Financuar në kuadër të marrëveshjes specifike të grantit nr. 2018/402-850 nga Programi me Shumë Përfitues i BE-së IPA II për Shqipërinë, Bosnje e Hercegovinën, Maqedoninë e Veriut, Kosovën*, Malin e Zi dhe Serbinë

Korniza e Investimeve për Ballkanin Perëndimor

Asistenca Teknike për Mekanizmin e Projektit të Infrastrukturës 9 (IPF9)

TA2018149 R0 IPA / AA-001107-001

WB21-KOS-ENE-02

RAPORTI PËR VLERËSIMIN STRATEGJIK TË MJEDISIT - PLANI PËR ZHVILLIMIN E GAZIT DHE RISHIKIMI DHE ASISTENCA PËR KORNIZËN RREGULLATIVE

12 tetor 2022



Informata për dokumentin

Projekti i Mekanizmit të Infrastrukturës (IPF) është instrument për asistencën teknike i Kornizës së Investimeve të Ballkanit Perëndimor (WBIF) që është një nismë e përbashkët e Bashkimit Evropian, Institucioneve Financiare Ndërkombëtare, donatorëve dypalësh dhe qeverive të Ballkanit Perëndimor e që mbështet zhvillimin socio-ekonomik në të gjithë Ballkanin Perëndimor nëpërmjet ofrimit të asistencës financiare dhe teknike për investime strategjike në infrastrukturë. Ky aktivitet i asistencës teknike financohet nga fondet e BE-së.

Shënim për heqjen e përgjegjësisë: *Autorët marrin përgjegjësi të plotë për përmbajtjen e këtij raporti. Mendimet e shprehura në të jo detyrimisht përfaqësojnë pikëpamjet e Bashkimit Evropian apo të Bankës Evropiane për Investime.*

INFORMATA TË PËRGJITHSHME

Kontrata	Korniza e Investimeve për Ballkanin Perëndimor, Mekanizmi i Projektit të Infrastrukturës, Asistenca Teknike 9 (IPF9), Infrastrukturat: digjitale, energjetike, mjedisore, të transportit dhe sociale
Numri i kontratës:	TA2018149 R0 IPA
Autoriteti kontraktues:	Banka Evropiane për Investime
Kontraktorë:	EGIS International (FR) / WYG International (HL) / WYG International Danismanlik Limited Sirketi (WYG Turkiye) (TR) / COWI A/S (DK) / COWI AS (NO) / GOPA Infra GmbH (DE) / GOPA — International Energy Consultants GmbH (DE) / CESTRA d.o.o. Beograd (RS) / TRENECON Consulting & Planning Ltd (HU) SYSTEMA Consulting SMLTD (GR) / Danish Refugee Council (DK) / SOFRECOM (FR)
Emërtimi i nënprojektit:	Plani për Zhvillimin e Gazit dhe Rishikimi dhe Asistenca për Kornizën Rregullative
Referenca e nënprojektit:	WB21-KOS-ENE-02
Përfituesit:	Qeveria e Kosovës – Ministria e Ekonomisë, Departamenti i Energjisë
Promovuesi:	
Sektori:	Energjetik
Vendi:	Kosovë

IF kryesor:	BERZH
IPF përgjegjës:	IPF9
Data e fillimit të nënprojektit:	29.06.2021
Kohëzgjatja e nënprojektit:	18 muaj
Përfundimi i pritshëm:	11.01.2023

Ekspertët që kanë kontribuar për këtë raporti:	Ines Rožanić, Mario Pokrivač, Marta Brkić, Adnan Elshani, Tajana Uzelac Obradović, Marijana Bakula, Mirjana Marčenić, Igor Anić, Ines Geci, Konrad Kiš, Ivan Juratek
Menaxheri sektoral i projektit:	Marko Krejči

HISTORIKU I NDRYSHIMEVE

Versioni	Data	Kontrolluar nga	Funksioni	Viza
V01	10-qershor-2022	Ognjen Paleka	Ekspert kryesor për energjinë IPF9	
V02	12-tetor-2022	Ognjen Paleka	Ekspert kryesor për energjinë IPF9	V02

Versioni	Data	Miratuar nga	Funksioni	Viza
V01	10-qershor-2022	Ralph Henderson	Udhëheqës i ekipit IPF9	
V02	12-tetor-2022	Ralph Henderson	Udhëheqës i ekipit IPF9	

PRANUESIT

Emri	Entiteti
Florim Canolli	Zyra e Kryeministrit
Luan Morina	Ministria e Ekonomisë
Anyla Beqa	Ministria e Ekonomisë
Leonita Shabani	Ministria e Ekonomisë
Arberesha Isufi	Ministria e Ekonomisë
Besiana Berisha	Ministria e Ekonomisë
Blin Berdoniqi	Ministria e Ekonomisë
Drin Ponosheci	Ministria e Ekonomisë
Fjolla Fazliu	Ministria e Ekonomisë
Miftar Nika	Ministria e Ekonomisë
Mehmet Qelaj	Ministria e Ekonomisë
Milot Kelmendi	Ministria e Ekonomisë
Rina Lluka	Ministria e Ekonomisë
Sabit Gashi	Ministria e Ekonomisë
Bashkim Pllana	Ministria e Ekonomisë
Rina Kryeziu-Rogova	Ministria e Ekonomisë
Dije Rizvanolli	Ministria e Financës, Punës dhe Transfereve

Engjellushe Januzi	Ministria e Financës, Punës dhe Transfereve
Servet Spahiu	Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës
Muhamet Malsiu	Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës
Burbuqe Hydaverdi	Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës
Astrit Saraqini	ZRRE
Shyqeri Morina	KOSTT
Sidorela Dodaj	KEDS
Andi Aranitasi	BERZH
Jeff Jeter	BERZH
Neil Taylor	BERZH
Bekim Muaremi	BERZH
Cristian Carraretto	BERZH
Francesco Corbo	BERZH
Stefan Kostovski	BERZH
Aurora Popova	NIPAC, Kosovë
Luigi Brusa	ZBE, Kosovë
Lendita Gashi	ZBE, Kosovë
Flamur Junuzi	ZBE, Kosovë
Besime Kajtazi	Pika kontaktueese e ËBIF, Kosovë
Natalia Tselenti	IPF9
Frederic Moury	IPF9
Ralph Henderson	IPF9
Ognjen Paleka	IPF9
Marko Krejči	IPF9
Alush Grosha	IPF9

PASQYRA E PËRMBAJTJES

1 - HYRJE 16
1.1 - Qëllimi dhe objektivat strategjike të VSM 16
1.2 - Struktura e raportit VSM 17
1.3 - Metodologjia për VSM 18
1.4 - Procesi i konsultimit për VSM 20

2 - PËRMBLEDHJE E PËRMBAJTJES DHE QËLLIMEVE TË PLANIT PËR ZHVILLIMIN E GAZIT (ZHG) DHE NDËRLIDHJA ME PLANE DHE PROGRAME TË TJERA 22
2.1 - Përmbajtja dhe qëllimet e ZHG 22
2.2 - Konkluzionet dhe rekomandimet e ZHG 22
2.3 - Optimizimi i ZHG gjatë përgatitjes së VSM 31
2.4 - Ndërlidhja e ZHG me strategji, plane dhe programe të tjera relevante 31

3 - KORNIZA LIGJORE PËR PROCESIN E VSM DHE KONSULTIMET PËR VSM . 34
3.1 - Korniza/kërkesat kombëtare 34
3.2 - Korniza/kërkesat ndërkombëtare 46

4 - PËRSHKRIMI I BAZËS (PIKËNISJES) 51
4.1 - Cilësia e ajrit dhe ngarkesa ekzistuese e emisioneve 51
4.2 - Klima dhe ndryshimet klimatike 51
4.2.1 - Emisionet e gazrave serrë (GHG) 54
4.3 - Gjeomorfologjia 56
4.4 - Gjeologjia dhe hidrogjeologjia 61
4.4.1 - Gjeologjia 61
4.4.2 - Hidrogjeologjia 64
4.4.3 - Raporti i gazsjellësit me pozitën gjeologjike dhe hidrogjeologjike 67
4.5 - Gjeorreziqet 72
4.5.1 - Sizmiciteti 72
4.5.2 - Vatrat aktive 74
4.5.3 - Rrëshqitjet e dheut 76
4.5.4 - Përmbytjet 78
4.5.5 - Minierat 80
4.5.6 - Përshkrimi i gjeorreziqeve të identifikuara përgjatë linjës së gazsjellësit 82
4.6 - Ujërat 87
4.6.1.1 - Monitorimi i ujërave sipërfaqësorë (raporti i gjendjes së ujërave në Kosovë) 91
4.7 - Dheu dhe bujqësia 95
4.7.1 - Gjendja aktuale e shfrytëzimit të dheut dhe tokës në Kosovë 95

4.7.2 - Gjendja aktuale e bujqësisë në Kosovë 103
4.7.3 - Dheu dhe bujqësia përgjatë linjave të gazsjellësit 109
4.8 - Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura 113
4.8.1 - Biodiversiteti 113
4.8.2 - Zonat e mbrojtura 123
4.9 - Peizazhi 127
4.10 - Trashëgimia kulturore 130
4.11 - Shëndeti i njeriut 135
4.12 - Popullsia dhe vendbanimet 139
4.13 - Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë 150
4.13.1 - Bujqësia 150
4.13.2 - Pylltaria 155
4.13.3 - Gjuetia 158
4.13.4 - Minierat dhe Industria 159
4.14 - Infrastruktura dhe shërbimet publike 160
4.15 - Zhurma 163
4.16 - Mbeturinat 164

5 - PROBLEMET EKZISTUESE MJEDISORE QË JANË TË RËNDËSISHME PËR ZHG, PËRFSHIRË SIDOMOS ATO QË KANË TË BËJNË ME ZONAT ME RËNDËSI TË POSAÇME EKOLOGJIKE 165

6 - OBJEKTIVAT E MBROJTJES SË MJEDISIT TË HARTUARA PAS PËRMBYLLJES SË TRAKTATEVE DHE MARRËVESHJEVE NDËRKOMBËTARE ME RËNDËSI PËR ZHG 170
6.1 - Harmonizimi i objektivave të ZHG dhe objektivave për mbrojtjen e mjedisit në bazë të traktateve dhe marrëveshjet ndërkombëtare 170
6.2 - Analiza e pajtueshmërisë së zbatimit të ZHG me objektivat për mbrojtjen e mjedisit 171

7 - NDIKIMET E MUNDSHME MBI MJEDISIN DHE SHËNDETIN E NJERIUT .. 174
7.1 - Përmbledhje e përgjithshme e ndikimeve të pritshme 177
7.1.1 - Cilësia e ajrit 177
7.1.2 - Klima dhe ndryshimi klimatik 178
7.1.3 - Gjeomorfologjia 179
7.1.4 - Gjeorreziqet 179
7.1.5 - Ujrat 179
7.1.6 - Toka dhe bujqësia 180
7.1.7 - Biodiversiteti 181
7.1.8 - Zonat e mbrojtura 183
7.1.9 - Peizazhi 183

7.1.10 - Trashëgimia kulturore 184
7.1.11 - Shëndeti i njeriut 185
7.1.12 - Popullsia dhe vendbanimet 185
7.1.13 - Aktivitetet kryesore të popullsisë 186
7.1.14 - Infrastruktura dhe shërbimet publike 188
7.1.15 - Zhurma 189
7.1.16 - Aksidentet 189
7.1.17 - Mbeturinat 189
7.2 - Gazsjellësi Kufiri MKD/KOS deri në Prishtinë (interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë) 191
7.2.1 - Përshkrimi i linjës 191
7.2.2 - Përmbledhje e ndikimeve të pritshme 192
7.3 - Gazsjellësi Ferizaj - Prizren 195
7.3.1 - Përshkrimi i linjës 195
7.3.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 197
7.4 - Gazsjellësi Prizren - Gjakovë 200
7.4.1 - Përshkrimi i linjës 200
7.4.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 201
7.5 - Gazsjellësi Gjakovë - Pejë 204
7.5.1 - Përshkrimi i linjës 204
7.5.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 205
7.6 - Gazsjellësi Pejë - Istog 208
7.6.1 - Përshkrimi i linjës 208
7.6.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 209
7.7 - Gazsjellësi Istog - Skenderaj 212
7.7.1 - Përshkrimi i linjës 212
7.7.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 213
7.8 - Gazsjellësi Prishtina 1 - Drenas 216
7.8.1 - Përshkrimi i linjës 216
7.8.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 217
7.9 - Gazsjellësi Drenas - Skenderaj 220
7.9.1 - Përshkrimi i linjës 220
7.9.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 221
7.10 - Gazsjellësi Skenderaj - Mitrovica 224
7.10.1 - Përshkrimi i linjës 224
7.10.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 225
7.11 - Gazsjellësi Mitrovicë - Vushtrri 228
7.11.1 - Përshkrimi i linjës 228
7.11.2 - Përmbledhje e ndikimeve të pritshme 229

7.12 - Gazsjellësi Ferizaj - Gjilan 231
7.12.1 - Përshkrimi i linjës 231
7.12.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 232
7.13 - Gazsjellësi Krushe e Madhe - Rahovec 235
7.13.1 - Përshkrimi i linjës 235
7.13.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 236
7.14 - Gazsjellësi Prishtinë - Podujevë 239
7.14.1 - Përshkrimi i linjës 239
7.14.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 240
7.15 - Gazsjellësi SBV Hani i Elezit për Sharrcem 243
7.15.1 - Përshkrimi i linjës 243
7.15.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 244
7.16 - Gazsjellësi Prizren – Kufiri SHQ/KOS 246
7.16.1 - Përshkrimi i linjës 246
7.16.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm 247
7.17 - Përmbledhje e ndikimeve të mundshme 251
7.18 - Rrjeti potencial i shpërndarjes së gazit 253

8 - PËRMBLEDHJE E NDIKIMEVE TË MUNDSHME TË KONSIDERUESHME NDËRKUFITARE MBI MJEDISIN 256
8.1 - Interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë 256
8.2 - Gazsjellësi Prizren – kufiri SHQ/KOS 257

9 - PËRMBLEDHJE E NDIKIMEVE KUMULATIVE 259
9.1.1 - Cilësia e ajrit 259
9.1.2 - Klima dhe ndryshimet klimatike 259
9.1.3 - Gjeorreziqet 259
9.1.4 - Ujërat 259
9.1.5 - Dheu dhe bujqësia 259
9.1.6 - Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura 259
9.1.7 - Peizazhi 260
9.1.8 - Trashëgimia kulturore 260
9.1.9 - Shëndeti i njeriut 260
9.1.10 - Infrastruktura dhe shërbimet publike 260
9.1.11 - Aksidentet 261
9.1.12 - Mbeturinat 261

10 - MASAT ZBUTËSE 262
10.1 - Masat e parapara për të parandaluar, reduktuar dhe eliminuar ndikimet tek shëndeti i njeriut dhe mjedisi 262
10.1.1 - Masat e përgjithshme 262

10.1.2 - Masat specifike për të identifikuar konfliktet e gazsjellësve individualë 266

11 - PLANI I MONITORIMIT PËR ZBATIMIN E OBJEKTIVAVE TË VSM 271

12 - PËRMBLEDHJE E OPSIONEVE TË PROPOZUARA NË ZHG 272

12.1 - Rrjeti fillestar i transmisionit të gazit 272

12.1.1 - Vlerësimi ekonomik dhe opsionet për zhvillimin e sistemit 275

12.2 - Skenari për gazifikimin në shkallë të gjerë 277

12.2.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit 278

12.2.2 - Përllogaritjet ekonomike dhe tarifore 279

12.3 - Skenari për gazifikimin në shkallë të vogël 280

12.3.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit 280

12.3.2 - Përllogaritja ekonomike dhe tarifore 280

12.4.2 - Konsiderata mjedisore 285

12.4.2.1 - Përshkrimi I linjës 286

12.4.2.2 - Përmbledhje e ndikimeve të pritshme 291

12.4.3 - Përllogaritjet ekonomike dhe tarifore 294

12.5 - Skenari vetëmn industrial 295

12.5.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit 295

12.5.2 - Llogaritjet ekonomike dhe tarifore 295

12.6 - Skenarët alternative të gazifikimit – furnizimi me LNG/CNG 297

12.6.1 - Gazsjellësi virtual LNG 297

12. 7. 1.1 Metodologjia për optimizimin e furnizimit me LNG 297

12.6.1.1 - Burimi LNG 298

12.6.2 - Gazsjellësi virtual CNG 298

12.6.2.1 - Burimi CNG 299

12.6.2.2 - Metodologjia e optimizimit të furnizimit me CNG 299

12.6.3 - Emisionet GHG për skenarët e propozuar alternativë për gazifikimin (furnizimi me LNG dhe CNG) 300

12.7 - Krahasimi me "Nuk ka projekt" 303

13 - VËREJTJET DHE REKOMANDIMET FINALE 305

14 - TREGUESI I VËSHTIRËSIVE DHE MOSPËRPUTHJEVE 306

15 - PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE 307

15.1 - Përmbajtja dhe objektivat kryesore të Planit për Zhvillimin e Gazit në Kosovë (ZHG) 307

15.2 - Objektivat dhe hapat e procedurës së VSM 308

15.3 - Fokusi i vlerësimit dhe metodologjia 308

15.4 - Konkluzionet kryesore dhe masat/rekomandimet e ndërlidhura me vlerësimin e ndikimeve potenciale dhe analiza e varianteve 308

16 - BIBLIOGRAFIA 309

LISTA E FIGURAVE

Figura 1 – Shpërndarja gjeografike e kërkesës potenciale për gaz 233
Figura 2 – Vlerësimi i tarifave totale të shpërndarjes 243
Figura 3 – Skenari i gazifikimit në shkallë të gjerë i sistemit të transmisionit të gazit në Kosovë me tarifat mesatare 265
Figura 4 – Skenari i gazifikimit në shkallë të vogël i sistemit të transmisionit të gazit në Kosovë me tarifat mesatare 286
Figura 5 – Klasifikimi Köppen i klimës në Republikën e Kosovës në bazë të të dhënave nga 1980 deri 2016 529
Figura 6 – Temperatura mesatare vjetore e ajrit në stacionet meteorologjike në Prishtinë dhe Ferizaj nga 2001 deri 2020 me vijat lineare të trendit 50
Figura 7 – Nivelet mesatare vjetore të reshjeve në stacionet meteorologjike në Prishtinë dhe Ferizaj nga 2001 deri 2020 me vijat lineare të trendit. 50
Figura 8 – Klasifikimi Köppen i klimës në Republikën e Kosovës në bazë të parashikimeve për 2071 - 2100 541
Figura 9 – Vlerat e trashëgimisë natyrore gjeomorfologjike rajonale dhe ndërkombëtare të Kosovës 585
Figura 10 – Harta e lartësive në Kosovë 607
Figura 11 – Harta e pjerrtësive në Kosovë 618
Figura 12 – Harta gjeologjike e Kosovës 60
Figura 13 – Harta hidrogjeologjike e Kosovës 641
Figura 14 – Harta e tërmeteve të Kosovës 70
Figura 15 – Harta e vatrave aktive të Kosovës 75
Figura 16 – Harta e rrëshqitjeve të dheut të Kosovës 74
Figura 17 –Mundësia që të ndodhin përmbytje 796
Figura 18 – Harta e minierave të Kosovës 818
Figura 19 – Zonat e pellgjeve ujore në Kosovë 896
Figura 20 –Harta e lumenjve të Kosovës 929
Figura 21 – Harta e dheut të Kosovës 985
Figura 22 – Përqindja e kategorive të mbulesës së tokës në 2018 996
Figura 23 – Harta e shpërndarjes së llojeve të erozionit 1017
Figura 24 – Vendndodhja e zonave të nxjerrjes së mineraleve dhe deponive 1039
Figura 25 – Sipërfaqja e tokës bujqësore të shfrytëzuar, 2018 (ha) 100
Figura 26 – Pjesa e kulturave bujqësore në totalin e prodhimit të kulturave 1051
Figura 27 – Toka bujqësore sipas rajoneve 1062
Figura 28 – Toka bujqësore sipas CLC 2018 1073
Figura 29 – Zonat bujqësore në Kosovë në 2018 (38,12% nga totali i sipërfaqes së vendit) 1084
Figura 30 – Trendi i përdorimit të plehut 2004-2019 tonë/vit 1084
Figura 31 – Sipërfaqet e tokës bujqësore (ha) të trajtuara me pesticide 1095
Figura 32 – Rajonet biogjeografike në Kosovë 1141
Figura 33 – Biodiversiteti i habitatit në Kosovë 1163
Figura 34 – Forma silvikulturore e mbulesës pyjore dhe lartësisë së pemëve kundrejt rrjetit të gazsjellësit 1207
Figura 35 –Zonat dhe pikat e mbrojtura në Kosovë 1263
Figura 36 – Zonat e peizazheve të çmueshme në Kosovë 1296
Figura 37 – Vendet me vlerë arkeologjike dhe të UNESCO në Kosovë 1341
Figura 38 – Përputhshmëria e testeve të ujit të pijshëm sipas standardeve vendore për parametrat bakteriologjikë dhe kimikë (KRU, 2018/2019) 1374

Figura 39 – Linjat e planifikuara të gazsjellësit dhe zonat rajonale – Republika e Kosovës 1396
Figura 40 – Linjat e gazsjellësit brenda komunave 1418
Figura 41 – Popullsia urbane dhe rurale brenda Republikës së Kosovës 14340
Figura 42 – Numri i personave brenda vendbanimeve në Republikën e Kosovës, të dhënat e regjistrimit të popullsisë 2011 1441
Figura 43 –Shpërndarja e grupmoshave sipas komunave 1452
Figura 44 – Shtesa natyrre në Kosovë ndërmjet 2010– 2020 / Shtesa natyrore në Shqipëri 2010-2020 1463
Figura 45 – Popullsia e Republikës së Kosovës sipas përkatësisë etnike, regjistrimi i popullsisë 2011 1474
Figura 46 – Harta etnike e Republikës së Kosovës, regjistrimi i popullsisë 2011 1485
Figura 47 – Popullsia e Republikës së Kosovës sipas përkatësisë rajonale, regjistrimi i popullsisë 2011 1496
Figura 48– Përqindja e ekonomive familjare bujqësore në totalin e numrit të ekonomive familjare sipas komunave 1518
Figura 49 – Përqindja e sipërfaqes bujqësore të shfrytëzuar në totalin e sipërfaqes sipas komunave 1529
Figura 50 – Struktura e sipërfaqes së tokës bujqësore të shfrytëzuar 15350
Figura 51 –Struktura e tokës së punueshme – fusha me kultura 15450
Figura 52 – Puna Bujqësore (PB) dhe numri i punëtorëve sipas llojit të fuqisë punëtore bujqësore 1541
Figura 53 – Puna bujqësore (PB) në njësitë bujqësore sipas llojit të fuqisë punëtore 1552
Figura 54 – Mesatarja e mbulueshmërisë pyjore mes Kosovës dhe BE dhe OECD, (% e territorit), 2016 1563
Figura 55 – Rrjedha e energjisë elektrike nëpërmjet linjave lidhëse (Burimi: Deklarata e sigurisë së furnizimit për Kosovën (energjia elektrie, gazi natyror dhe nafta), 2013) 1629
Figura 56 – Harta përmbledhëse – interkoneksioni Maqedonia e Veriut-Kosovë 19290
Figura 57 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Ferizaj - Prizren 1975
Figura 58 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Prizren-Gjakova 2019
Figura 59 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Gjakova-Peja 2053
Figura 60 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Peja-Istog 2097
Figura 61 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Istog-Skenderaj 2131
Figura 62 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Pristhina 1 - Drenas 2174
Figura 63 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Drenas - Skenderaj 2218
Figura 64 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Skenderaj - Mitrovica 2251
Figura 65 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Mitrovica - Vushtrri 2295
Figura 66 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Ferizaj - Gjilan 2328
Figura 67 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Krushe e Madhe - Rahovec 2361
Figura 68 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Prishtina - Podujevo 2405
Figura 69 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi SBV Hani i Elezit deri në Sharrcem 2448
Figura 70 – Harta përmbledhëse - Gazsjellësi Prizren – kufiri SHQ/KOS 2471
Figura 71 – Skica paraprake e gazsjellët të transmisionit të planifikuara në Kosovë 2736
Figura 72 – Përllogaritja e tarifave totale të shpërndarjes 2769
Figura 73 – Linja e gazsjellësit 2781
Figura 74 – Kostot e rrjetit të gazit për zonat e përzgjedhura për konsum në skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël 2814
Figura 75 – Zinxhiri i furnizimit me gaz me LNG si burim ..... **Error! Bookmark not defined.**8
Figura 76 – Linja e furnizimit me LNG drejt Prishtinës 29880
Figura 77 – Zinxnhiri i furnizimit me gaz me CNG si burim 29981
Figura 78 – Linja e furnizimit me CNG nga Prishtina 29982
Figura 79 – Totali i emisioneve të gazrave serrë nga transporti rrugor në krahasim me kursimet e projektuara të gazrave serrë nga projekti 30083
Figura 80 – Zonat dhe pikat e mbrojtura në Kosovë 291
Figura 81 – Hartë përmbledhëse – Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri 292

Figura 82 – Kërkesa e supozuar për gaz për skenarin alternativ të gazifikimit, industrial 295
Figura 83 – Kërkesa e supozuar për gaz për skenarin alternativ të gazifikimit, industrial 296
Figura 84 – Zinxhiri i furnizimit me gaz me LNG si burim 297
Figura 85 – Linja e furnizimit me LNG për Prishtinë ..... **Error! Bookmark not defined.**
Figura 86 – Zinxhiri i furnizimit me gaz me CNG si burim ..... **Error! Bookmark not defined.**
Figura 87 – Linja e furnizimit me CNG nga Prishtina ..... **Error! Bookmark not defined.**
Figura 88 – Totali i emisioneve të gazrave serrë nga transporti rrugor në krahasim me kursimet e projektuara nga gazrat serrë nga projekti ..... **Error! Bookmark not defined.**

LISTA E TABELAVE

Tabela 1 – Shqyrtim i aktiviteteve në kuadër të procedurës së VSM 20
Tabela 2 – Dallimet ndërmjet skenarëve të gazifikimit në shkallë të gjerë dhe të vogël **Error! Bookmark not defined.**
Tabela 3 – Përqendrimi i ndotësve në vitin 2021 51
Tabela 4 – Inventari i emisioneve të gazrave serrë për Kosovën në vitin 2013 54
Tabela 5 – Emisionet GHG të sektorit të energjisë për Kosovën në vitin 2013 55
Tabela 6 – Veçoritë lumore 90
Tabela 7 – Veçoritë e shtretërve të lumit 90
Tabela 8 – Veçoritë e rezervuarëve 91
Tabela 9 – Shpërndarja e sipërfaqes totale të Kosovës dhe sipërfaqes bujqësore e shfrytëzuar sipas llojit të dheut 97
Tabela 10 – Mbulesa e tokës (ha) sipas kategorive 2000, 2006, 2012 dhe 2018 99
Tabela 11 – Llojet e erozionit në Kosovë 100
Tabela 12 – Sipërfaqja (ha) e tokës bujqësore sipas rajoneve 105
Tabela 13 – Gazsjellësi për në Hani i Elezit (Sharrcem) 109
Tabela 14 – Gazsjellësi Prishtina 1-Drenas 109
Tabela 15 – Gazsjellësi Skenderaj-Mitrovica 109
Tabela 16 – Interkoneksioni Maqedonia e Veriut-Kosovë 110
Tabela 17 - Gazsjellësi Istog-Skenderaj 110
Tabela 18 - Gazsjellësi Peja-Istog 110
Tabela 19 - Gazsjellësi Drenas-Skenderaj 110
Tabela 20 - Gazsjellësi Prishtina-Podujevo 111
Tabela 21 - Gazsjellësi Krushe e Madhe-Rahovec 111
Tabela 22 - Gazsjellësi ALB Border-Prizren 111
Tabela 23 - Gazsjellësi Ferizaj-Gjilan 111
Tabela 24 - Gazsjellësi Mitrovica-Vushtrri 112
Tabela 25 - Gazsjellësi Ferizaj-Prizren 112
Tabela 26 - Gazsjellësi Prizren-Gjakova 112
Tabela 27 - Gazsjellësi Gjakova-Peja 113
Tabela 28 – Llojet e shfrytëzimit të tokës 115
Tabela 29 – Sipërfaqja e llojeve të habitatit EUNIS në rripin e sigurisë 200 + 200 rreth gazsjellësit 117
Tabela 30 – Lista e specieve invazive 122
Tabela 31 – Zonat e mbrojtura në Kosovë 125
Tabela 32 – Zonat më të afërta të peizazheve të çmueshme 128
Tabela 33 – Monumentet më të rëndësishme mesjetare në Kosovë 131

Tabela 34 – Monumentet më të rëndësishme të arkitekturës popullore 132
Tabela 35 – Pikat arkeologjike më të rëndësishme në Kosovë 132
Tabela 36 – Sëmundjet nga mjedisi në 2018 dhe 2019 135
Tabela 37 – Shkalla (%) e testeve bakteriologjike dhe fiziokimike në përputhje me standardet e cilësisë së ujit sipas KRU - 2018/2019 138
Tabela 38 – Sëmundjet e transmetueshme seksualisht 138
Tabela 39 – Popullsia në nivel rajonal – Republika e Kosovës 140
Tabela 40 – Popullsia në nivel rajonal – Republika e Kosovës 142
Tabela 41 – Të dhënat bazë për formën silvikulturore dhe pronësinë e pyjeve në Kosovë (ha) 156
Tabela 42 – Rrallimi parakomercial, 2019 157
Tabela 43 – Përbërja e drurëve të prerë në pyjet shtetërore 158
Tabela 44 – Vlerësimi i përdorur në vlerësimin e ndikimit 177
Tabela 45 – Reduktimi total i emisionit të gazrave serrë* [KT] nga ZHG për vitet e përzgjedhura 178
Tabela 46 – Seksione të interkoneksionit të gazit MKD-KOS 191
Tabela 47 –Seksionet e gazsjellësit Ferizaj – Prizren 196
Tabela 48 – Seksionet e gazsjellësit Prizren – Gjakova 200
Tabela 49 – Seksionet e gazsjellësit Gjakova - Peja 204
Tabela 50 – Gjatësia e të gjithë rrjetit të shpërndarjes të zhvilluar fillimisht 255
Tabela 51 – Rezultatet e përllogaritjes hidraulike dhe CAPEX për gazsjellësin e transmisionit të zhvilluara në kuadër të skenarit të gazifikimit në shkallë të gjerë 279
Tabela 52 – Rezultatet e përllogaritjeve hidraulike dhe CAPEX për gazsjellësin e transmisionit të zhvilluara në kuadër të skenarit të gazifikimit në shkallë të vogël 280
Tabela 53 – Totali i emisioneve të gazrave serrë shprehur si kt i CO2 ekuivalent për transportimin rrugor të gazit natyror 300

Lista e shkurtesave

ALKOGA	ALKOGAP	Gazsjellësi Shqipëri-Kosovë
bcm	Mmk	miliardë metër kub
CAD	CAD	Projektim i asistuar me kompjuter
CAPEX	CAPEX	Shpenzimet kapitale
CBA	AKB	Analiza kosto-benefit
CCGT	CCGT	Turbinë me gaz me cikël të kombinuar (termocentral)
CIME	CIME	Civil, mekanik dhe elektro-mekanik
DSO	OSSH	Operatori i Sistemit të Shpërndarjes
EBRD	BERZH	Banka Evropiane për Rindërtim dhe Zhvillim
EC	KE	Komisioni Evropian
EnC	EnC	Komuniteti i Energjisë
EnCS	EnCS	Sekretariati i Komunitetit të Energjisë
ENTSO-E	ENTSO-E	Rrjeti Evropian i Operatorëve të Sistemit të Transmisionit për Energji
ENTSO-	ENTSO-G	Rrjeti Evropian i Operatorëve të Sistemit të Transmisionit për Gaz
ENPV	VANE	Vlera aktuale neto ekonomike
ERO	ZRRE	Zyra e Rregullatorit të Energjisë
ERR	SHEK	Shkalla ekonomike e kthimit
ES	SE	Strategjia për Energjinë
ESIA	VNMS	Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis dhe Social
ESIP	PZSE	Programi i Zbatimit të Strategjisë për Energjinë
EU	BE	Bashkimi Evropian
EUD	DEB	Delegacioni i Bashkimit Evropian
FNPV	VANF	Vlera aktuale neto financiare
FVA	AVU	Agjencia e Veterinarisë dhe Ushqimit
FRR	SHFK	Shkalla financiare e kthimit
GDP	ZHG	Plani për Zhvillimin e Gazit
GHG	GS	Gazrat serrë
GIS	SIGJ	Sistemi i Informacionit Gjeografik
GPPIP	PIPPG	Plani i Investimeve me Prioritet në Projektet e Gazit
IAP	IAP	Gazsjellësi Jon-Adriatik
ICMM	KPMM	Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale
IEA	ANE	Agjencia Ndërkombëtare për Energjinë
IFI	IFN	Institucion Financiar Ndërkombëtar
IMF	FMN	Fondi Monetar Ndërkombëtar
IPA	IPA	Intrsumenti i Asistencës për Para-anëtarësim
IPF	IPF	Mekanizmi i projektit për infrastrukturë
ISO	OPS	Operator i Pavarur i Sistemit
ITO	OPT	Operator i Pavarur i Transmisionit
KAEE	AKEE	Agjencia Kosovare për Efiçiencë të Energjisë
KAF	AKP	Agjencia Kosovare e Pyjeve
KCC	KKK	Komisioni Kosovar i Konkurrencës
KEPA	AKMM	Agjencia Kosovare për Mbrojtjen e Mjedisit
KGTN	RRTGK	Rrjeti i Transmisionit të Gazit për Kosovën
KO	KO	Fillimi

KOS	KOS	Kosova
KOSTT	KOSTT	Operatori i Sistemit të Transmisionit në Kosovë
LNG	LNG	Gaz natyror i lëngëzuar
MAED	MAKE	Modeli për Analizën e Kërkesës për Energji
MAFRD	MBPZHR	Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural
MCC	MCC	Korporata e Sfidave të Mjëvjeçarit
MCYS	MKRS	Ministria e Kulturës, Rinisë dhe Sporteve
ME	ME	Ministria e Ekonomisë
MESPI	MMPHI	Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës
MH	MSH	Ministria e Shëndetësisë
MIET	MINT	Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë dhe Tregtisë
MKD	MKD	Maqedonia e Veriut
NECP	PKEK	Plani Kombëtar për Energji dhe Klimë
NGO	OJQ	Organizatë joqeveritare
NIPAC	KKIPA	Koordinatori Kombëtar për IPA
NIPHK	IKSHPK	Instituti Kombëtar i Shëndetit Publik të Kosovës
NTC	KTN	Kapacitetet për Transferimet Neto
OPEX	OPEX	Shpenzimet operative
PFS	SPF	Studimi i parafizibilitetit
PIP	PIP	Plani për Identifikimin e Projekteve
PIU	NJIP	Njësia për Implementimin e Projekteve
PRMS	SRPM	Stacion për reduktim të presionit dhe matje
PSC	KDP	Komiteti Drejtues i Projektit
QA	SC	Sigurimi i cilësisë
ROW	EDK	E drejta e kalimit
SAA	MSA	Marrëveshja për Stabilizim-Asociim
SAC	KNSH	Komision për Ndihmë Shtetërore
SAD	DNSH	Departamenti për Ndihmë Shtetërore
SEA	VSM	Vlerësimi Strategjik i Mjedisit
SEE	EJL	Evropa Juglindore
SEECT	SEECT	Traktati i Komunitetit të Eneregjisë të Evropës Juglindore
SKOPRI	SKOPRI	Interkoneksioni i gazit Maqedoni e Veriut-Kosovë (Shkup-Prishtinë)
SPM	MPS	Menaxher i projektit sektorial
TA	AT	Asistenca teknike
TAP	TAP	Gazsjellësi transadriatik
ToR	TeR	Termat e Referencës
TSO	OST	Operatori i Sistemit të Transmisionit
UNMIK	UNMIK	Misioni në Kosovë i Kombeve të Bashkuara
ËB	BB	Banka Botërore
ËBIF	ËBIF	Korniza e Investimeve për Ballkanin Perëndimor

1 - HYRJE

Ky raport paraqitet në kuadër të aktivitetit WB21-KOS-ENE-02 Plani për Zhvillimin e Gazit dhe Shqyrtimit dhe Asistencës për Kornizën Rregullative. Ky aktivitet është nënprojekt në kuadër të Kornizës së Investimeve për Ballkanin Perëndimor – Mekanizmi i Projektit të Infrastrukturës 9 (WBIF-IPF9). Termat e Referencës për këtë aktivitet janë përfunduar në prill dhe puna për këtë aktivitet ka nisur në tetor 2021. Ky aktivitet synon t'i asistojë Përfituesit, Ministrisë së Energjisë të Kosovës, që të marrë vendime të mirëinformuara sa i përket zhvillimit të infrastrukturës së vet për gazin natyror dhe në përgjithësi përfshirjen e gazit natyror në miksin e vet energjetik. Aktualisht në Kosovë nuk ka infrastrukturë funksionale për gazin dhe nuk ka lidhje me rrjetin rajonal të gazit (që rezulton në mungesë të tregut për gazin natyror). Objektivi strategjik i Qeverisë së Kosovës është diversifikimi i burimeve të furnizimit me energji për të rritur sigurinë e furnizimit me energji. Zhvillimi i infrastrukturës së gazit mbulohet në Strategjinë për Energjinë të Kosovës 2017-2026. Me sa ka kuptuar Konsulenti, rishikimi i Strategjisë për Energjinë, që ishte në vijim e sipër në kohën kur u përpilua ky raport, merr parasysh një skenar që përfshin gazifikimin.

Objektiv i këtij angazhimi ka qenë zhvillimi i Vlerësimit Strategjik të Mjedisit dhe i është nënshtruar procedurës vendore paralelisht me këtë dokument. Dokumenti është zhvilluar në përputhje me legjislacionin vendor të Kosovës, ligjet mjedisore dhe sociale të BE, rregulloret, praktikat e mira ndërkombëtare dhe kërkesat e BERZH, përfshirë ato që janë parashtruar në PMS të BERZH.

1.1 - Qëllimi dhe objektivat strategjike të VSM

Qëllimi kryesor i VSM është të sigurojë një nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit dhe t'i kontribuojë promovimit të zhvillimit të qëndrueshëm. VSM synon të përmirësojë planin ose programin duke sugjeruar objektiva ose strategji të reja, si dhe duke rishikuar strategjitë e propozuara dhe duke sugjeruar ato që mund të jenë më të mirat përsa i përket mbrojtjes së mjedisit dhe minimizimit dhe parandalimit të ndikimeve dhe rreziqeve në mjedis. VSM si proces duhet të nisë në fazat fillestare të procesit të përgatitjes së planit dhe duhet të zhvillohet paralelisht me planin dhe të integrohet tërësisht me të.

VSM e propozuar synon të arrijë integrimin e çështjeve mjedisore në vendimmarrjen strategjike për të mbështetur zhvillimin e qëndrueshëm dhe të shëndoshë mjedisor. Në veçanti, procesi i VSM iu ndihmon autoriteteve përgjegjëse si dhe vendimmarrësve që t'i marrin parasysh këto elemente në planet dhe programet e tyre:

- Trendet kryesore mjedisore – mundësitë dhe kufizimet që mund ose mund të mos cenohen nga plani ose programi.
- Objektivat dhe indikatorët mjedisore relevantë të planit ose programit.
- Efektet potenciale dhe të konsiderueshme të opsioneve të propozuara si dhe zbatimin e planit ose programit.
- Masat për të shmangur, reduktuar ose zbutur efektet e dëmshme si dhe për të rritur efektet pozitive.
- Pikëpamjet dhe informata nga autoritetet relevante, publiku dhe, ku është e duhur dhe relevante, nga vendet fqinje, që mund të cenohen (në rastin e identifikimit të ndikimeve të mundshme përtej kufijve shtetërorë).

Raporti i VSM është përgatitur në përputhje me:

1. Kornizën legjislative të Kosovës dhe kërkesat përkatëse të BE, përfshirë Direktivën "VSM"
2. PSM BERZH 2019 dhe Kërkesat e Performancës (KP) të ndërlidhura

Objektivat specifike të VSM janë:

- Të identifikojë kornizën ligjore të zbatueshme për planin;
- Të paraqesë opsionet e identifikuara të planit;

- Të përshkruajë tiparet kryesore të opsionit të preferuar;
- Të përshkruajë bazën mjedisore dhe sociale të fushës në fjalë dhe kufizimet potenciale për ndërtimin dhe funksionalizimin e opsionit të preferuar;
- Të ndihmojë planifikimin duke identifikuar aspekte të vendndodhjes, ndërtimit dhe operimit që mund të shkaktojnë efekte negative mjedisore dhe sociale;
- Të vlerësojë ndikimet e mundshme negative dhe pozitive dhe rreziqet e planit dhe aktivitetet e ndërlidhura me planin për çështje mjedisore dhe sociale;
- Të rekomandojë masat zbutëse gjatë ndërtimit, operimit dhe vënies në punë me synimin për të shmangur dhe zbutur ndikimet e identifikuara negative.

1.2 - Struktura e raportit VSM

Ky raport përmban këta kapituj dhe Shtojca:

Kapitulli 1: Hyrje që shpjegon shkurtimisht qëllimin e këtij dokumenti, procesin e përgatitjes VSM, qëllimin dhe objektivat strategjike të VSM dhe strukturës së tij dhe procesin e konsultimit me palët e interesit.

Kapitulli 2: Përmbajtja dhe qëllimet e ZHG, që shkurtimisht paraqet përmbledhjen e ZHG të Kosovës, që paraqet konkluzionet dhe rekomandimet kryesore të ZHG dhe ndërlidhjen me strategji dhe plane të tjera përkatëse.

Kapitulli 3: Korniza ligjore për procesin e VSM dhe konsultimet VSM, që shkurtimisht analizojnë legjislacionin më të rëndësishëm lidhur me disa përbërës të mbrojtjes së mjedisit, pronësisë, territorit, punës, sigurisë dhe shëndetit si dhe kërkesat ndërkombëtare.

Kapitulli 4: Përshkrimi i bazës, që jep dhe paraqet bazën e zonës së projektit të ZHG dhe linjat e propozuara të gazsjellësit.

Kapitulli 5: Problemet ekzistuese mjedisore që janë me rëndësi për ZHG, që paraqesin informacion rreth problemeve të identifikuara ekzistuese mjedisore që do të kufizonin ndërtimin e gazsjellësit.

Kapitulli 6: Objektivat e mbrojtjes së mjedisit të përcaktuara pas përfundimit të traktateve dhe marrëveshjeve ndërkombëtare, që paraqesin informacion për secilën objektivë për mbrojtjen e mjedisit me dokumentat përkatës.

Kapitulli 7: Ndikimet e mundshme të konsiderueshme për mjedisin dhe shëndetin njerëzor, që paraqesin përmbledhjen e përgjithshme të ndikimeve të pritshme dhe shpjegojnë ndikimet kryesore mjedisore për secilin gazsjellës të përzgjedhur duke ofruar dhe masa zbutëse për secilin mjedis pranues.

Kapitulli 8: Jep përmbledhjen e ndikimeve të mundshme të konsiderueshme ndërkufitare mbi mjedisin.

Kapitulli 9: Përmbledhje e ndikimeve kumulative për secilin komponent mjedisor/social.

Kapitulli 10: Jep përmbledhjen e masave të përgjithshme të parapara për të parandaluar, reduktuar dhe eliminuar ndikimet mbi shëndetin e njeriut dhe mjedisin, si dhe masat specifike për konfliktet e identifikuara të gazsjellësve individualë.

Kapitulli 11: Plani i Monitorimit për implementimin e objektivave të VSM.

Kapitulli 12: Paraqet një përmbledhje të opsioneve të propozuara brenda ZHG, përfshirë skenarin "pa projekt".

Kapitulli 13: Përmbledh shkurt konkluzionet kryesore të nxjerra nga studimi i Vlerësimit Strategjik të Mjedisit.

Kapitulli 14: Jep një përmbledhje të vështirësive dhe mospërputhjeve të identifikuara gjatë përgatitjes së VSM.

Kapitulli 15: Përmbledhje Joteknike që i shtohet raportit final.

Kapitulli 16: Këtu gjenden Shtojcat e Raportit VSM. Për të mos e stërngarkuar raportin dhe për ta nxjerrë më mirë në pah qëllimin e tij, ky është përfshirë si Shtojcë – dokument më vete.

Kapitulli 17: Literatura e përdorur (referencat) për zhvillimin e procesit VSM dhe përgatitja e draftit të raportit VSM.

Ky dokument është drafti i versionit të raportit VSM që do të paraqitet për procedurën zyrtare të VSM në përputhje me Ligjin e Kosovës Nr. 03/L-230 "Për Vlerësimin Strategjik të Mjedisit". Pas përfundimit të procedurës VSM dhe marrjes së mendimeve zyrtare, ky dokument do të plotësohet sipas nevojës.

1.3 - Metodologjia për VSM

Legjislacioni kryesor që ndikon mbi procedurën VSM është Ligji i Kosovës Nr. 03/L-230 "Për Vlerësimin strategjik të mjedisit". Direktiva EC 2001/42/EC për VSM është transpozuar tërësisht në kornizën ligjore të Kosovës nëpërmjet ligjit ne fjalë. Qëllimi i Ligjit është të sigurojë që pasojat mjedisore të disa planeve dhe programeve identifikohen dhe vlerësohen gjatë fazës përgatitore dhe para se të miratohen. Legjislacioni i Kosovës për VSM ndjek parimin e përgjithshëm se procesi i VSM duhet të zhvillohet paralelisht me procesin e përgatitjes së planit të vlerësuar dhe duhet të finalizohet para miratimit të planit në mënyrë që të përfshijë në plan ndryshimet ose përmirësimet e nevojshme.

Në pajtim me Ligjin Nr. 03/L-230 "Për Vlerësimin Strategjik të Mjedisit" raporti VSM është i detyrueshëm për planet dhe programet nga fusha e planifikimit hapësinor dhe planifikimit urban, tek shfrytëzimi i tokës, bujqësia, pylltaria, peshkimi, gjuetia, energjia, industria, minikerat, trafiku, menaxhimi i mbeturinave, menaxhimi i ujërave, telekomunikacioni, turizmi, që japin kornizën për projekte zhvillimore në të ardhmen dhe i nënshtrohen vlerësimit të ndikimit në mjedis në përputhje me Ligjin për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis (Ligji Nr. 03/L-214), si dhe planet dhe programet që, duke marrë parasysh lokacionin ku realizohen, mund të kenë efekt tek zonat e mbrojtura të natyrës, tek habitatet natyrore dhe tek flora dhe fauna e egër.

Ligji për VSM kërkon që procedura e VSM të përmbajë:

- Përgatitjen e raportit VSM për efektet e konsiderueshme të planeve ose programeve të projektit;
- Konsultimin me organet përkatëse dhe publikun e gjerë për draftin e planit ose programit duke i bashkëngjitur raportin VSM;
- Rishikimin e raportit VSM dhe rezultatin e konsultimit gjatë vendimmarrjes;
- Komunikimin e rezultateve dhe përfshirjen e rezultateve në plan ose program;

Ministria e Mjedisit, Planifikimit Mjedisor dhe Infrastrukturës – MMPHI është përgjegjëse për zbatimin dhe Ligjit për Mjedisin, përfshirë dhe procedurën VSM.

VSM përfshihet në dy hapa:

- Përkrahje për projektimin e planit dhe vlerësimin e ndikimeve

Në këtë fazë, ZHG ka marrë formë dhe ka përcaktuar objektivat specifike dhe janë propozuar mënyrat alternative për t'i arritur ato. VSM ka qëllimin të kontribuojë në identifikimin e rrjedhave më të përshtatshme të veprimeve për të përmirësuar ciklësinë mjedisore të zonës apo së paku për të minimizuar efektet n negative të planit mbi të. Kjo ka nxjerrë nevojën për këto detyra kryesore:

- Testimin e objektivave të planit kundrejt objektivave të VSM
- Identifikimin dhe krahasimin e alternativave
- Vlerësimin e efekteve të draftit të planit
- Propozimin e masave zbutëse

Këto detyra kanë qenë pjesë përbërëse e procesit të planifikimit dhe nuk mund të kryhen në mënyrë efektive nëse janë të izoluara prej tij. Në këtë fazë, ishte me rëndësi që VSM të përdorej më shumë se sa thjesht një set mjetesh për të kontrolluar qëndrueshmërinë e ZHG, por më shumë si një proces pjesëmarrës kreativ që synon gjithëpërfshirjen e shqetësimeve mjedisore në Plan ose Program, që në fazat e hershme të tij.

- Përgatitja e raportit VSM

Hapi i radhës ishte prezantimi i efekteve të parashikuara mjedisore të ZHG në formën e një raporti që përfshin alternativa dhe është i përshtatshëm për konsultime publike dhe shfrytëzim nga vendimmarrësit. Është me rëndësi që raporti të shpjegojë qartë se si janë vlerësuar alternativat e ndryshme, si janë identifikuar çështjet kyçe, si është menaxhuar pasiguria etj.

Çështjet/problemet madhore dhe qasja se si këto çështje janë adresuar brenda raportit VSM

Në bazë të karakteristikave bazë të ZHG është arritur në përfundimin se ndikimet madhore negative mund të priten gjatë zhvillimit të rrjetit të gazsjellësit dhe prandaj, fokusi i Raportit VSM duhet të drejtohet tek analiza e ndikimeve të mundshme negative mbi komponentët specifikë të mjedisit brenda korridoreve të rrjetit transportues të sugjeruar të gazsjellësit dhe nësed del të jetë e nevojshjme, edhe më gjerë.

Në bazë të analizës paraprake të ndikimeve të mundshme, është arritur në përfundimin se ishte i nevojshëm Raporti VSM për të shtjelluar më në detaje për secilin nga korridorët e propozuar të gazsjellësit këto pika:

- Klima dhe ndryshimet klimatike
- Uji
- Dheu dhe bujqësia
- Gjeorreziqet
- Biodiversiteti
- Zonat e mbrojtura
- Popullsia dhe vendbanimet
- Aktivitetet ekonomike kryesore të popullsisë
- Trashëgimia kulturore

Çështjet e mëposhtme mjedisore, duke pasur parasysh nivelin strategjik të të dy dokumenteve, faktin që nuk priten ndikime të rëndësishme dhe se VSM do të zbatohet në nivele më të ulëta të projektit, nuk kanë qenë të nevojshme të analizohen më në detaje në VSM, por janë janë rishikuar dhe, nëse ka qenë e nevojshme, janë

përcaktuar masat dhe udhëzimet për mbrojtjen e mjedisit që do të duhet të merren parasysh gjatë hapave të ardhshëm të zbatimit të projektit.

- Ajri dhe ngarkesa ekzistuese e emisioneve
- Peizazhi
- Zhurma dhe dridhjet
- Shëndeti i njeriut
- Infrastruktura dhe shërbimet publike
- Mbeturinat
- Aksidentet

Në bazë të përshkrimit të tipareve kryesore të ZHG, u arrit në përfundimin se mund të priten ndikime të konsiderueshme nga zhvillimi i rrjetit transportues të gazsjellësit dhe në përputhje me këtë, Raporti i VSM u përqendrua tek analiza e ndikimeve të mundshme në pjesë individuale të mjedisit brenda korridoreve të propozuara të sisteit transportues të gazsjellësit (200 + 200 m në të dy anët e aksit).

Metodologjia për vlerësimin e ndikimeve është paraqitur në detaje në **Kapitullin 7 -**

1.4 - Procesi i konsultimit për VSM

Procedurat për miratimin e Vlerësimit Strategjik të Mjedisit përkufizohen nga Kapitulli III i Ligjit Nr. 03/L-230 "Për Vlerësimin Strategjik të Mjedisit".

Procedura VSM mund të përmblidhet si në vijim:

1. Përgatitet raporti mjedisor ku identifikohen efektet e mundshme të konsiderueshme mbi mjedisin dhe alternativat e arsyeshme të planit apo programit të propozuar.
2. Publiku dhe autoritetet mjedisore informohen dhe konsultohen për draftin e planit ose programit dhe përgatitet raporti mjedisor.
3. Sa i përket planeve dhe programeve që kanë gjasë të kenë efekte të konsiderueshme mbi mjedisin në një Shtet tjetër, Shteti në territorin e të cilit po përgatitet plani ose programi duhet të konsultojë Shtetin(et) tjetër.

Hapat e detyrueshëm nën procedurën VSM paraqiten në Tabelën në vijim.

TABELA 1 – SHQYRTIM I AKTIVITETEVE NË KUADËR TË PROCEDURËS VSM

Aktiviteti	Përshkrimi/koha
Shqyrtim rast pas rasti – përcaktimi i nevojës për VSM	7-10 ditë pune
Informacion për përcaktuesit dhe drejtimet	Brenda tridhjetë (30) ditëve të punës pas përcaktimit në pajtim me Nenin 5 paragrafi 1 të Ligjit për VSM, autoriteti përgjegjës (MMPHI) ia dërgon secilit organ konsultues.
Përcaktimi i fushëveprimit dhe nivelit të detajeve për informacionin që duhet të përfshihet në raportin VSM	Kur merret vendimi për fushëveprimin dhe nivelin e detajeve të informacionit që duhet të përfshihet në raport, autoriteti përgjegjës do të konsultohet me organet konsultuese. Organi konsultues e bën këtë brenda periudhës prej 5 (pesë) javësh (25 ditë pune) duke filluar nga data kur e pranon ftesën e autoritetit përgjegjës për t'u përfshirë në konsultime.
Procedura e konsultimit	Nevojiten tridhjetë (30) ditë ose më shumë për t'u siguruar që autoriteti përgjegjës e vë raportin VSM në dispozicion të

	publikut (për të siguruar qasjen tek dokumentat e publikut) dhe duhet zhvilluar debat me publikun.
Konsultime ndërkufitare	Opsionale
Planet dhe programet e vendeve të tjera	Ministri fton organet konsultuese dhe të konsultuarit ndërkufitarë që t'ia dërgojnë mendimet e tyre brenda një peiudhe të specifikuar, që përfundon së paku tridhjetë (30) ditë para përfundimit të periudhës për të cilën Ministri është pajtuar me vendin në fjalë si e arsyeshme për kohëzgjatjen e konsultimeve të tyre.
Autoriteti përgjegjës, kur nuk është Ministria, ia dërgon një kopje të draftit të planit ose të programit, draftin e raportit VSM, raportin për pjesëmarrje të publikut dhe organet konsultuese dhe debatit të publikut dhe çdo dokument vijues tek Ministria për pajtimin e tyre lidhur me raportin VSM	Në bazë të vlerësimit, organi përgjegjës i Ministrisë do të përgatisë draftin e vendimit brenda gjashtëdhjetë (60) ditësh, që nga data e pranimit të raportit VSM.
Vendimi për Pajtim me raportet VSM	Brenda pesëmbëdhjetë (15) ditëve nga pranimi i propozim-vendimit nga organi përgjegjës i Ministrisë ose Komisioni, Ministri vendor për dhënien ose jo të Pajtimit për raportin VSM dhe këtë vendim ia përcjell autoritetit përgjegjës të Qeverisë dhe Kuvendit të Republikës së Kosovës, me shkrim.
Vendimi për Pajtimin më raportet VSM – refuzimi i pajtimit	Ministri e njofton Kuvendin me shkrim për vendimin që është marrë për të hedhur poshtë ose ndryshuar draftin e vendimit. Qeveria dhe Kuvendi rishikojnë, miratojnë, refuzojnë ose ndryshojnë vendimin e Ministrit për të hedhur poshtë ose ndryshuar draftin e vedndimit brenda tridhjetë (30) dit3ësh nga dita kur është dorëzuar drafti i vendimit.

Zakonisht, VSM zhvillohet nga një Autoritet Publik i ngarkuar të finalizojë seksionin korrespondues të planit/programit/strategjisë. Ky raporti i VSM zhvillohet nga Ministria e Ekonomisë që është pëgjegjëse për përgatitjen e Planit për Zhvillimin e Gazit të Kosovës.

Institucionet përkatëse dhe organet administrative kosovare u kontaktuan gjatë përgatitjes së VSM dhe mbledhjes së të dhënave në periudhën shtator 2021 – maj 2022. Informatat kyçe të projektit, përmbledhja e çështjeve kryesore të analizuara në ZHG dhe propozimi se si këto çështje të adresohen në VSM, çështjet kryesore mjedisore dhe nëse ato janë relevante për përpunimin e Raportit VSM dhe deri në ç'shkallë janë paraqitur brenda raportit të përcaktimit të fushëveprimit të VSM. Raporti i Fushëveprimit VSM i është dorëzuar palëve të interesit për komentet e tyre (Ministrisë së Ekonomisë, BERZH, Ministrisë së Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, Ministrisë së Financës, Punës dhe Transfereve, ZRRE, KOSTT, KEDS, NIPAC Kosovë, ZBE Kosovë, Pikës Kontaktuese WBIF Kosovë të përfshirë në projekt. Institucionet e përfshira kanë dhënë komente, gjetje dhe rekomandime për raportin e Fushëveprimit të VSM.

Raporti i Fushëveprimit të VSM është dorëzuar zyrtarisht për procedurë më 17 dhjetor 2021, në pajtim me kornizën legjislative mjedisore kombëtare. I është dorëzuar Ministrisë së Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës. Nuk ka patur komente, rekomandime shtesë në krahasim me ato që janë dhënë më herët.

2 - PËRMBLEDHJE E PËRMBAJTJES DHE QËLLIMEVE TË PLANIT PËR ZHVILLIMIN E GAZIT (ZHG) DHE NDËRLIDHJA ME PLANE DHE PROGRAME TË TJERA

Në kuadër të këtij raporti VSM paraqiten informata kyçe për ZHG, ndërsa i gjithë ZHG paraqitet përveç raportit VSM.

2.1 - Përmbajtja dhe qëllimet e ZHG

Aktualisht në Kosovë nuk ka infrastrukturë funksionale të gazit dhe nuk ka lidhje me rrjetin rajonal të gazit (që rezulton në mungesë të tregut të gazit natyror). Objektivi strategjik i Qeverisë së Kosovës është diversifikimi i burimeve të furnizimit me energji për të rritur sigurinë e furnizimit me energji. Zhvillimi i infrastrukturës së gazit mbulohet në Strategjinë për Energjinë të Kosovës 2017-2026. Për aq sa ka kuptuar Konsulenti, puna për rishikimin e Strategjisë për Energji që ishte në vazhdim e sipër në kohën e hartimit të këtij raporti, merr parasysh një skenar që përfshin gazifikimin.

Kosova nuk është palë nënshkruese e marrëveshjes së Parisit. Megjithatë, Konsulenti e kupton që Kosova synon të dekarbonizojë ekonominë e saj në përputhje me Marrëveshjen e Parisit. Agjenda e dekarbonizimit do të ndryshojë ndjeshëm sistemet energjetike të Kosovës, të cilat sot varen nga linjiti. Është e paqartë nëse Kosova do të pozicionohet për të arritur objektivin e emisioneve zero deri në vitin 2050[1] apo dikur më vonë, sikurse kanë shpallur edhe disa vende të tjera evropiane.

ZHG merret me rolin potencial të gazit natyror në zhvillimin e ardhshëm të sistemeve energjetike të Kosovës dhe arritjen e qëllimeve të dekarbonizimit.

ZHG bazohet në gjetjet e dokumenteve të mëparshme të përgatitura në kuadër të nënprojektit: Raporti fillestar, raporti i kërkesës për gaz, raporti i furnizimit me gaz, rishikimi institucional dhe tregu, dhe studimi tarifor.

2.2 - Konkluzionet dhe rekomandimet e ZHG

Raporti i ZHG përmbledh punën e Konsulentëve në vlerësimin e opsioneve për planin e zhvillimit të gazit në Kosovë. Ky angazhim zhvillohet në të njëjtën kohë me pasiguri dhe shkëputje të konsiderueshme në tregun evropian të energjisë të shkaktuara nga pandemia e COVID-19, konflikti në Ukrainë dhe përpjekjet e përgjithshme evropiane për të transformuar dhe dekarbonizuar sektorin e vet të energjisë. Të gjitha këto shkaktojnë ndryshime të rëndësishme në çmimet e energjisë dhe materialeve, të cilat ndikojnë ndjeshëm në analizat ekonomike në këtë angazhim.

Strategjia energjetike e Kosovës, aktualisht në zhvillim e sipër, merr parasysh disa skenarë dhe prej tyre shtjellon përdorimin e gazit natyror.

Gazi në Kosovë konsiderohet si lëndë djegëse tranzitore në proces të dekarbonizimit të ekonomisë së Kosovës. Infrastruktura e gazit konsiderohet e tillë që mund të transportojë edhe hidrogjen, në rast se zhvillimet e ardhshme e mundësojnë përdorimin e zgjeruar të tij.

Konsiderohet se gazi për Kosovën do të furnizohej nëpërmjet lidhjes së gazsjellësit SKOPRI, Shkup-Prishtinë. Gazi, nga ana tjetër, do të merrej nga Bullgaria, nëpërmjet gazsjellësit ekzistues nga Zdihilova në Shkup, ose Greqia nëpërmjet gazsjellësit Nea Mesimvria-Negotinë, aktualisht në përgatitje për ndërtim. Burimet përfundimtare të gazit natyror për Kosovën mund të jenë gazi nga Rusia, LNG greke, TAP ose LNG kroate (nëpërmjet IAP).

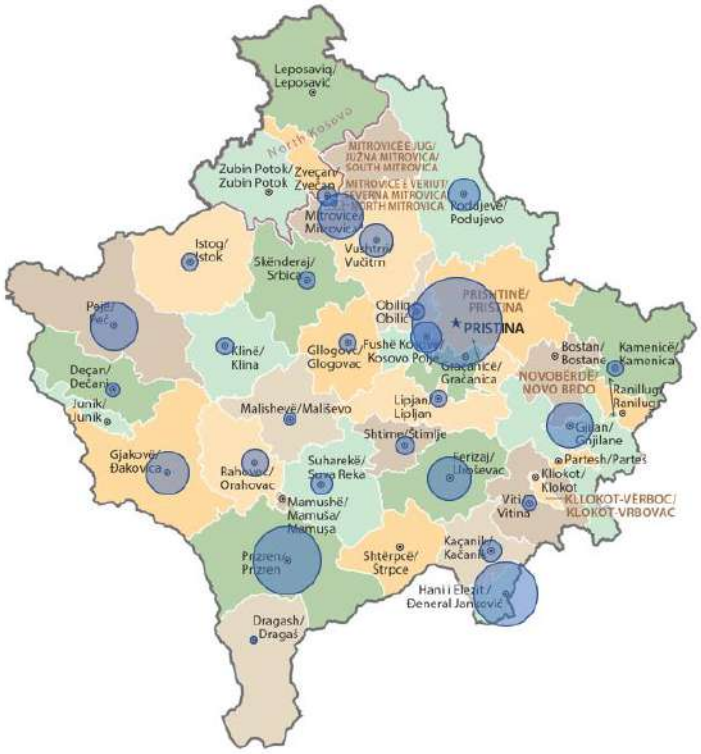
---

[1] *Pwr qwllime tw kwtij angazhimi, Konsulenti ka supozuar se Kosova do tw arrijw zero emisione tw karbonit deri nw 2060.*

Përdorimi i gazit natyror në Kosovë pritet në sektorët e banimit, shërbimeve, industrisë dhe gjenerimit të energjisë elektrike. Gazi është potencialisht konkurrues në të gjithë sektorët e shqyrtuar. Kërkesa e mundshme për gaz u zhvillua në bazë të modelimit të një sërë parametrash, përfshirë PBB, popullsinë, efiçiencën e energjisë dhe parametra të tjerë. Kërkesa për gaz në energji u vlerësua në bazë të të dhënave nga Përfituesi deri në vitin 2040 dhe Konsulenti e modeloi edhe më tej deri në vitin 2060

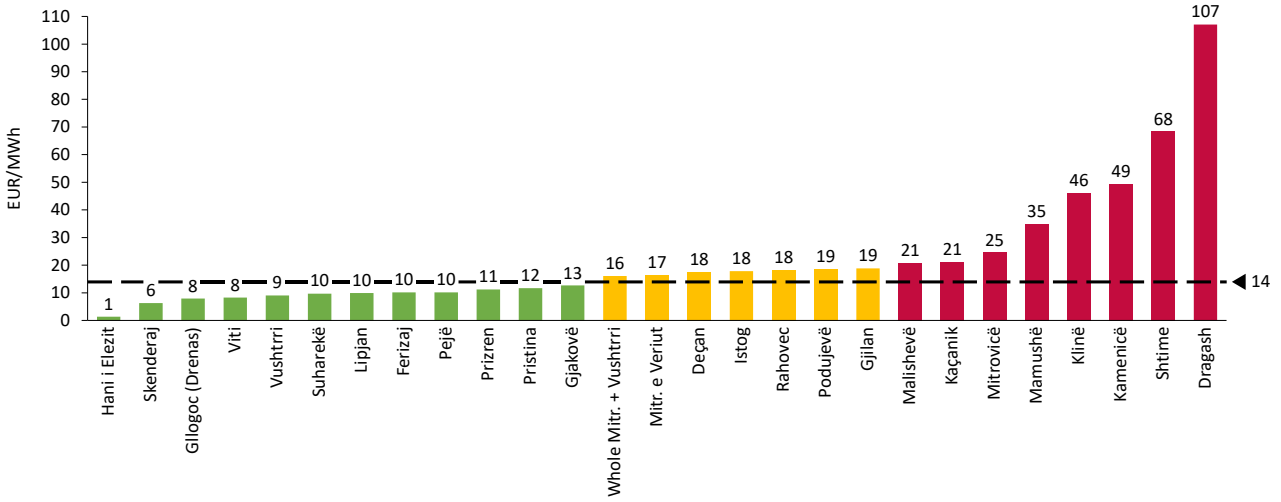
Kërkesa e vlerësuar e mundshme vjetore për gaz u shpërnda gjeografikisht ashtu si paraqitet në FigurA 1 (për vendbanime më të mëdha se me 20.000 banorë). Madhësia e qarkut tregon edhe kërkesën potenciale për gaz (duke përjashtuar kërkesën për gaz për energji). Gjatë vlerësimit të kërkesës më të lartë për orë janë marrë parasysh modelet e pritshme të shfrytëzimit të gazit dhe moti ekstrem që nevojiten për dimensionuar sistemin e transmisionit.

FIGURA 1 – SHPËRNDARJA GJEOGRAFIKE E KËRKESËS POTENCIALE PËR GAZ



Për këto vendbanime janë zhvilluar rrjetet e përkohshme të shpërndarjes. Kjo ka mundësuar vlerësimin paraprak të tarifave për shpërndarje për konsumatorët e gazit në secilin vendbanim ashtu si paraqitet në **FigurA 2**.

FIGURA 2 – VLERËSIMI I TARIFAVE TOTALE TË SHPËRNDARJES



Për analizë të mëtejshme janë përzgjedhur vetëm vendbanimet me nivel të pranueshëm të kostove të shpërndarjes (e gjelbër dhe e verdhë). Vëreni se vendbanimet me kosto të shpërndarjes pak mbi tarifën e pranueshme të vlerësuar përkohësisht prej 14 €/MWh po ashtu janë lejuar për shkak të mundësisë së zbatimit të një tarife të vetme mesatare të shpërndarjes për të gjithë konsumatorët e Kosovës.

Në bazë të shpërndarjes gjeografike të kërkesës së vendbanimeve të përzgjedhura është bërë orientimi i sistemit të transmisionit dhe janë kryer përllogaritjet hidraulike paraprake. Kjo ka rezultuar në ndërtimin e propozuar të SKOPRI, unazës së gazit dhe disa degëzimeve të transmisionit, që përbëjnë **Skenarin e gazifikimit në shkallë të gjerë.** Kjo gjë do të mundësonte gazifikiin e zonave vijuese të shpërndarjes: Hani I Elezit, Skenderaj, Gllogoc (Drenas) Viti, Vushtrri, Mitrovica e Veriut, Suharekë, Lipjan, Ferizaj, Pejë, Prizren, Prishtina, Gjakovë, Deçan, Istog, Rahovec, Podujeve, and Gjilan. Ky skenar rezulton në kërkesën më të lartë për orë për gaz prej 226 000 m^3/h, ndërsa kërkesa më e lartë vjetorë për gaz prej 655 mcm arrihet në vitin 2040. Kërkesa e përftuar për gaz është përdorur për të përsëritur modelin e trasmisionit të sistemit dhe nxjerr parametrat e rishikuar të sistemit, përfshirë sistemin CAPEX.

Linjat e gazsjellësit të marra në shqyrtim në kuadër të skenarit të gazifikimit në shkallë të gjerë bashkë me gjatësinë shoqëruese paraqiten në tabelën më poshtë, ndërsa përshkrimi më i detajuar i secilës linjë është paraqitur në **Kapitullin 7**.

Gazsjellësi	Gjatësia/km
Gazsjellësi kufirit MKD e Veriut/KOS deri në Prishtinë	75,3
Gazsjellësi Ferizaj – Prizren	54,9
Gazsjellësi Prizren – Gjakovë	28,8
Gazsjellësi Gjakovë – Pejë	36,0
Gazsjellësi Pejë – Istog	24,0
Gazsjellësi Istog – Skenderaj	28,0
Gazsjellësi Prishtina 1 – Drenas	14,7
Gazsjellësi Drenas – Skenderaj	17,7
Gazsjellësi Skenderaj – Mitrovicë	16,5
Gazsjellësi Mitrovicë – Vushtrri	7,2
Gazsjellësi Krushe e Madhe – Rahovec	8,0
Gazsjellësi Ferizaj – Gjilan	24,9
Gazsjellësi Prishtinë – Podujevë	33,0

Gazsjellësi SBV Hani i Elezit deri në Sharrcem	2,72
Gazsjellësi Prizren – kufiri SHQ/KOS	20,0

Gjatësia e përgjithshme e sistemit të transmisionit në këtë skenar është 279,6 km. CAPEX për ndërtimin e sistemit të transmisionit llogaritet në 165,8 milionë € (me dimensionin DN600 SKOPRI) dhe 377,5 milionë € për sistemet e shpërndarjes, duke nxjerrë në total vlerësimin e CAPEX prej 543,3 milionë €. Vëreni se sistemi i shpërndarjes CAPEX përmban edhe degët e transmisionit të nevojshme për të ndërlidhur sferat e shpërndarjes me sistemin kryesor të transmisionit (Unaza ose SKOPRI). Zonat e shpërndarjes me rrjetet ekzistuese ose të planifikuara të ngrohjes së qarkut mund të shfryhtëzojnë gazin natyror në impiantet e ngrohjes së qarkut duke shmangur kështu kostot për rrjetin e shpërndarjes së gazit.

Tarifa e sistemit të transmisionit është pak më poshtë se 4 €/MWh, ndërsa tarifa e shpërndarjes varion nga vendbanimi në vendbanim në shkallën prej 1 deri 19 €/MWh. Tarifa mesatare për shpërndarjen e gazit për të gjithë konsumatorët e shpërndarjes është 11,5 €/MWh, duke e nxjerrë koston e përgjithshme për rrjetin e gazit për konsumatorët e Kosovëss në 15,4 €/MWh. **FigurA 3** e sistemit përkatës të transmisionit të gazit me tarifat mesatare përgjatë jetës së projektit paraqitet më poshtë.

FIGURA 3 – SKENARI I GAZIFIKIMIT NË SHKALLË TË GJERË I SISTEMIT TË TRANSMISIONIT TË GAZIT NË KOSOVË ME TARIFAT MESATARE

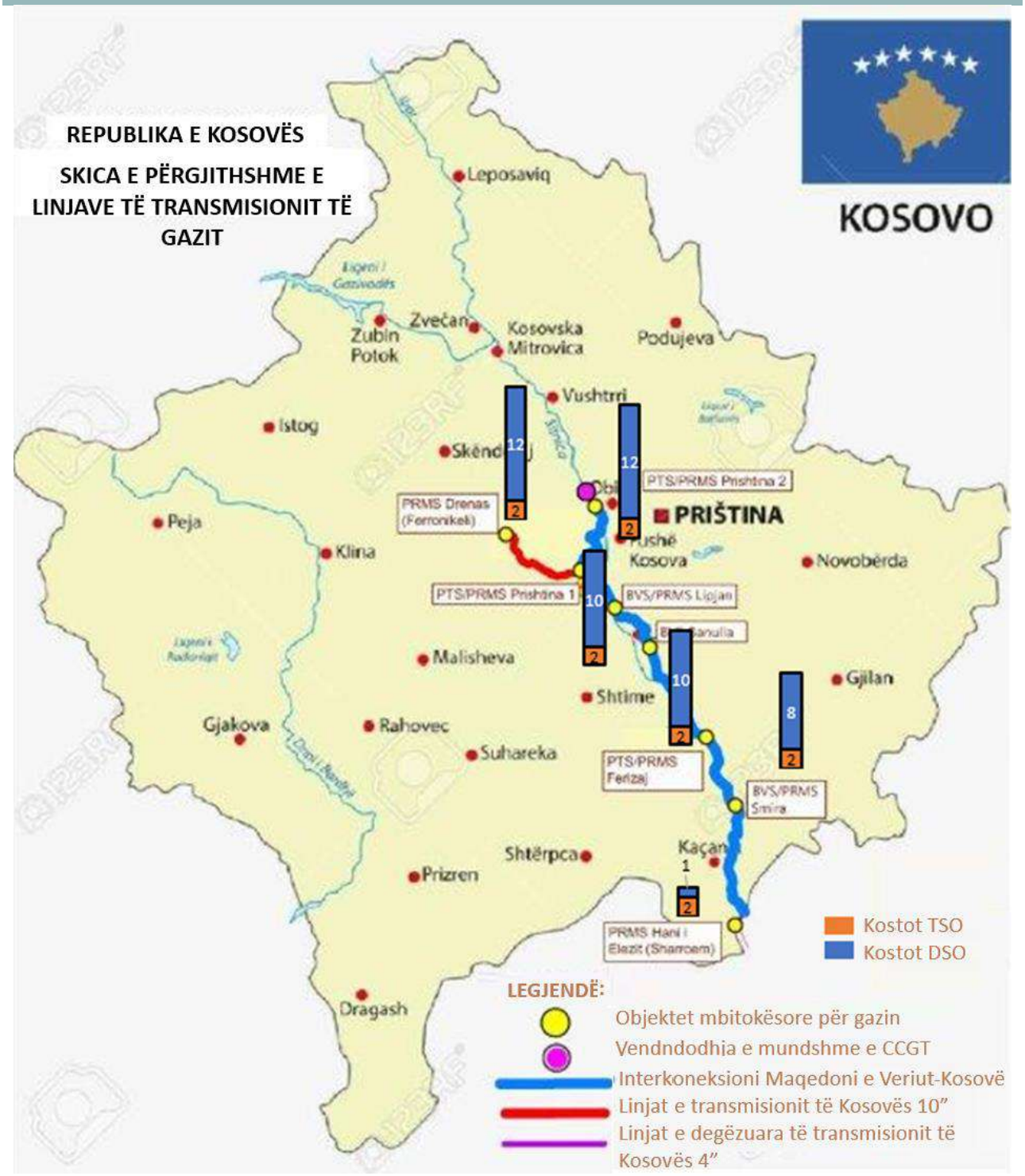


Konsulenti mori në shqyrtim edhe **skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël** që përfshinte ndërtimin e SKOPRI me zgjatim në Drenas. Kjo do të mundësonte gazifikimin e zonave të shpërndarjes përgjatë linjës SKOPRI: Hani i Elezit, Viti, Ferizaj, Lipjan, Prishtinë dhe Drenas. Ky skenar rezujlton në kërkesën më të lartë për orë për gaz në 157 000 m^3/h (që arrihet në 2045), ndërsa kërkesa më e lartë vjetore për gaz prej 458 mcm arrihet në 2036. Sërish, kërkesa e përftuar për gaz është përdorur për të përsëritur modelin e sistemit të transmisionit dhe të përftosh parametrat e rishikuar të sistemit që përfshijnë edhe sistemin CAPEX.

Gjatësia e përgjithshme e sistemit të transmisionit në këtë skenar është 90,2 km. CAPEX për ndërtimin e sistemit të transmisionit përllogaritet në 69,9 milionë€ (më dimensionin DN500 SKOPRI) dhe 130,8 milionë € për sisteme të shpërndarjes, duke përftuar në total të përllogaritur CAPEX prej 200,7 milionë €. Ngjashëm si më parë, zonat e shpërndarjes me rrjetet ekzistuese ose të planifikuara të ngrohjes së qarkut mund të përdorin gazin natyror në impiantet e ngrohjes së qarkut duke shmangur kostot për rrjetin e shpërndarjes së gazit.

Tarifa e sistemit të transmisionit është 2,3 €/MWh, ndërsa tarifa e shpërndarjes varion ndërmjet zonave të shpërndarjes nga 1 në 12 €/MWh. Tarifa mesatare e shpërndarjes së gazit për të gjithë konsumatorët e shpërndarjes është 9 €/MWh, duke rezultuar në kosto të rrjetit të gazit për konsumatorët e Kosovës në 11,3 €/MWh. **FigurA 4** e sistemit përkatës të transmisionit të gazit me tarifa mesatare përgjatë kohëzgjatjes së projektit paraqitet më poshtë.

FIGURA 4 – SKENARI I GAZIFIKIMIT NË SHKALLË TË VOGËL I TRANSMISIONIT TË GAZIT NË KOSOVË ME TARIFAT MESATARE



Në varësi të presionit mbi kufirin MKD-BG, kapaciteti i gazsjellësit SKOPRI mund të jetë i mjaftueshëm për gazifikimin e vendbanimeve shtesë. Tarifa e transmisionit rritet gradualisht me zgjerimin më tej të sistemit nga Drenasi.

Furnizimi i Kosovës me LNG në përgjithësi është i parealizueshëm në krahasim me furnizimin me gaz nga gazsjellësi, megjithatë ky mund të jetë opsion për një numër të kufizuar të konsumatorëve specifikë nëse sistemi i transmisionit nuk është ndërtuar. Kostoja mesatare specifike e transportit të LNG vlerësohet ndërmjet

5 dhe 6 €/MWh. Terminali më i afërt i LNG nga ku LNG mund të transportohet me kamionë ose tren në Kosovë është aktualisht në ndërtim e sipër në Aleksandropulis.

CNG mund të konsiderohet si opsion për furnizimin me gaz të një numri të kufizuar të konsumatorëve specifikë në rast se ndërtohet SKOPRI, por pa sistem të transmisionit të gazit në Kosovë (Unaza), gazi natyror do të kompresohej në Prishtinë dhe do të dërgohej me kamiona tek konsumatorët në mbarë Kosovën. Kostoja mesatare specifike e transportit të CNG (nga Prishtina në mbarë Kosovën) është nga 19 në 21 €/MWh.

Bazuar në gjetjet e paraqitura më lart, furnizimi me gaz për Kosovën mund të bëhet me kosto të pranueshme të infrastrukturës. Niveli i kostove të pranueshme përcakton shtrirjen e gazifikimit. SKOPRI është shtylla e sistemit të ardhshëm të transmisionit të gazit në Kosovë. Ndër të tjera, do të furnizonte një CCGT të paraparë në Prishtinë. Kjo CCGT, si një ngarkesë rezervë gjithashtu është kontribues kryesor në fizibilitetin e SKOPRI.

Duke patur parasysh objektivën e dekarbonizimit deri në vitin 2060, fizibiliteti i zhvillimit të përgjithshëm të sistemit të gazit rëndohet nga rënia e pritshme e kërkesës për gaz pas vitit 2045 dhe me kohë të përgjithshme të kufizuar për rikuperimin e investimeve. Ndodh që gazsjellësi të jetë në përdorim pas vitit 2060 për transportin e hidrogjenit dhe që hidrogjeni si transportues energjie të jetë në gjendje të jetë me tarifa më të larta transmisioni. Duke përdorur qasjen konservatore, asnjë prej tyre nuk është marrë parasysh në këtë analizë.

Gjatë planifikimit të hapave të mëtejshëm, vendimi kryesor është nëse do të vazhdohet me SKOPRI si DN500 ose DN600. Nëse presioni i gazit natyror në kufirin BG-MKD ngrihet në 54 bar, DN500 SKOPRI mund të dërgojë 186 000 m3/h në Prishtinë (në 30 bar të nevojshme për funksionimin e CCGT). Sipas të njëjtave supozime dhe sipas modelit hidraulik të gazifikimit në shkallë të gjerë, DN600 SKOPRI do të mund të furnizonte Prishtinën 260 000 m3/h. Shtimi i kompresorit në fillimin e SKOPRI-t mund t'i rrisë ndjeshëm këto shifra. Vini re se DN500 SKOPRI CAPEX (pjesa KOS) vlerësohet në 61,5 mln €, ndërsa DN600 SKOPRI CAPEX (përsëri vetëm pjesa KOS) vlerësohet në 72 mln €. **Nëse Kosova parasheh gazifikim në shkallë të gjerë, atëherë DN600 SKOPRI është më i përshtatshëm. Nëse Kosova planifikon të fillojë me gazifikim e kufizuar (në shkallë të vogël), DN500 mund të jetë një qasje më e arsyeshme.**

Përshkrimi i detajuar i gazsjellësve specifikë paraqitet në kapitullin 7 të këtij raporti për t'u përcjellë më të lehtë.

Përfituesi ka sugjeruar të merren në konsideratë skenarët shtesë: "industrial" dhe "vetëm industrial". Skenari industrial supozon se nuk ka zhvillim të rrjeteve të shpërndarjes dhe rritje të zhvillimit të sektorit të industrisë së Kosovës. Prandaj, kërkesa për gaz në atë skenar nuk përfshin kërkesën për gaz nga familjet dhe shërbimet dhe rrit kërkesën e vlerësuar të industrisë për gaz me 30%. "Vetëm industrial" është modifikim i mëtejshëm duke marrë parasysh vetëm kërkesën për gaz për industrinë (rritur me 30% mbi skenarët e gazifikimit në shkallë të vogël dhe të madhe), dhe asnjë kërkesë për gaz për prodhimin e energjisë. Të dy këta skenarë shtesë janë marrë në konsideratë në planimetrinë e sistemit të transmisionit si në skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël dhe, si alternativë, pa degëzim në Drenas. Në rast se Drenasi dhe Skenderaj nuk lidhen, Vushtria dhe Mitrovica lidhen përmes Obiliqit. Paraqitja e atij sistemi të transmisionit është dhënë në Figurën 5.

Skenari industrial rezulton në kërkesën maksimale për orë për gaz prej 134 000 m3/h, ndërsa kulmi vjetor i kërkesës për gaz prej 449 mcm arrihet në vitin 2036. Gjatësia e përgjithshme e sistemit të transmisionit në këtë skenar është 134,3 km, ose 105,8 km, pa kyçje në Drenas dhe Skenderaj. CAPEX për ndërtimin e sistemit të transmisionit llogaritet në 87,9 mln €, ose 73,2 mln € pa degë në Drenas dhe Skenderaj. Tarifa e sistemit të transmisionit është 2,1 €/MWh, nuk është paraparë shpërndarje, prandaj këtu përfshihet i gjithë CAPEX. Vini re se në skenarët e gazifikimit në shkallë të vogël dhe të madhe, disa degë lidhjeje u përfshinë në CAPEX të shpërndarjes.

Skenari vetëm industrial rezulton në kërkesën maksimale për orë për gaz prej 43 000 m3/h, ndërsa kërkesa maksimale vjetore prej 213 mcm arrihet në vitin 2051. Gjatësia e përgjithshme e sistemit të transmisionit është e njëjtë si në rastin e skenarit industrial. Ky skenar lejon uljen e diametrit të gazsjellësit të SKOPRI në DN400.

Kështu, CAPEX zvogëlohet në 78,7 mln €, ose 64 mln € pa degë në Drenas dhe Skenderaj. Tarifa e sistemit të transmisionit është 4.6 €/MWh.

FIGURA 5 – SKENARI I SISTEMIT TË TRANSMISIONIT TË GAZIT INDUSTRIAL NË KOSOVË PA LIDHJE ME DRENAS DHE SKENDERAJ



Error! Reference source not found. bën përmbledhjen e skenarëve të shqyrtuar të gazifikimit.

TABELA 2 – DLLIMET NDËRMJET SKENARËVE TË SHQYRTUAR

	Skenari i gazifikimit në shkallë të gjerë	Skenari i gazifikimit në shkallë të vogël	Skenari industrial	Skenari vetëm industrial
Gaz për energji	380 MW CCGT	380 MW CCGT	380 MW CCGT	-

Kulmi i kërkeses për gaz për orë	226 000 m^3/h	157 000 m^3/h	134 000 m^3/h	43 000 m^3/h
Kulmi i kërkeses për gaz vjetore	655 mcm (2040)	458 mcm (2036)	449 mcm (2036)	213 mcm (2051)
Gjatësia e sistemit të transmisionit	279,6 km	90,2 km	134,3 or 105,8 km	134,3 or 105,8 km
Dimensioni SKOPRI	DN600	DN500	DN500	DN400
Sistemi i transmisionit CAPEX	165,8 mln €	69,9 mln €	87,9 or 73,2 mln €	78,7 or 64 mln €
Sistemet e shpërndarjes CAPEX	377,5 mln €	130,8 mln €	-	-
Total CAPEX	543,3 mln €	200,7 mln €	87,9 or 73,2 mln €	78,7 or 64 mln €
Tarifa e transmisionit	3,9 €/MWh	2,3 €/MWh	2,1 €/MWh[2]	4,6 €/MWh[3]
Tarifa mesatare e shpërndarjes	11,5 €/MWh	9 €/MWh	-	-

2.3 - Optimizimi i ZHG gjatë përgatitjes së VSM

Që nga fillimi i procesit të përgatitjes për ZHG për përcaktimin e linjës së gazsjellësit u përfshi edhe ekipi mjedisor dhe social. U krijua një bashkëpunim i ngushtë me ekipin teknik dhe është bërë optimizimi i gazsjellësit. U zhvillua analiza mjedisore dhe sociale për të vlerësuar kufizimet e mundshme mjedisore dhe sociale të projekteve, për të shqyrtuar projektet dhe për të identifikuar mënyrat e përmirësimit të zbatimit të projektit duke shmangur ndikimet e mundshme negative mjedisore dhe sociale nga aktivitetet e projektit dhe duke rritur ndikimet pozitive. Që nga fillimi i shqyrtimit dhe analizës së linjës u përdor hierarkia e zbutjes nga BERZH për të shmangur, dhe nëse kjo nuk do të ishte e mundur, për të minimizuar dhe zbutur të gjitha ndikimet e identifikuara.

Mbi bazën e të gjitha të dhënave në dispozicion, studimeve, dokumenteve të pranuara, kufizimet/konfliktet e mundshme mjedisore dhe sociale u analizuan duke zbatuar hierarkinë e zbutjes. Konfliktet e mundshme janë analizuar për komponentët e mëposhtëm mjedisorë dhe socialë: Ujërat, Toka bujqësore, Biodiversiteti, Zonat e Mbrojtura, Peizazhi, Trashëgimia Kulturore, Popullsia dhe vendbanimet dhe aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë. Gjatë këtij procesi, është zbatuar qasja e hierarkisë së zbutjes duke adresuar ndikimet negative mjedisore dhe sociale nga projekti. Konfliktet e mundshme të njohura janë shmangur falë modifikimit të projektit.

Një nga qëllimet kryesore ishte shmangia e zhvendosjes fizike (zonat urbane) dhe ndikimet e rëndësishme mbi biodiversitetin dhe trashëgiminë kulturore, si dhe minimizimi i zhvendosjes ekonomike.

Plani i Zhvillimit të Gazit do të publikohet së bashku me këtë raport VSM.

2.4 - Ndërlidhja e ZHG me strategji, plane dhe programe të tjera relevante

Zhvillimi i sektorit energjetik të Kosovës me opsionin e ndërtimit të infrastrukturës së gazit duhet parë në kontekst me i) Marrëveshjen e Gjelbër Evropiane dhe rolin tranzitor të gazit natyror, agjendën e gjelbër të BB-së dhe Iniciativën për rajonet e qymyrit në tranzicion ii) angazhimet e Kosovës nga marrëveshjet ndërkombëtare, kryesisht Traktati i Komunitetit të Energjisë dhe iii) politikat dhe strategjitë e Kosovës që

---

[2] Tarifa për CAPEX më të ulët – pa lidhje me Drenasin

[3] Tarifa për CAPEX më të ulët – pa lidhje me Drenasin

adresojnë zhvillimin ekonomik, mjedisin dhe ndryshimet klimatike, zhvillimin rajonal, planifikimin hapësinor, etj.

Nga këndvështrimi i politikave, një dokument kryesor planifikimi në nivel shtetëror ishte Strategjia Kombëtare e Zhvillimit (SKZH), e miratuar në vitin 2016 për një periudhë 5-vjeçare dhe Udhërrëfyesi për zbatimin e saj. Në vijim të Konceptit Qeveritar për përgatitjen e SKZH 2030, një dokument i ri është në procedurë të hartimit. SKZH 2030 do të jetë dokumenti kryesor strategjik që jep vizionin për zhvillimin e qëndrueshëm të vendit dhe drejtimin e politikave strategjike dhe buxhetore në periudhën në vijim. SKZH do të përmbajë shtyllat kryesore të zhvillimit të shtetit dhe objektivat strategjike të lidhura me Agjendën e Integrimit Evropian, Objektivat e Zhvillimit të Qëndrueshëm dhe Marrëveshjen e Gjelbër Evropiane. Një nga shtyllat është mjedisi i pastër dhe burimet e qëndrueshme. SKZH 2030 do të pasohet nga strategjia sektoriale duke përfshirë strategjinë e Energjisë dhe programet e zbatimit. Në nivel lokal, secila komunë në Kosovë ka zhvilluar planin e saj afatgjatë zhvillimor tërësor për të përfshirë të gjithë sektorët

Programi i Qeverisë për periudhën 2021 – 2025 është dokumenti bazë përmes të cilit Qeveria e Kosovës ua komunikon qytetarëve vizionin e saj. Programi pasqyron qasjen dhe parimet që duhen ndjekur gjatë gjithë qeverisjes, si dhe prioritetet dhe nismat bazë që do të ndërmerren në të gjitha fushat, përfshirë energjinë. Për sektorin e energjisë, synimi është krijimi i kushteve për zhvillim të qëndrueshëm ekonomik, përmes teknologjisë dhe energjisë së pastër dhe të përballueshme. Rritja e efiçiencës së energjisë dhe diversiteti i burimeve të energjisë do të luajnë një rol kyç në arritjen e këtij qëllimi. Qeveria do të rishikojë Strategjinë e Energjisë dhe do të hartojë Planin Kombëtar të Energjisë dhe Klimës dhe do të rishikojë kuadrin ligjor, për të qenë në përputhje të plotë me strategjinë e re të energjisë.

Për shkak të statusit të saj në OKB, Kosova nuk është nënshkruese e drejtpërdrejtë e konventave dhe marrëveshjeve të tjera ndërkombëtare mjedisore. Kosova nuk ka marrë pjesë ose nuk ka nënshkruar Konventën Kornizë të OKB-së për Ndryshimet Klimatike (UNFCCC), por ajo ka përgjegjësinë t'u përgjigjet kërkesave si një nga nënshkruesit e Traktatit të Komunitetit të Energjisë. Në këtë kontekst, Qeveria planifikon investime për zhvillim të qëndrueshëm dhe infrastrukturë të integruar si dhe aktivitete për përmirësimin e ajrit dhe burimeve natyrore duke përditësuar kornizën ligjore dhe strategjike (strategjia mjedisore e Kosovës).

Strategjia e Ndryshimeve Klimatike 2018-2027 me planin e saj të veprimit, trajton dy komponentë, zhvillimin e emisioneve të ulëta dhe përshtatjen ndaj efekteve të ndryshimeve klimatike.

Plani Hapësinor i Kosovës, i hartuar nga Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës (MASHPI), është dokumenti kyç i sektorit të planifikimit hapësinor në nivel shtetëror i ndërtuar në bashkëpunim me të gjithë sektorët e rëndësishëm të Qeverisë së Kosovës duke përfshirë atë të përgjithshëm ekonomik dhe mbarëkombëtar. sektori i energjisë.

Strategjia e Zhvillimit Rajonal për periudhën 2020-2030 është dokumenti bazë që përcakton synimet dhe prioritetet afatgjata të politikës së zhvillimit rajonal dhe mundëson koordinimin e politikave të tjera sektoriale për zhvillim të balancuar socio-ekonomik rajonal në Kosovë.

Me Strategjinë e Zhvillimit Rajonal për Kosovën, në periudhën 2022-2027, BERZH do të mbështesë Kosovën në tranzicion të gjelbër dhe rritje përmes asistencës teknike, granteve investive dhe mjeteve të tjera të aplikueshme të BERZH-it. Si prioritete strategjike në Kosovë në këtë periudhë BERZH përcakton i) zhvillimin e një sektori privat më konkurrues dhe gjithëpërfshirës për të nxitur rimëkëmbjen dhe rritjen ekonomike, ii) mbështetjen e tranzicionit të ekonomisë së gjelbër në Kosovë përmes një përzierjeje më të qëndrueshme të energjisë dhe iii) efiçiencë më të madhe të burimeve dhe forcimin rajonal integrimin, lidhjen dhe investimet e huaja.

Strategjia e Kosovës për Energji (ES) është dokumenti kyç i politikës energjetike, bazuar në Ligjin për Energjinë, që përcakton objektivat bazë në zhvillimin e sektorit energjetik, duke marrë parasysh zhvillimin e qëndrueshëm ekonomik, mbrojtjen e mjedisit, furnizimin e qëndrueshëm dhe të besueshëm me energji për konsumatorët fundorë, efikasitetin. përdorimi i energjisë, zhvillimi i kapaciteteve të reja gjeneruese konvencionale dhe të

rinovueshme, krijimi i një tregu konkurrues, zhvillimi i sistemit të gazit dhe krijimi i vendeve të reja të punës në sektorin e energjisë. Strategjia Aktuale e Energjisë e Republikës së Kosovës 2017-2026 (ES 2017-2026) e miratuar në janar 2018, përcakton 5 objektivat e mëposhtme të sektorit të energjisë:

1) Siguria e furnizimit të qëndrueshëm, me cilësi të lartë, i sigurtë dhe i besueshëm me energji elektrike me kapacitete të përshtatshme për funksionimin e sistemit të energjisë stabël

2) Integrimi në Tregun Rajonal të Energjisë

3) Rritja e kapaciteteve ekzistuese të sistemit termik dhe ndërtimi i kapaciteteve të reja

4) **Zhvillimi i infrastrukturës së gazit natyror**

5) Përmbushja e caqeve dhe detyrimeve në efiçienën e energjisë, burimet e energjisë së ripërtëritshme dhe mbrojtjen e mjedisit.

Integrimi në tregun rajonal të energjisë (objektivi nr. 2.) nënkupton integrimin e plotë në tregun rajonal të energjisë dhe nënkupton zbatimin formal dhe praktik të Acquis Communautaire për Energjinë siç përcaktohet në Paketën e Tretë të legjislacionit të BE-së për energjinë (TEP), duke përfshirë Direktivën për Gaz.

Një nga masat që duhet të realizohet plotësisht përpara arritjes së këtij objektivi është miratimi dhe zbatimi i akteve nënligjore për zbatimin e ligjeve të sektorit të energjisë të miratuara nga viti 2016, përfshirë Ligjin për Gazin Natyror. Këto masa, ndër të tjera, janë të përfshira edhe në Programin për Zbatimin e Strategjisë së Energjisë, i cili është një dokument politik i detyrueshëm i miratuar nga Qeveria e Kosovës..

Strategjia e Energjisë, si një nga objektivat (objektivi nr. 4) parashtron **zhvillimin e infrastrukturës së gazit natyror, nëpërmjet lidhjes me projekte për infrastrukturën e gazit në rajonin e Evropës Juglindore, sidomos me projektin e gazsjellësit TAP dhe unazën e gazit të Komunitetit të Energjisë**. Duke patur parasysh mungesën e studimeve, infrastrukturës, marrëveshjeve konkrete etj., Strategjia për periudhën e mesme parasheh disa nga **masat ligjore dhe institucionale** për arritjen e këtij objektivi:

1) Zhvillimin e legjislacionit dytësor për të zbatuar Ligjin për Gaz Natyror

2) Zhvillimin e kapacitetit institucional për të menaxhuar aktivitetet e nevojshme për procesin e zhvillimit të infrastrukturës për gaz natyror

3) Zhvillimin e studimit të fizibilitetit për ndërtimin e infrastrukturës për sistemin e gazit natyror

4) Zhvillimin e planit për gazifikimin e Kosovës dhe

5) Përgatitjen dhe miratimin e marrëveshjeve model të nevojshme.

Strategjia e Re e Energjisë është në proces hartimi nën koordinimin e Ministrisë së Ekonomisë (drafti nuk është në dispozicion të publikut). Por rëndësia e një furnizimi të qëndrueshëm me energji është një nga shtyllat kryesore të zhvillimit të qëndrueshëm ekonomik të energjisë dhe planifikimi i gazifikimit të vendit duhet parë në këtë kuptim si dhe në kontekstin e procesit të dekarbonizimit dhe rolit të gazit natyror në tranzicioni i energjisë.

3 - KORNIZA LIGJORE PËR PROCESIN E VSM DHE KONSULTIMET PËR VSM

3.1 - Korniza/kërkesat kombëtare

Në tekstin në vijim paraqitet një analizë e shkurtër e legjislacionit më të rëndësishëm sa i përket disa përbërësve të mbrojtjes së mjedisit, pronësisë, territorit, punës, sigurisë dhe shëndetit.

Ligji	Dispozitat kryesore
Mjedisi	
Ligji Nr. 03/L-025 për mbrojtjen e mjedisit	Ky ligj harmonizon zhvillimin ekonomik dhe mirëqenien sociale me parimet bazë për mbrojtjen e mjedisit sipas konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm. Qëllimi themelor i këtij ligji është të promovojë krijimin e një mjedisi të shëndetshëm për popullatën e Kosovës duke zbatuar gradualisht standardet për mjedisin e BE-së.
Udhëzimi Administrativ Nr. 07/2017 për Leje mjedisore	Ky UA rregullon kriteret për lëshimin e Lejes mjedisore për të parandaluar dhe zvogëluar ndikimin negativ në mjedis në pronat publike dhe private.
Udhëzimi Administrativ Nr. 01/2017 për Lëshimin e Lejes Mjedisore Komunale	Qëllimi i këtij UA është të parandalojë dhe zvogëlojë ndikimin negativ në mjedis në pronat publike dhe private.
Udhëzimi Administrativ Nr. 01/2021 për Autorizimin Mjedisor	Qëllimi i këtij UA është të përcaktojë procedurat e aplikimit, rishikimin, procesin e vendimmarrjes dhe tarifën për lëshimin e Autorizimit Mjedisor.
Kimikate dhe biocide	
Ligji Nr. 04/L-197 për Kimikatet	Qëllimi i këtij ligji është menaxhimi i qëndrueshëm i kimikateve të rrezikshme, mbrojtja dhe zvogëlimi i rrezikut të mundshëm nga kimikatet që mund të kenë pasoja të dëmshme për shëndetin e njeriut dhe mjedisin.
Udhëzimi Administrativ Nr. 17/2014 për Klasifikimin, Etiketimin dhe Paketimin e Kimikateve të Rrezikshme;	Qëllimi i këtij UA është të rregullojë Klasifikimin, Etiketimin dhe Paketimin e Kimikateve të Rrezikshme;
Udhëzimi Administrativ Nr./2017 për Listën e sigurisë teknike për kimikatet, përmbajtjen dhe mënyrën e plotësimit të shtojcës së saj	Ky Udhëzim Administrativ synon të përcaktojë kriteret për përpunimin, shpërndarjen, përmbajtjen, formën dhe mënyrën e plotësimit të Listës së Sigurisë Kimike me qëllim të marrjes së masave të nevojshme për mbrojtjen e shëndetit dhe sigurisë së njerëzve në vendin e punës dhe mbrojtjen e mjedisit.
Udhëzimi Administrativ Nr. 05/2011 për metodologjinë e vlerësimit të rrezikut nga aksidentet me kimikate dhe masat për eliminimin e pasojave	Ky udhëzim rregullon metodologjinë për vlerësimin e rreziqeve nga aksidentet kimike, ndotjen e mjedisit, masat për t'u përgatitur në rast të ndonjë aksidenti të mundshëm kimik, masat e eliminimit të pasojave të aksidentit dhe mënyrën e mbajtjes së evidencës për llojin e sasisë së materialeve të rrezikshme në prodhimi, përdorimi, magazinimi dhe asgjësimi.
Udhëzimi Administrativ Nr. 10/2011 për parandalimin e aksidenteve madhore që përfshijnë substanca të rrezikshme	Përcakton listën e substancave të rrezikshme që janë të pranishme në objekte, ose mund të krijohen në objekte gjatë procesit të prodhimit dhe mund të shkaktojnë një aksident të madh; mënyrën e konfirmimit të sasive të substancave të rrezikshme dhe sasive të çlirimit, dhe kriteret me të cilat substancat klasifikohen si të rrezikshme
Udhëzimi Administrativ Nr. 17/2012 i regjistrit për bimët me substanca të rrezikshme	Përcakton përmbajtjen dhe mënyrën e mbajtjes së regjistrit, duke përfshirë mënyrën dhe afatet për dorëzimin e të dhënave në regjistër.
Ligji Nr. 03/L-119 për Produktet Biocide;	Qëllimi kryesor i këtij projektligji është të përcaktojë dhe rregullojë kushtet për vendosjen në treg dhe shfrytëzimin e substancave aktive që përdoren për prodhimin e produkteve biocide në territorin e Republikës së Kosovës dhe me këtë të mbrojë shëndetin e njeriut dhe të kafshëve dhe mjedisin

Ligji	Dispozitat kryesore
Udhëzimi Administrativ Nr. 09/2015 për Lejimin e hedhjes në treg, regjistrimit dhe lejen për import të produkteve biocide	Ky UA synon të parandalojë dhe zvogëlojë ndikimet negative në mjedis dhe shëndetin e njeriut gjatë zhvillimit të aktiviteteve të caktuara me produkte biocide.
Udhëzimi Administrativ Nr. 14/2017 për Mbeturina që Përmbajnë Ndotës organikë të Qëndrueshëm (NOQ)	Ky UA synon të mbrojë mjedisin dhe shëndetin e njeriut nga mbetjet që përmbajnë NOQ, duke kufizuar dhe ndaluar prodhimin, vendosjen e tyre në treg dhe përdorimin e substancave që përmbajnë NOQ, për të minimizuar dhe eliminuar ato substanca.
AEM, VMS dhe IPPC	
Ligji Nr. 03/L-214 për vlerësimin e ndikimit në mjedis	Ky ligj synon të parandalojë ose zbusë ndikimet negative të projekteve të propozuara publike dhe private dhe në këtë mënyrë të kontribuojë në ruajtjen dhe përmirësimin e mjedisit, mbrojtjen e shëndetit të njerëzve dhe përmirësimin e cilësisë së jetës. Ky ligj përcakton procedurat për identifikimin, vlerësimin, raportimin e ndikimeve mjedisore të projekteve të propozuara dhe parashikon procedura administrative shoqëruese, në mënyrë që gjatë procesit të vendimmarrjes nga MMPH për lëshimin e Pëlqimit Mjedisor dhe të gjitha informatat relevante në lidhje me mjedisin, ofruar dhe konsideruar. Projektet për të cilat VNM është e detyrueshme renditen në Shtojcën I të këtij Ligji. Projektet e listuara në Shtojcën II do të shqyrtohen rast pas rasti sipas kritereve të përcaktuara në Shtojcën III, për të përcaktuar nëse ato duhet t'i nënshtrohen VNM-së. Përmbajtja e Raportit të VNM-së është përcaktuar në nenin 15 të këtij ligji.
Udhëzimi Administrativ Nr. 09/2015 për informim, pjesëmarrëje të publikut dhe palëve të interesuara në procedurat e vlerësimit të ndikimit në mjedis.	Ky UA përcakton procedurat për pjesëmarrjen e publikut dhe palëve të interesuara në procedurat e vlerësimit të ndikimit në mjedis. Ai i mundëson publikut të shprehë opinionin e tij dhe vendimmarrësit marrin parasysh opinionet dhe shqetësimet e tyre lidhur me vendimet dhe në këtë mënyrë do të rrisë përgjegjshmërinë dhe transparencën në vendimmarrje. Ai kontribuon në vetëdijësimin e publikut për çështjet mjedisore dhe mbrojtjen e të drejtave për të jetuar në një mjedis të përshtatshëm për shëndetin dhe mirëqenien personale.
Udhëzimi Administrativ Nr. 10/2017 për Licensimin e Hartuesve të Raporteve të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis;	Ky UA përcakton procedurat dhe kriteret për dhënien e licencës për personat fizikë dhe juridikë, vendorë dhe ndërkombëtarë për të hartuar raporte VNM.
Udhëzimi Administrativ Nr. 09/2011 për informim, pjesëmarrëje të publikut dhe palëve të interesuara në procedurat e vlerësimit të ndikimit në mjedis.	Qëllimi i këtij UA është të përcaktojë në mënyrë më efektive informacionin dhe pjesëmarrjen e publikut në procedurat e vlerësimit të ndikimit në mjedis; t'i mundësojë publikun të shprehet dhe vendimmarrësve që të marrin parasysh opinionet dhe shqetësimet që mund të lidhen me këto vendime dhe në këtë mënyrë të rrisin përgjegjshmërinë dhe transparencën e procesit të vendimmarrjes;
Ligji Nr. 03/L-230 për vlerësimin strategjik të mjedisit	Qëllimi i këtij ligji është të arrijë përmes vlerësimit strategjik mjedisor të planeve dhe programeve të caktuara, një nivel i lartë për mbrojtjen e mjedisit dhe shëndetit të njerëzve. Ky ligj përcakton kushtet, formën dhe procedurat për vlerësimin e ndikimeve në mjedis të planeve dhe programeve të caktuara nëpërmjet integrimit të parimeve të mbrojtjes së mjedisit në përgatitjen, miratimin dhe realizimin e planeve dhe programeve, për të nxitur zhvillimin e qëndrueshëm.
Ligji Nr. 03/L-043 për kontrollin e integruar të parandalimit të ndotjes.	Ky ligj në nenin 52 parasheh që Projekti Infrastrukturor duhet të zhvillohet në përputhje me planifikimin hapësinor, planet urbane ose dokumentacionin urbanistik përkatës.
Inspektorati	
Ligji Nr. 04/L-175 për Inspektoratin e Mjedisit, Ujërave, Natyrës, Planifikimit Hapësinor dhe Ndërtimit.	Ky ligj rregullon parimet, organizimin dhe mbikëqyrjen inspektuese, koordinimin e inspektimit mbikëqyrës, të drejtat, detyrat, kompetencat e inspektorëve, të drejtat, detyrimet dhe subjektet

Ligji	Dispozitat kryesore
	mbikëqyrëse, procedurën për kryerjen e inspektimit dhe çështje të tjera të rëndësishme që kanë të bëjnë me mbikëqyrjen për inspektim.
Ligji për Inspektoratin e Ujit, Planifikimit Hapësinor dhe Ndërtimit (Nr. 04/L-175)	Ky ligj rregullon parimet, organizimin dhe inspektimet mbikëqyrëse, koordinimin e inspektimeve mbikëqyrëse, të drejtat, detyrimet dhe autoritetin e inspektorëve, të drejtat, detyrimet dhe mbikëqyrësit, procedurat për inspektimet mbikëqyrëse dhe çështje të tjera që lidhen me inspektimet mbikëqyrëse.
Udhëzimi Administrativ Nr. 26/2013 për Përcaktimin e Mënyrës së Dëshmive dhe Legjitimitetit të Inspektorit të Ujërave	Ky Udhëzim Administrativ përcakton mënyrën e evidentimit dhe legjitimitetin e inspektorit të ujit
Cilësia e ajrit dhe ndryshimet klimatike	
Ligji Nr. 03/l-160 për mbrojtjen e ajrit nga ndotja	Qëllimi i këtij ligji është të rregullojë dhe garantojë të drejtat e qytetarëve për të jetuar në një mjedis me ajër të shëndetshëm dhe të pastër, duke mbrojtur njëkohësisht shëndetin e njeriut, faunën, florën dhe vlerat natyrore dhe kulturore.
Udhëzimi Administrativ Nr. 02/2011 për vlerësimin e cilësisë së ajrit	Objektivat e këtij Udhëzimi Administrativ janë që të: ■ përcaktojë dhe të vendosë objektiva për cilësinë e ajrit mjedisor të projektuar, të shmangë, parandalojë ose reduktojë efektet e dëmshme në shëndetin e njeriut dhe mjedisin në tërësi. ■ marrë informacion mbi cilësinë e ajrit mjedisor për të ndihmuar në luftimin e ndotjes dhe shqetësimit të ajrit dhe për të monitoruar tendencat dhe përmirësimet afatgjata që rezultojnë nga masat kombëtare. ■ sigurojë që një informacion i tillë mbi cilësinë e ajrit mjedisor të vihet në dispozicion të publikut dhe të ruajë cilësinë e ajrit aty ku është i mirë dhe ta përmirësojë atë në raste të tjera.
Udhëzimi Administrativ Nr. 07/2021 për rregullat dhe standardet e shkarkimeve në ajër nga burimet e palëvizshme të ndotjes	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është që të përcaktojë: ■ Intervalet, metodat, kushtet për monitorimin periodik dhe të vazhdueshëm të shkarkimeve të ndotësve në ajër, sipas matjes dhe llogaritjes si dhe mënyrës së vlerësimit të rezultateve të monitorimit. ■ Vlerat kufi të përgjithshme të shkarkimeve, vlerat kufi specifike të shkarkimeve, si të llogariten kufijtë e shkarkimeve dhe kërkesat teknike për funksionimin e burimeve të palëvizshme dhe metoda e vlerësimit të konformitetit. ■ Kërkesat në lidhje me reduktimin e emisioneve të Përbërjeve Organike Avulluese nga bimët që përdorin tretës organikë. ■ Kërkesat në lidhje me reduktimin e emisioneve të Përbërjeve Organike Avulluese gjatë ruajtjes dhe shpërndarjes së benzinës. ■ Kërkesat për produktet që përmbajnë Komponime Organike Avulluese. ■ Kërkesat për raportimin e shkarkimeve nga operatorët e burimeve të palëvizshme.
Udhëzimi Administrativ (nr. 08/2016 për normat e lejuara të shkarkimeve në ajër nga burimet e lëvizshme)	Me këtë Udhëzim Administrativ përcaktohen normat e lejuara të shkarkimeve në ajër nga burimet e lëvizshme tokësore - mjetet rrugore dhe masat për zbatimin e tyre. Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është të parandalojë dhe minimizojë shkarkimin e gazeve të dëmshme nga burimet e lëvizshme

Ligji	Dispozitat kryesore
	të ndotjes me tendencë të vazhdueshme për përafrimin e dispozitave vendore me ato evropiane të kësaj fushe.
Udhëzimi Administrativ (QRK)-Nr.16/2013 për Substanca që Varfërojnë Shtresën e Ozonit dhe Gazrat Serrë të Fluoridizuar);	Ky Udhëzim Administrativ parashikon reduktimin gradual dhe heqjen graduale të përdorimit të substancave të kontrolluara dhe të reja, si dhe reduktimin e emisioneve të fluorizuara në serra.
Udhëzimi Administrativ Nr.20/2013 për Implementimin e Mekanizmave Fleksibël për Zhvillim të Pastër;	Ky Udhëzim Administrativ përcakton mënyrën e realizimit të procedurës për zbatimin e mekanizmave fleksibël. Ky Udhëzim Administrativ vlen për mënyrën e zbatimit të mekanizmave fleksibël të Protokollit të Kiotos për aktivitetet e projektit të Mekanizmit për Zhvillim të Pastër; aktivitetet e projektit të Mekanizmit të Përbashkët Zbatues në territorin dhe jashtë territorit të Republikës së Kosovës dhe tregtimin ndërkombëtar të emisioneve të gazeve serrë.
Udhëzimi Administrativ Nr. 01/2016 për Mekanizmin e Monitorimit të Emisioneve të Gazrave Serrë;	Ky Udhëzim Administrativ krijon mekanizmin për: ■ Të siguruar afatshmërinë, transparencën, saktësinë, konsistencën, krahasueshmërinë dhe tërësinë e raportimit për emisionet e gazrave serrë. ■ Të monitoruar dhe raportuar për të gjitha emisionet antropogjenike nga burimet dhe për largimet me hinka të gazrave serrë tek substancat që varfërojnë shtresën e ozonit. ■ Të monitoruar, raportuar, vlerësuar progresin, për të rishikuar dhe verifikuar emisionet e gazrave serrë dhe informata të tjera. ■ Të monitoruar dhe raportuar për veprime që përshtaten me pasojat e pashmangshme të ndryshimeve klimatike me kosto efektive.
Ligji për operacionet hidro-meteorologjike (Nr. 02/L-79)	Ky ligj synon të rregullojë operacionet hidro-meteorologjike dhe mënyrën e zbatimit të tyre.
Rrezatimi dhe siguria bërthamore	
Ligji Nr. 06/L-029 për mbrojtjen nga rrezatimi dhe sigurinë bërthamore	Qëllimi i këtij ligji është të mbrojë shëndetin e individëve që i nënshtrohen ekspozimit profesional mjekësor, publik dhe mjedisor nga rreziqet që rrjedhin nga rrezatimi jonizues dhe jojonizues, të sigurojë një nivel të lartë të sigurisë bërthamore dhe të përmbushë detyrimet ndërkombëtare të Republikës së Kosovës në këtë fushë.
Rregullorja Nr. 08/2020 për Kufijë e dozave dhe mbrojtjen nga rrezatimi;	Qëllimi i kësaj rregulloreje është të përcaktojë: Nivelet e referencës dhe kufizimet e dozës për ekspozimin profesional, publik dhe mjekësor. Kufijtë e dozës për: punëtorët e ekspozuar, praktikantët dhe studentët, punëtorët e jashtëm, punëtoret shtatzëna dhe gjidhënëse, punëtorët e ekspozuar të angazhuar në emergjenca dhe anëtarët e publikut. Kufijtë e radonit në vendet e punës.
Uji	
Ligji Nr. 04/L-147 për Ujërat e Kosovës	Ky ligj rregullon të gjitha çështjet që kanë të bëjnë me ujërat sipërfaqësore, liqenet, depozitat, rezervuarët, burimet natyrore, ujërat nëntokësore, ligatinat, tokat pranë brigjeve të lumenjve, çështjet që kanë të bëjnë me menaxhimin, përdorimin dhe shpërndarjen e tyre të ujit, mbrojtjen dhe ruajtjen e ujit, mbrojtjen nga veprimet e dëmshme të ujit, duke përfshirë zhytjen, përmbytjet, thatësirat, erozionin; objektet dhe infrastruktura ujore, financimi i ujit si dhe kushtet, metodat dhe aktivitetet me të cilat mund të shfrytëzohen apo çlirohen ujërat.

Ligji	Dispozitat kryesore
Udhëzimi Administrativ Nr. 09/2017 për Udhëzimin për Projektimin, Ndërtimin dhe Përdorimin e Digave;	Ky udhëzim administrativ synon krijimin e kornizëss ligjore që rregullon projektimin, ndërtimin dhe funksionimin e digave.
Udhëzimi Administrativ Nr. 30/2014 për mënyrat, parametrat dhe vlerat kufi të shkarkimeve të ujërave të zeza në rrjetin publik të kanalizimeve dhe në trupat ujorë	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është mbrojtja e mjedisit dhe shëndetit të njerëzve nga ndikimet negative të ujërave të zeza, ujërave industriale para kalimit në sistemin e kanalizimit publik ose trupave ujorë, ujërave të kanalizimit publik që pas trajtimeve kalojnë në trupa ujorë.
Udhëzimi Administrativ Nr. 40/07 kriteret për përcaktimin e zonave ujore të mbrojtura dhe masat e tyre mbrojtëse për ujin	Ky Udhëzim Administrativ synon të përcaktojë dhe përshkruajë kriteret që përcaktojnë zonat e mbrojtura të burimeve ujore sanitare, masat për zonave e mbrojtura sanitare dhe kufizimet e zbatueshme në këto zona dhe procedura për marrjen e vendimit për përcaktimin e zonave të mrojtura për burimet ujore sanitare.
Udhëzimi Administrativ Nr. 04/2016 për Kriteret dhe Procedurat për Mbrojtjen e Prurjeve Ujore Brigjeve dhe Akumulimeve;	Qëllimi i këtij udhëzimi administrativ është të përcaktojë kushtet, kriteret dhe procedurat sipas të cilave mund të bëhet ndryshimi i drejtimit të prurjeve, nxjerrja e rërës, zhavorrit dhe gurëve, si dhe ndërtimi i objekteve në brigjet e rrjedhave ujore dhe akumulimet për të mbrojtur qëndrueshmërinë e objekteve mbrojtëse dhe për rrjedhojë mbrojtjen nga efektet e dëmshme të ujit.
Udhëzimi Administrativ Nr. 19/2015 për Mbrojtjen nga Veprimet e Dëmshme Ujore	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është të përcaktojë përmbajtjen e programit të masave që do të ndërmerren për parandalimin dhe mbrojtjen nga veprimet e dëmshme ujore dhe përcaktimin e mënyrës, procedurave dhe institucioneve përgjegjëse për zbatimin e këtyre masave. Ky Udhëzim Administrativ është në përputhje me Direktivën për Vlerësimin dhe Menaxhimin e Rrezikut nga Përmbytjet.
Udhëzimi Administrativ Nr. 17 /2017 për Klasifikimin e Trupave Ujorë Nëntokësorë;	Qëllimi i këtij udhëzimi administrativ është vendosja e një kuadri normativ për karakterizimin dhe klasifikimin e ujërave nëntokësore.
Udhëzimi Administrativ Nr. 16 /2017 për Klasifikimin e Trupave Ujorë Sipërfaqësorë;	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është vendosja e një kornize jovendase për karakterizimin dhe klasifikimin e ujërave sipërfaqësore, përkatësisht për përcaktimin e parametrave për kategorizimin e trupave ujorë sipërfaqësorë dhe parametrave të gjendjes ekologjike dhe kimike, në bazë të së cilës vlerësohet gjendja dhe klasifikimi i trupave ujorë sipërfaqësorë.
Udhëzimi Administrativ Nr. 15/2017 për Kriteret e Përcaktimikt të Zonave të Mbrojtura Sanitare të Burimeve Ujore;	Me këtë Udhëzim Administrativ synohet të përcaktohen dhe të përshkruhen: Kriteret sipas të cilave përcaktohen zonat e mbrojtjes sanitare të burimeve ujore, masat për mbrojtjen e zonave të mbrojtjes sanitare dhe kufizimet e aplikueshme në këto zona, si dhe procedurën për marrjen e vendimit për përcaktimin e zonave të mbrojtjes sanitare të burimeve ujore.
Udhëzimi Administrativ Nr. 02/2016 për strukturën e pagesës për ujë	Ky Udhëzim Administrativ përcakton nivelin e kompensimit për shfrytëzimin e ujit, shkarkimin e ujërave të zeza dhe kompensimin për nxjerrjen e zhavorrit nga shtretërit e lumenjve dhe brigjet e rrjedhave ujore.
Mbeturinat	
Ligji Nr. 04/L-060 për Mbeturinat	Ky ligj rregullon menaxhimin e mbeturinave, planet për menaxhimin mjedisor, të drejtat dhe detyrimet e personave të licencuar që merren me menaxhimin e mbeturinave, mënyrën dhe kushtet e grumbullimit, transportit, trajtimit, përpunimit, depozitimit dhe depozitimit të mbeturinave, importin, eksportin dhe tranzitin e mbeturinave, monitorimin, informimin. sistemit dhe financimit. Ky ligj synon të organizojë menaxhimin e mbeturinave në atë mënyrë që të parandalojë dhe reduktojë prodhimin e mbeturinave, të ripërdorë komponentët e përdorur nga mbeturinat, të ofrojë zhvillim të qëndrueshëm përmes mbrojtjes dhe ruajtjes së burimeve njerëzore; për të parandaluar efektet negative të mbetjeve në mjedis dhe

Ligji	Dispozitat kryesore
	shëndetin e njeriut, dhe që asgjësimi përfundimtar i mbetjeve do të ishte në mënyrë të papranueshme mjedisore.
Udhëzimi Administrative Nr. 03/2021 për administrimin e Mbeturinave të Rrezikshme;	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është: të përcaktojë rregullat e grumbullimit, klasifikimit, ruajtjes, transportit, trajtimit, asgjësimit dhe paketimit të mbetjeve të rrezikshme, të përcaktojë kushtet që duhet të plotësojnë objektet për administrimin e menaxhimit të mbeturinave të rrezikshme, mbikëqyrjen dhe kontrollin e aktiviteteve që kanë të bëjnë me ruajtjen, rikuperimin, përpunimin, trajtimin, transportimin dhe asgjësimin e mbetjeve të rrezikshme, marrjen e masave për mbrojtjen e punëtorëve që administrojnë mbetjet e rrezikshme dhe parandalimin e përdorimit të substancave të rrezikshme dhe krijimin e mbetjeve të rrezikshme.
Udhëzimi Administrativ Nr. 02/2017 për Listën e Mbeturinave të Rrezikshme në përputhje me origjinën;	Ky Udhëzim Administrativ synon të udhëzojë personat fizikë dhe juridikë se si të përdorin listën e kategorive të mbetjeve të rrezikshme sipas origjinës (Lista Y), e cila është pjesë përbërëse e Konventës së Bazelit, që rregullon lëvizjen ndërkufitare të mbetjeve të rrezikshme dhe mundëson kontrollin e autoritetit kompetent të vendit të importit, shtetit eksportues ose shtetit tranzit. dhe rregulloret e Ligjit për Mbeturina Nr. 04 / L-060/2012.
Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2017 për menaxhimin e deponisë së mbeturinave;	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është mbrojtja e mjedisit dhe mbrojtja e shëndetit të njerëzve nga ndotja dhe ndikimet e dëmshme të deponive të mbeturinave, gjatë të gjitha fazave aktive dhe pas mbylljes përfundimtare të deponisë.
Udhëzimi Administrativ Nr. 05/2013 për Menaxhimin e Vajrave të Përdorur dhe të Mbetur;	Ky Udhëzim Administrativ synon: të mbrojë mjedisin dhe shëndetin e njeriut nga vajrat e përdorur të kontaminuar dhe vajrat e mbetur, të lehtësojë ngritjen dhe funksionimin e një sistemi mjedisor të përshtatshëm dhe të sigurt për menaxhimin dhe kontrollin e vajrave të përdorura dhe vajrave të mbetur dhe të parandalojë, reduktojë dhe kufizojë ndotjen e ujit, tokës dhe ajrit, si dhe forcimin e detyrimeve dhe ndalimeve për menaxhimin e vajrave.
Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2017 për Menaxhimin e deponisë së mbeturinave;	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është mbrojtja e mjedisit dhe mbrojtja e shëndetit të njerëzve nga ndotja dhe ndikimet e dëmshme të deponive të mbeturinave, gjatë të gjitha fazave aktive dhe pas mbylljes përfundimtare të deponisë.
Udhëzimi Administrativ Nr. 01/2020 për Menaxhimin e Mbeturinave që Përmbajnë Azbest	Ky Udhëzim Administrativ përcakton masat e nevojshme për të menaxhuar parandalimin dhe zvogëlimin e ndikimit negativ të mbetjeve që përmbajnë azbest.
Udhëzimi Administrativ Nr. 15/2015 për menaxhimin e mbeturinave nga tubat fluoreshentë që përmbajnë merkur	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është zbatimi dhe funksionimi i një mjedisi adekuat dhe të qëndrueshëm për të parandaluar dhe kufizuar ndikimet negative në mjedis dhe shëndetin e njeriut nga mbeturinat e tubave fluoreshente që përmbajnë merkur,
Udhëzimi Administrativ Nr. 16/2013 për vlerën kufi për përqendrimet e përbërësve të rrezikshëm në mbeturina	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është të përcaktojë vlerat kufi të përqendrimeve të lejuara të komponentëve të rrezikshëm në mbeturina, në bazë të të cilave përcaktohen karakteristikat e mbeturinave të rrezikshme.
Udhëzimi Administrativ Nr. 05/2015 për menaxhimin e bifenilëve dhe trifenilëve të poliklorinuar dhe mbeturiknave me PCB dhe PCT	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është: të përcaktojë kushtet e nevojshme për grumbullimin, ruajtjen, trajtimin dhe kontrollin e bifenileve të poliklorinuara (PCB) dhe trifenilëve të poliklorinuara (PCM në materiale, pajisje dhe mbeturina, për të mos rrezikuar shëndetin e njeriut dhe mjedisin; për të mundësuar ngritjen, funksionimin dhe harmonizimin e sistemit të përshtatshëm dhe mjedisit të sigurt për menaxhimin dhe kontrollin e aktiviteteve që lidhen me trajtimin dhe transportin e PCB dhe PAS dhe për të parandaluar, reduktuar dhe kufizuar ndotjen e ujit, tokës dhe ajrit, si

Ligji	Dispozitat kryesore
	dhe fuqizimin e detyrimeve dhe ndalimet për menaxhimin e PCB dhe PCT.
Ligji Nr. 02/L-102 për mbrojtjen nga zhurma	Qëllimi i këtij ligji është të shmangë, parandalojë ose zvogëlojë në bazë të prioriteteve efektet e dëmshme, përfshirë edhe bezdisjen, për shkak të ekspozimit ndaj zhurmës, në mjedis. Ai siguron një bazë për zhvillimin e masave për të reduktuar zhurmën e emetuar nga burimet kryesore, veçanërisht avionët e trafikut rrugor dhe hekurudhor, pajisjet e jashtme dhe industriale, makineritë e lëvizshme dhe burime të tjera të ndotjes dhe bezdisjes së zhurmës mjedisore. Ndër të tjera, ky ligj parasheh në nenin 10 që Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis duhet të shtjellojë edhe vlerësimin e nivelit të zhurmës dhe matjet për mbrojtjen nga zhurma.
Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2009 për vlerat e lejuara të emisioneve të zhurmës nga burimet e ndotjes	Ky udhëzim përcakton vlerat e lejuara të emisioneve të zhurmës nga burimet e ndotjes dhe masat për reduktimin dhe parandalimin e zhurmës. Burimet e ndotjes akustike të mbuluara me këtë udhëzim janë: trafiku, rrugor, hekurudhor, ajri dhe pajisjet për përdorim në mjedis të hapur.
Mbrojtja e natyrës	
Ligji Nr. 03/L-233 për mbrojtjen e natyrës	Ky ligj parashikon sistemin për mbrojtjen dhe ruajtjen e përgjithshme të natyrës dhe vlerave të saj. Mbrojtja e natyrës realizohet nëpërmjet ruajtjes së diversitetit biologjik dhe peizazhor dhe vlerave natyrore.
Udhëzimi Administrativ QRK Nr. 18/2013 për shpalljen e rrjetit ekonologjik	Shpall rrjetin ekologjik të Republikës së Kosovës me sistemin e zonave ekologjikisht të rëndësishme dhe korridoreve ekologjike me objektiva ruajtjeje dhe udhëzime për masat mbrojtëse që kanë për qëllim ruajtjen ose vendosjen e statusit të favorshëm të llojeve të habitateve të kërcënuara dhe të rralla dhe/ose specieve të egra.
Udhëzimi Administrativ Nr. 12/2011 – për burimet e llojeve të habitateve natyrore, hartën e habitateve natyrore, llojet e kërcënuara dhe të rralla të habitateve natyrore, si dhe masat e mbrojtjes për konservimin e llojeve të habitateve natyrore	Me këtë udhëzim administrativ përcaktohen klasifikimet e llojeve të habitateve, format, përmbajtja dhe mënyra e përdorimit të hartave të habitateve, llojet e habitateve të rrezikuara dhe të rralla që do të ruhen në gjendje të favorshme, si dhe masat për mbajtjen në gjendje të favorshme të llojeve të rrezikuara dhe të rralla të habitateve. Klasifikimet e llojeve të habitateve të përcaktuara me këtë Udhëzim Administrativ janë në përputhje me klasifikimet përkatëse evropiane për llojet e habitateve, ndërsa për zbatim të dispozitave ndërkombëtare mund të paraqiten me shenja dhe emërtime përkatëse.
Udhëzimi Administrativ Nr. 12/2020 ose shpallja e specieve të egra të mbrojtura dhe të mbrojtura rreptësisht	Me këtë Udhëzim Administrativ shpallen llojet e egra të bimëve dhe kafshëve të mbrojtura dhe rreptësisht të mbrojtura, është përcaktuar përmbajtja e kërkesës për leje për përjashtim nga masat e mbrojtjes rreptësisht dhe raportimi për aktivitetet e ndërmarra me speciet e egra rreptësisht të mbrojtura.
Ligji për Parkun Kombëtar "Bjeshket e Nemuna" (Nr. 04/L-086)	Ky ligj e përcakton territorin e Bjeshkëve të Nemuna si një tërësi hapësinore, e dalluar për vlerat dhe rrallësitë natyrore, një numër i konsiderueshëm ekosistemesh të rëndësishme pyjore dhe ekosisteme të tjera të ruajtura, lloje endemike dhe relike, me veçori të pasura gjeomorfologjike, hidrologjike dhe peizazhore me rëndësi për shkencën, arsimin, kulturën, kohën e lirë, turizmin, të cilat kontribuojnë në zhvillimin ekonomik në mënyrë miqësore me mjedisin.
Ligji për Parkun Kombëtar "Sharri" (Nr. 04/L-087)	Ky ligj e përcakton territorin e maleve të Sharrit si një tërësi hapësinore, e dalluar nga vlerat dhe raritetet natyrore, një numër i konsiderueshëm ekosistemesh të rëndësishme pyjore dhe ekosisteme të tjera të ruajtura, tipe endemike dhe relike, me veti të pasura gjeomorfologjike, hidrologjike dhe peizazhore, të rëndësishme për

Ligji	Dispozitat kryesore
	shkencën, arsimin, kulturën, kohën e lirë, turizmin, që kontribuojnë në zhvillimin ekonomik në mënyrë miqësore me mjedisin.
Ligji për Gjueti (Nr. 03/L-53)	Qëllimi i ligjit është të mbrojë integritetin e ekosistemit dhe ekuilibrin ekologjik, të sigurojë mbrojtje adekuate të kafshëve të egra, të promovojë mirëqenien dhe kushtet për përdorimin ekonomik të burimeve, të sigurojë sigurinë dhe standardet etike për aktivitetet e gjuetisë.
Ligji Nr. 03/L-153 për ndryshimin dhe plotësimin e Ligjit Nr. 2003/3 për Pyjet e Kosovës;	Ky ligj i përkufizon Pyjet e Kosovës si resurs kombëtar, prandaj synon të sigurojë menaxhimin e tyre në një mënyrë që siguron rendiment të mirë duke mbrojtur biodiversitetin e tyre për të mirën e gjeneratave aktuale dhe atyre të ardhshme.
Trashëgimia kulturore	
Ligji Nr. 02/L-88 për trashegiminë kulturore	Ky ligj rregullon fushëveprimin e trashëgimisë kulturore në lidhje me ruajtjen, mbrojtjen, qasjen publike, komunikimin dhe sigurimin e burimeve të nevojshme në mënyrë që trashëgimia të gëzohet nga brezat aktualë dhe t'u përcillet brezave të ardhshëm, si dokument historik dhe kulturor. Trashëgimia kulturore në këtë ligj përfshin trashëgiminë arkitekturore, trashëgiminë arkeologjike, trashëgiminë e luajtshme dhe trashëgiminë shpirtërore. Ky ligj ndiqet nga udhëzimet administrative që mbulojnë aktivitetet e konservimit dhe restaurimit të trashëgimisë kulturore, regjistrimin, dokumentimin, vlerësimin dhe rizgjedhjen e trashëgimisë kulturore për mbrojtje etj.
Ligji Nr. 03/L-039 për Zonat e Mbrojtura të Posaçme;	Ky ligj siguron mbrojtjen e Manastireve, Kishave Ortodokse Serbe, objekteve të tjera fetare, si dhe objekteve historike dhe kulturore me rëndësi të veçantë për komunitetin serb të Kosovës, si dhe komunitetet tjera në Republikën e Kosovës, përmes themelimit të Zonave të Mbrojtura të Posaçme.
Siguria dhe shëndeti	
Ligji për Sigurinë në Punë, Shëndetin dhe Mjedisin e Punës Nr. 2003/19	Objektivi i Ligjit për sigurinë në punë, shëndetin dhe mjedisin e punës është parandalimi i lëndimeve dhe sëmundjeve profesionale në vendin e punës dhe mbrojtja e mjedisit të punës.
Rregullorja Nr. 02/2021 për Vlerësimin e Rrezikut në Vendin e Punës;	Kjo rregullore përcakton procedurën e vlerësimit të rrezikut në vendin e punës, duke përfshirë identifikimin e rreziqeve që lidhen me lëndimet në punë, sëmundjet profesionale, sëmundjet e lidhura me punën si dhe identifikimin e masave të duhura parandaluese bazuar në vlerësimin e rrezikut në vendin e punës. Kjo rregullore rregullon edhe mbajtjen e shënimeve për vlerësimin e rrezikut në vendin e punës dhe planet parandaluese.
Rregullorja Nr. 07/2017 për Mbrojtjen e Punëtorëve nga rreziqet e Ndërlidhura me Ekspozimin ndaj Azbestit në Punë;	Kjo rregullore ka për qëllim mbrojtjen e punëtorëve nga rreziqet për shëndetin e tyre, duke përfshirë parandalimin e rreziqeve të tilla, që lindin ose mund të lindin nga ekspozimi ndaj azbestit në punë. Rregullorja përcakton kërkesat minimale të nevojshme për mbrojtjen e punonjësve nga rreziqet që lidhen me ekspozimin ndaj azbestit në punë.
Rregullorja Nr. 06/2017 për Kërkesat për Sigurinë Minimale dhe Shëndetin në Kantiere Pune të Përkohshme ose të Lëvizshme të Ndërtimit;	Kjo rregullore përcakton kërkesat minimale të sigurisë dhe shëndetit në kantieret e përkohshme dhe të lëvizshme të ndërtimit.
Rregullorja Nr. 02/2016 për Kërkesat për Sigurinë Minimale dhe Shëndetin për Përdorimin e Pajisjeve Personale Mbrojtëse në Vendin e Punës;	Kjo rregullore përcakton kërkesat minimale të sigurisë dhe shëndetit për përdorimin e pajisjeve mbrojtëse personale (në tekstin e mëtejmë PPE) në vendin e punës të nevojshme për mbrojtjen e jetës dhe shëndetit të punonjësve dhe personave të vetëpunësuar në punë.
Rregullorja Nr. 04/2016 për Kërkesat minimale për mundësimin e shenjave për siguri dhe shëndet në punë;	Kjo rregullore përcakton kërkesat minimale për vendosjen e shenjave të sigurisë dhe shëndetit në punë. Rregullorja është në përputhje me Direktivën e Këshillit 92/58/KEE të 24 qershorit 1992 mbi kërkesat

Ligji	Dispozitat kryesore
	minimale për sigurimin e shenjave të shëndetit dhe/ose sigurisë në punë (Direktiva e nëntë individuale në kuptimin e nenit 16 (1) të Direktivës 89/ 391/EEC).
Rregullorja Nr. 01/2020 për Pajisjet Personale për Mbrojtje;	Kjo rregullore përcakton kërkesat për projektimin dhe prodhimin e pajisjeve mbrojtëse personale (në tekstin e mëtejmë PPE) që do të vihen në dispozicion në treg, për të garantuar mbrojtjen e shëndetit dhe sigurisë së përdoruesve dhe për të vendosur rregulla për lëvizjen e lirë të PPE në Republikën e Kosovës.
Rregullorja Nr. 02/2020 Ndryshimi për plotësimin e Rregullores Nr. 05/2014 për kërkesat minimale për sigurinë dhe shëndetin për përdorimin e pajisjeve të punës nga punëtorët në vendin e punës;	Kjo rregullore synon të përcaktojë kërkesat minimale për sigurinë dhe shëndetin në vendin e punës.
Rregullorja Nr. 02/2020 për sigurinë e makinerive	Kjo rregullore përcakton kërkesat thelbësore të sigurisë që duhen përmbushur nga makineria për të siguruar mbrojtjen e shëndetit dhe sigurinë e përdoruesve, kushtet në lidhje me projektimin dhe ndërtimin e makinerive, si dhe kërkesat e tjera që duhet të plotësohen përpara se makineritë të hidhen në treg ose të vihen në shërbim, përmbajtjen e deklaratës së konformitetit të makinerisë dhe deklaratën e inkorporimit të makinerisë pjesërisht të kompletuar, përmbajtjen e dokumentacionit teknik, procedurat e vlerësimit të konformitetit; klauzola mbrojtëse, kriteret që duhet të plotësojnë organet e vlerësimit të konformitetit që do të caktohen; Shenjën e konformitetit dhe shenjëzimet e konformitetit;
Rregullorja Nr. 01/2021 për Kualifikimin e personave përgjegjës për sigurinë në punë dhe shëndetin, licensimin e sigurisë në punë dhe shërbimet shëndetësore dhe kompanitë e trajnimit;	Rregullorja përcakton kushtet dhe kriteret për licencimin e personave juridikë që kryejnë punë profesionale në shëndet dhe siguri në punë; kushtet, mënyrën dhe programin për kalimin e provimit profesional në shëndet dhe siguri në punë, si dhe tavani i kostos për dhënien e licencës dhe certifikatës së shëndetit dhe sigurisë në punë..
Ligji Nr. 02/L-102 për Mbrojtjen nga zhurmat	Qëllimi i këtij ligji është të shmangë, parandalojë ose zvogëlojë në bazë të prioriteteve efektet e dëmshme, përfshirë edhe bezdisjen, për shkak të ekspozimit ndaj zhurmës në mjedis. Ai siguron një bazë për zhvillimin e masave për të reduktuar zhurmën e emetuar nga burimet kryesore, veçanërisht avionët e trafikut rrugor dhe hekurudhor, pajisjet e jashtme dhe industriale, makineritë e lëvizshme dhe burime të tjera të ndotjes dhe bezdisjes së zhurmës mjedisore. Ndër të tjera, ky ligj parasheh në nenin 10 që Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis duhet të elaborojë edhe vlerësimin e nivelit të zhurmës dhe matjet për mbrojtjen nga zhurma..
Ligji Nr. 03/L-016 për Ushqimin	Me këtë ligj ndryshohen parimet dhe kërkesat e përgjithshme në lidhje me higjienën e ushqimit dhe ushqimin e sigurt për njerëzit dhe kafshët, detyrimet e operatorëve të biznesit ushqimor, që operojnë në lidhje me higjienën e ushqimit dhe sigurinë për konsum njerëzor dhe ushqimin e kafshëve, kërkesat e përgjithshme në lidhje me deklaratën dhe etiketimi i ushqimit për konsum njerëzor dhe ushqimit të kafshëve, kushtet e përgjithshme për vendosjen e ushqimit në treg të destinuar për konsum njerëzor dhe ushqimin e kafshëve që përbëhet nga organizma të modifikuar gjenetikisht ose, që përbëhet prej tyre, një sistem i kontrollit zyrtar të ushqimit për konsum njerëzor dhe ushqimi i kafshëve, sistemi i laboratorëve të autorizuar të testimit dhe laboratorëve të referencës, menaxhimit të krizave dhe emergjencave,
Udhëzimi Administrativ – Nr. 08/2009 për vlerat e lejuara të emisioneve të zhurmave nga burimet e ndotjes.	Ky udhëzim përcakton vlerat e lejuara të emisioneve të zhurmës nga burimet e ndotjes dhe masat për reduktimin dhe parandalimin e zhurmës. Burimet e ndotjes akustike të mbuluara me këtë udhëzim

Ligji	Dispozitat kryesore
	janë trafiku, rrugor, hekurudhor, ajri dhe pajisjet për përdorim në mjedise të hapura.
Ligji për Shëndetin publik (Nr. 02/L-78)	Ligji përcakton shëndetin publik si një disiplinë autonome që merret me identifikimin dhe zgjidhjen e të gjitha çështjeve të komunitetit në aspektin e shëndetit, parandalimit të sëmundjeve, hetimit të etimologjisë së sëmundjeve, promovimit të shëndetit, edukimit shëndetësor dhe çështjeve sociale.
Ligji Nr. 04/L-012 për Mbrojtjen nga zjarri;	Qëllimi i këtij ligji është të përcaktojë mekanizmat mbrojtës për të parandaluar shkaqet dhe përhapjen e zjarrit, duke përfshirë shpërthimet për të mbrojtur njerëzit, pronën dhe mjedisin.
Ligji Nr. 03/L-212 Për punën	Ky ligj ka për qëllim të rregullojë të drejtat dhe detyrimet e marrëdhënies së punës të përcaktuara me këtë ligj. Dispozitat e këtij ligji zbatohen për punëtorët dhe punëdhënësit e sektorit privat dhe publik në Republikën e Kosovës.
Ndërtimi, planifikimi hapësinor dhe kadastra	
Ligji Nr. 04/L-110 për ndërtimin;	Ky ligj përcakton dispozitat që rregullojnë dhënien e lejes ndërtimore, respektimin e kërkesave për leje ndërtimi dhe lëshimin e certifikatës së banimit në territorin e Republikës së Kosovës.
Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2013 për Punët ndërtimore për të cilat nuk kërkohet leje ndërtimi; (MMPH)-Nr. 04/2017 për Kategorizimin e ndërtimeve	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është kategorizimi i ndërtimeve për të qartësuar kompetencat e autoritetit që jep lejet. Ky Udhëzim Administrativ përcakton klasifikimin e ndërtesave sipas qëllimit të tyre, karakteristikave të tyre funksionale dhe strukturore, shkallës së ndikimit në mjedis, duke marrë parasysh rreziqet që lidhen me ndërtimin dhe përdorimin e tyre.
Ligji për planifikimin hapësinor (Nr. 04/L-174)	Qëllimi i këtij ligji është të sigurojë zhvillim të qëndrueshëm dhe planifikim të balancuar hapësinor në tërë territorin e Kosovës si një pasuri e përbashkët kombëtare përmes qeverisjes së mirë, shfrytëzimit adekuat të tokës, mbrojtjes së mjedisit dhe trashëgimisë kulturore dhe natyrore.
Ligji Nr. 04/-L-013 për Kadastrën	Ky ligj rregullon kadastrën e paluajtshmërive, studimet kombëtare dhe kadastrale, punët gjeodezike dhe kadastrale si dhe marrjen, regjistrimin, mbajtjen, mirëmbajtjen dhe përdorimin e të dhënave kadastrale.
Toka, buujqësia dhe veterinaria	
Ligji Nr. 04/L-040 për Rregullimin e tokës	Qëllimi i këtij ligji është krijimi i bazës ligjore për ndërmarrjen e masave dhe aktiviteteve në mënyrë vullnetare për krijimin e parcelave më të mëdha dhe rregullimin e tokës bujqësore, pyjeve dhe tokave pyjore në funksion të shfrytëzimit më racional dhe ekonomik.
Ligji Nr. 02/L-9 për Ujitjen e tokave bujqësore	Qëllimi i këtij ligji është krijimi i infrastrukturës ligjore për ngritjen dhe funksionimin e organeve që ofrojnë shërbime, dhe shfrytëzuesve të shërbimeve si dhe organizimin e mirëfilltë të tyre për të krijuar kushte optimale për ujitjen e tokës bujqësore në Kosovë dhe mbrojtjen e saj nga ujërat e tepërta, me qëllim të rritje të rendimenteve të produkteve bujqësore.
Ligji Nr. 03/L-198 për Ndryshimin dhe plotësimin e Ligjit Nr. 02/L-9 për Ujitjen e tokave bujqësore	Ky ligj rregullon krijimin e infrastrukturës ligjore për ujitjen dhe kullimin e tokave bujqësore dhe funksionimin e subjekteve tjera që ofrojnë shërbime për ujitjen e tokave bujqësore në Republikën e Kosovës dhe i mbron ato nga ujërat e tepërta.
Ligji Nr. 03/L-029 për Inspektimin bujqësor	Ky ligj përcakton kompetencat, detyrat dhe përgjegjësitë e inspektorit.
Ligji Nr. 04/L-074 për Zhvillimin e shërbimeve këshillimore për bujqësi dhe zhvillim rural	Ky ligj rregullon organizimin dhe zbatimin e aktiviteteve të shërbimeve këshillimore për bujqësi dhe zhvillim rural, marrëdhëniet

Ligji	Dispozitat kryesore
	ndërmjet palëve të interesuara me qëllim të zhvillimit rural dhe bujqësor në Republikën e Kosovës. Rritja e nivelit të përgjithshëm të njohurive të fermerëve, trajnimi i fermerëve për menaxhimin e fermës, rritja e të ardhurave të fermës, mbështetja në zgjidhjen e problemeve që lidhen me prodhimin, çështjet ekonomike dhe organizative që lidhen me zhvillimin e fermës, mbrojtjen e burimeve natyrore, mjedisin dhe përcjellja e arritjeve dhe tendencave shkencore në BE bazuar në kërkesat e tregut.
Ligji Nr. 2004/21 për Veterinarinë	Qëllimi i këtij ligji është të rregullojë luftimin dhe parandalimin e sëmundjeve infektive të kafshëve, praktikën mjekësore veterinare, qarkullimin e produkteve me origjinë shtazore, kontrollin veterinar të importit, eksportit dhe transitit të kafshëve të gjalla dhe produkteve me origjinë shtazore dhe të përcaktojë të drejtat dhe detyrimet e institucioneve të qeverisjes publike dhe vendore, si dhe të personave individualë, në këtë fushë.
Ligji Nr. 02/L-10 për Mirëqenien e kafshëve	Qëllimi i këtij ligji është krijimi i një baze ligjore për mirëqenien e kafshëve për të siguruar nevojat fiziologjike dhe sociale të kafshëve.
Ligji Nr. 04/L-191 për Blegtorinë	Objektivi i këtij ligji është mbrojtja, përmirësimi dhe ruajtja e burimeve cilësore të gjeneve të kafshëve për të nxitur fermerët të rrisin prodhimin e kafshëve, të përmirësojnë cilësinë e produkteve blegtorale dhe të mbrojnë ndryshueshmërinë gjenetike të kafshëve.
Ligji Nr. 03/L-098 për Bujqësinë dhe zhvillimin rural	Qëllimi i këtij ligji është përcaktimi i politikave për zhvillimin e bujqësisë dhe zhvillimit rural.
Pronësia dhe pronat	
Ligji Nr. 03/L-154 për Pronat dhe të drejtat e tjera të patundshmërisë (Ligji për pronat)	Rregullon një gamë të gjerë të marrëdhënieve juridike private. Përkufizimi dhe rregullimi i pronësisë, përdorimit dhe të drejtave të tjera që lidhen me pronësinë e pronës.
Ligji 2002/5 ndryshuar me Ligjin 4-L009 dhe Ligjikn 2003/13 "Për krijimin e regjistrimit të të drejtave pronësore të patundshmërisë"	Rregullat dhe procedurat për themelimin e Regjistrit të Pasurive të Paluajtshme dhe të drejta të tjera të lidhura me to.
Ligji Nr. 06/L-192 për Ndarjen e shfrytëzim dhe shkëmbimin e patundshmërisë komunale	Ky ligj synon të sigurojë shfrytëzimin efektiv të pronës së patundshme të komunës për zhvillim të qëndrueshëm ekonomik, rritjen e vlerës së pasurisë së patundshme të komunës dhe përmbushjen e interesit të përgjithshëm. Ky ligj gjithashtu ofron mundësinë e shkëmbimit të pronave të patundshme të komunave dhe fitimit të së drejtës së pronësisë nga komunat mbi pronat e administruara nga institucionet shtetërore, duke përmbushur interesin publik. Ky ligj rregullon dhe përcakton format dhe procedurat për shfrytëzimin dhe këmbimin e pronës së patundshme të komunës dhe procedurat e kalimit në pronësi të pronës së patundshme të menaxhuar nga Institucionet Qendrore, Agjencia Pyjore e Kosovës në pronësi të një komune.
Udhëzuesi Administrativ MMPH Nr. 18/2015 për Regjistrimin e patundshmërisë së shpronësuar	Përcaktimi i metodave, rregullave dhe kritereve që do të përdoren në llogaritjen e vlerave të kompensimit për rastet e shpronësimeve. Përcakton përfitimet për pronarët ose pronarët e interesit nga shpronësimi.
Udhëzuesi Administrativ Nr. 02/2015 për Miratimin e metodave të vlerësimit teknik dhe kritereve për përllogaritjen e shumës së kompensimit për patundshmëritë e shpronësuara dhe dëmet që kanë të bëjnë me shpronësimin	Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është të përcaktojë metodat, rregullat dhe kriteret që do të përdoren për llogaritjen e kompensimit që do të përfitojnë pronarët dhe poseduesit e interesit të prekur nga procesi i shpronësimit.

Ligji	Dispozitat kryesore
Udhëzimi Administrativ nr. 09/2020 për Tarifat për shërbime për regjistrimin e të drejtave pronësore të patundshmërisë	Ky Udhëzim Administrativ përcakton nivelin e tarifave/tarifave për shërbimet e ofruara për regjistrimin e të drejtave të pronës së patundshme.
Energjia dhe efiçienca e energjisë	
Ligji Nr. 05/L-081 për Energjinë (Ligji i Energjisë)	Ky ligj përcakton parimet dhe rregullat e përgjithshme përmes të cilave drejtohen aktivitetet në sektorin e energjisë në Republikën e Kosovës. Promovimi i përdorimit më efikas të energjisë, rritja e energjisë nga burimet e rinovueshme dhe bashkëprodhimi, mbrojtja e mjedisit nga aktivitetet energjetike dhe veprimet që krijojnë dhe nën të cilat zbatohet politika e energjisë.
Ligji Nr. 05/L-082 për Gazin natyror (Ligji i Gazit)	Qëllimi i këtij ligji është krijimi i kornizës ligjore për transmisionin, shpërndarjen, furnizimin, përdorimin dhe ruajtjen e gazit natyror. Ky ligj përcakton organizimin dhe funksionimin e sektorit të gazit natyror, qasjen në treg, kriteret e vlefshme dhe procedurat për dhënien e autorizimeve për transmisionin, shpërndarjen, furnizimin, përdorimin dhe ruajtjen e gazit natyror dhe funksionimin e sistemeve të gazit natyror.
Ligji Nr. 05/L-084 për Rregullatorin e energjisë (Ligji i ZRRE)	Ky ligj përcakton kompetencat, detyrat dhe funksionet e Zyrës së Rregullatorit për Energji, duke përfshirë kushtet për dhënien e licencave për kryerjen e veprimtarive në fushën e energjisë, certifikimin e aktiviteteve të operatorëve të transmisionit në sektorin e energjisë, procedurat për dhënien e autorizimeve për ndërtimin e ri. gjenerimi, krijimi dhe funksionimi efikas i tregjeve konkurruese të energjisë, mbrojtja e konsumatorit, si dhe rregullimi i tarifave dhe kriteret e furnizimit me energji.
Ligji Nr. 05/L-52 për Energjinë termike	Qëllimi i këtij ligji është të përcaktojë kushtet për zhvillimin e një tregu të qëndrueshëm dhe konkurrues të energjisë termike për ngrohje/ftohje qendrore, në përputhje me ekonominë e tregut të lirë, duke përmbushur kërkesat e konsumatorëve dhe mbrojtjen e mjedisit, një treg të sigurt, të qëndrueshëm dhe efikas. Furnizimi me energji termike, për ftohjen/ngrohjen e hapësirave, ngrohjen e konsumatorëve të ujit sanitar dhe industrial për të gëzuar të drejtën për të lidhur sistemet e energjisë termike dhe për t'u furnizuar me energji termike në përputhje me standardet në fuqi dhe çmim të përballueshëm.
Rregullorja tenike nr. 01/2021 për Pajisjet me gaz	Kjo rregullore përcakton kërkesat për projektimin dhe prodhimin e pajisjeve me gaz dhe pajisjet e tyre, procedurat përkatëse të vlerësimit të konformitetit, kërkesat për t'i vënë ato të disponueshme në treg, hartimin e deklaratës së konformitetit dhe vendosjen e shenjës së konformitetit.
Rregullorja Nr. 01/2020 për Kriteret minimale për auditime të energjisë përfshirë ato që zhvillohen në kuadër të sistemeve për menaxhimin e energjisë	Qëllimi i kësaj rregulloreje është të përcaktojë procedurat për funksionalizimin e sistemit për ofruesit e shërbimeve të energjisë duke përfshirë auditorët e energjisë, vlerësuesit e energjisë dhe ekspertët e pavarur, për trajnimin dhe certifikimin, regjistrimin, monitorimin dhe zbatimin.
Rregullorja Nr. 05/2020 për Sistemin e ofruesve të shërbimit të energjisë dhe kriteret minimale për auditimet e energjisë	Qëllimi i kësaj rregulloreje është të përcaktojë procedurat për funksionalizimin e sistemit për ofruesit e shërbimeve të energjisë duke përfshirë auditorët e energjisë, vlerësuesit e energjisë dhe ekspertët e pavarur, për trajnimin dhe certifikimin, regjistrimin, monitorimin dhe zbatimin.
Udhëzimi Administrativ Nr. 02/2021 për kriteret e efiçiencës së energjisë për rregullimin e rrjetit të energjisë dhe për tarifat e rrjetit të energjisë	Ky Udhëzim Administrativ përcakton kriteret e efiçiencës së energjisë për rregullimin e rrjetit energjetik dhe për tarifat e rrjetit të energjisë elektrike.

Ligji	Dispozitat kryesore
Udhëzimi Administrativ Nr. 01/2021 për Kërkesat e efiçiencës së energjisë për operatorin e sistemit të transmisionit dhe operatorin e sistemit të shpërndarjes	Ky Udhëzim Administrativ përcakton kërkesat e efiçiencës energjetike për Operatorin e Sistemit të Transmisionit për integrimin e prodhuesve të rinj të energjisë elektrike të prodhuar nga efikasiteti i lartë siç kërkohet me Ligjin për Efiçiencë të Energjisë.
Udhëzimi Administrativ Nr. 04/2020 për Potencialin e efiçiencës së ngrohjes dhe ftohjes	Ky Udhëzim Administrativ do të zbatohet nga të gjitha autoritetet publike dhe sektori privat, duke përfshirë ofruesit e shërbimeve për sa i përket efiçiencës të ngrohjes dhe ftohjes.
Udhëzimi Administrativ Nr. 09/2020 për Kontrollin dhe cilësinë e lëndë djegëse të lëngshme të derivuara nga nafta	Ky Udhëzim Administrativ përcakton vlerat e lejueshme të përbërësve dhe treguesve të cilësisë së lëndëve djegëse të lëngshme të derivuara nga nafta, mënyrën e testimit, mënyrën e mbikëqyrjes dhe monitorimit të cilësisë së lëndëve djegëse të lëngshme të derivuara nga nafta në pikat doganore dhe në tregun e brendshëm, procedurën për vlerësimin e konformitetit, detyrimeve për raportimin e organeve të vlerësimit të konformitetit dhe operatorëve ekonomikë të lëndëve djegëse të lëngshme të derivuara nga nafta dhe shënimin (injektimi me një markues molekular të caktuar) të karburanteve të lëngshme të derivuara nga nafta për të kontrolluar dhe mbrojtur tregun si dhe konsumatorët.
Udhëzimi Administrativ Nr. 07/2020 për kushtet e përgjithshme të analizës kosto-benefit për ngrohjen dhe ftohjes në lidhje me masat për të promovuar efiçiencën e energjisë në ngrohje dhe ftohje	Ky Udhëzim Administrativ përcakton parimet e përgjithshme për analizat e kosto-benefiteve në lidhje me zbatimin e masave të efiçiencës së energjisë për ngrohje dhe ftohje..
Udhëzimi Administrativ Nr. 15/2020 për Ndryshimin dhe plotësimin e udhëzimit administrativ (MTI) nr. 06/2019 për kërkesat teknike për import, magazimin, shitje me shumicë dhe pakicë të derivateve të naftës dhe pastrimin e rezervuarëve	Kundërshtimi i këtij Udhëzimi Administrativ është ndryshimi i Udhëzimit Administrativ nr. 06/2019 për kërkesat teknike për importin, ruajtjen, shitjen me shumicë dhe pakicë të derivateve të naftës dhe pastrimin e rezervuarëve.
Udhëzimi Administrativ për Caqet e energjisë nga burimet e energjisë së ripërtëritshme Nr. 05/2017	Ky Udhëzim Administrativ përcakton për objektivat e Energjisë nga Burimet e Ripërtëritshme të Energjisë Nr. 05/2017
Rregullorja (qRK) nr. 05/2018 për pikat one-stop-shop të burimeve të energjisë së ripërtëritshme	Kjo Rregullore përcakton funksionimin e One-Stop-Shop për Burimet e Ripërtëritshme të Energjisë për të koordinuar, bashkëpunuar dhe informuar palët në lehtësimin e procesit të investimeve në sektorin e energjisë së ripërtëritshme në Kosovë.

3.2 - Korniza/kërkesat ndërkombëtare

Ligji/konventa	Dispozitat kryesore
Direktiva 2011/92/EU për vlerësimin e efekteve të disa projekteve publike dhe private mbi mjedisin, e ndryshuar me direktivën 2014/52/EU (Direktiva EIA)	Përcakton kërkesat për vlerësimin e efekteve të mundshme në mjedis, nga projektet publike dhe private, që pritet të kenë një ndikim të rëndësishëm në mjedis. VNM kryhet përpara dhënies së lejes së ndërtimit dhe miratimit për zbatimin e projektit. Procesi i VNM synon të parashikojë rreziqet e mundshme dhe të shmangë ose zbusë dëmet eventuale, duke balancuar në të njëjtën kohë qëllimet sociale dhe ekonomike me qëllimet për mbrojtjen e mjedisit. Sipas Direktivës së VNM, projektet klasifikohen në dy grupe: projektet e renditura në Aneksin I konsiderohen se kanë efekte të rëndësishme në mjedis dhe kërkojnë një VNM ndërsa për projektet e renditura në Aneksin II, autoritetet kombëtare duhet të vendosin nëse nevojitet një VNM, nëpërmjet procedura e shqyrtimit, e cila

Ligji/konventa	Dispozitat kryesore
	përcakton efektet e projekteve bazuar në pragjet/kriteret ose një ekzaminim rast pas rasti. Aneksi I pika 16. Tubacionet me diametër më shumë se 800 mm dhe gjatësi më shumë se 40 km; (a) për transportin e gazit, naftës, kimikateve.
Direktiva e BE për vlerësimin e efekteve të disa planeve dhe programeve mbi mjedisin 2001/42/EC (Direktiva VSM)	Ofron një nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit dhe kontribuon në integrimin e çështjeve mjedisore në përgatitjen dhe miratimin e planeve dhe programeve për promovimin e zhvillimit të qëndrueshëm, duke siguruar që, me këtë direktivë, të kryhet një vlerësim mjedisor i planeve dhe programeve të caktuara të cilat janë mund të ketë efekte të konsiderueshme në mjedis.
Direktiva 2008/50/EC për cilësinë e ajrit të mjedisit dhe ajrit më të pastër për Evropën	Paraqet masat për të: ■ Përcaktuar dhe vendosur objektiva për cilësinë e ajrit të mjedisit të dizajnuara për të shmangur, parandaluar ose zvogëluar efektet e dëmshme në shëndetin e njeriut dhe mjedisin në tërësi, ■ Vlerësuar cilësinë e ajrit të mjedisit në bazë të metodave dhe kritereve të përbashkëta, ■ Marrë informacion për cilësinë e ajrit që të ndihmojë në luftën kundër ndotjes së ajrit dhe pengesave dhe për të monitoruar trendet dhe përmirësimet afatgjate që rezultojnë nga masat kombëtare dhe të Komunitetit, ■ Siguruar që ky informacion për cilësinë e ajrit të mjedisit vihet në dispozicion të publikut, ■ Ruajtur cilësinë e ajrit ku është i mirë dhe për ta përmirësuar në raste të tjera, ■ Promovuar bashkëpunim të shtuar ndërmjet Shteteve Anëtare për të reduktuar ndotjen e ajrit.
Direktiva 2000/60/EC e Parlamentit dhe Këshillit Evropian që krijon kornizën për veprim të Komunitetit në fushën e politikave ujore (Direktiva për Kornizën e Ujit e BE)	Krijon kornizën për mbrojtjen e ujërave të brendshme sipërfaqësore, ujërave tranzitorë, ujërave bregorë dhe ujërave nëntokësore që: ■ parandalon përkeqësimin e mëtejshëm dhe mbron dhe rrit statusin e ekosistemeve ujore dhe, në lidhje me nevojat e tyre për ujë, ekosistemet tokësore dhe ligatinat drejtpërdrejt në varësi të ekosistemeve ujore, ■ promovon shfrytëzim të qëndrueshëm të ujit në bazë të mbrojtjes afatgjate të burimeve ujore në dispozicion, ■ synon mbrojtjen dhe përmirësimin e shtuar të mjedisit ujor, ndër të tjera, nëpërmjet masave specifike për reduktimin progresiv të shkarkimeve, emisioneve dhe humbjeve të substancave prioritare dhe ndërprerjen ose zhdukjen graduale të shkarkimeve, emisioneve dhe humbjeve të substancave prioritare të rrezikshme, ■ siguron reduktimin progresiv të ndotjes së ujërave nëntokësore dhe parandalon ndotjen e mëtejshme, ■ i kontribuon zbutjes së efekteve të përmbvytjeve dhe thatësirave.
Direktiva 2006/118/EC për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotja dhe përkeqësimi (Dirketiva për Ujërat Nëntokësore)	Vendos një regjim që përcakton standardet e cilësisë së ujërave nëntokësore dhe prezanton masa për të parandaluar ose kufizuar hyrjet e ndotësve në ujërat nëntokësore. Përcakton kriteret e cilësisë që marrin parasysh karakteristikat lokale dhe lejojnë përmirësime të

Ligji/konventa	Dispozitat kryesore
	mëtejshme që do të bëhen bazuar në të dhënat e monitorimit dhe njohuritë e reja shkencore. Kështu, direktiva përfaqëson një përgjigje proporcionale dhe shkencërisht të shëndoshë ndaj kërkesave të Direktivës Kornizë për Ujin (WFD) pasi ajo lidhet me vlerësimet mbi statusin kimik të ujërave nëntokësore dhe identifikimin dhe ndryshimin e tendencave të rëndësishme dhe të qëndrueshme në rritje të përqendrimeve të ndotësve.
Direktiva 2002/49/EC që ka të bëjë me vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmave të mjedisit (Direktiva për Zhurmat e Mjedisit)	Zbatohet për zhurmën ndaj të cilës ekspozohen njerëzit, veçanërisht në zonat e ndërtuara, në parqe publike ose zona të tjera të qeta të banuara, në zona të qeta në vende të hapura, pranë shkollave, spitaleve dhe ndërtesave dhe zonave të tjera të ndjeshme ndaj zhurmës. Përqendrohet në tri fusha veprimi: përcaktimi i ekspozimit ndaj zhurmës në mjedis duke siguruar që informacioni mbi zhurmën në mjedis dhe efektet e saj të vihet në dispozicion të publikut parandalimi dhe reduktimi i zhurmës në mjedis aty ku është e nevojshme dhe ruajtja e cilësisë së zhurmës në mjedis aty ku është e mirë.
Direktiva 2008/98/EC për Mbeturina (Direktiva Kornizë për Mbeturina)	Përcakton masa për të mbrojtur mjedisin dhe shëndetin e njeriut duke parandaluar ose zvogëluar ndikimet negative të gjenerimit dhe menaxhimit të mbeturinave dhe duke reduktuar ndikimet e përgjithshme të përdorimit të burimeve dhe duke përmirësuar efikasitetin e përdorimit të tillë.
Direktiva 2009/147/EC për Rujajtjen e zogjve të egër (Direktiva për Zogjtë)	Mbulon mbrojtjen, menaxhimin dhe kontrollin e të gjitha llojeve të shpendëve që gjenden në natyrë në territorin evropian të Shteteve Anëtare për të cilat zbatohet Traktati dhe përcakton rregullat për shfrytëzimin e tyre. Zbatohet për zogjtë, vezët, foletë dhe habitatet e tyre. Shtetet Anëtare duhet të marrin masat e nevojshme për të ruajtur, ruajtur ose rivendosur një diversitet dhe zonë të mjaftueshme habitatesh për të gjitha llojet e shpendëve, të përmendura më sipër.
Direktiva e Këshillit 92/43/EEC për ruajtjen e habitateve natyrore dhe faunës e florës së egër (Direktiva për Habitatet)	Synon të promovojë ruajtjen e biodiversitetit, duke marrë parasysh kërkesat ekonomike, sociale, kulturore dhe rajonale. Ai formon gurthemelin e politikës evropiane të ruajtjes së natyrës me Direktivën e Zogjve dhe krijon rrjetin ekologjik Natura 2000 të BE-së të zonave të mbrojtura, të mbrojtura kundër zhvillimeve potencialisht të dëmshme.
Strategjia për Pyje e BE (2013)	Parashtron parimet udhëheqëse: ■ Menaxhimi i qëndrueshëm i pyjeve dhe roli shumëfunksional i pyjeve, që siguron të mira dhe shërbime të shumta në mënyrë të balancuar, duke siguruar mbrojtjen e pyjeve ■ Efiçienca e burimeve, optimizimi i kontributit të pujeve dhe sektorit të pylltarisë për zhvillimin rural development, rritja dhe krijimi i punësimit ■ Përgjegjësia globale për pyjet, promovimi i prodhimit të qëndrueshëm dhe konsumimi i produkteve pyjore.
Konventa për Mbrojtjen e Trashëgimisë Natyrore – Konventa për Trashëgiminë Botërore e UNESCO	Secili Shtet Palë në këtë Konventë pranon se detyra e sigurimit të identifikimit, mbrojtjes, ruajtjes, prezantimit dhe transmetimit te brezat e ardhshëm të trashëgimisë kulturore dhe natyrore të përmendur në nenet 1 dhe 2 dhe të vendosura në territorin e tij, i përket kryesisht atij shteti. Ajo do të bëjë gjithçka që mundet për këtë qëllim, në maksimum të burimeve të saj dhe, sipas rastit, me

Ligji/konventa	Dispozitat kryesore
	çdo ndihmë dhe bashkëpunim ndërkombëtar financiar, artistik, shkencor dhe teknik që mund të marrë.
Konventa Kornizë për Ndryshimet Klimatike e OKB	Objektivi është të arrihet, duke ndjekur dispozitat përkatëse të Konventës, stabilizimi i përqendrimeve të gazeve serrë në atmosferë në një nivel që do të parandalonte ndërhyrjet e rrezikshme antropogjene në sistemin klimatik. Një nivel i tillë duhet të arrihet brenda një afati kohor të mjaftueshëm për të lejuar që ekosistemet të përshtaten natyrshëm ndaj ndryshimeve klimatike, për të siguruar që prodhimi i ushqimit të mos kërcënohet dhe për të mundësuar zhvillimin ekonomik që të vazhdojë në mënyrë të qëndrueshme.
Konventa për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis në Kontekst Ndërkufitar (Konventa ESPOO)	Përcakton detyrimet e Palëve për të vlerësuar ndikimin mjedisor të aktiviteteve të caktuara në një fazë të hershme të planifikimit. Ai gjithashtu parashikon detyrimin e përgjithshëm të shteteve për të njoftuar dhe konsultuar njëri-tjetrin për të gjitha projektet kryesore në shqyrtim që ka të ngjarë të kenë një ndikim negativ të rëndësishëm mjedisor përtej kufijve.
Konventa për qasje në informacion, pjesëmarrje të publikut në vendimmarrje dhe qasje në drejtësi për çështje të mjedisit (Konventa e Aarhusit)	Synon t'i kontribuojë mbrojtjes së të drejtës së çdo personi të brezave të tanishëm dhe të ardhshëm për të jetuar në një mjedis të përshtatshëm për shëndetin dhe mirëqenien e tij/saj, secila Palë garanton të drejtat e qasjes në informacion, pjesëmarrjen e publikut në vendimmarrje dhe qasjen në drejtësi për çështjet e mjedisit sipas dispozitave të kësaj Konvente.
Konventa për Sigurinë në Punë dhe Shëndetin	Synon të parandalojë aksidentet dhe dëmtimet e shëndetit që lindin, lidhen me ose ndodhin gjatë punës, duke minimizuar, për aq sa është praktikisht e arsyeshme, shkaqet e rreziqeve të qenësishme në mjedisin e punës.
Deklarata për Parimet dhe Standardet Mjedisore dhe Sociale e BEI	BEI synon të shtojë vlerë duke rritur qëndrueshmërinë e mjedisit dhe atë sociale të të gjitha projekteve që financon dhe të gjitha projektet e tilla duhet të jenë në përputhje me kërkesat mjedisore dhe sociale të Bankës. Konsideratat e ndryshimit të klimës, biodiversitetit dhe ekosistemeve janë të integruara në politikat dhe praktikat e kreditimit të Bankës.
Politika Mjedisore dhe Sociale dhe Kërkesat e Performancës (KP) të BERZH	BERZH ka krijuar Politikën Mjedisore dhe Sociale që përshkruan se si Banka do të trajtojë ndikimet në mjedis dhe ato sociale të projekteve të veta. BERZH ka miratuar një grup gjithëpërfshirës të Kërkesave specifike të Performancës (KP) që nga projektet pritet të përmbushin. Banka pret që klientët e saj të menaxhojnë çështjet e mjedisit dhe ato sociale që lidhen me projektet për të përmbushur PR-të për një periudhë të arsyeshme.
Konventa e OBP 29 për Punë të Detyrueshme (1930) dhe Konventa e OPB 105 Shfarosja e Punës së Detyrueshme (1957)	Standardet ndërkombëtare të punës janë instrumente ligjore të hartuara nga përbërësit e OBP (qeveritë, punëdhënësit dhe punëtorët) dhe që përcaktojnë parimet dhe të drejtat bazë në punë. Ato janë ose Konventa (ose Protokolle), të cilat janë traktate ndërkombëtare ligjërisht të detyrueshme që mund të ratifikohen nga shtetet anëtare, ose rekomandime, të cilat shërbejnë si udhëzime jodetyruese. Në shumë raste, një Konventë përcakton parimet bazë që duhen zbatuar nga vendet ratifikuese, ndërsa një rekomandim përkatës plotëson Konventën duke ofruar udhëzime më të detajuara se si mund të zbatohet. Rekomandimet mund të jenë gjithashtu autonome, d.m.th., të mos lidhen me një Konventë.
Protokolli i Kiotos	Protokolli i Kiotos zbatoi objektivin e UNFCCC për të reduktuar fillimin e ngrohjes globale duke ulur përqendrimet e gazit serrë në atmosferë në "një nivel që do të parandalonte ndërhyrjet e rrezikshme antropogjene në sistemin klimatik". Protokolli i Kiotos

Ligji/konventa	Dispozitat kryesore
	zbatohet për gjashtë gazet serrë të listuara në Aneksin A: dioksidi i karbonit (CO_2), metani (CH_4), oksidi nitrik (N_2O), hidrofluorokarbonet (HFCs), perfluorokarbonet (PFCs) dhe heksafluoridi i sulfurit (SF_6).
Konventa për Biodiversitetin (1992)	Objektivat e kësaj Konvente, që do të ndiqen sipas dispozitave të saj përkatëse, janë ruajtja e diversitetit biologjik, përdorimi i qëndrueshëm i përbërësve të tij dhe ndarja e drejtë dhe e barabartë e përfitimeve që rrjedhin nga përdorimi i burimeve gjenetike, duke përfshirë qasjen e duhur në burimet gjenetike dhe me transferimin e duhur të teknologjive përkatëse, duke marrë parasysh të gjitha të drejtat mbi ato burime dhe teknologjitë dhe me financimin e duhur.
Konventa Ramsar për Ligatinat (1971)	Misioni i Konventës është "ruajtja dhe përdorimi i mençur i të gjitha ligatinave nëpërmjet veprimeve lokale dhe kombëtare dhe bashkëpunimit ndërkombëtar, si një kontribut drejt arritjes së zhvillimit të qëndrueshëm në mbarë botën".
Konventa për Mbrojtjen e specieve Migruese të Kafshëve të Egra, Konventa e Bonit ose CMS (1979)	Si një traktat mjedisor nën kujdesin e Programit të Kombeve të Bashkuara për Mjedisin, CMS ofron një platformë globale për ruajtjen dhe përdorimin e qëndrueshëm të kafshëve migratore dhe habitateve të tyre. CMS bashkon shtetet nëpër të cilat kalojnë kafshët migratore, shtetet e vargmaleve dhe vendos themelin ligjor për masat e ruajtjes të koordinuara ndërkombëtarisht në të gjithë gamën migratore.
Konventa për Tregtinë me Speciet e Rrezikuara të Florës dhe Faunës së Egër CITES (1975)	Qëllimet kryesore janë: ■ Të njihet se fauna dhe flora e egër në format e tyre të shumta të bukura dhe të larmishme janë një pjesë e pazëvendësueshme e sistemeve natyrore të tokës, të cilat duhet të mbrohen për këtë dhe brezat që do të vijnë, ■ Të ndërgjegjshëm për vlerën gjithnjë në rritje të faunës dhe florës së egër nga pikëpamja estetike, shkencore, kulturore, rekreative dhe ekonomike, ■ Duke pranuar se popujt dhe shtetet janë dhe duhet të jenë mbrojtësit më të mirë të faunës dhe florës së tyre të egër, ■ Duke pranuar, gjithashtu, se bashkëpunimi ndërkombëtar është thelbësor për mbrojtjen e disa llojeve të faunës dhe florës së egër kundër mbishfrytëzimit nëpërmjet tregtisë ndërkombëtare, ■ Të bindur për urgjencën e marrjes së masave të duhura për këtë qëllim.
Konventa për Konservimin e Botës së Egër Evropiane dhe Habitateve Natyrore (1976)	Konventa e Bernës është një instrument ligjor ndërkombëtar detyrues në fushën e ruajtjes së natyrës, që mbulon pjesën më të madhe të trashëgimisë natyrore të kontinentit evropian dhe shtrihet në disa shtete të Afrikës.

4 - PËRSHKRIMI I BAZËS (PIKËNISJES)

4.1 - Cilësia e ajrit dhe ngarkesa ekzistuese e emisioneve

Cilësia e ajrit është përbërës i rëndësishëm mjedisor që lidhet drejtpërdrejtë me shëndetin e njeriut dhe gjendjen e përgjithshme të ekosistemit. Cilësia e dobët e ajrit lidhet kryesisht me probleme të frymëmarrjes, mirëpo gjithashtu mund të shkaktojë edhe probleme të tjera shëndetësore, e në raste ekstreme, edhe vdekje të parakohshme. Efektet e ndotjes së ajrit tek kafshët janë të ngjashme me efektet tek njerëzit kryesisht me ndikime negative në sistemin e frymëmarrjes, duke shkaktuar përkeqësimin e shëndetit e edhe vdekjen e hershme. Ndotësit e ajrit po ashtu mund të shkaktojnë acidifikimin e e shiut dhe ujit, ndotjen eutrofike dhe fotokimike, të cilat mund të jenë të dëmshme për balancin e ekosistemeve dhe të kenë efekte të pakthyeshme. Për të luftuar efektet negative të ndotjes së ajrit, janë nxjerrë ligje dhe rregullore mbi vlerat e kufizuara të emisionit dhe vlerat e kufizuara të përqëndrimit. Rregullativa kosovare mbi cilësinë e ajrit është në përputhje me standardet e cilësisë të BE-së dhe OBSH-së.

Ndotja e ajrit në Kosovë monitorohet nga stacioni i monitorimit i cili operon dhe mirëmbahet nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës (IHMK). Stacionet e monitorimit të cilësisë së ajrit kryesisht janë të fokusuara rreth kryeqytetit Prishtina dhe qyteteve më të mëdha. Të gjitha stacionet matin të njëjtit ndotës: grimcat (PM_{10} dhe $PM_{2.5}$), dioksidin e azotit (NO_2), dioksidin e sulfurit (SO_2), ozonin (O_3), dhe monoksidin e karbonit (CO).

Shumë qytete vuajnë nga cilësia e dobët e ajrit, shumica prej të cilave tejkalojnë vlerat e skajshme të grimcave. Kjo është veçanërisht problematike në dimër me kërkesën në rritje për ngrohje për sektorin e banesave dhe atë komercial. Burimi kryesor i ndotjes së ajrit është djegia e drurëve për ngrohje dhe për gatim. Një kontribues tjetër i rëndësishëm në ndotjen e ajrit është sektori energjetik dhe termocentralet me thëngjill.

Në vitin 2021 përqëndrimet e grimcave kanë tejkaluar limitet e vlerave të lejuara në stacionet e Gjilanit, Pejës, Prishtinës IHMK, Rilindja, përqëndrimet e monoksidit të karbonit janë tejkaluar në Prishtinë, Stacioni Rilindja, përderisa përqëndrimet e ndotësve tjerë nuk i kanë kaluar limitet e vlerave

TABELA 3 – PËRQENDRIMI I NDOTËSVE NË VITIN 2021

Stacioni	Ndotësi	Përqëndrimet mesatare vjetore [µg/m^3]	Numri i tejkalimeve
Gjilan	PM_{10}	32.0	45
Peja	PM_{10}	23.6	41
Prishtina, KHMI	PM_{10}	28.1	38
Prishtina, Rilindja	PM_{10}	33.8	62
Prishtina, Rilindja	CO	2.4	29

4.2 - Klima dhe ndryshimet klimatike

Klasifikimi më i zakonshëm i klimës është klasifikimi Köppen me pesë tipe kryesore të klimës. Ky klasifikim bazohet në temperaturën mesatare mujore dhe të dhënat e reshjeve totale mujore për së paku 30 vite të matjeve të pa ndërprera. Në Kosovë ekzistojnë katër tipe kryesore klimatike:

- B – Klima e thatë,
- C – Klima e butë,
- D – Klima kontinentale,
- E – Klima polare.

Tipet dominuese të klimës në Kosovë janë klima e ftohtë, pa sezon të thatë dhe me verëra të ngrohta. Arsyeja e këtij klasifikimi është për shkak se lartësia në të cilën ndodhet Kosova dhe fakti se është shtet pa dalje në det. Mungesa e sipërfaqeve të mëdha ujore do të thotë që ka më shumë luhatje të temperaturave, dhe

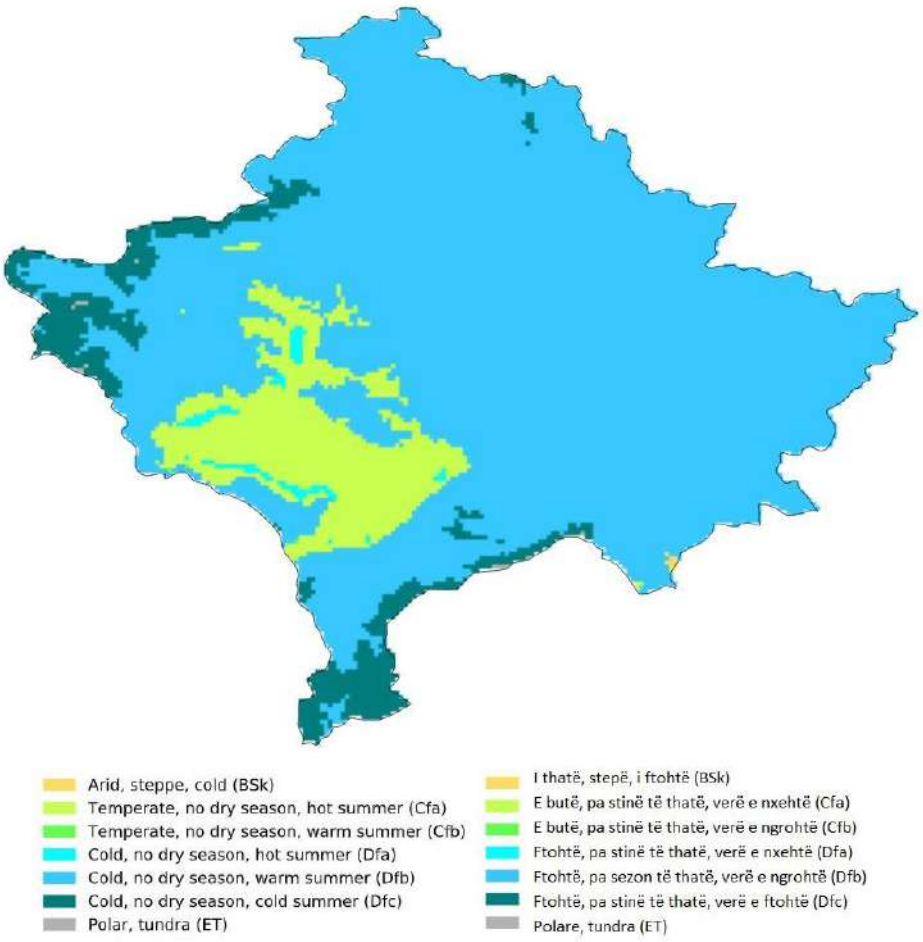
temperaturat në përgjithësi janë më të ulëta se në rajonet me qasje në det. Reshjet po ashtu ndikohen me reshje më të pakta në rajonet që janë më larg nga burimet ujore.

Tokat e rrafshëta në nivelet më të ulëta në rajonin jug-perëndimor përjetojnë klimë të buta me temperatura mesatare më të larta, mirëpo shpërndarja vjetore e reshjeve mbetet e njëjtë, pa ndonjë sezon të dallueshëm lagështie apo thatësie. Rajoni kryesisht klasifikohet si klimë e butë oqeanike (Cfb) me pak vija të ftohta e klasifikuar si klimë kontinentale me verë të nxehtë dhe të lagësht (Dfa). Rajonet malore në perëndim dhe jug përjetojnë klima edhe më të ftohta për shkak të lartësisë mbidetare. Ato klasifikohen si klimë subarktike (Dfc) derisa majat më të larta janë edhe me të ftohta dhe klasifikohen si klimë polare e tundrave (ET)

Stacionet meteorologjike në Kosovë operojnë dhe mirëmbahen nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës. Ky rrjet mbulon pjesën më të madhe të vendit me disa boshllëqe në territorin qendror verior. Në vitin 2019 parametrat meteorologjike janë matur në 7 stacione meteorologjike.

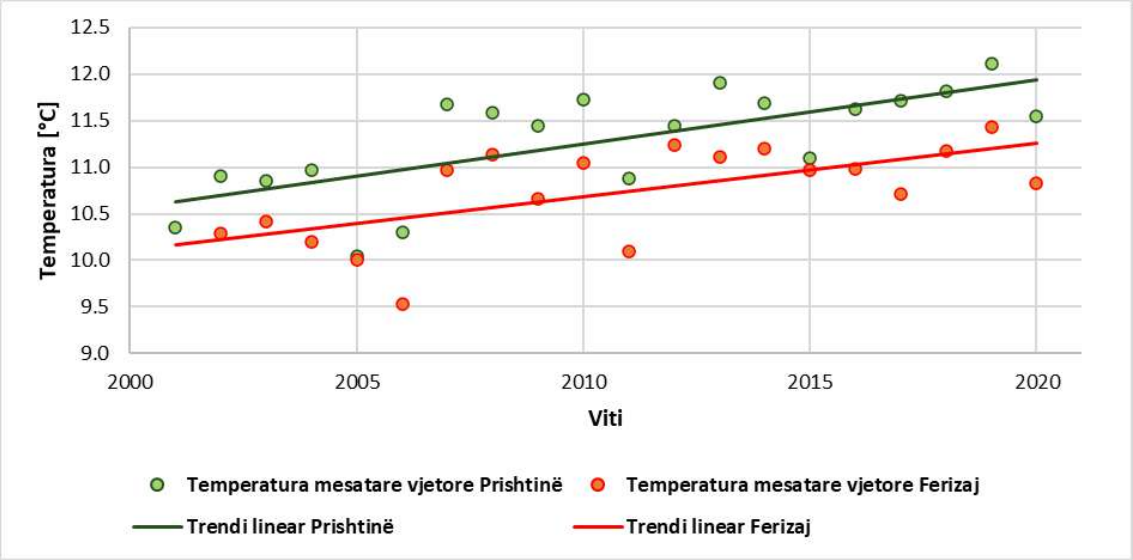
Ndryshimet klimatike për shkak të ngrohjes globale dhe lirimit të rritur të gazrave serrë vërehen në secilën pjesë të botës, e po ashtu edhe në Kosovë. Treguesi kryesor i ndryshimit klimatik është temperatura mesatare e ajrit, e cila në mënyrë të vazhdueshme është rritur që nga fillimi i revolucionit industrial. Ngritja e temperaturës e vërejtur në stacionet e Prishtinës dhe Ferizajit ka qenë 1.3 dhe 1.0 °C nga viti 2001 deri 2020 (FigurA 7). Ndryshimet në të reshura nuk janë aq të qarta dhe varen shumë nga relievi, lartësia, gjatësia dhe afërsia me trupa të mëdhenj uji. Në Kosovë nuk ka dallime të qarta në të reshura. Një ngritje e lehtë e të reshurave vjetore është vërejtur në stacionin e Prishtinës (31.5 mm) dhe të Ferizajit (45.4 mm). (FigurA 8).

FIGURA 6 – KLASIFIKIMI KÖPPEN I KLIMËS NË REPUBLIKËN E KOSOVËS NË BAZË TË TË DHËNAVE NGA 1980 DERI 2016



Burimi: Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

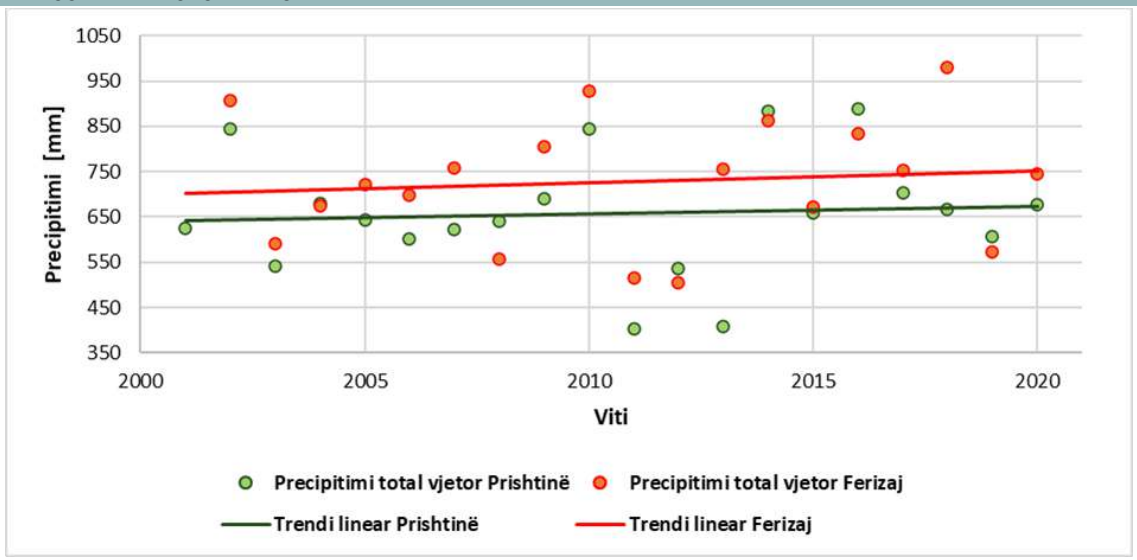
FIGURA 7 – TEMPERATURA MESATARE VJETORE NË STACIONET METEOROLOGJIKE PRISHTINË E FERIZAJ NGA VITI 2001 DERI 2020 NË VIJA LINEARE TË TRENDIT



Temperatura
Temperatura mesatare vjetore Prishtinë
Temperatura mesatare vjetore Ferizaj
Trendi linear Prishtinë
Trendi linear Ferizaj

Burimi i të dhënave: Të dhënat meteorologjike, mesatarja mujore, 2001 – 2020; Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës

FIGURA 8 – NIVELET MESATARE VJETORE TË RESHJEVE NË STACIONET METEOROLOGJIKE PRSHTINË E FERIZAJ NGA VITI 2001 DERI 2020 NË VIJA LINEARE TË TRENDIT

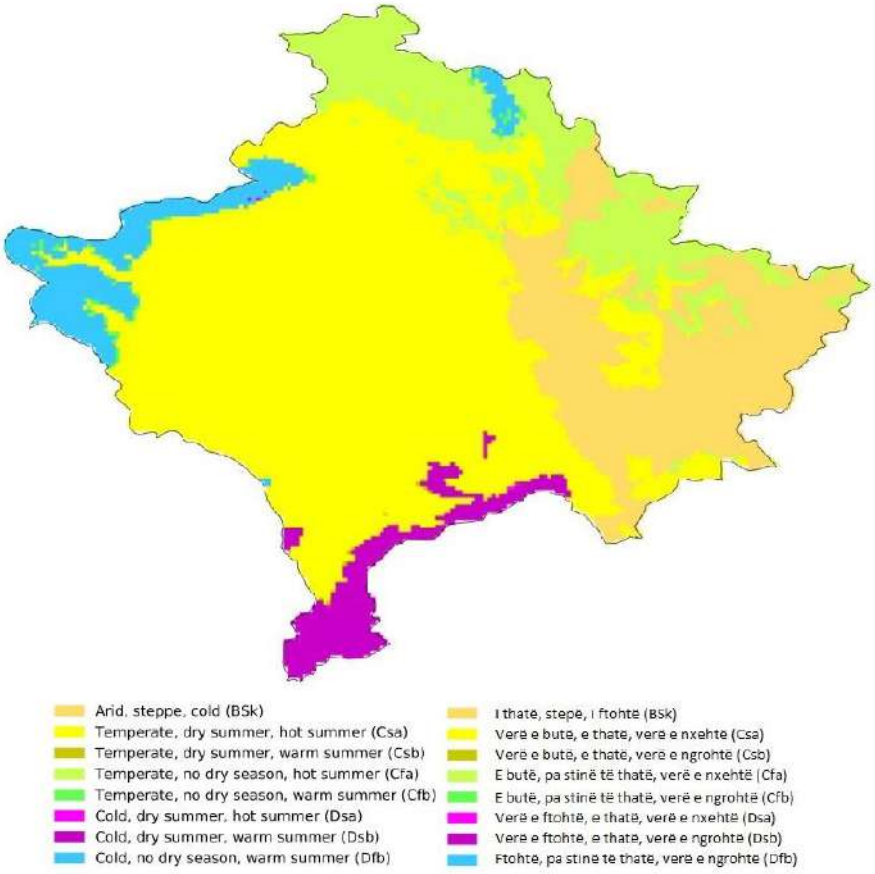


Precipitimi (mm)
Precipitimi total vjetor Prishtinë
Precipitimi total vjetor Ferizaj
Trendi linear Prishtinë
Trendi linear Ferizaj

Burimi i të dhënave: Të dhënat meteorologjike, mesatarja mujore, 2001 – 2020; Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës

Parashikimet e ndryshimeve klimatike bëjnë fjalë për një ngritje të mëtejme të mesatares së ajrit dhe ulje të reshjeve. Rritja e temperaturës pritet të ketë ndikim të rëndësishëm në klimën e Kosovës ku deri në fund të këtij shekulli pjesa më e madhe e territorit do të klasifikohet si klimë nën klimën e butë. Ulja e reshjeve pritet të shkaktojë më shumë thatësira, ku vetëm pjesa veri-lindore dhe veriore e vendit do të kenë ende sezonë jo të thatë (FigurA 9).

FIGURA 9 – KLASIFIKIMI KÖPPEN I KLIMËS NË REPUBLIKËN E KOSOVËS NË BAZË TË PARASHIKIMEVE PËR 2071 - 2100



Burimi: Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

4.2.1 - Emisionet e gazrave serrë (GHG)

Gazrat serrë (GHG) janë gazra që absorbojnë dhe emetojnë energji termike, duke shkaktuar efektin serrë. Tre gazrat serrë më kryesorë janë dioksidi i karbonit (CO_2), metani (CH_4) dhe oksidi i azotit (N_2O. Secili gaz serrë kontribuon në efektin total të ngrohjes globale në mënyrë të ndryshme, kështu që për të krahasuar emisionet e gazrave serrë, kontributi i secilit gaz kalkulohet si CO_2eq. Inventari i emisioneve totale të GHG raportohet si kontribuues në sektorë të ndryshëm: energji, përpunim industrial, përdorim i produkteve, bujqësi, pylltari dhe përdorim të tokës dhe menaxhim i mbeturinave. Inventari i GHG për Kosovë në vitin 2013 paraqitet në tabelën më poshtë (TaBELA 3). Sektori energjetik është një burim i madh i emisioneve të GHG me 88 % të emisioneve totale. E dyta, por me kontribut dukshëm më të vogël vjen nga sektori i bujqësisë me 7 % derisa pylltaria dhe përdorimi i tokës është një pjesë e vogël e karbonit.

TABELA 3 – INVENTARI I EMISIONEVE TË GAZRAVE SERRÊ PËR KOSOVËN NË 2013

Sektori	Lirimet e CO_2eq [Gg]
Energjia	8,428.4
Proceset industriale	198
Shfrytëzimi i produkteve	36
Bujqësia	690
Pylltaria dhe shfrytëzimi i tokës	-34
Mbeturinat	250
Totali i lirimeve	**9,568.4**

Burimi: Strategjia e ndryshimit të klimës 2019- 2028; Ministria e Ambientit dhe Planifikimit Hapësinor, 2018

Emisionet për kokë banori në krahasim me vendet tjera ishin relativisht të ulëta në vitin 2012, me 5.5 t CO_2eq derisa mesatarja në BE ishte 9.93 t. Emisionet për një njësi të bruto produktit vendor ishin 0.56 kg/EUR që ishte gati 50 % më e lartë se mesatarja e BE-së prej 0.4 kg/EUR.

Sektori energjetik

Sektori energjetik i kontribuon më së shumti emisioneve të gazrave serrë në Kosovë dhe sipas rregullave të IPCC ky sektor ndahet në tre nënsektorë: 1.A aktivitetet nga djegia e derivateve të naftës, 1.B emisionet indirekte nga lendet djegëse dhe 1.C magazinimi dhe transportimi i CO_2. Nga këta nënsektorë, vetëm i pari është relevant për Kosovën. Emisionet indirekte nga lëndët djegëse i kontribuon më pak se 1 % emisioneve totale, ndërsa magazinimi dhe transporti i CO_2 nuk janë relevantë për Kosovë. Emisionet nga nënsektori 1.A më tutje ndahen në katër burime të emisioneve. Emisionet totale nga sektori energjetik janë dhënë në tabelën e mëposhtme.

TABELA 4 – EMISIONET GHG TË SEKTORIT TË ENERGJISË PËR KOSOVËN NË VITIN 2013

Burimi i emisioneve	Emisionet CO_2eq [Gg]	Përqindja [%]
1.A.1 – Sektori energjetik	6,431.05	76.3
1.A.2 – Sektori i prodhimit dhe ndërtimtarisë	549.33	6.5
1.A.3 – Transporti rrugor	965.94	11.5
1.A.4 – Sektorë tjerë të djegies së naftës	446.02	5.3
1.B.1 – Lëndët djegëse solide	35.85	0.4
Totali i sektorit energjetik:	**8,428.19**	

Burimi: Strategjia e ndryshimit të klimës 2019- 2028; Ministria e Ambientit dhe Planifikimit Hapësinor, 2018

Kontributi i sektorit energjetik është i madh për shkak të përdorimit të madh të linjitit në dy termocentralet që bëjne furnizimin me energji elektrike në Kosovë. Kosova ka rezervat më të mëdha të linjitit në Europë me 12.5 miliard tonë. Burim tjetër i energjisë në Kosovë janë disa hidrocentrale, mirëpo prodhimi total i tyre është shumë i vogël në krahasim me termocentralet. Kosova ende ka vështirësi për të prodhuar energji të mjaftueshme dhe ka nevojë për import. Importi i energjisë elektrike luhatet mes 10 dhe 14 % varësisht nga kërkesa.

Ndërtesat

Në vitin 2013, sektori i ndërtimit është vlerësuar si 48 % e konsumit të energjisë, duke qenë kështu konsumuesi më i madh i energjisë në Kosovë. Burimet kryesore të energjisë në sektorin e shtëpive të banimit ishin biomasa (45 %) dhe rryma elektrike (44 %) dhe në sektorin e shërbimeve burimi kryesor i energjisë ishte rryma elektrike (52 %) e ndjekur nga derivatet e naftës (38 %).

Potenciali për kursimin e energjisë, me pasojë pakësimin e emisioneve të gazrave GHG në Kosovë është i rëndësishëm. Llogaritjet për kursimin total të energjisë në sektorin e banimit dhe shërbimeve janë gati 45 %. Për të arritur këtë shifër, janë të nevojshme investime të rëndësishme për të implementuar masat për efiçiencën e energjisë.

Mineralet dhe industria

Sektori industrial dhe minerar është vlerësuar rreth 50 % e bruto produktit vendor -së së Kosovës deri në fund të viteve 1980 kryesisht për shkak të depozitave të pasura me thëngjill, zink, plumb, ari, kadmium dhe bismut, boksit dhe nikel. Në vitin 1999 pas përfundimit të luftës shumica e aktiviteteve industriale dhe minerale janë ndërprerë për shkak të procesit të privatizimit. Nxjerrja e mineraleve dhe guroret përbënin vetëm 1.5 % të bruto produktit vendor -së në vitin 2011, i cili është një tregues i mundshëm për rritjen lirimit të gazrave në këtë sektor në të ardhmen derisa vendi vazhdon të zhvillohet dhe t'i përdorë burimet natyrore.

Transporti

Sektori i transportit dominohet nga transporti rrugor me një kontribut të vogël nga transporti hekurudhor. Një problem i konsiderueshëm është mungesa e rregullativës për transportin rrugor, e cila lejon përdorimin e automjeteve të vjetra, kryesisht të prodhuara në vitët '80 dhe '90. Gati të gjitha automjetet përdorin karburant fosil si burim të enërgjisë dhe në kombinim me makinat e vjetra, kjo i kontribuon emisionit të madh të gazrave serrë, e po ashtu edhe ndotjes së ajrit, ujit dhe dheut.

Reduktime të rëndësishme të këtyre emisioneve mund të arrihen me anë të implementimit të rregullave më strikte në sektorin e transportit në pajtim me normat e BE-së dhe investimet në rehabilitimin e infrastrukturës rrugore. Kursime shtesë mund të bëhen duke zgjeruar rrjetin e transportit publik dhe transportin hekurudhor, i cili çliron më pak gazra.

Menaxhimi i mbeturinave

Prodhimi i mbeturinave shtëpiake është llogaritur diku 1.92 kg/për kokë banori/në ditë, i cili po rritet nga viti në vit si pasojë e grumbullimit dhe menaxhimit më të mirë të mbeturinave, por po ashtu edhe për shkak të ngritjes së cilësisë së jetës së konsumuesve. Kanë filluar të zbatohen ndarja e mbeturinave dhe sistemet e riciklimit me qëllim të zvogëlimit të ndikimit të mbeturinave në mjedis dhe në lidhje me emisionin e gazrave GHG.

Bujqësia

Burimet e emisionit të gazrave GHG në sektorin e bujqësisë kryesisht janë plehu artificial, kafshët e fermave dhe emisionet nga pajisjet bujqësore. Bujqësia vlerësohet si 11.9 % e PPB-së vendore, i cili është një reduktim gati më shumë se gjysma krahasuar me vitet 1980 dhe 1990. Sipërfaqa totale e tokës bujqësore është 470,400 ha ose 43.7 % e territorit. Nga kjo tokë bujqësore, 80 % është tokë e punueshme derisa 14 % përdoret për kullosa.

Pyjet dhe ruajtja e natyrës

Një pjesë tjetër e rëndësishme e territorit të vendit janë sipërfaqet pyjore me 481,000 ha nga të cilat 60 % janë pyje në pronësi shtetërore dhe 40 % janë pyje private. Sipërfaqa pyjore vlerësohet si 47.4 % e territorit të vendit, që është shumë më tepër se në vendet fqinje. Ekzistojnë dy lloje dominante të pyjeve, pyjet e lëndës së drurit (lis dhe ah) që mbulojnë më shumë se 90% të sipërfaqes dhe pyjet e pishës (Abies alba, Picea abies dhe Pinus sp) që mbulojën 7 % të sipërfaqes pyjore.

Pyjet ofrojnë të vetmin mbledhës të karbonit në vend, mirëpo ato janë në rrezik. Gërryerjet e dheut, veçanërisht në terren të ashpër malor mund të shkaktojë shkretimin dhe shkatërrimin e pyjeve lokale. Prerja ilegale e pyllit po ashtu është një shkak i rëndësishëm i shpyllëzimit që bëhet për qëllime komerciale por po ashtu edhe për përdorim privat (ngrohje) në fshatrat më të varfra afër pyllit. Kontributi final për shpyllëzim vjen nga zjarret që shkaktohen nga individë të pakujdesshëm afër kampeve dhe vendeve për piknik apo nga bujqit që djegin të korrat në tokat bujqësore.

4.3 - Gjeomorfologjia

Territori i Kosovës mbulon një sipërfaqe rreth 10,900 km^2 dhe karakterizohet me një lartësi mesatare prej 800 m mbi nivelin e detit dhe dallimet në lartësi tregojnë ndryshime vertikale të relievit dhe morfologjisë. Këto ndryshime morfologjike janë pasojë e pozicionit gjeologjik. Pika më e ulët e Kosovës gjendet në Luginën e Drinit të Bardhë, në kufi me Shqipërinë dhe arrin lartësinë prej 297 m. Pika më e lartë gjendet në jug të Kosovës në Gjeravicë – 2,565 m.

Nga aspekti gjeografik, Kosova ndahet në dy njësi të mëdha rajonale të rrafshëta: pjesa veri-lindore njihet si "Rrafshi i Kosovës", dhe pjesa jug-perëndimore njihet si "Rrafshi i Dukagjinit". Ato karakterizohen me kushte të

veçanta klimatike-gjeografike. Për shembull dallohen disa nën-njësi si Drenica, Novobërda dhe Gollaku, Fusha e Kosovës, Fusha e Moravës, Podujeva, etj.

Kosova rrethohet nga disa vargje malore të larta. Pjesa veriore rrethohet nga Malet e Kopaonikut (mbi 2000 m), të cilat karakterizohen nga aktiviteti abraziv, si lumor, ashtu edhe akullnajor. Në pjesën jugore dhe jug-përëndimore të Kosovës, në kufi me Maqedoninë, gjenden Malet e Sharrit (mbi 2,500 m). Pjesa përëndimore e Kosovës (kufiri me Shqipërinë) përfshin pjesë të Alpeve Shqiptare dhe Malet e Mokrës (në kufi me Malin e Zi). Këto anë karakterizohen me material shkëmbor, male të lartë dhe gryka të thella.

Në pjesën qendrore të Kosovës, në përëndim dhe jug-përëndim të Prishtinës, gjenden vargjet e maleve Bjeshket e Çiçavicës dhe Goleshi, Carraleva dhe Milanovci, të cilat karakterizohen nga format artistike, si lumore, ashtu edhe abrazive, duke u ngritur deri në 1000 m lartësi. Pjesa e Kosovës që karakterizohet me sipërfaqe të rrafshëta, mbulon rreth 36 % of të territorit të shtetit. Këto dy ultësira karakterizohen me lartësi mes 400 dhe 700 m mbi nivel të detit [1].[4]

Sipas Gavrillovic et al. (1998), Kosova ka 45 objekte gjeomorfologjike të rëndësisë kombëtare dhe ndërkombëtare. Nga to, 19 objekte kanë rëndësi ndërkombëtare (të shkallës ndërkombëtare), me 14 që i takojnë relievit akullnajor dhe 5 relievit para-akullnajor, 3 objekte kanë rëndësi rajonale (ballkanike), dhe 4 objekte kanë rëndësi lokale. Elementet para-akullnajorë dhe akullnajorë kryesisht ndodhen në Malet e Sharrit, Bjeshkët e Nemuna, Pashtrik dhe Koritnik. Malet e Sharrit përmbajnë tetë objekte që lidhen me relievin akullnajor dhe tri objekte shtesë që lidhen me relievin para-akullnajor. Bjeshkët e Nemuna përmbajnë peë objekte që lidhen me relievin akullnajor dhe dy objekte që lidhen me relievin para-akullnajor, derisa Malet Koritnik përmbajne vetëm një objekt që lidhet me relievin akullnajor. Objektet e trashëgimisë gjeografike me vlerë rajonale (Ballkan) lidhen me relievin lumor, që janë Gryka e Rugovës (Bjeshkët e Nemuna), torfa e madhe në Shutman (Malet e Sharrit) dhe Kanionin e Mirushës. Për më tepër, Kosova ka 19 shpella (objekte speleologjike); nga këto, katër janë aktive dhe tri gjysmë-aktive, derisa tjerat janë jo-aktive (Bajraktari et al. 2010). Dy nga këto shpella janë të hapura për vizitorët, duke përfshirë Shpellën e Mermertë në fshatin Gadime (Zona e Lipjanit), e cila është formuar gjatë periudhës terciare dhe është është e vetmja shpellë e mermertë e njohur në Europë, dhe Shpella e Radavcit afër burimit të Drinit të Bardhë (Bjeshkët e Nemuna); Shpella e Radavcit ka një gjatësi prej rreth 1420 metra (duke përfshirë të gjitha kanalet e shpellës).

Fenomenet më të afërta gjeomorfologjike janë shpella e mermerit (numër 26) në largësi prej 3.2 km lindje nga interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë dhe Bifurkacioni i Lumit Nerodime (numër 27) në largësi prej 2.7 km jug nga gazsjellësi Ferizaj-Prizren.

Shpella e Mermerit apo Shpella e Gadimes është një shpellë karstike gëlqerore në fshatin Gadime e Ulët në Komunën e Lipjanit, Kosovë. Pjesa më e madhe e saj është ende e pa eksploruar. Shpella ishte zbuluar në vitin 1966 nga një fshatar me emrin Ahmet Asllani, i cili kishte qenë duke punuar në kopshtin e tij. Shpella e Gadimes gjendet brenda gurëve të mermertë gëlqerorë që i përkasin Epokës Mezozoike. Shpella është formuar gjatë periudhës terciare. Me kalimin e kohës, mermeri i është nënshtruar çarjes si rezultat i erozioneve tektonike. Hyrja në shpellë mund të bëhet nga dy drejtime. Drejtimi i ulët është relativish i komplikuar dhe përbëhet nga 3 kanale të tërthorta, 2 korridore paralele dhe të lakuara. Drejtimi i lartë përbëhet nga dy korridore të kombinuara. Gjatësia totale e shpellës është 1.260 m dhe sipërfaqa e saj është 56.25 ha.[5]

Bifurkacioni i Lumit Nerodime është i vetmi shembull në Evropë ku një lumë derdhet në dy dete të ndryshme. Lumi Nerodime rrjedh në malet e Jezercit në afërsi të Ferizajit, e pastaj ndahet në mënyrë të pakthyeshme në dy degë, të cilat derdhen në dy dete të ndryshme. Dega veriore (e majtë) derdhet në Lumin Sitnica dhe vazhdon në Ibër, Lumin e Moravës dhe përmes Danubit derdhet në Detin e Zi, deri sa dega jugore (e djathtë) përmes

---

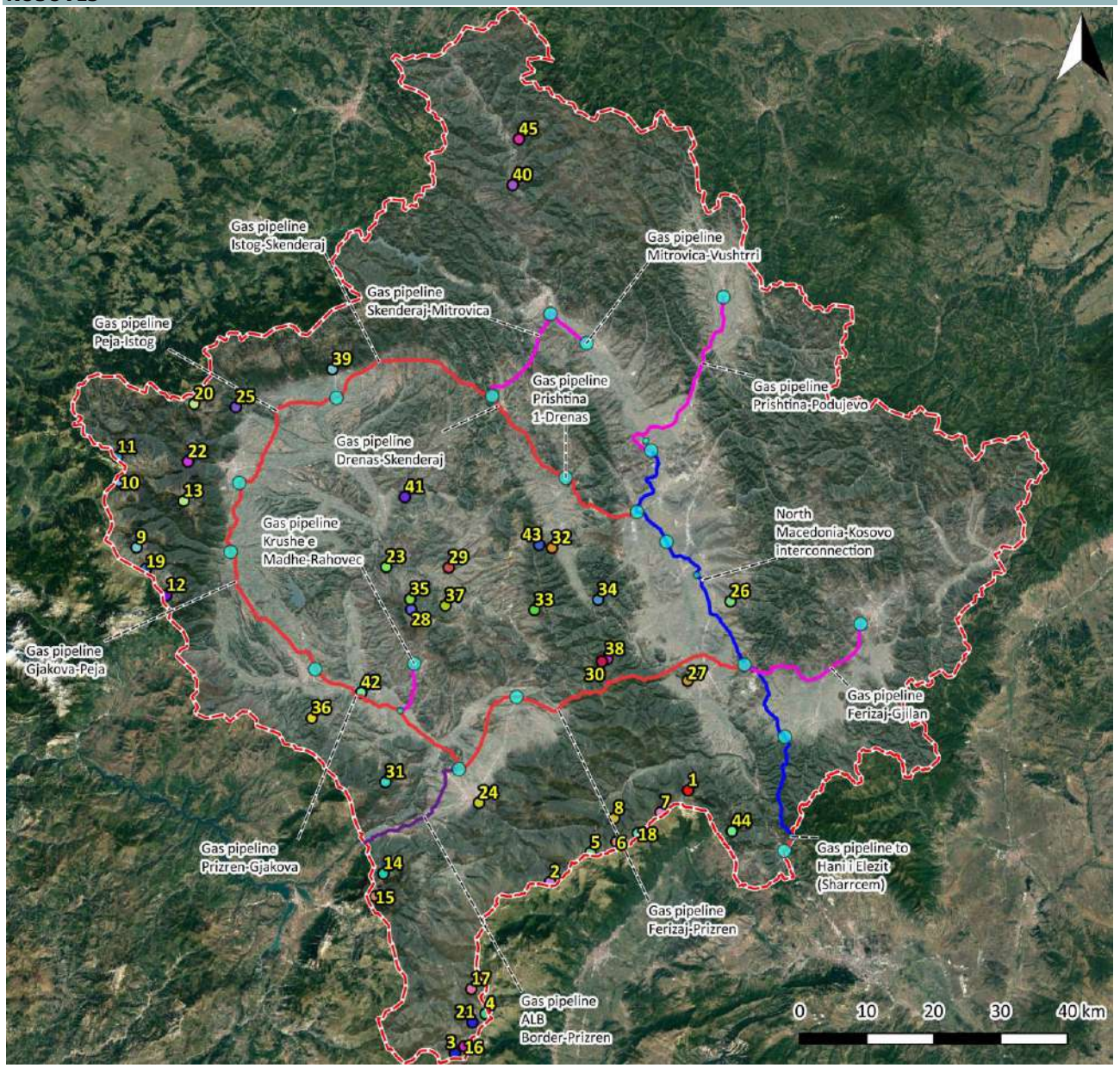
[4] *https://www.kosovo-mining.org/kosovo/geography/?lang=en*

[5] *https://en.wikipedia.org/wiki/Marble_Cave,_Kosovo*

Lumit Lepenc dhe Vardar derdhet në Detin Egje. Bifurkacioni i Lumit Nerodime qysh nga viti 1979 është vendosur nën mbrojtje ligjore si Rezervat i Veçantë Natyror.[6]

Trashëgimia natyrore gjeomorfologjike më e afërt është Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë që gjendet 0,5 km nga gazsjellësi Prizren Gjakovë siç shihet në **Figurën 4-5** (numri 42)[7].

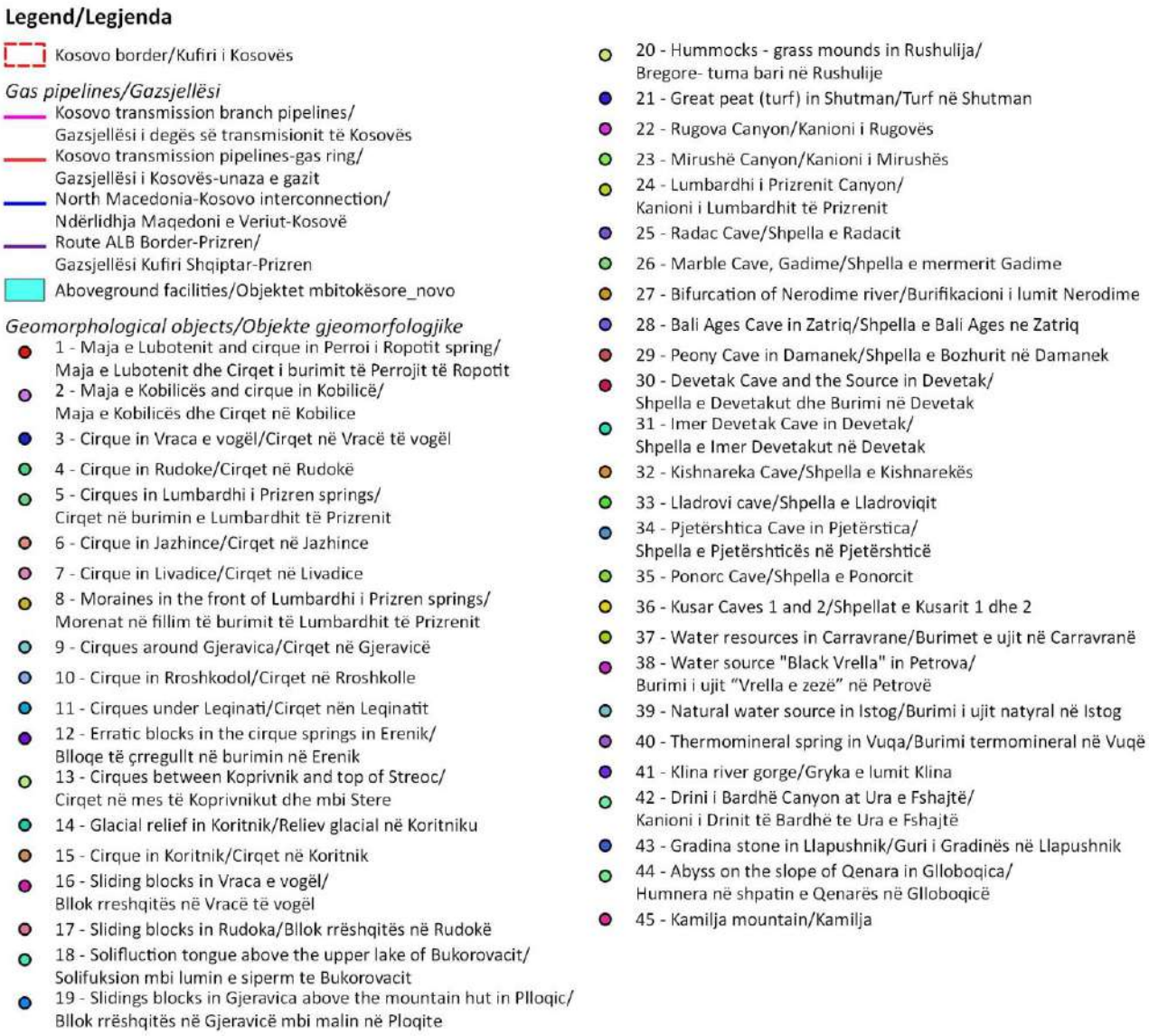
FIGURA 10 – VLERAT E TRASHËGIMISË NATYRORE GJEOMORFOLOGJIKE RAJONALE DHE NDËRKOMBËTARE TË KOSOVËS



---

[6] *https://visitkosovo.rks-gov.net/post/bifurkacioni-i-lumit-te-nerodimes*

[7] *Burimi i origjinës: Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Trashëgimia natyrore në Republikën e Kosovës: Në kërkim të siteve potenciale për UNESCO, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, fq. 6*



Burimi i origjinës: Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Trashëgimia natyrore në Republikën e Kosovës: Në kërkim të siteve potenciale për UNESCO, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, fq. 6

Pjesa lindore e sistemit të planifikuar të gazsjellësit gjendet kryesiht në terren më të ulët nga 297 - 520 m mbi nivel të detit dhe pjesa përëndimorre në një terren pak më të lartë prej 520 m deri 740 m. Përjashtim nga kjo bën pjesa qëndrore e gazsjellësit Ferizaj-Prizren që gjendet 960-1400 m mbi nivel deti (FigurA 1110).

I gjithë sistemi i gazsjellësit është planifikuar kryesisht mbi shpate shumë të buta dhe të buta. Në shpate mesatarisht të pjerrëta, janë planifikuar gazsjellësi Skenderaj-Mitrovica dhe një pjesë e gazsjellësit Istog-Skenederaj. Në shpate mesatarisht të pjerrëta dhe të pjerrëta planifikohet pjesa më jugore e interkoneksionit Maqedoni e Veriut – Kosovë, dhe pjesa qendrore e gazsjellësit Ferizaj-Prizren (FigurA 12).

FIGURA 11 – HARTA E LARTËSIVE NË KOSOVË

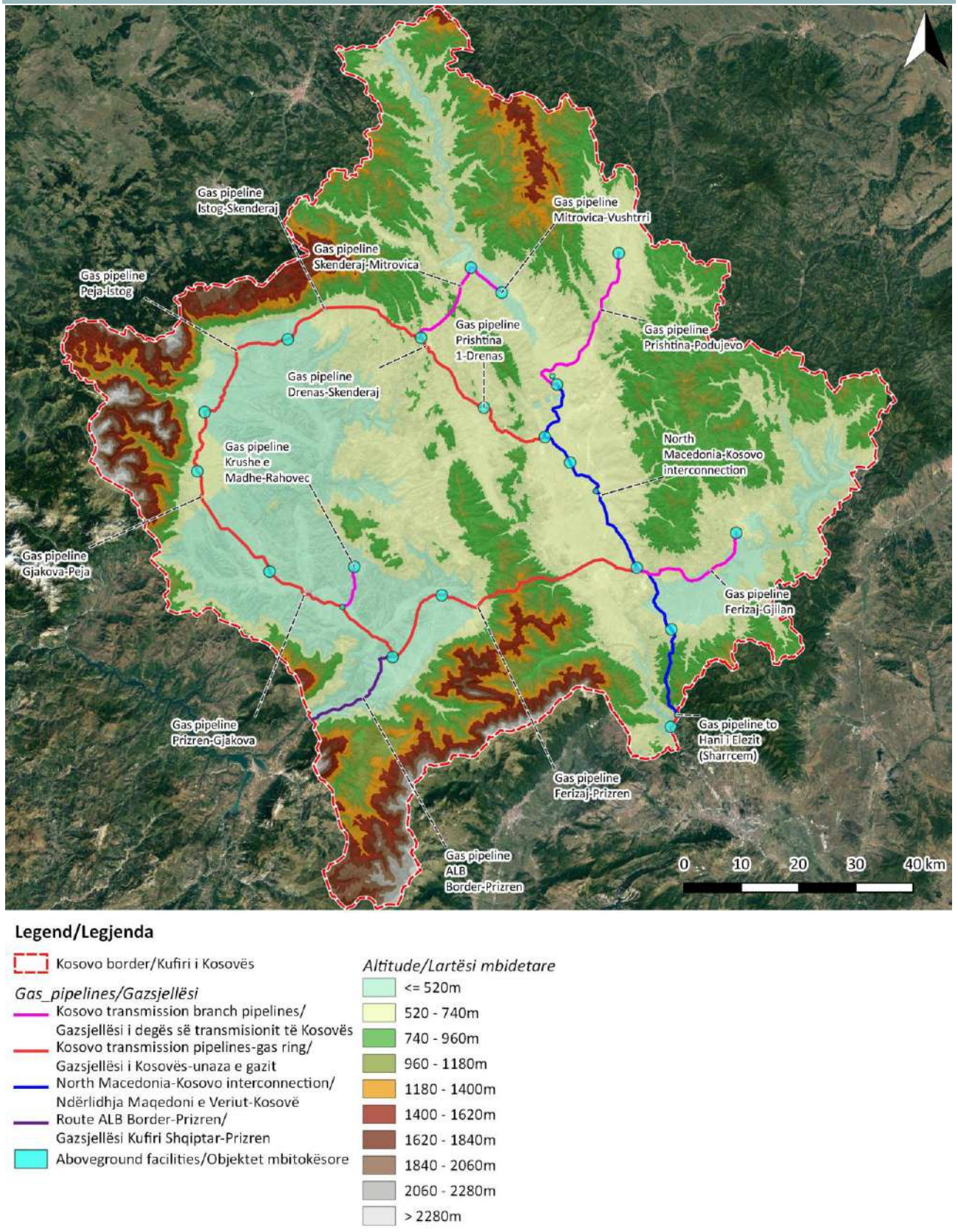
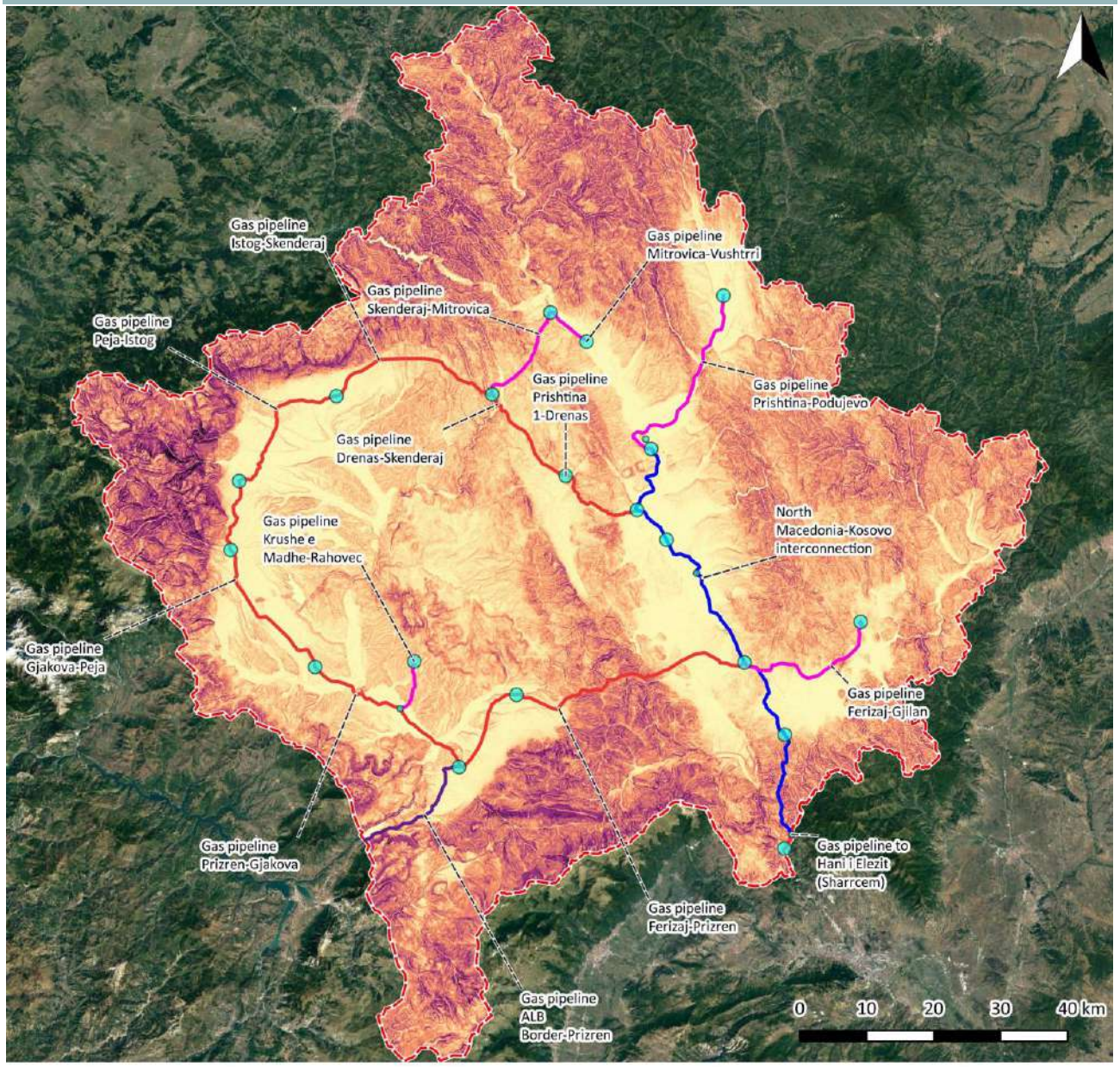


FIGURA 12 – HARTA E PJERRTËSIVE NË KOSOVË



4.4 - Gjeologjia dhe hidrogjeologjia

4.4.1 - Gjeologjia

Kosova mbulon një sipërfaqe prej rreth 10,900 km^2 dhe karakterizohet me një lartësi prej 800 m mbi nivelin e detit, por që shfaq ndryshime vertikale të relievit dhe morfologjisë. Këto ndryshime morfologjike janë pasojë e

pozitës gjeologjike. Pika më e ulët e Kosovës gjendet në Luginën e Drinit të Bardhë, në kufi me Shqipërinë dhe arrin lartësinë prej 297 m. Pika më e lartë gjendet në jug të Kosovës në Gjeravicë – 2,565 m.

Kosova rrethohet nga disa vargje malore të larta. Pjesa veriore rrethohet nga Malet e Kopaonikut (mbi 2000 m), të cilat karakterizohen nga aktiviteti abraziv, si lumor, ashtu edhe akullnajor. Në pjesën jugore dhe jug-përëndimore të Kosovës, në kufi me Maqedoninë, gjenden Malet e Sharrit (mbi 2,500 m). Pjesa përëndimore e Kosovës (kufiri me Shqipërinë) përfshin pjesë të Alpeve Shqiptare dhe Malet e Mokrës (në kufi me Malin e Zi). Këto anë karakterizohen me material shkëmbor, male të lartë dhe gryka të thella.

Në pjesën qendrore të Kosovës, në përëndim dhe jugpërëndim të Prishtinës, gjenden vargjet e maleve Bjeshkët e Çiçavicës dhe Goleshi, Carraleva dhe Milanovci, të cilat karakterizohen nga format artistike, si lumore, ashtu edhe abrazive, duke u ngritur deri në 1000 m lartësi.

Pjesa e Kosovës që karakterizohet me sipërfaqe të rrafshëta, mbulon rreth 36 % of të territorit të shtetit. Këto dy ultësira karakterizohen me lartësi mes 400 dhe 700 m mbi nivel të detit

Strukturalisht, Kosova gjeologjikisht ndahet në dy gjysma përafërsisht të barabarta (Zona e Vardarit në lindje dhe Drenica (Drina – Ivanjica)/Korabi – Zona Pelagonike në perëndim) të bashkuar me një tegel VVP-JJL mes masivit Dardan (Serbo-Maqedon) në Kosovë dhe Rripit Dinarik Gjeologjik të Shqipërisë. Zona transformuese mezozoike, e ashtuquajtur vijëzimi Shkoder-Pejë, ndan Drinën dhe Korabin në dy zona të veçanta. Zona e Vardarit është ekonomikisht e rëndësishme sepse përmban depozitat e plumbit, zinkut dhe argjendit të Trepçës. Këto depozita variojnë nga skarnat me karbon dhe mbushjet karstike, deri te depozitat venore.

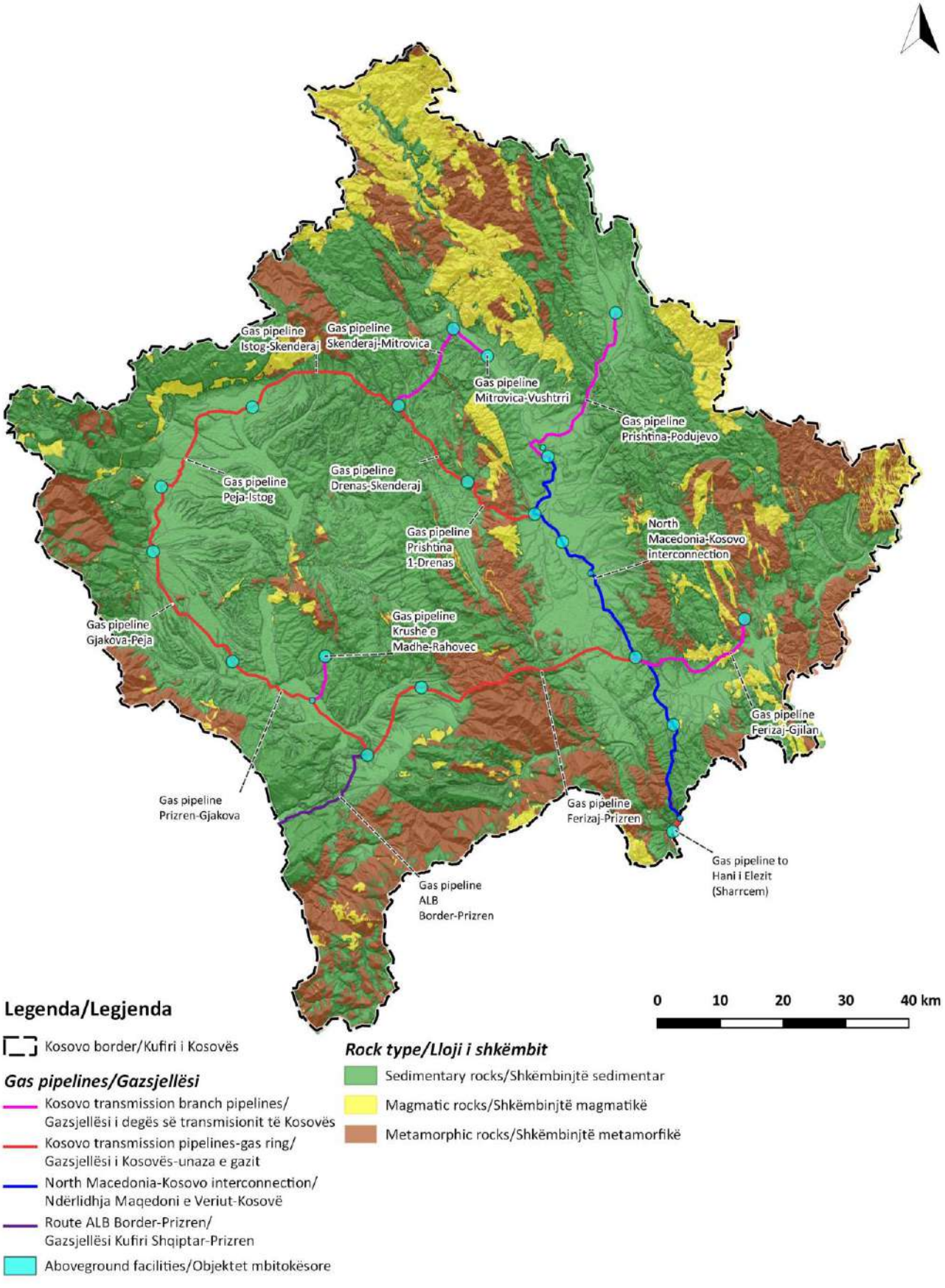
Platformat gëlqerore mezozoike janë çarë nga disa gjenerata të shkarjeve të orientuara në drejtime të ndryshme. Gurët gëlqerorë janë gurë reaktivë në gjendje për të absorbuar kripëra të nxehura të pasura me minerale, dhe nga këto solucione kanë dalë metale në këto horizonte të favorshme. Zona e Vardarit mund të ketë pasur zanafillën ose në Epokën e Hershme Paleozoike, si pjesë e Paleotetisit që kishte ndarë Gondvanalandën në jug nga Eurasia në veri, ose në Epokën e Triasikut, siç është lugina oqeanike e Detit të Kuq.

Mbyllja përfundimtare e Oqeanit të Vardarit është e paqartë dhe mund të ketë ndodhur ose në Epokën Kretaceitike, ose Paleogjenikun e Hershëm. Formacioni i ofioliteve përmes mbylljes së oqeanit është i rëndësishëm për shkak se njësitë ultrabazike përmbajnë krom, dhe këta gurë serpentinitë me kalimin e kohës shkërrmoqen nën klimën tropike dhe sub-tropike për të prodhuar boksit dhe nikel lateritik. Depozitat e boksitit në pjesën përëndimore qendrore gjenden në gurë gëlqerorë karstikë dhe përfaqësojnë mbetjet e këtyre ultrabazikëve të rrahur nga moti.

Zona e Kosovës karakterizohet nga varietete të formacioneve gjeologjike. Mes tyre ka shkëmbinj që vijnë nga Epoka Kristaline Proterozoike deri te Epoka Kuaternare, e që përbëhen nga lloje të shkëmbinjëve sedimentar, magmatik dhe metamorfikë.

Shpërndarja hapësinore e llojeve të ndryshme të shkëmbinjëve në Kosovë jepet në figurën në vijim.

FIGURA 13 – HARTA GJEOLOGJIKE E KOSOVËS

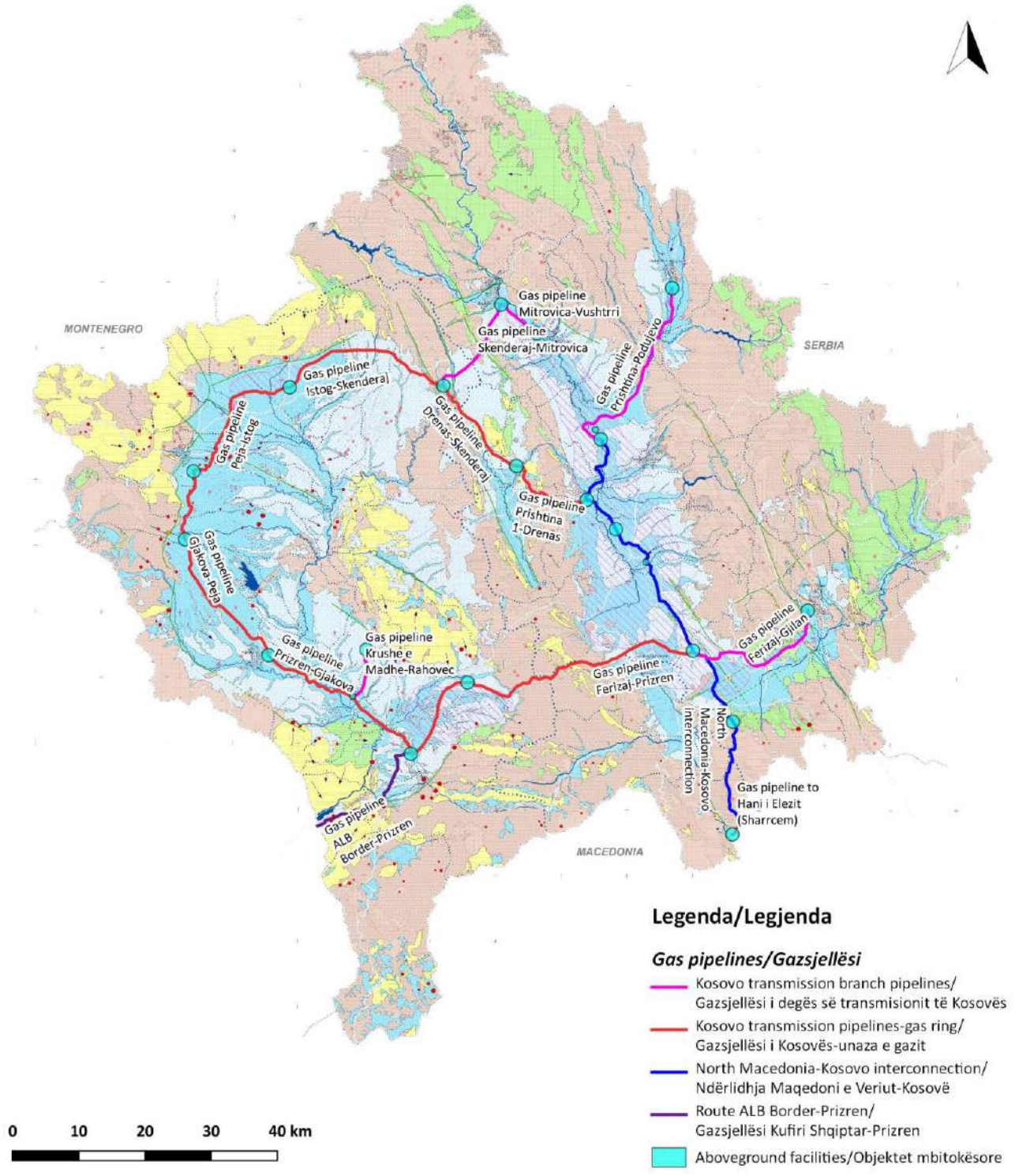


Burimi i origjinës: https://kosovo-mining.org/mineral-resources/geology/?lang=en

4.4.2 - Hidrogjeologjia

Burimet më të rëndësishme të ujërave nëntokësore janë të porozitetit intergranular dhe mund të gjenden të dala si kokrra të trasha të sedimenteve të paformësuara holocene dhe pleistocene në pjesën qendrore dhe përëndimore të Kosovës në ujëmbledhësit e lumenjve kryesorë. Një burim tjetër i rëndësishëm i ujërave nëntokësore paraqitet nga gurët gëlqerorë të karstifikuar të Epokës Xhurasikut dhe Triasikut, të cilat mund të gjenden në pjesën përëndimore të Kosovës.

FIGURA 14 – HARTA HIDROGJEOLOGJIKE E KOSOVËS



Njësitë hidrogjeologjike

K_f [m/s]

Akuifere

Poroze/porozitet intergranular

Akuifer me porozitet intergranular shumë të lartë – depërtueshmëri të mesme (p.sh. rërë, rërë+zhavorr, rërë+zhavorr+baltë/lym) $> 10^{-5}$

Akuifer me porozitet integranular me përshkueshmëri mesatare - të ulët (p.sh. baltë + rërë + baltë/llum) 10^{-5} - 10^{-9}

Porozitet i çarë

Akuifer me porozitet të çarë me depërtueshmëri të mesme – të ulët të thyerjeve (p.sh. gurë gëlqerorë, gurë gëlqerorë/merli, mermer, shkëmb metamorfik, gur ranor+konglomerat+gur gëlqeror/merli, shkëmb plutonik) 10^{-5} - 10^{-9}

Porozitët i çarë/i karstifikuar

Akuifer me porozitet të çarë dhe të karstifikuar me depërtueshmëri të fuqishme alternuese, shumë të lartë lokale të të çarave (p.sh. gur gëlqeror, mermer) 10^{-3} - 10^{-9}

Porozitet i përzier

Akuifer me porozitet të dyfishtë me depërtueshmëri t ë mesme-të ulët (p.sh. gur gëlqeror) 10^{-5} - 10^{-9}

Zonë hidrotermale/me ndryshime tektonike

Zone më ndryshme të shkëmbinjve të fortë m e depërtueshmëri të mesme-të ulët 10^{-4} - 10^{-7}

Akuiklud

Akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular ose të çarë (p.sh. gur ranor, gur ranor+gur balte/lymi, konglomerat, shkëmb metamorfik, s hkëmb vullkanik, shkëmb plutonik, shkëmb piroklastik) $< 10^{-9}$

Të dhëna për ujërat nëntokësore

Drejtimi i rrjedhës së ujit nëntokësor, e sigurtë

Drejtimi i rrjedhës së ujit nëntokësor, i nënkuptuar

Zona me ujëra nëntokësore të kufizuara ose arteziane

Të dhënat tektonike

Të sigurta të nënkuptuara

Vatër, veçori të panjohura hidrogjeologjike

Vatër, që vepron si zonë rimbushëse

Litologjia

Shkëmb i pakonsoliduar

Sedimenti

Rërë

Rërë + zhavorr

Rërë + zhavorr + baltë/lym

Argjilë + rërë+ baltë/lym

Shkëmb i konsoliduar

Shkëmb sedimentar

Gur ranor

Konglomerat

Gur ranor + gur balte/gur lymi

Gur ranor + konglomerat + gur gëlqeror/marli

Gur argjilor + gur ranor + gur gëlqeror/marli

Gur gëlqeror/marli

Gur gëlqeror

Shkëmb magmatik dhe metamorfik

Shkëmb plutonik, i pandarë

Shkëmb vullkanik, i pandarë

Shkëmb piroklastik, i pandarë

Shkëmb metamorfik, i pandarë

Mermer

Ujëra sipërfaqësore

Liqen

Lum kryesor

Lum dytësor

Ndarje e ujit sipërfaqësor, lumi kryesor

Ndarje e ujit sipërfaqësor, lum dytësor

Të dhëna për burimin

I vogël < 10 l/s	I mesëm 10 - 100 l/s	I madh > 100 l/s	I paklasifikuar	
				Burim, i pazhvilluar
				Burim, i zhvilluar
				Burim mineral (>1 g/l) i pazhvilluar
				Burim mineral (>1 g/l) i zhvilluar
				Burim termal (>20C) i pazhvilluar
				Burim termal (>20C) i zhvilluar
				Burim termomineral (>1 g/l, >20C) i pazhvilluar
				Burim termomineral (>1 g/l, >20C) i zhvilluar

Të dhëna primare

Pus

Grup pusesh

Pus vëzhgimi, pus monitorimi, piezometër

Pus për ekzemplar

Pus me pompë

Stacion pompimi

Luginë ose shpellë

Të dhëna topografike

Kufi administrative

Qytete

Rrugë

Hekurudhë

Burimi i origjinws: Harta hidrogjeologjike e Kosovws 1: 200 000, Beak Consultants GmbH, 2006

4.4.3 - Raporti i gazsjellësit me pozitën gjeologjike dhe hidrogjeologjike

Gazsjellësi nga kufiri MKD/KOS deri në Prishtinë (Interkonektori Maqedonie Veriut - Kosovë)

Pjesa më e madhe e gazsjellësit gjendet në:

- gurë gëlqeror të kretakut të sipërm, gurë merli, gur lymor dhe gur ranor,
- sedimente pliocene klastike, rërë argjile, zhavor, merlë, kristale karbonati, gurë të djegur dhe linjit
- sedimente liqenore pleistocene– zhavor, rërë, lym dhe argjilë, dhe
- holocen proluvium – fanglomerat i copëzave të shkëmbinjëve, depozita ranore-lymore

Një seksion i vogël i gazsjellësit ndodhet mbi gurë merli miocenë, shistë paleozoike dhe serpentinit xhurasik.

Shkëmbi sedimentar kretak është një akuiklud.

Pjesa më e madhe e seksionit verior të gazsjellësit mbi proluviumin holocen i cili është akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë - mesatare.

Një seksion më i vogël i gazsjellësit verior shtrihet mbi sedimente pliocene të cilat janë akuifer i porozitetit intergranular.

Disa seksione shumë të vegjël përbëhen nga gurët gëlqerorë me akuifer të porozitetit të copëtuar me përshkueshmëri të mesme- të ulët të thyerjes.

Uji nëntokësor definohet si i kufizuar apo artezian.

Gazsjellësi Ferizaj - Prizren

Pjesa më e madhe e gazsjellësit shtrihet mbi:

- Sedimente pliocene klastike, rërë argjile, zhavor, merlë, kristale karbonati, gurë të djegur dhe linjit
- Sedimente të larta pliocene klastike, rërë argjile, zhavor, pjesërisht merl, tufite
- Sedimente liqenore pleistocene– zhavor, rërë, lym dhe argjilë
- Gurë gëlqerorë koniakan - mastrihtinan, gurë merlë, lym (flish i kalkuar)
- Filite të paleozoikut të lartë, sericite shist, kuarc, meta-gur ranor
- Holocen proluvium – fanglomerat i copëzave të shkëmbinjëve, depozita ranore-lymore dhe
- Aluvium holocen - zhavor, rërë, lym

Një seksion i vogël i gazsjellësit shtrihet mbi shkëmbinjë metamorfikë të triasikut të ulët –të mesëm, amfibolite të paleozoikut të lartë, gur ranor mastrihtian, gur lymor, merlë (flish).

Seksioni i mesëm i gazsjellësit shtrihet kryesisht mbi akuiklud i cili përbëhet nga guri gëlqeror, merla dhe shkëmbinjtë metamorfikë.

Një pjesë e vogël e seksionit të mesëm është akuifer i porozitetit të copëtuar dhe karsifikuar me përshkueshmëri shumë të ndryshueshme, shumë të lartë lokale të thyerjes.

Seksionet e jashtme të gazsjellësit shtrihen mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë – të mesme, që përbëhet nga sedimente të rërës dhe zhavorit dhe mbi akuiferin me porozitet intergranular me përshueshmëri të mesme – të ulët që përbëhet nga zhavorri apo argjila, rëra dhe balta.

Pjesa më e madhe e akuiferit është zonë me ujë të kufizuar apo artezian.

Gazsjellësi Prizren - Gjakova

Gazsjellësi shtrihet mbi seksionet në vijim:

- Sedimente të larta pliocene klastike, rërë argjile, zhavor, pjesërisht merlë, tufite
- Terrasa lumore pliocene – zhavorr, rërë
- Aluvium holocen - zhavor, rërë, lym

Gazsjellësi shtrihet komplet mbi akuiferin me porozitet intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë – të mesme deri të mesme – të ulët që përbëhet nga zhavori apo argjila, rëra dhe balta.

Gazsjellësi Gjakovë – Pejë

Gazsjellësi shtrihet mbi sektorët në vijim:

- Sedimente të larta pliocene klastike, rërë argjile, zhavor, pjesërisht merlë, tufite
- Terrasa lumore pliocene – zhavorr, rërë
- Aluvium holocen - zhavor, rërë, lym
- Holocen proluvium – fanglomerat i copëzave të shkëmbinjëve, depozita ranore-lymore

Një seksion shumë i vogël ndodhet mbi sedimente pleistocene glacigjene të depozitave moraine fluvio dhe limnoglaciale.

Pjesa më e madhe e gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë- të mesme të përbërë nga rëra dhe zhavori. Një pjesë e vogël e gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të përshkueshmërisë së mesme- të ulët.

Uji nëntokësor ka rrjedhë të orientuar kah lindja në këtë zonë.

Gazsjellësi Pejë - Istog

Gazsjellësi shtrihet mbi sektorët në vijim:

- Holocen proluvium – fanglomerat i copëzave të shkëmbinjëve, depozita ranore-lymore
- Terrasa lumore pliocene – zhavorr, rërë
- Holocene Deluvium – fragmente shkëmbinjsh, rërë, lym
- Sedimente liqenore pleistocene– zhavor, rërë, lym dhe argjilë
- Aluvium holocen - zhavor, rërë, lym
- Sedimente të larta pliocene klastike, rërë argjile, zhavor, pjesërisht merlë, tufite
- Aluvium holocen - zhavor, rërë, lym

Dhe një pjesë e vogël e gazsjellësit ndodhet mbi kalk pleistocen tufa / travertine.

Pjesa më e madhe e gazsjellësit ndodhet mi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë- të mesme të përbërë nga rëra dhe zhavori dhe lymi/balta.

Një seksion shumë i vogël i gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të porozitetit të dyfishtë me përshkueshmëri të mesme të ulët.

Uji nëntokësor ka rrjedhë të orientuar kah lindja në këtë zonë. Një pjesë e vogël e akuiferit është në zonën me ujë të kufizuar artezian.

Gazsjellësi Istog – Skenderaj

Gazsjellësi shtrihet mbi seksionet në vijim:

- Aluvium holocen - zhavor, rërë, lym
- Sedimente liqenore pleistocene– zhavor, rërë, lym dhe argjilë
- Pliocen i mesëm- i lartë zhavor, rërë, argjilë. merlë, gurë gelqërë merlë
- Gur ranor mastrihtian, gur lymi, gur merle (flish)

Pjesa më e madhe e gazsjellësit gjendet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë – të mesme deri në të mesme-të ulët që përbëhet nga rëra, zhavori dhe balta/lymi.

Një seksion i vogël i gazsjellësit ndodhet mbi akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular apo të çarë që përbëhet nga guri ranor dhe guri baltor/lymor.

Një pjesë më e vogël e akuiferit gjendet në një zonë me ujë nëntokësor të kufizuar apo artezian derisa pjesa më e madhe e ujit nëntokësor ka orientim jugor të rrjedhës.

Gazsjellësi Prishtina 1 - Drenas

Gazsjellësi ndodhet në sektorët në vijim:

- Sedimente të ulëta pliocene klastike, rërë argjile, zhavor,merlë, kristale karbonati, shkëmbinj te djegur, linjit
- Shkëmbinjë silikati sedimentar të Meta Triasikut të ulët-mesë, - shistë, kuarcite, meta-konglomerat
- Delivium Holocen – copëza shkëmbi, rërë, lym
- Sedimente liqenore pleistocene– zhavor, rërë, lym dhe klaz

Një seksion i gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshueshmëri shumë të lartë-të mesme deri të mesme-të ulët të përbërë nga rëra, zhavori dhe balta/lymi.

Pjesa tjetër e gazsjellësit ndodhet mbi akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular dhe porozitet të çarë të përbërë nga shkëmbinjë metamorfikë.

Një pjesë e vogël e akuiferit është zonë me ujë nëntokësor të kufizuar apo artezian.

Gazsjellësi Drenas - Skenderaj

Gazsjellësi ndodhet mbi seksionet në vijim:

- Sedimente të ulëta pliocene klastike, rërë argjile, zhavor,merlë, kristale karbonati, shkëmbinj te djegur, linjit
- Gur ranor mastrihtian, gur lymi, gur merle (flish)

Një seksion shumë i vogël i gazsjellësit ndodhet mbi: Aluvium Holocen – zhavor, rërë, Cenomanian - Turonian brecia, gur ranor, gur gëlqeror dhe serpentinit të Xhurasikut të mesëm të lartë.

Pjesa më e madhe e gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri të mesme të ulët të përbërë nga argjila, rëra dhe balta/lymi.

Pjesa më e vogël e gazsjellësit ndodhet mbi akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular apo çarje të përbërë nga guri ranor dhe guri baltor/guri lymor.

Një pjesë shumë e vogël e gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë të përbërë nga zhavori dhe rëra.

Gazsjellësi Skenderaj - Mitrovica

Gazsjellësi ndodhet mbi seksionet në vijim:

- Gur ranor mastrihtian, gur lymor, gur merlor (flish)
- Sedimente klastike të pliocenit të ulët, argjilë, rërë, zhavor, merlë, kristale karbonati, shkëmbinj të djegur, linjit
- Gur ranor Koniakan - Mastrihtian, gur lymor, conglomerat, gur merlor, gur gëlqeror
- Sedimente liqenore pleistocene– zhavor, rërë, lym dhe argjilë

Gazsjellësi kryesisht shtrihet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri të mesme të ulët të përbërë nga rëra, zhavori apo argjila dhe balta/lymi dhe mbi akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular apo çarës të përbërë nga guri ranor dhe guri baltor/lymor apo guri gëlqeror/merlor.

Një pjesë shumë e vogël e gazsjellësit ndodhet mbi akuifer të porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë-të mesme të përbërë nga rëra dhe zhavori.

Gazsjellësi Mitrovicë - Vushtrri

Gazsjellësi shtrihet mbi Aluvium Holocen - zhavor, rërë dhe lym.

Kjo zonë është akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë të mesme të përbërë nga zhavori, rëra dhe balta/lymi.

Pjesa më e madhe e zonës së gazsjellësit është ujë i kufizuar apo artezian.

Gazsjellësi Krushe e Madhe - Rahovec

Gazsjellësi ndodhet në njësitë e mëposhtme gjeologjike:

- Aluvium Holocen - zhavor, rërë, lym
- Sedimente klastike pliocene, argjilë, rërë, zhavor, pjesërishte merlë, tufite

Gazsjellësi gjendet në njësitë hidrogjeologjike si në vijim:

- Akuifer i porozitetit intergranulat me përshkueshmëri shumë të lartë të mesme të përbërë nga zhavori, rëra dhe balta/lymi
- Akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri të mesme të ulët të përbërë nga zhavori, rëra dhe balta/lymi

Uji nëntokësor ka rrjedhë në drejtim jugor në këtë zonë.

Gazsjellësi Ferizaj – Gjilan

Gazsjellësi ndodhet në njësitë e mëposhtme gjeologjike:

- Holocene proluvium – fanglomerat i copëzave të shkëmbinjëve, depozitave të rërës dhe lymit
- Sedimente të ulëta klastike pliocene, argjilë, rërë, zhavor, pjesërishte merlë, tufite
- Gur merle i mesëm miocen, gur argjilor, gur ranor, pjesërisht gur shtufi dhe linjit
- Shkëmbinj piroklastik Oligocen – Pliocen
- Gabbro e Xhurasikut të mesëm të lartë

Gazsjellësi shtrihet në njësitë hidrogjeologjike si në vijim:

- Akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri të mesme të ulët të përbërë nga argjila, rëra dhe/ose balta/lymi (i forcuar apo i paforcuar).

- Akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë-të mesme të përbërë nga argjila, rëra, balta/lymi
- Akuifer i porozitetit të çarë me përshkueshmëri të thyer të mesme-të ulët të përbërë nga shkëmbi piroklastik
- Akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular apo të çarë të përbërë nga shkëmbinj plutonik apo gur argjilor, gur ranor dhe gur gëlqeror/gur merlor.

Gazsjellësi Prishtinë - Podujevë

Gazsjellësi ndodhet në njësitë gjeologjike si në vijim:

- Aluvium Holocen – zhavor, rërë, lym
- Terrasa lumore pleistocene - zhavor, rërë
- Proluvium Holocen – fanglomerat i copëzave të shkembinjve, depozita ranore-lymore

Gazsjellësi ndodhet në njësitë hidrogjeologjike si në vijim:

- Akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë-të mesme të përbërë nga zhavori, rëra dhe/ose balta/lymi.

Gazsjellësi SBV Hani i Elezit deri te Sharrcem

Gazsjellësi ndodhet në njësitë gjeologjike si në vijim:

- Gur ranor i miocenit të lartë, gur merlor, gur baltor
- Shist muskovit i biotitit të ulët paleozoik

Gazsjellësi ndodhet në njësitë hidrogjeologjike si në vijim:

- Akuiklud pa porozitet të konsiderueshëm intergranular apo çarës të përbërë nfa shkëmbinjtë metamorfikë.

Gazsjellësi Prizren – Kufiri SHQ/KOS

Gazsjellësi ndodhet në njësitë gjeologjike si në vijim:

- Gur gëlqeror i Triasikut të mesëm të lartë, dolomit, pjesërisht kërpudhor
- Proluvium Holocen – fanglomerat i copëzave të shkëmbinjve, depozita të rërës e lymit
- Terrasa lumore pleistocene-zhavor, rërë
- Sedimente pleistocene liqenore - zhavor, rërë, lym, argjilë

Gazsjellësi ndodhet në njësitë hidrogjeologjike si në vijim:

- Akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri shumë të lartë të mesme të përbërë nga zhavori dhe rëra
- Akuifer i porozitetit intergranular me përshkueshmëri të mesëm të ulët të përbërë nga zhavori, rëra, dhe lymi/balta
- Akuifer i porozitetit të çarë dhe të karstifikuar me përshkueshmëri shumë të ndryshueshme, të lartë lokale, të çatë të përbërë nga gurët gëlqerorë

4.5 - Gjeorreziqet

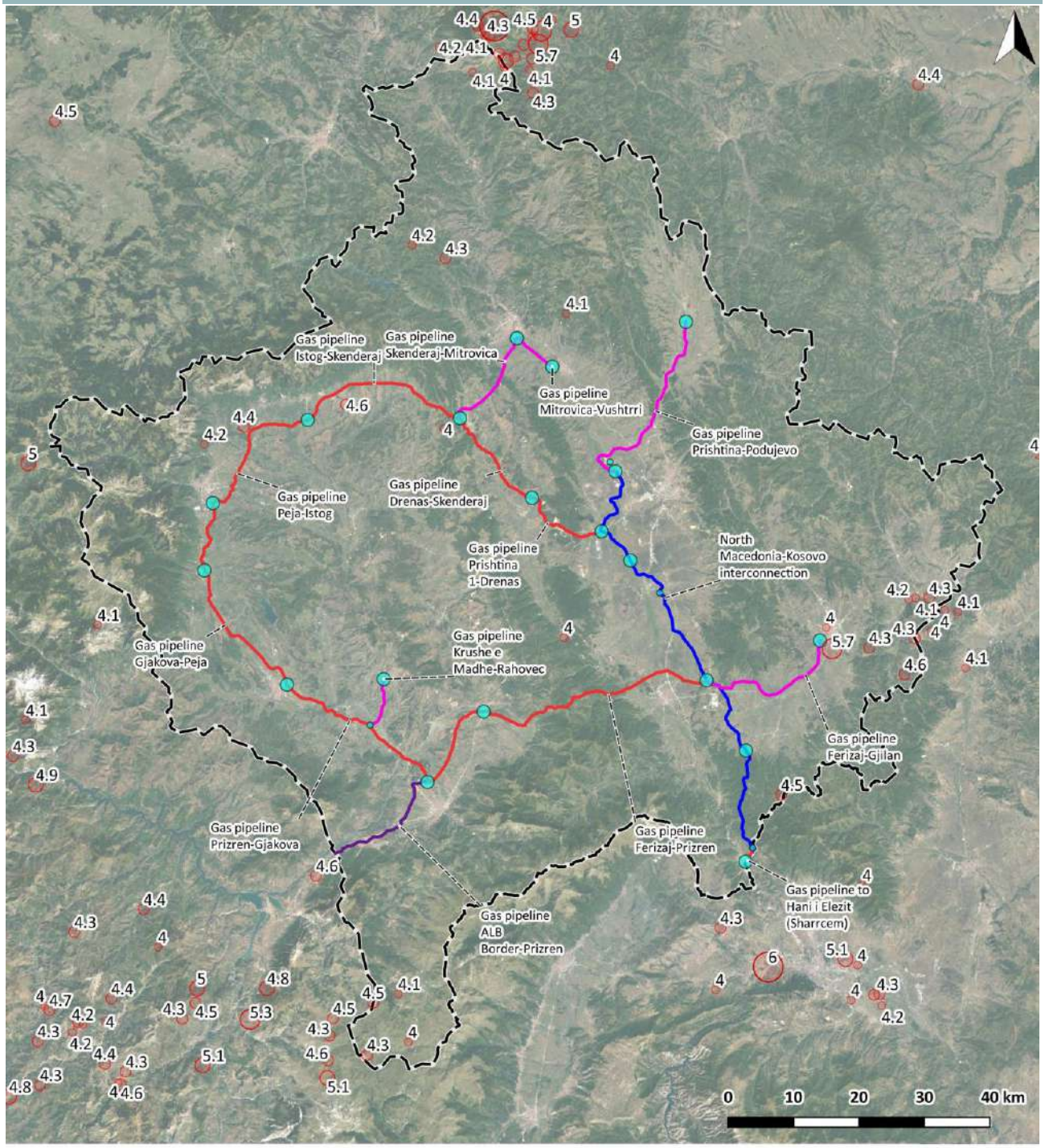
4.5.1 - Sizmiciteti

Territori i Kosovës, sipas aspektit sizmik-tektonik paraqet një nga vendet më aktive, ku mund të priten tërmete shkatërruese me karakter autokton. Të dhënat mbi tërmetet e kaluara dëshmojnë qartë se ndodhia e termeteve katastrofike në disa pjesë të territorit të Kosovës ka qenë evidente më herët, prandaj mes termeteve historike mund të përmendim atë të vitit 1456, që ka ndodhur në Prizren me intensitet IX, MSK-64, pastaj me 1552, në rrethinën e Pejës ka ndodhur një termet me intensitet të shkallës VIII, MSK-64. Termete të forta kanë ndodhur po ashtu më vonë, siç është ai i vitit 1921 me intensitet të epiqendrës IX, MSK-64 shkallë, i cili e ka goditur rajonin Ferizaj-Viti-Gjilan, pastaj termeti i vitit 1980, i cili e ka goditur rajonin e Kopaonikut me intensitet VIII, MSK-64 shkallë, dhe i fundit, me 24 prill 2002 me intensitet të epiqendrës VII1/2, MSK-64 shkallë, i cili e kishte dëmtuar rëndë komunën e Gjilanit. Territori i Kosovës po ashtu karakterizohet me atë që i nënshtrohet lëvizjeve të forta nga termetet që kanë epiqendër jashtë Kosovës, në Maqedoni, Shqipëri, Mal të Zi dhe Serbi. Këto dy fenomene, sizmiciteti lokal autokton dhe seizmiciteti i shkaktuar nga termetet e largëta, dëshmojnë që Kosova radhitet në territoret me aktivitet të lartë sizmik. Ky aktivitet mjaft i lartë dikton ndërmarrjen e studimeve të përgjithshme me qëllim që bazuar në analizat dhe sintezat nga të dhënat e grumbulluara, të jepet një tabelë e plotë, e saktë dhe e realizueshme për vlerësimin e rrezikut nga tërmeti në Kosovë.[8]

Tërmetet historike për periudhën 1950 – 2022 paraqiten në fotografinë e mëposhtme.

[8] *Seismotectonic Settings of Kosova Zenun Elezaj, University of Prishtina, Faculty of Mining and Geology, Mitrovice, Kosova, 2009.*

FIGURA 15 – HARTA E TËRMETEVE TË KOSOVËS



Legenda/Legjenda

Kosovo border/Kufiri i Kosovës

Earthquakes (M)/Tërmet

- 2.86 - 3.5
- 3.5 - 4.13
- 4.13 - 4.77
- 4.77 - 5.41
- 5.41 - 6.05

Gas pipelines/Gazsjellësi

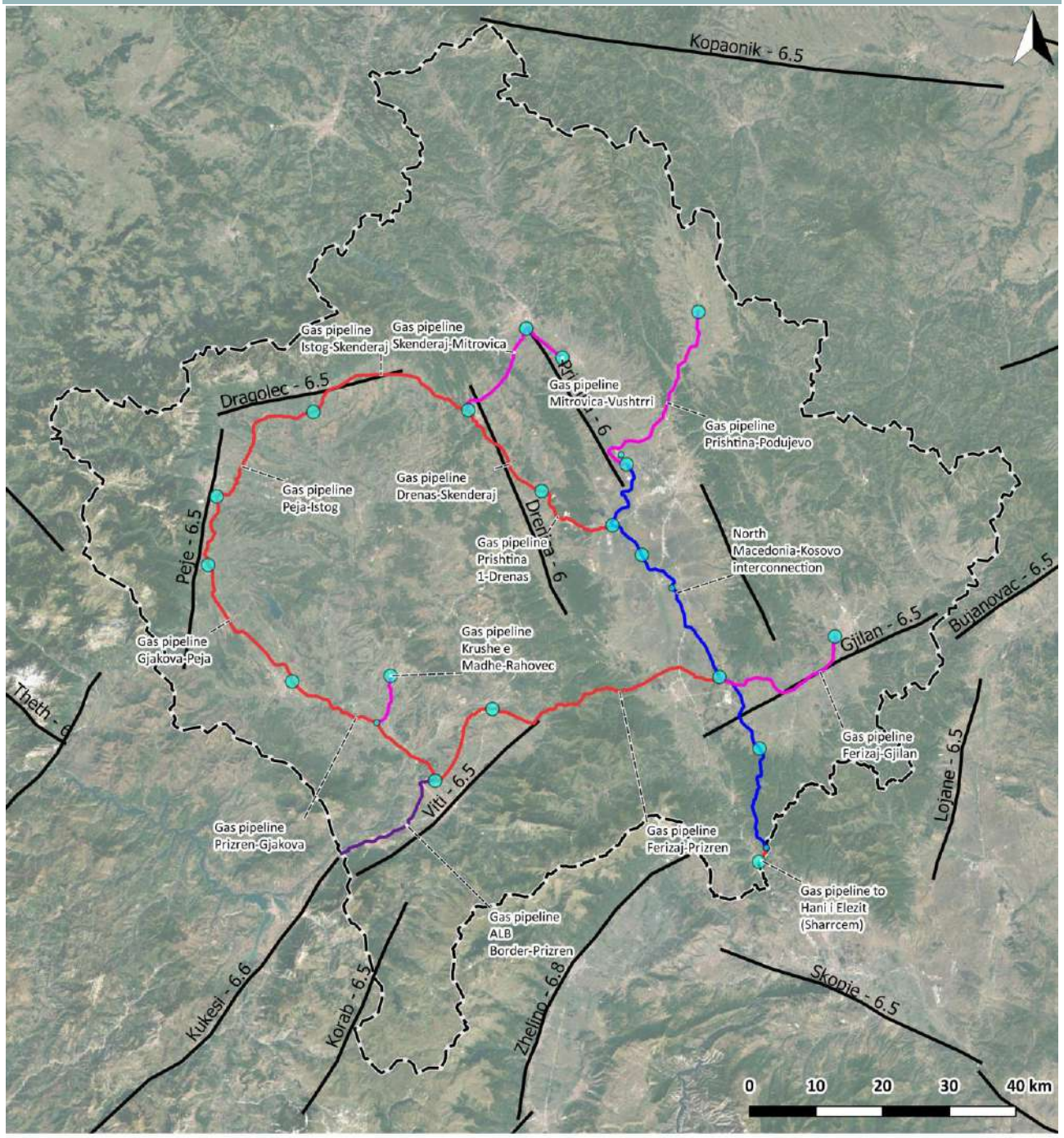
- Kosovo transmission branch pipelines/Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

4.5.2 - Vatrat aktive

Këtu, është e rëndësishme të përmendet ekzistenca e rrezikut të lartë sizmik që shoqërohet me disa zona të vatrave aktive në rajon, e që janë kryesisht zonat e vatrave në Ferizaj, Pristina, Drenovci, Zhelino, Gjilan, Vitia dhe Shkup.

Sipas të dhënave vektoriale të grumbulluara nga Projekti SHARE project (Giardini D. et al., (2013), Harmonizimi i Rrezikut Seizmik në Europë (SHARE): Online Data Resource, doi: 10.12686/SED-00000001-SHARE, 2013.) gazsjellësi kalon përmes vatrës aktive në përafërsisht matjen 23+500. Në figurën në vijim paraqiten vatrat aktive në rajon, në hartë tregohen vatrat aktive me magnituda maksimale të shprehura (mË). Më të rejat, depozitat lymore Halocene që janë prezente në fushën e Kosovës të përbëra kryesisht nga zhavori, rëra dhe lymi, munden,nëse saturohen me ujë, të tregojnë fenomene të lëngëzimit për shkak të ndodhjes së ngarkesës sizmike.

FIGURA 16 – HARTA E VATRAVE AKTIVE TË KOSOVËS



Legenda/Legjenda

- Kosovo border/Kufiri i Kosovës
- Active faults

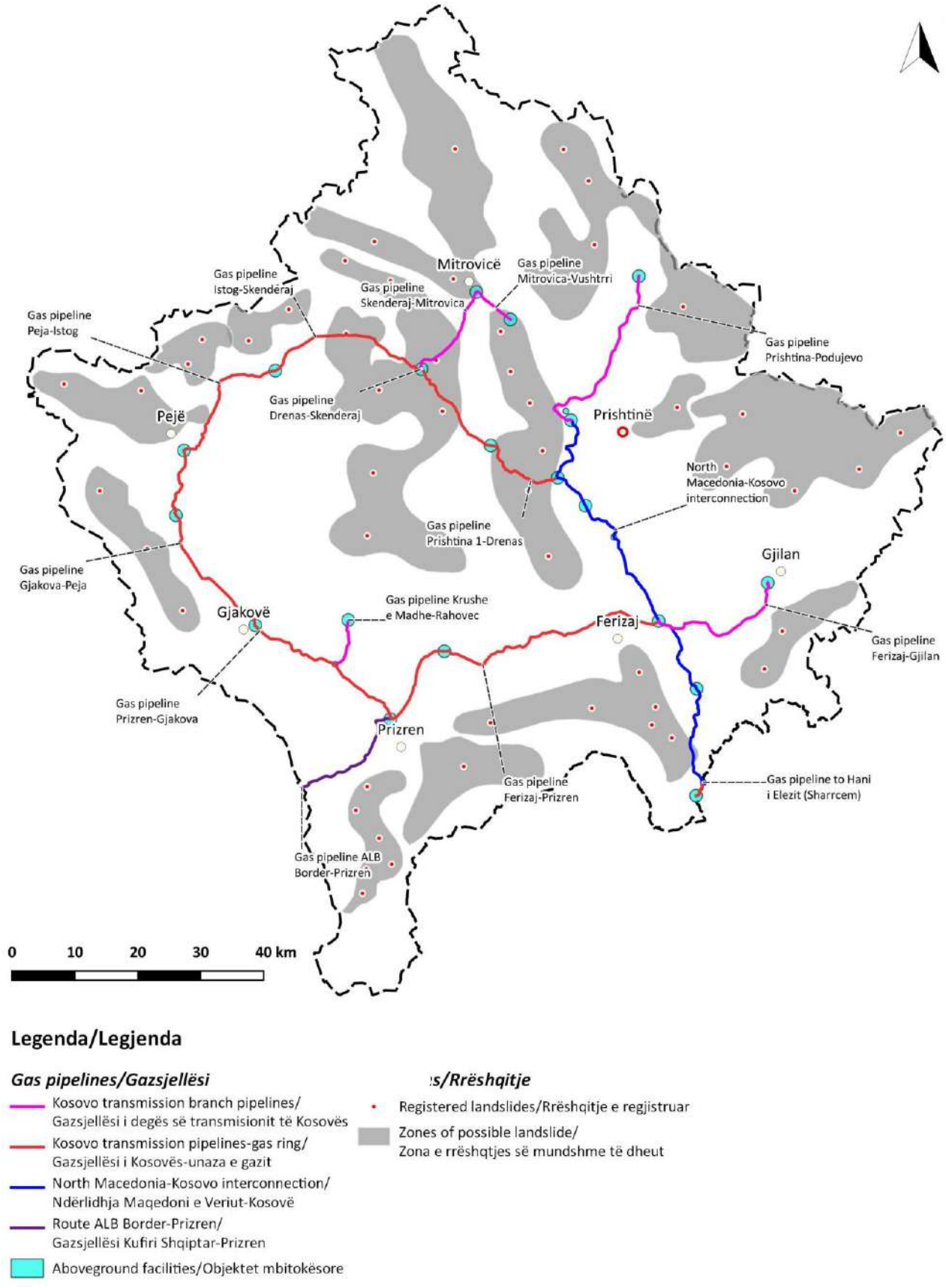
Gas pipelines/Gazsjellësi

- Kosovo transmission branch pipelines/ Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/ Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/ Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

4.5.3 - Rrëshqitjet e dheut

Sipas një artikulli nga Revista Ndërkombëtare e shkencave natyrore dhe inxhinierike 'Rrëshqitjet e dheut në Kosovë, Domosdoshmëria e monitorimit të tyre'', zona totale e rrëshqitjes është 48 km² dhe paraqet 0.44% të territorit të Kosovës. Lartësia mesatare e rrëshqitjeve është 657 m mbi nivelin e detit.

FIGURA 17 – HARTA E RRËSHQITJEVE TË DHEUT TË KOSOVËS



4.5.4 - Përmbytjet

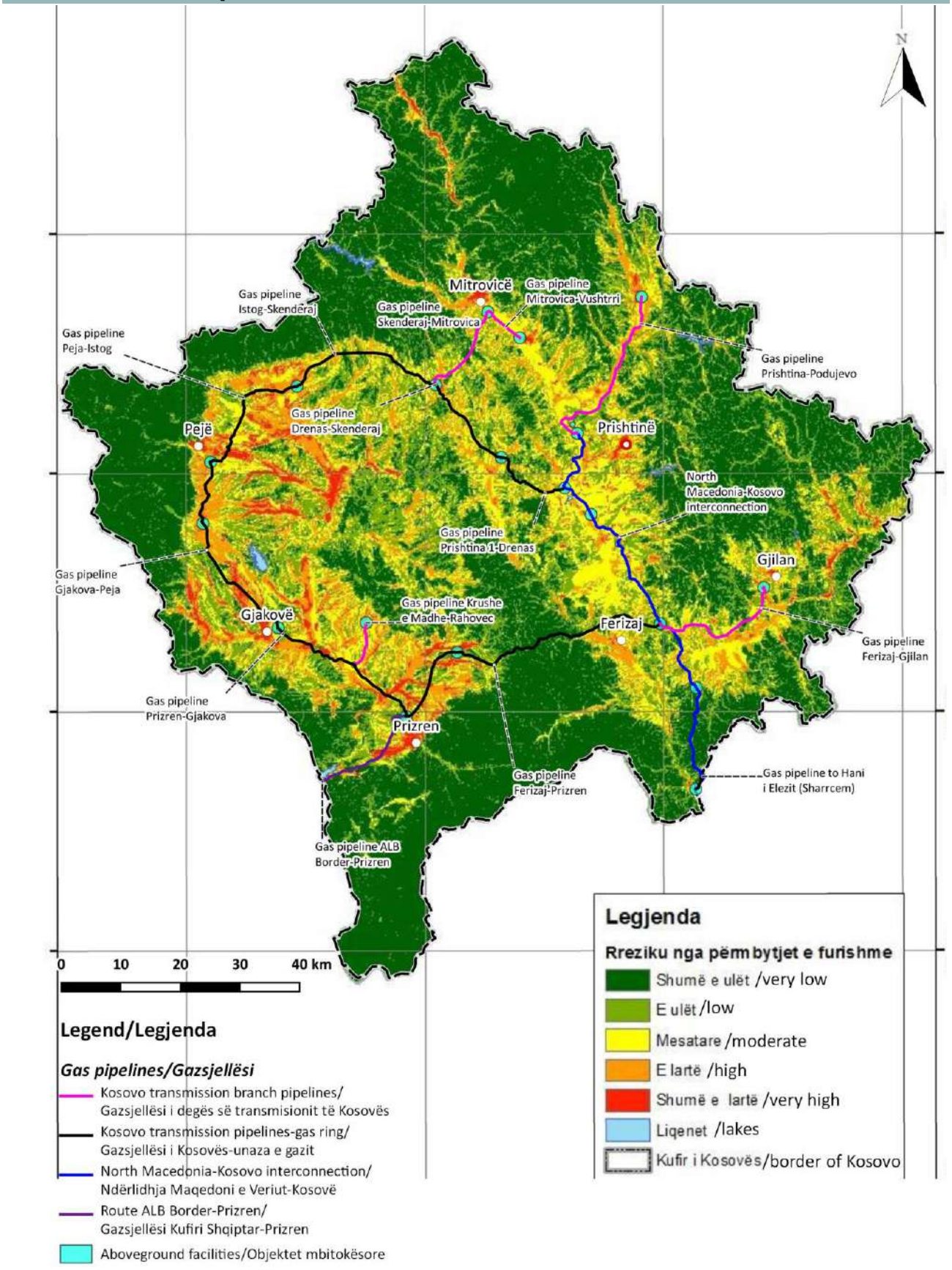
Kosova është e ndjeshme sa i përket përmbytjeve dhe ato mund të ndodhin në mënyra të ndryshme, përmbytjet që ndodhin pas stuhive në zonat malore (përmbytjet e vrullshme), përmbytjet pas shirave të mëdhënj në ultësira dhe përmbytjet që ndodhin pas shkrirjes së borës.

Sipas Raportit të gjendjes së ujërave në Kosovë, disa faktorë tjerë që shkaktojnë përmbytjet janë:

- Shtretërit e parregulluar të lumenjve
- Dëmtimi i shtretërve të lumenjve me anë të nxjerrjes jo në mënyrë të duhur të rërës dhe zhavorrit
- Ndërtimi i shtëpive, rrugëve dhe urave në vendet që kërkcënohen nga përmbytjet
- Hedhja e mbeturinave në lumë apo afër lumit
- Prerja e pyjeve afër zonave të përmbytjeve
- Mirëmbajtja e dobët e objekteve për mbrojtje nga përmbytjet

Sipas vlerësimeve të kryera deri me tani (Master Plani i Ujit 1983), dëmet nga përmbytjet mund të kalkulohen nëse merren parasysh përmbytjet që kanë ndodhur një herë në 100 vjet. Sipas këtij lloj vlerësimi, dëmet nga përmbytja e Drinit të Bardhë mund të jenë 50%, në luginën e Lumit Ibër 24%, në Luginën e Lepencit 20% dhe në Luginën Morava e Binçës 6%. Me qëllim të parandalimit të përmbytjeve zhvillohen projekte për rehabililtimin e shtretërve të lumenjve.

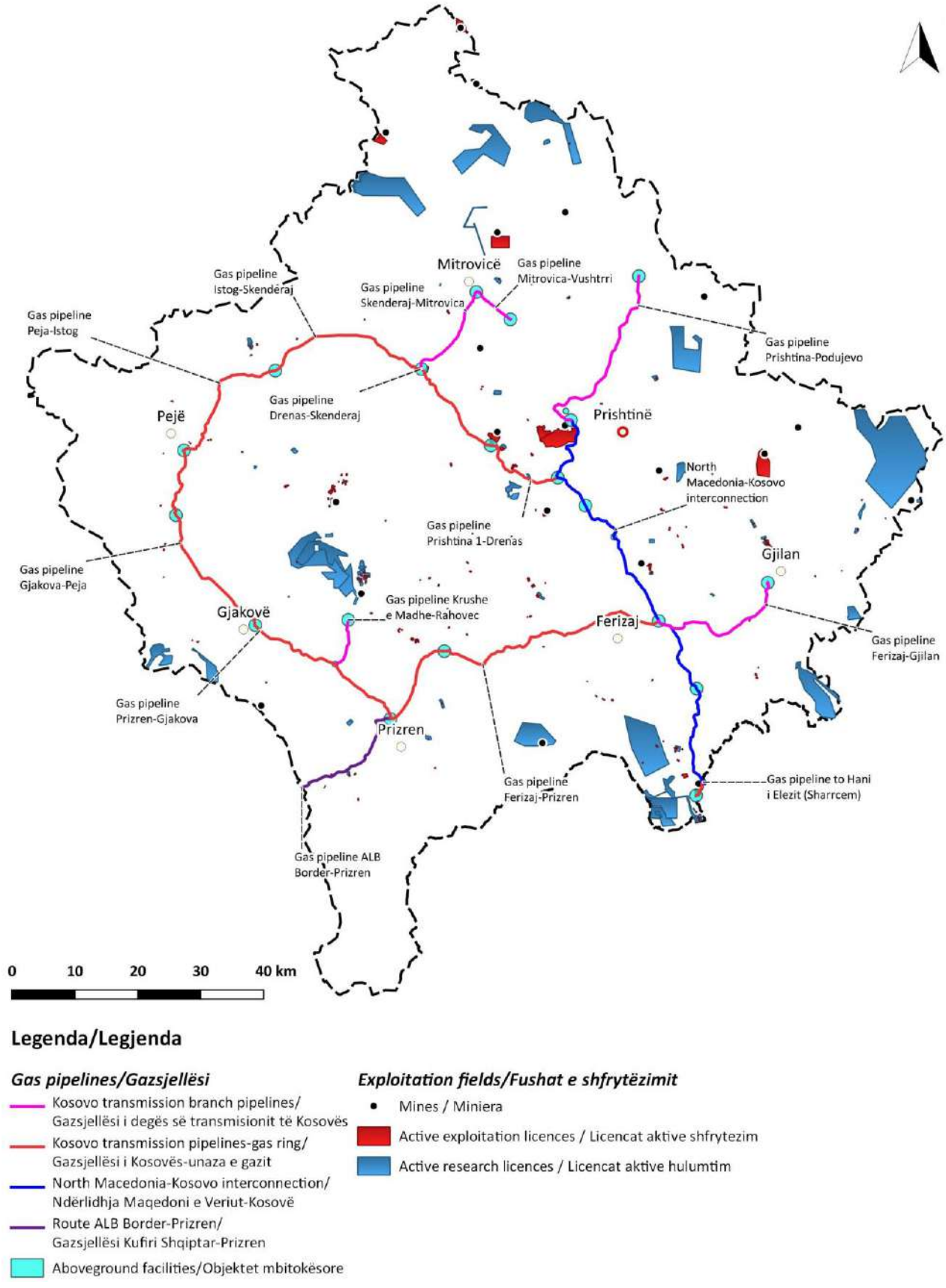
FIGURA 18 – MUNDËSIA QË TË NDODHIN PËRMBYTJE



4.5.5 - Minierat

Kosova ka një gjeologji të llojllojshme që përfshin një numër të metaleve që mund të nxirren si dhe të depozitave të metaleve, duke përfshirë arin, kromin, nikelin, aluminin, bakrin, metalet e hekurit dhe plumbin e zinkun. Komisioni i Pavarur për miniera e Minarale rregullon sektorin minerar të Kosovës, si dhe lëshon licensa për nxjerrje dhe eksplorim.

FIGURA 19 – HARTA E MINIERAVE TË KOSOVËS



4.5.6 - Përshkrimi i gjeorreziqeve të identifikuara përgjatë linjës së gazsjellësit

Gazsjellësi kufiri MKD/KOS deri në Prishtinë

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Kufiri Maqedoni e Veriut/Kosovë deri te Prishtina
Intensiteti maksimal sizmik	VIII – IX ° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06 – 0.08
Rreziku sizmik - PGA vlerat (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12 – 0.16
Shkarjet aktive	Linja e gazsjellësit kryqëzohet me vatrwn aktive në JL të Ferizajit (me magnitudë maksimale të vlerësuar në 6.5 (mW))
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, brenda depozitave lumore kuaternare të lumenjve Sitnica, Stimljanka dhe Morava e Binces.
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, Gazsjellësi kryqëzohet me zonë në JL të Kaçanikut që kategorizohet si e prirur për ndodhjen e rrëshqitjeve
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të Gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së Gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbutjeve, si shumë i ulët deri në i lartë (në perëndim të Fushë Kosovës, Lumit Sitnica), por kryesisht me mundësi mesatare të përmbytjeve.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Linja e Gazsjellësit, në jug të Obiliqit kryqëzohet me zonën (në skajin lindor) me eksploatim aktiv (Bardh and Mirash).

Gazsjellësi Ferizaj – Prizren

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Ferizaj – Prizren
Intensiteti maksimal sizmik	VII – IX ° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06 – 0.08
Rreziku sizmik - PGA vlerat (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Vatrat aktive	Linja e gazsjellësit kryqëzohet me vatrën aktive në JL të Suharekës (me magnitudë maksimale të vlerësuar në 6.5 (mW).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, brenda depozitave lumore kuaternare të Lumit Toplluha dhe degëve
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, si i ulët deri në i lartë (në zonën e degëve të Toplluhës).
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo

Gazsjellësi Prizren – Gjakova

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Prizren – Gjakova
Intensiteti maksimal sizmik	VII °e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.08
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Prizren – Gjakova
Vatrat aktive	Vatra më e afërt aktive ndodhet rreth 5 km JL të Prizrenit (me magnitudë maksimale të vlerësuar në 6.5 (mW).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, brenda depozitave lumore kuaternare të lumenjve Drini i Bardhe, Ereniku, dhe Toplluha.
Zona të pritura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësi	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, si i mesëm deri në i lartë (Drini i Bardhe, Ereniku, dhe Toplluha në zonat ku gazsjellësi kalon këta lumenj.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo.

Gazsjellësi Gjakova – Peja

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Gjakovë– Pejë
Intensiteti maksimal sizmik	VI - VII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit)) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14 - 0.16
Vatrat aktive	Vatra më e afërt aktive ndodhet rreth 850 m perëndim të Decanit (me magnitudë maksimale të vlerësuar në 6.5 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, brenda depozitave lumore kuaternare të lumenjve Lumebardhi i Lloqanit, Lumbardhi i Decanit and Perroi i Behovcit.
Zona të pritura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, si i mesëm deri në i lartë.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo.

Gazsjellësi Pejë – Istog

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Peja – Istog
Intensiteti maksimal sizmik	VI° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14
Vatrat aktive	Vatra më e afërt aktive ndodhet rreth 2.6 km në jug të Istogut (me magnitudë maksimale të vlerësuar 6.5 (mW)) dhe rreth 1 km lindje të Pejës (me magnitutë maksimale të vlerësuar 6.5 (mW))
Depozita të pritura ndaj lëngëzimit	Po, brenda depozitave lumore kuaternare të lumenjve Lumbardhi i Pejes, Drini i Bardhe dhe Istog
Zona të pritura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të pritura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, si i mesëm deri në shumë i lartë.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo

Gazsjellësi Istog – Skenderaj

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Istog – Skenderaj
Intensiteti maksimal sizmik	VI° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14
Vatrat aktive	Linja e gazsjellësit kryqëzohet me vatra aktive dy herë në Lindje të Istogut (me magnitudë maksimale të vlerësuar 6.5 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, brenda depozitave lumore kuaternare të lumenjve Istog, degë të Drinit të Bardhë dhe Klinës dhe degëve të saj.
Zona të pritura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, linja e gazsjellësit kryqëzohet me zonën në përëndim të Skenderajt që kategorizohet si e prirur ndaj rrëshqitjes së dheut
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Po, në jug të Cerkolezit është regjistruar një rrëshqitje, e cila ndodhet afërsisht 260 në veri të boshtit të gazsjellësit.
Zona të pritura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, si i mesëm deri në shumë i lartë, kryesisht me mundësi mesatare të përmbytjes.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo.

Gazsjellësi Prishtina 1 – Drenas

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Prishtina 1 – Drenas
Intensiteti maksimal sizmik	VII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.04 - 0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.10 – 0.12
Vatrat aktive	Vatra më e afërt aktive ndodhet 3.7 km nga boshti i gazsjellësit afër qytetit Drenas (me magnitutë maksimale të vlerësuar 6.0 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumit Drenica.
Zona të pritura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, linja e gazsjellësit kryqëzohet me zonën në përëndim të Drenasit që kategorizohet si e prirur ndaj rrëshqitjes së dheut
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi shumë të ulët deri mesatare të përmbytjes.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Zona më e afërt e eksploatimit aktiv (Korroticë) në përëndim të Drenasit ndodhet përafërsisht 300 m në veri të boshtit të gazsjellësit.

Gazsjellësi Drenas – Skenderaj

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Drenas – Skenderaj
Intensiteti maksimal sizmik	VI - VII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12 – 0.14

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Drenas – Skenderaj
Vatrat aktive	Gazsjellësi kryqëzohet me vatrën aktive në jug të Skenderajt (me magnitutë maksimale të vlerësuar 6.0 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumit Klina dhe degës së lumit Drenica
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, linja e gazsjellësit kryqëzohet me zonën në përëndim të Skënderajt që kategorizohet si e prirur ndaj rrëshqitjes së dheut
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	No
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellwsit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi mesatare të përmbytjes.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Zona më e afërt e eksploatimit aktiv (Klina Poshtme) lindje të Skenderaj ndodhet rreth 220 m lindje të boshtit të gazsjellësit.

Gazsjellësi Skenderaj – Mitrovicë

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Skenderaj – Mitrovica
Intensiteti maksimal sizmik	VI - VII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12 – 0.14
Vatrat aktive	Gazsjellësi kryqëzohet me vatrën aktive në verilindje të Skenderajt (me magnitutë maksimale të vlerësuar 6.0 (mW)) dhe ndodhet ne afërsi të vatrës aktive në JL të Mitrovicës (me magnitudë maksimale të vlerësuar 6.0 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumit Klina.
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, linja e gazsjellësit kryqëzohet me zonën në veri të Skënderajt dhe jug të Mitrovicës që kategorizohet si e prirur ndaj rrëshqitjes së dheut
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Po, në veri të Skenderajt gazsjellësi kalon në distancë mbi 380 m në veri të rrëshqitjes së regjistruar.
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi shumë të ulët deri të lartë.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Zona më e afërt e eksploatimit aktiv (Klina Poshtme) JL të Skenderaj ndodhet rreth. 620 m në përëndim të boshtit të gazsjellësit.

Gazsjellësi Mitrovicë – Vushtrri

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Mitrovica – Vushtrri
Intensiteti maksimal sizmik	VI° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12
Vatrat aktive	Gazsjellësi kryqëzohet me vatrën aktive JL të Mitrovicës (me magnitudë maksimale të vlerësuar 6.0 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumit Sitnica.
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, linja e gazjellwsit kryqëzohet me zonën në JL të Mitrovicës dhe VP të Vushtrrisë që kategorizohet si e prirur ndaj rrëshqitjes së dheut
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi mesatare të përmbytjes.

Aërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo

Gazsjellësi Krushe e Madhe – Rahovec

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Krushe e Madhe – Rahovec
Intensiteti maksimal sizmik	VII - VIII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06 – 0.08
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Vatrat aktive	Jo
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumit Drini i Bardhe.
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi mesatare deri të lartë.
Aërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo

Gazsjellësi Ferizaj – Gjilan

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Ferizaj – Gjilan
Intensiteti maksimal sizmik	VIII - IX° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14 – 0.16
Vatrat aktive	Gazsjellësi kryqëzohet me shkarjen aktive në jug të Gjilanit me magnitutë maksimale të vlerësuar 6.5 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumit Morava e Binces dhe Livoq dhe degëve të tyre.
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi të ulëta deri të lartë, kryesisht të mesme
Aërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Zona më e afërt e eksploatimit aktiv (Devaje) në jug të Devajes ndodhet rreth 120 m në jug të boshtit të gazsjellësit.

Gazsjellësi Prishtinë – Podujevë

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Prishtinë – Podujevë
Intensiteti maksimal sizmik	VI - VIII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.04
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.1
Vatrat aktive	Linja e gazsjellësit është në afërsi të vatrës aktive, në përëndim të Obiliqit (me magnitudë maksimale të vlerësuar 6.0 (mË)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, depozitat lumore kuaternare të lumenjve Sitnica, Llap dhe Dubnicë.

Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Po, linja e gazsjellësit kryqëzohet me zonën në të Obiliqit kategorizohet si e prirur ndaj rrëshqitjes së dheut
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kryesisht kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi të mesme deri të lartë.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Jo

Gazsjellësi BVS Hani i Elezit deri në Sharrcem

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	BVS Hani i Elezit to Sharrcem
Intensiteti maksimal sizmik	VIII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Vatrat aktive	Jo
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Jo
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kryesisht kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi shumë të ulët të përmbytjes.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Zona në jug të Hanit të i Elezit afër skajit JL të zonës aktive të eksploatimit (Hani i Elezit).

Gazsjellësi Prizren – kufiri ALB/KOS

Lloji i gjeorrezikut / Gazsjellësi	Prizren – Kufiri ALB/KOS
Intensiteti maksimal sizmik	VI - VII° e shkallës MCS
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (95 periudha e kthimit) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.08
Rreziku sizmik – Vlerat PGA (475 periudha e kthimit) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16 – 0.2
Vatrat aktive	Linja e gazsjellësit është mes dy vatrave aktive (me magnitudë maksimale të vlerësuar 6.5 dhe 6.6 (mW)).
Depozita të prirura ndaj lëngëzimit	Po, në mënyrë sporadike në depozita kuarternale të degëve të Drinit të Bardhë.
Zona të prirura ndaj rrëshqitjes së dheut	Jo
Rrëshqitje të regjistruara në afërsi të boshtit të gazsjellësit	Jo
Zona të prirura ndaj përmbytjeve	Terreni përgjatë linjës së gazsjellësit kryesisht kategorizohet, në raport me mundësinë e përmbytjeve, me mundësi shumë të ulët shumë të lartë.
Afërsia me aktivitete minerare (gurthyes)	Linja e gazsjellësit, në veri të Zhurit kalon direkt mbi gurthyes aktiv.

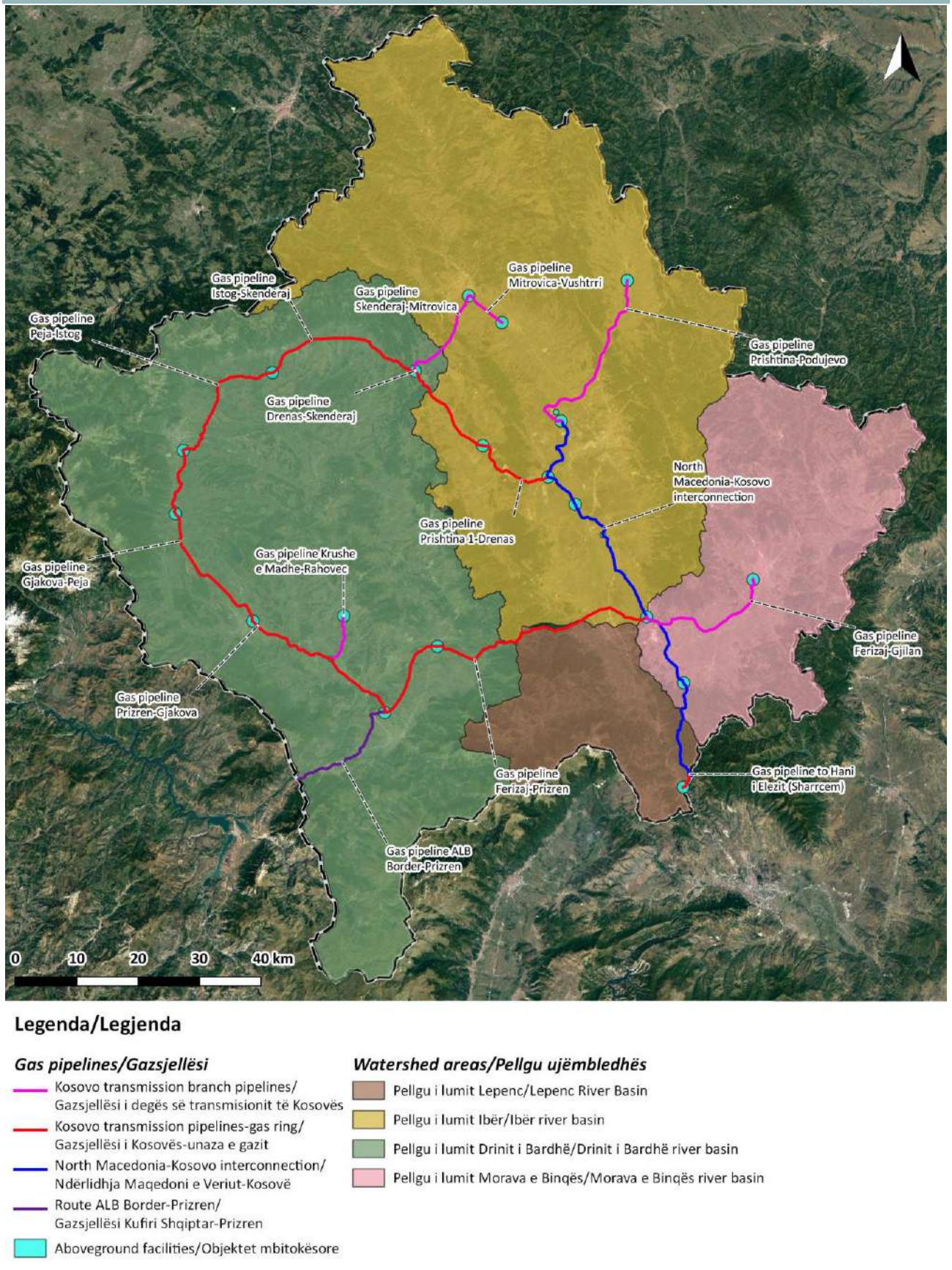
4.6 - Ujërat

Sipërfaqa topografike e ujëmbledhësve të Kosovës është 11,645 km^2, derisa akumulimi ekzistues arrin 569,690.00 m^2. Lumenjtë me fluksin më të madh vjetor gjenden në luginën e e Drinit të Bardhë në Rrafshin e Dukagjinit.

Në terma hidrografikë, Kosova ndahet në 4 pellgje ujore kryesore:

- Drini i Bardhë
- Ibri
- Morava e Binçës
- Lepenci

FIGURA 20 – ZONAT E PELLGJEVE UJORE NË KOSOVË



Veçoritë e lumenjve kryesorë në Kosovë paraqiten në tabelën në vijim:

TABELA 5 – VEÇORITË E LUMENJVE

Lumi	Sipërfaqa (km^2)	Gjatësia (m)	Rrjedha (m3/s)	Rrjedha vjetor 106/m3	Mesatarja e reshjeve (mm)
Drini i Bardhë	4340.14	110.7	61.7	409.8	900
Sushica	49.4	17.25	N/A	N/A	1150
Lumbardhi i Pejës	464.8	54	10.21	200.66	1168
Lumbardhi i Deçanit	259.3	53	7.84	152.46	1530
Ereniku	519.3	51.74	12.16	383.03	1515
Istogu	405.3	19.74	6.98	N/A	1200
Klina	458.7	72.12	2.8	65.52	750
Mirusha	336.7	37	1.6	N/A	700
Toplluha	495	34.5	3.44	N/A	1000
Lumbardhi i Prizrenit	247.8	36.07	6.49	147.74	960
Plava, Restelica	341.86	22.12	5.25	165.06	1080
Ibri	4044.21	89.5	36.4	1148	782
Sitnica	291.2	78	13.94	439.11	690
Morava e Binçës	1564	76	8.7	330	736
Kriva Reka	640.7	44.5	4.43	229.1	736
Lepenci	653	50	8.4	139.55	912
Nerodimja	209.4	38.5	N/A	N/A	750

Veçoritë e shtretërve të lumenjve kryesorë në Kosovë paraqiten në tabelën në vijim:

TABELA 6 – VEÇORITË E SHTRETËRVE TË LUMENJVE

Nr.	Pellgu	Stacioni	Lumi	Qmin	Q Mesatare	Qmax
1	DRINI BARDHË	Berkovo	Istok	0.48	3.75	1.86
2		Drelaj	Bistrica e Pejes	0.32	4.20	83.50
3		Grykë	Bistrica e Pejes	0.46	5.95	194
4		Klina	Klina	000	1.49	49.20
5		Mirusha	Mirusha	0.02	1.21	23.30
6		Deçan	Bistrica e Deçanit	0.60	4.28	58.00
7		Rakovina	Ëhite Drin	0.80	24.64	358
8		Gjakova	Erenik	0.06	12.33	542
9		Piranë	Topluha	0.04	3.47	55.40
10		Gjonaj	Ëhite Drin	0.10	48.8	1118
11		Prizren	Bistrica e Prizrenit	0.03	4.47	424
12	IBRI	Glogovac	Drenica	0.02	1.52	32.80
13		Lluzhan	Llapi	0.90	5.01	63.80
14		Nedakovc	Sitnica	0.50	13.62	328
15		Milloshevë	Llapi	0.00	4.48	82.70
16		Prelez	Iber	0.80	13.39	452.80
17		Leposavić	Iber	0.50	30.85	667
18	MORAVA BINQËS	Konçul	Morava	0.03	9.21	1012
19		Domarovc	Lumi Kriva	0.2	2.6	30.8
20		Vitina	Morava	0.05	1.06	18.70
21	LEPENCI	Kaçanik	Nerodimja	0.15	4.17	17.50
22		Hani Elezit	Lepenci	0.10	10.49	184

Brenda territorit të Kosovës janë ndërtuar 6 rezervuarë.

Veçoritë e rezervuarëve në Kosovë paraqiten në tabelën më poshtë.

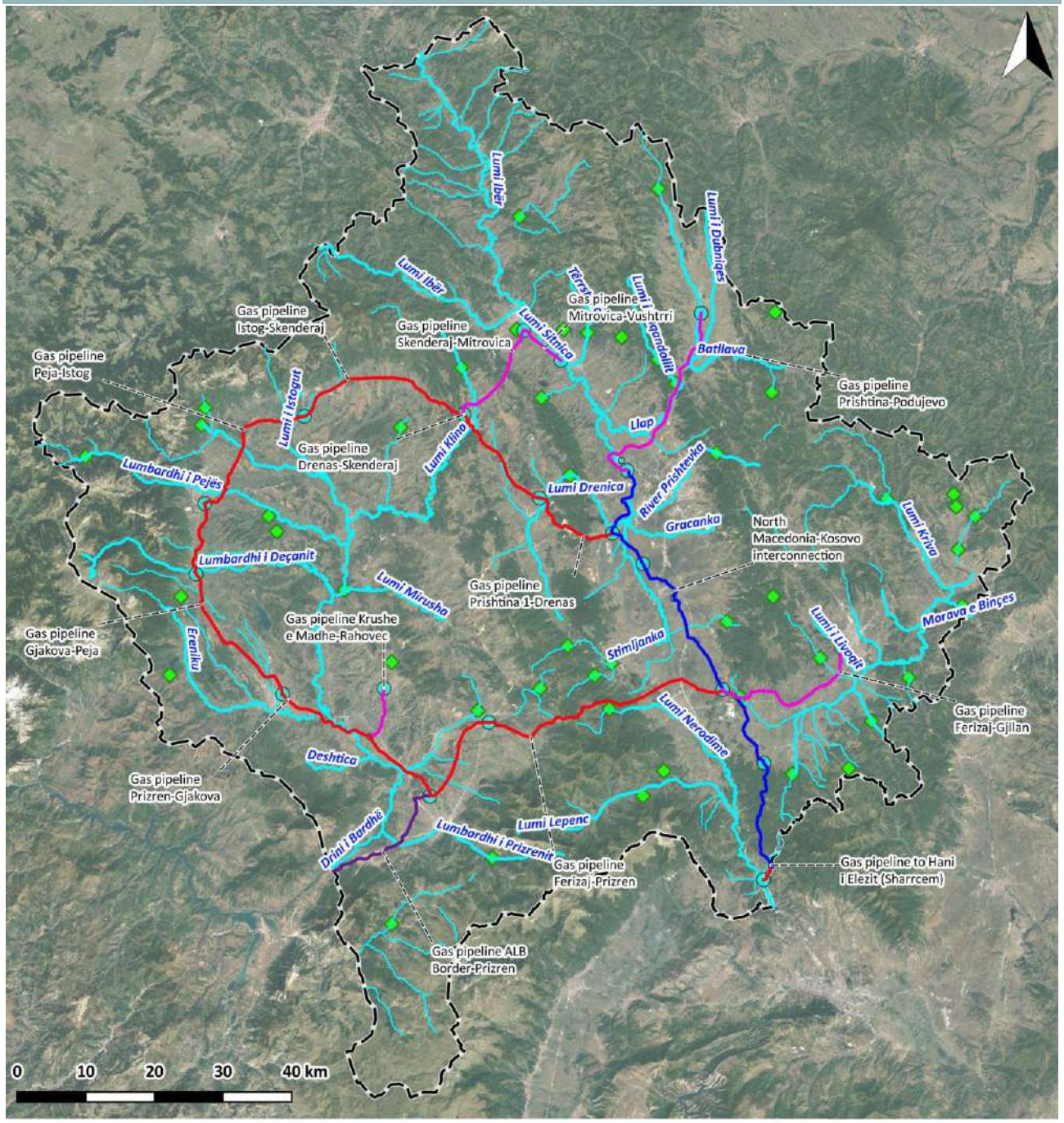
TABEL 7 – VEÇORITË E REZERVUARËVE

Reservuari	Lumi	Sipërfaqa e ujëmbledhësit (km^2)	Vëllimi total x 10^6 m^3	Ujitje	Ujë i pijshëm	Industri
Gazivoda	Iber	1060	390	2000 ha	Po	Po
Batllava	Batllava	226	30	Jo	Po	Po
Badovci	Gracanica	103	26.4	Jo	Po	Po
Livoci	Livoc	53.6	-	Jo	Jo	Jo
Radoniqi	Perrue	130	116.6	1000 ha	Po	Jo
Prilepnica	Prelepnica	62	-	Jo	Po	Jo

4.6.1.1 - Monitorimi i ujërave sipërfaqësorë (raporti i gjendjes së ujërave në Kosovë)

Monitorimi i ujërave të lumenjve në territorin e Republikës së Kosovës kryhet nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës. Cilësia e këtyre lumenjve përcaktohet duke u bazuar në analizat fizike-kimike dhe nga prania e metaleve të rënda. Rrjeti i monitorimit përbëhet nga 54 stacione monitorimi.

FIGURA 21 – HARTA E LUMENJVE TË KOSOVËS



Legenda/Legjenda

Gas pipelines/Gazsjellësi

- Kosovo transmission branch pipelines/ Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/ Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/ Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

Lumenjtë/Rivers

- Major rivers/Lumenjtë kryesorë
- Minor rivers/Lumenjtë vegjël
- Planned accumulations/Akumulacionet e planifikuara

4.6.1.1.1 - Pellgu i Drinit të Bardhë

Lumi Istog- Buron nga mali mbi qytetin e Istogut. Është shumë i pastër, me cilësi shumë të mirë, dhe krahasuar me lumenjtë tjerë, ky lumë nuk ndryshon deri në bashkim me Drinin e Bardhë. Për këtë arsye, bazuar në monitorimin e kryer deri me tani, ky njihet si lumi më i pastër në Kosovë.

Lumi Klina- Stacioni i parë i monitorimit është në Kuqicë, i cili nuk i plotëson kriteret si burim i parë apo kryesor, për shkak të lokacionit të tij larg nga burimi. Derisa uji të arrijë këtë lokacion, bjen në kontakt me aktivitet njerëzor, për këtë arsye cilësia e tij në të dy stacionet e monitorimit është e dobët, siç shihet nga testet laboratorike të paraqitura në shifra.

Lumbardhi i Pejës (Bistrica e Pejës) – Formohet nga disa burime përgjatë Grykës së Rugovës, të cilat burime në stacionin e parë të monitorimit në Haxhaj kanë cilësi të mira fizike dhe kimike, derisa në stacionin tjetër, për shkak të shkarkimeve ujore urbane dhe industriale, cilësia ndryshon për shkak se gjatë sezonit veror të ujitjes lumi thahet për rreth dy muaj. Stacioni i tretë monitorues gjendet afër Klinës para se të bashkohet me Drinin e Bardhë, ku cilësia e tij është shumë e dobët.

Lumi Mirusha – Formohet nga disa burime të vogla në kodrat mbi fshatin Bllacë të Komunës së Therandës. Në fshatin Banjë e Malishevës, burimi i ujit që rrjedh në drejtim të pellgut të fshatit konsiderohet si pikë reference, ku lumi merr formën e tij të plotë, dhe në po atë pikë, një burim i fuqishëm i ujit mbitokësor, i njohur si Ilixha e Banjës, bashkohet me lumin. Ky lumë monitorohet në dy stacione, ku para se të bashkohet me Drinin e Bardhë, cilësia e tij ka pak turbullirë; për këtë arsye, ky bjen në kategorinë e lumenjve me cilësi të moderuar të ujit.

Lumbardhi i Deçanit (Bistrica e Decanit) – Stacioni i parë i monitorimit i rrjetit të IHMK-së gjendet 3 km larg nga qyteti i Deçanit, mbi kishë, ku cilësia e saj është shumë e mirë. Stacioni tjetër gjendet 10 m para bashkimit të tij me Drinin e Bardhë në fshatin Kralan të Gjakovës. Cilësia e tij në këtë stacion nuk është alarmuese; megjithatë vërehet një rritje në vlerat e parametrave krahasuar me stacionin paraprak. Ekziston po ashtu edhe pak turbullirë e shkaktuar nga nxjerrja e zhavorrit në shtratin e tij nga kompanitë private të cilat operojnë dhjetra metra mbi stacionin monitorues të këtij lumi.

Lumi Erenik – Stacioni i parë i monitorimit të cilësisë së ujit të këtij lumi ndodhet në malet mbi fshatin Jasiq (Komuna e Junikut). Nuk ka ndikim njerëzor në ujë në atë pikë; prandaj dhe cilësia e ujit është shumë e mirë. Stacioni i dytë sipas rrjetit të monitorimit gjendet afër bashkimit me lumin Drini i Bardhë në te Ura e Terzive në Gjakovë. Cilësia e ujit në këtë stacion është e dobët siç kanë treguar analizat që kanë shfaqur prezencë të detergjenteve. Gjithmonë ka shkumë në sipërfaqe të këtij lumi, e cila supozohet që rezulton nga larja e tekstilit apo makinave apo përdorimit të detergjenteve tjerë nga industritë që operojnë në rajon dhe të cilat shkarkojnë ujë në lumë pa trajtim paraprak.

Lumi Rimnik– Monitorimi i tij fillon në vendin e quajtur Zhdrellë, jo larg nga burimi i tij. Njihet si lumë me një përçueshmëri më të lartë (~780 µS/cm) se të gjithë burimet e lumenjve tjerë. Stacioni i tij i ardhshëm gjendet disa metra para bashkimit te tij me Drinin e Bardhë në Xërxe, në këtë pikë matjet tregojnë një sasi të ulët oksigjeni dhe sasi të lartë të joneve të amonit, fosfateve, etj.

Lumi Toplluha – Stacioni i parë i monitorimit për këtë lumë ndodhet në vendin e quajtur Buqalla mbi kompleksin turistik "SOLID" në Suharekë. Cilësia e ujit të tij ka rezultuar po aq e mirë në të gjithë parametrat matës. Sido që të jetë, kjo cilësi bëhet më e dobët në stacionin tjetër të monitorimit në fshatin Piranë, disa dhjetra metra para se të bashkohet me Drinin e Bardhë. Ka turbullirë të lartë permanente për shkak të nxjerrjes së zhavorrit nga shtrati i tij vazhdimisht gjatë gjithë vitit.

Lumbardhi i Prizrenit (Bistrica e Prizrenit) – Buron në Prevallë me një rrjedhë të rrëmbyeshme. Stacioni i parë është në Grykën e Prevallës, dhe ka cilësi të mirë në të gjithë parametrat. Stacioni i dytë gjendet në fshatin Vlashnje, 3.5 km para bashkimit me Drinin e Bardhë, dhe cilësia e ujit në këtë stacion, krahasuar me stacionin

e parë monitorues, është në masë të madhe më e dobët për shkak të shkarkimit të ujrave të zeza përgjatë rrjedhës së tij.

4.6.1.1.2 - Pellgu i Ibrit

Lumi Sitnica – Duke filluar nga Ferizaj e deri në Mitrovicë, ky është lumi më i ndotur i Kosovës. Sa u përket parametrave fizikë, në të janë prezente materiale të varura dhe tejkalojnë maksimumin e vlerave të lejuara. Kjo shkaktohet nga rrjedha e Lumit Nerodime, lumenjtë Shtime, Graqanka, Prishtevka, Drenica, Llapi dhe Trepça si dhe disa përrenj të vegjël që derdhen në të, që përmbajnë shkarkime shtëpiake dhe industriale. Monitorimi i parametrave kimikë, si sasia e oksigjenit të tretur dhe BOD5, tregojnë për ndotje permanente të lumit.

Lumi Llap – Ky lumë monitorohet nga burimi i tij mbi fshatin Marince dhe pastaj vazhdon deri te stacioni i dytë në Podujevë, në dalje të qytetit, derisa stacioni i tretë dhe më i madhi gjendet në Lumadh, para se lumi të bashkohet me Lumin Sitnica dhe VML nuk janë tejkaluar.

Lumi Prishtevka- Ky lumë monitorohet në Bresje të Fushë Kosovës para se të derdhet në Lumin Sitnica. Është njëri nga lumenjtë më të ndotur të Kosovës pasi që mbledh të gjithë ujrat e zeza të Prishtinës. Monitorimi tregon që uji i tij tejkalon vlerat e lejuara të nitriteve dhe materialeve të varura, shpenzimin kimik dhe biokimik të oksigjenit, mungesën e oksigjenit të tretur, prezencën e detergjenteve etj.

Lumi Graqanka – Cilësia e ujit të këtij lumi është vazhdimisht e ndotur si rezultat i pompimit të ujit nga minierat e Kishnicës dhe Artanës, si dhe shkarkimeve nga disa vendbanime përgjatë rrjedhës së tij. përmban vlera të larta të përçueshmërisë elektrike dhe joneve të sulfateve. Ia vlen të përmendet që ky lumë thahet gjatë verës.

Lumi Drenica- Ky lumë monitorohet duke filluar nga Pjetershtica, stacioni i dytë është në Drenas, pas shkarkimit të ujërave të zeza urbane, dhe pika e tretë e mbledhjes së mostrave para se lumi të bashkohet me Lumin Sitnica në Vragoli. Gjatë pranverës, uji në stacionin e parë monitorues ka cilësi të mirë, ndërsa në stacionin e dytë në Drenas cilësia e tij ndotet në mënyrë të përhershme, dhe në stacionin e tretë në Vragoli cilësia e tij është dukshëm më e dobët, d.m.th. përçueshmëria elektrike e tij rritet me qindra njësi si rezultat i shkarkimit të ujërave të zeza nga Ferronikeli, si dhe ujërave që pompohen në lumë si rezultat i nxjerrjes së xeheve sipërfaqësore nga KEK-u.

Lumi Shtime – Ky lumë monitorohet në dy stacione; në stacionin e parë cilësia e tij matet para lumit dhe është e ndikuar nga aktiviteti njerëzor, duke rezultuar në cilësi të mirë të ujit. Në stacionin e dytë, cilësia e tij matet pas shkarkimit në të të ujrave të zeza urbane nga qyteti i Shtimes dhe fshatrat përreth, dike rezultuar në cilësi të dobët të ujit.

4.6.1.1.3 - Pellgjet Morava e Binçes dhe Lepenc

Lumi Kriva Reka– Ky lumë ka dy stacione monitorimi, ku uji në stacionin e parë duket i cilësisë së lartë, derisa në fshatin Marevc, ku derdhet uji nga miniera e Artanës/Novobërdës, ndotja është shumë e lartë që rezulton në vlera më të ulëta të pH dhe rritje të koncentrimit të disa metaleve të rënda. Si rezultat, të reshurat shkaktojnë turbullirë dhe dekantim në fund të shtratit të lumit, që rezulton në ngjyrën kafe të shtratit të lumit. Sasia e këtyre metaleve eliminohet për shkak të vlerave të larta të pH. Cilësia e ujit në stacionin e dytë monitorues në Domoroc nuk është e mirë, ku parametrat e matjes si turbullira, amonia dhe nitritet tregojnë ndotje të lartë.

Lumi Lepenc – Ky lumë ka dy burime, njëri nga të cilët është Mali i Prevallës dhe tjetri mali i Brezovicës. Cilësia e ujit në të dyja burimet është e mirë dhe ky nivel mirëmbahet deri te fabrika vendi i shkarkimi të fabrikës "Silkapor" ku kohë pas kohe uji turbullohet për shkak të shkarkimit të ujërave që përdoren larjen e materialeve të lëndës së parë që lahen në fabrikë. Turbullira vazhdon për disa kilometra dhe observohet në stacionin e dytë monitorues, në Kaçanik, para se të bashkohet me lumin Nerodime. Pas bashkimit me këtë lumë, cilësia e lumit monitorohet në stacionin e tretë në Han të Elezit, i cili është një stacion ndërkufitar me Republikën e Maqedoisë së Veriut. Cilësia e ujit në këtë pikë është brenda limiteve të lejuara.

Lumi Nerodime – Ky lumë buron në Malet e Jezercit në Komunën e Ferizajit me cilësi të mirë të ujit. Në stacionin e dytë, në fshatin Gërlicë, cilësia bjen për shkak të shkarkimit të ujërave të zeza urbane dhe tjera në

rajonin e Ferizajit. Cilësia e ujit bëhet edhe më e dobët në stacionin tjetër monitorues në Kaçanik para se të bashkohet me Lumin Nerodime dhe Lumin Lepenc.

Sipas dokumentit të quajtur '*Water Security Outlook*' (Vështrim mbi sigurinë e ujit) të gjithë pellgjet më të mëdha të lumenjve njihen dhe raportohen si të ndotura mesatarisht apo shumë të ndotura. Përdorimi dhe ndotja e ujit pritet të rriten me rritjen e zhvillimit ekonomik. Drini i Bardhë është lumi më i shëndetshëm për shkak se ka më pak shtypje dhe më shumë rrjedhë ujore, por ky lum po ashtu ndotet shumë në fund të rrjedhës së tij nga ujrat e zeza urbane dhe industriale e po ashtu edhe nga nitratet dhe fosfatet bujqësore. Ibri është pellgu më i ndotur për shkak të shtypjeve të larta ekonomike dhe të popullsisë dhe rrjedhës së ulët, veçanërisht në Lumin Sitnica. Kjo vë një barrë të madhe mjedisore dhe shëndetësore mbi popullatën dhe shkakton sipërfaqe të gjera të tokës së degraduar të dalin jashtë përdorimit. Për shkak të reduktimit drastik të prodhimit nga nivelet e para 1990-tës, ndotja nga industria dhe minierat është reduktuar, mirëpo disa probleme nga e kaluara janë ende të pranishme: mungesa e trajtimit të ujërave të zeza dhe pajisjet dhe teknologjia e vjetër, sasi të mëdha të mbeturinave metalurgjike dhe minerare nga e kaluara, vazhdojnë të jenë burime të përherhshme të ndotjes së ambientit. Industria e tanishme dhe termocentralet ende janë dukë shkaktuar ndotje. Disa burime ujore raportohen si të ndotura apo potencialisht të rrezikuara nga kontaminimi organik. Cilësia e ujit të lëndës së parë ngauji sipërfaqësor në Kosovë në përgjithësi është i moderuar, përderi sa uji shkëputet nga rezervaret artificiale. Disa burime ujore raportohen të ndotura apo potencialisht të rrezikuara nga kontaminimi organik për shkak të mungesës së trajtimit të ujërave të zeza, neglizhimit të mirëmbajtjes së sistemit të kanalizimit, shpyllëzimit intensiv, apo bujqësisë. Lumenjtë kryesorë që rrjedhin nëpër komuna dhe industri të mëdha, veçanërisht Sitnica që rrjesh afër Prishtinës, Kryeqytetit, janë aq të ndotur sa uji nuk mund të përdoret si burim i furnizimit më ujë, dhe në disa vende, as për ujitje. Ndotësit kryesorë të ujërave sipërfaqësorë janë ujërat e zeza të pa trajtuara që vijnë nga komunat dhe industria.

4.7 - Dheu dhe bujqësia

4.7.1 - Gjendja aktuale e shfrytëzimit të dheut dhe tokës në Kosovë

Sipas një harte digjitale të llojeve të tokës të publikuar nga Instituti Shkencave Tokësore të Univerzitetit të Pristinës [2], llojet më të shpeshta të tokës në fusha janë fluvisolet. Në kodrina janë të përhapura vertisolet, kambisolet dhe regosolet. Në përgjithësi, tokat bujqësore janë të mjaft të modifikuara. Ujitja (kryesisht në pjesën përëndimore të Kosovës) dhe ndryshimi i dheut janë faktorët kyçë që kanë ndikuar në proceset pedogjenetike përgjatë shekujve. Edhe pse me territor të vogël, Kosova ka diversitet të dheut. Ky është rezultat i strukturës së peizazhit, bazës gjeografike, florës, klimës dhe hidrografisë. Llogaritet që 15% of tokës në Kosovë është e cilësisë së lartë, 29% e cilësisë së mesmë, dhe 56% e cilësisë së dobët.

Tokat me cilësi të lartë dhe të mesme përbëjnë 44% të territorit total të Kosovës. Ato përbëhen nga humusi (11%) i cili është më së shumti i përhapur në Fushën e Kosovës, toka e hirtë karbonate (8.4%), aluviale (7.8%) dhe tokat tjera të errëta serpentine. Tokat e cilësisë së dobët më së shumti shtrihen në zona kodrinore dhe malore. Ato përbëhen nga tokat e hirta acidike, tokat diluviale, tokat e lagëta, dhe tokat tjera të paplleshme. Toka e pëlleshme është humbur shkaku i ndërtimit të shtëpive dhe rrugëve, soil has been lost due to the construction of houses and roads, gërmimeve dhe intervenimeve tjera, dhe rreth 10-15% e tokës bujqësore të Kosovës është tokë ugar. Ugaret përfshijnë edhe toka të cilat ose janë shndërruar në tokë ndërtimore, ose janë braktisur për shkak të cilësisë së dobët (p.sh., toka e cekët gëlqerore) apo për shkak të çmimeve të larta të shpenzimeve bujqësore (p.sh., plehu artificial, farërat, dhe karburanti). Llojet më të përhapura të tokës dhe shpërndarja e tyre janë paraqitur më poshtë.

LITOSOLI

Litosolet janë toka pa horizonte gjenetike të formuara në gurë gëlqerorë skeletorë dhe dolomite. Origjinën e kanë në zona malore dhe karakteristika bazike fizike është dominimi i zhavorrit dhe gurit. Dheu formohet kryesisht pas gërryerjes fizike të gurëve dhe erozionit dhe largimit të pjesëve më të vogla. Thellësia e këtij dheu zakonisht nuk është më shumë se 20 cm. Litosolet janë toka me sipërfaqe të vogël absorbimi dhe faza të

reduktuara absorbimi, dhe prandaj janë të varfra në nutrientë. Nuk kanë rëndësi ekonomike. Litosoli është i mbuluar me vegjetacion karakteristik të gurëve dhe gurëve mprehës. Ky lloj toke përbën 42 143ha ose 3.87% e sipërfaqes totale.

KOLUVIUMI

Proceset e pedogjenezës së këtij lloji të tokës janë specifike për shterpa. Në Kosovë janë 69 830 ha ose 6.42% Koluvium dhe shtrihet në komunat Prizren, Shterpat e Opojës-Dragash, Suhareka, Shtërpce dhe Istog.

RENDZINA

Rendzina është tokë humusore akumulative me profil strukturor që është zhvilluar në këtë zonë në materialin mëmë siç janë depozitat aluviale dhe koluviale. Hapësirat në të cilat gjendet rendzina karakterizohen nga terreni i rrafshët dhe kryesisht në thellësi të thellë apo shumë të thellë. Struktura e kësaj toke më së shumti është lymore-argjilore; thellësia ekologjike është zakonisht shumë e thellë. Relacioni ujë-ajër zakonisht është i favorshëm. Reaksioni i dheut është pak alkalin deri në neutral, furnizimi me humus është i mirë dhe furnizimi me fosfor aktiv fiziologjik është jashtëzakonisht i dobët, derisa furnizimi me kalium është i moderuar deri mirë. Sipërfaqa totale e kësaj lloji të tokës në Kosovë është 26 332ha ose 2.42%.

RANKERET

Rankeret janë toka të zonave kodrinoro-malore. Më së shumti gjenden në Dragash Leposaviq, Prizren, Mitrovicë, Gjakovë, Shterpcë, etj. dhe mbulojnë rreth 121 822ha ose 11.24% e sipërfaqes totale.

VERTISOLI

Kjo tokë formohet në substrate me më shumë se 30% argjilë. Një proces karakteristik pedogjenetik lidhet me një klimë në të cilën periudhat e lagështa dhe të thata ndërrohen. Akumulimi i humusit nganjëherë ndodh në kushte anaerobike. Karakteristikë e këtij dheu është që në periudha të lagështa shtresat e thella të dheut lagen në fillim përmes të çarave, ku rriten poligonet duke formuar një reliev karakteristik me gunga. Këto janë toka të thella dhe uniforme, thellësitë e horizontit të humusit janë 50 deri 100 cm e më shumë. Poroziteti total është 50%, nga i cili 95% janë mikropore. Reaksioni zakonisht është neutral (pH 6.5-8.0). Përbërja e humusit në vegjetacionin natyral është mes 7 dhe 8%, kapaciteti i absorbimit është i lartë dhe kompleksi i absorbimit saturohet me Ca2 + and Mg2 + katione. Furnizimi me fosfor dhe kalium është mesatar. Vertisoli më rrallë është pyll dhe më shpesh është tokë bujqësore, megjithëse në bujqësi proporcioni ujë-ajër në pjesën e kultivuar të tokës duhet të riparohet. Kjo është një tokë shumë e zakonshme në Kosovë dhe përfshin sipërfaqe të konsiderueshme (108 444 ha ose rreth 10%).

KAMBISOLI

Bazuar në shpërndarjen e tyre, kambisolet (Eutrike dhe Distrike) përbëjnë gati gjysmën (47%) e sipërfaqes totale në Kosovë. Kambizoli eutrik përbën 173 710 ha ose 16%, dhe më së shumti është i pranishëm në Komunat Prishtinë, Podujevë, Leposaviq, Gjilan, Zubin Potok, Kamenicë, etj. Kambizoli distrik merr 282 802 ha ose 26% të sipërfaqes totale. Shtrihet në të gjitha rajonet e vendit por më së shumti është prezent në Kamenicë, Gjilan, Podujevë, Kaçanik, Gjakovë, etj.

Formohet në substrate acidike silikate (graniti, gnajsi, mika argjilë, silikat i gurit ranor dhe argjilë). Përmban horizontin ohrik ose umbrik me pH më pak se 5.5 dhe shkallë të faturimit bazë nën 50%. Më së shumti prezent është vegjetacioni i pyllit. Formohet në një klimë të lagësht në reliev kodrinor apo malor. Përbërja e humusit është 3-10%. Karakteristik është horizonti (B) kambik i lidhur me substrate silikati. Për shkak të diversitetit të substratit litologjik, ekziston një numër i madh i nënllojeve (tipik, humusor, i kulluar, pseudoglej, podzolizuar), varietete dhe forma të këtij lloji të dheut.

Kambisoli eutrik formohet në substratet që janë të pasura me baza, në shkëmbinj eruptivë bazikë dhe neutralë, në lym dhe sedimente të ngjashme me të, merlë. Gjendet në klimë të thatë, gjysmë të thatë dhe të lagësht.

Toka kullohet mirë, sipërfaqa pak e acidifikuar. Shkalla e saturimit bazë është mbi 50% dhe pH is është më i lartë se 5.5. është i përshtatshëm për prodhim pyjor dhe bujqësor.

KALCOKAMBISOLI

Janë rreth 32631ha ose 3% e sipërfaqes totale me kalcokambisol kryesisht në rajonin e Pejës, Istog, Gjilan, Zubin Potok, Deçan, etj.

TERRA ROSSA

Megjithëse terrarosa i takon zonës mesdhetare, ajo është e pranishme edhe në tokat kontinentale karstike, apo në rajonet ku dominojnë shkëmbinjtë e karbonizuar. Janë rreth 27845ha ose 2.56% e sipërfaqes e këtij lloji të tokës dhe komunat ku kjo gjendet janë Malisheva (me rreth 26%), ndjekur nga Prizreni, Klina, Gllogovci, Gjakova, etj.

FLUVISOLI

Ky lloj toke është i pranishëm në zonat e përmbytura nga lumenjtë dhe zë 83862 ha ose 7.71% të sipërfaqes. Këto janë rajone mirë të njohura për prodhim të perimeve (afër Drinit të Bardhë) në Pejë, Gjakovë, Klinë deri në Prizren, por po ashtu edhe afër lumenjve tjerë në komunat Deçan, Vushtrri, Podujevë, etj.

PSEUDOGLEI

Pseudoglei është e pranishme në rajonet gjysmë të lagështa dhe të lagështa me më shumë se 700mm reshje shiu. Kjo tokë është e pranishme në Gjakovë Viti, Ferizaj, Podujevë, Prizren, Gllogovc, Istog, etj. Me total 40245ha ose 3.7%).

SEMIGLEI

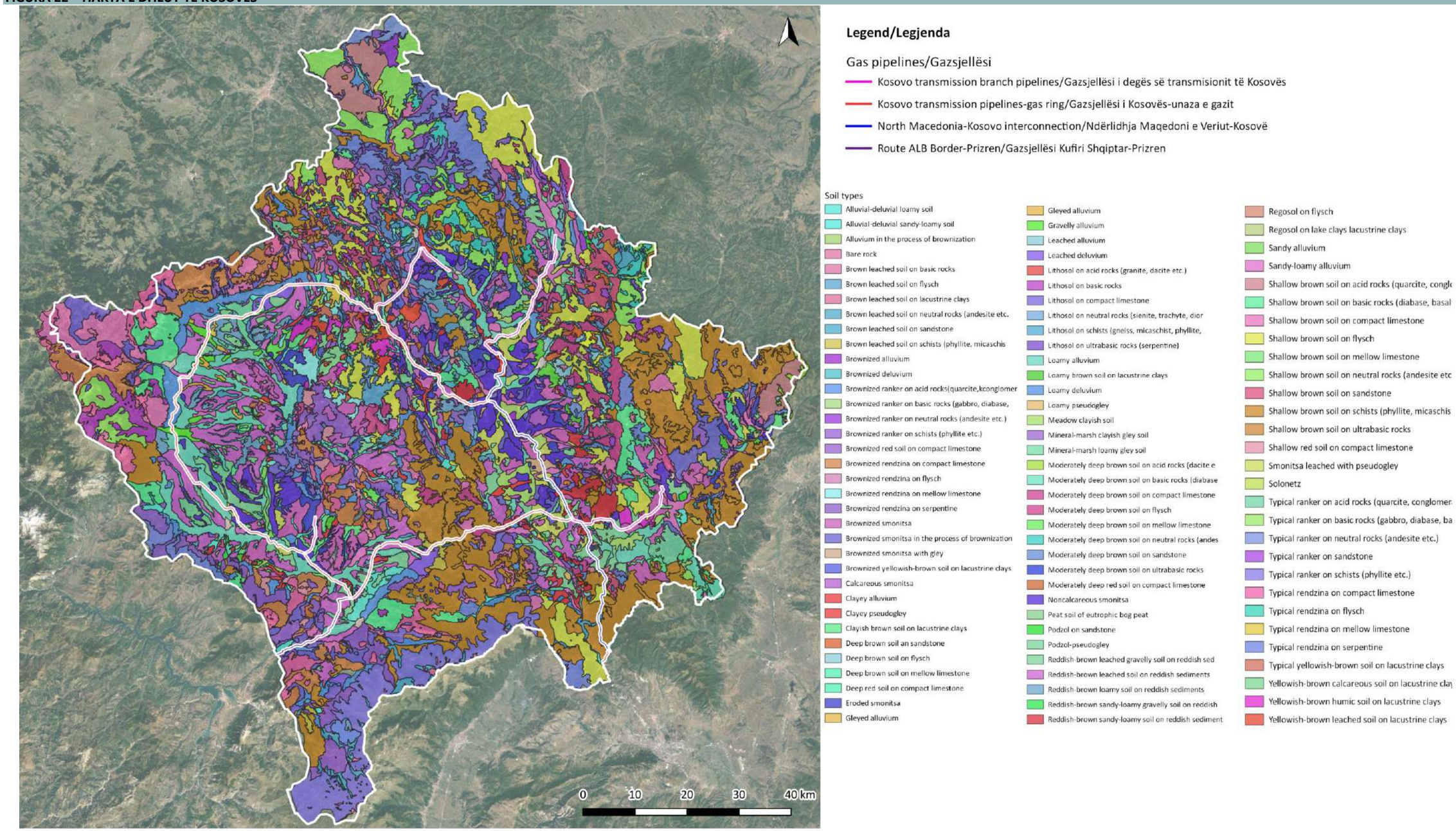
Ky lloj toke zakonisht lidhet me fluvisolet dhe përbën vetëm 1.26% të sipërfaqes më së shumti e pranishme në Rahovec, Lipjan, Gjilan, Viti, Gjakovë, Shtime, Ferizaj, etj.

TABELA 8 – SHPËRNDARJA E SIPËRFAQES TOTALE TË KOSOVËS DHE SIPËRFAQES BUJQËSORE TË SHFRYTËZUAR SIPAS LLOJIT TË DHEUT

Lloji i tokës	Sipërfaqa totale (%)	Sipërfaqe e përdorshme bujqsore
Kambisol distrik	26.0	8.6
Kambizol eutrik	16.0	20.3
Leptosol umbrik	11.2	0.3
Vertisole	10.0	19.1
Fluvisole	7.7	17.5
Regosol distrik	6.4	15.2
Podzoluvisol Stagnik	3.7	8.0
Tjera	**19.0**	**11.0**

Burimi: Harta digjitale e llojeve të dheut në Kosovë, Instituti i Shkencave të Dheut pranë Universitetit të Prishtinës (Elezi et al. 2004)

FIGURA 22 – HARTA E DHEUT TË KOSOVËS



Burimi: Harta digjitale e llojeve të dheut në Kosovë, Instituti i Shkencave të Dheut të Universitetit të Prishtinës (Elezi et al. 2004)

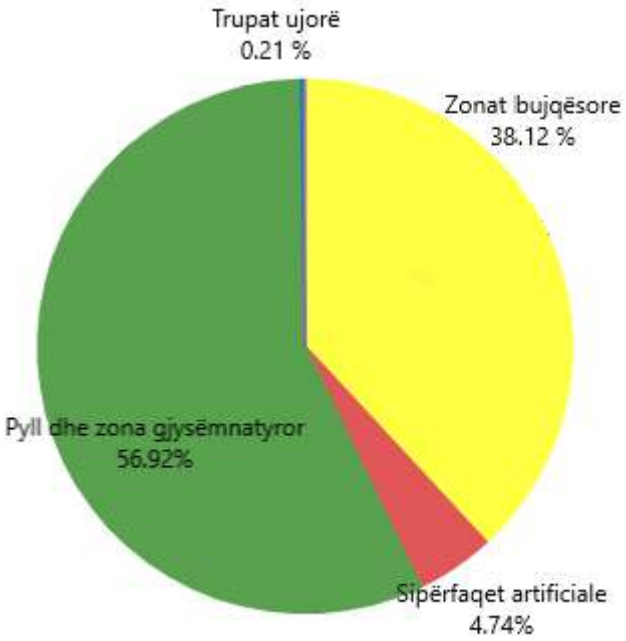
Sipas të dhënave satelitore të vitit 2018, të cilat janë përpunuar nga Agjencia Kosovare për Mbrojtjen e Mjedisit brenda implementimit të projektit CLC 32, 2018 në Ballkanin Përëndimor, të mbështetur nga Agjencia Europiane e Mjedisit, në Kosovë janë identifikuat 30 klasa të tokës nga 44 të nomenklaturës totale 33 të CORINE. Këto klasa janë grupuar në 5 klasa kryesore ku pyjet dhe zonat gjysmë-natyrale dominojnë rreth 57% dhe tokat bujqësore rreth 38%, derisa zonat artificiale paraqiten me mbi 4.6% të totalit. Rreth 0.3% e tokave të mbuluara klasifikohen në klasën e tokave të lagështa dhe trupave ujorë. Këto klasa të tokës të shprehura në ha në vitet 2000-2018 janë paraqitur në tabelë. Nga të dhënat e paraqitura në tabelë vërehet se gjatë periudhës 2000-2018 ka pasur rritje të vazhdueshme të zonave artificiale (zonave të ndërtimit), deri sa ka pasur reduktim të tokës bujqësore. [3]

TABELA 9 – MBULESA E TOKËS (HA) SIPAS KATEGORIVE 2000, 2006, 2012 DHE 2018

Lloji	ha 2000	ha 2006	ha 2012	ha 2018
Sipërfaqe artificiale (zona ndërtimi)	24978.47	32919.39	50597.97	51057.52
Zona bujqësore	**444320.72**	**439971.2**	**416336.95**	**416168.22**
Pyje dhe fusha gjysmë-natyrale	618895.06	614290.59	621110.61	620819.78
Trupa ujorë	2323.47	2351.43	2340.84	2340.84

Burimi: Raporti mbi Mjedisin në Kosovë 2020 për indokatorët mjedisorë

FIGURA 23 – PËRQINDJA E KATEGORIVE TË MBULESËS SË TOKËS NË 2018



Trupat ujorë, zonat bujqësore, sipërfaqet artificiale, pyll dhe zona gjysëmnatyrore

Burimi: Copernicus, mbulesa e tokës dhe ndryshimet e mbulesës së tokës në vendet evropiane në 2000-2018

Humbja e sipërfaqeve tokësore nuk është vetëm duke pakësuar sipërfaqet për prodhimin e ushqimit, por po ashtu i kontribuon humbjes së habitatit dhe biodiversitetit. Ndotja e tokës në shumë pjesë të vendit, po ashtu të njohur si pika të nxehta, është një formë tjetër e humbjes së tokës për shkak të mbetjeve nga industria, minierat, transporti, materialet radioaktive dhe mbeturinat.

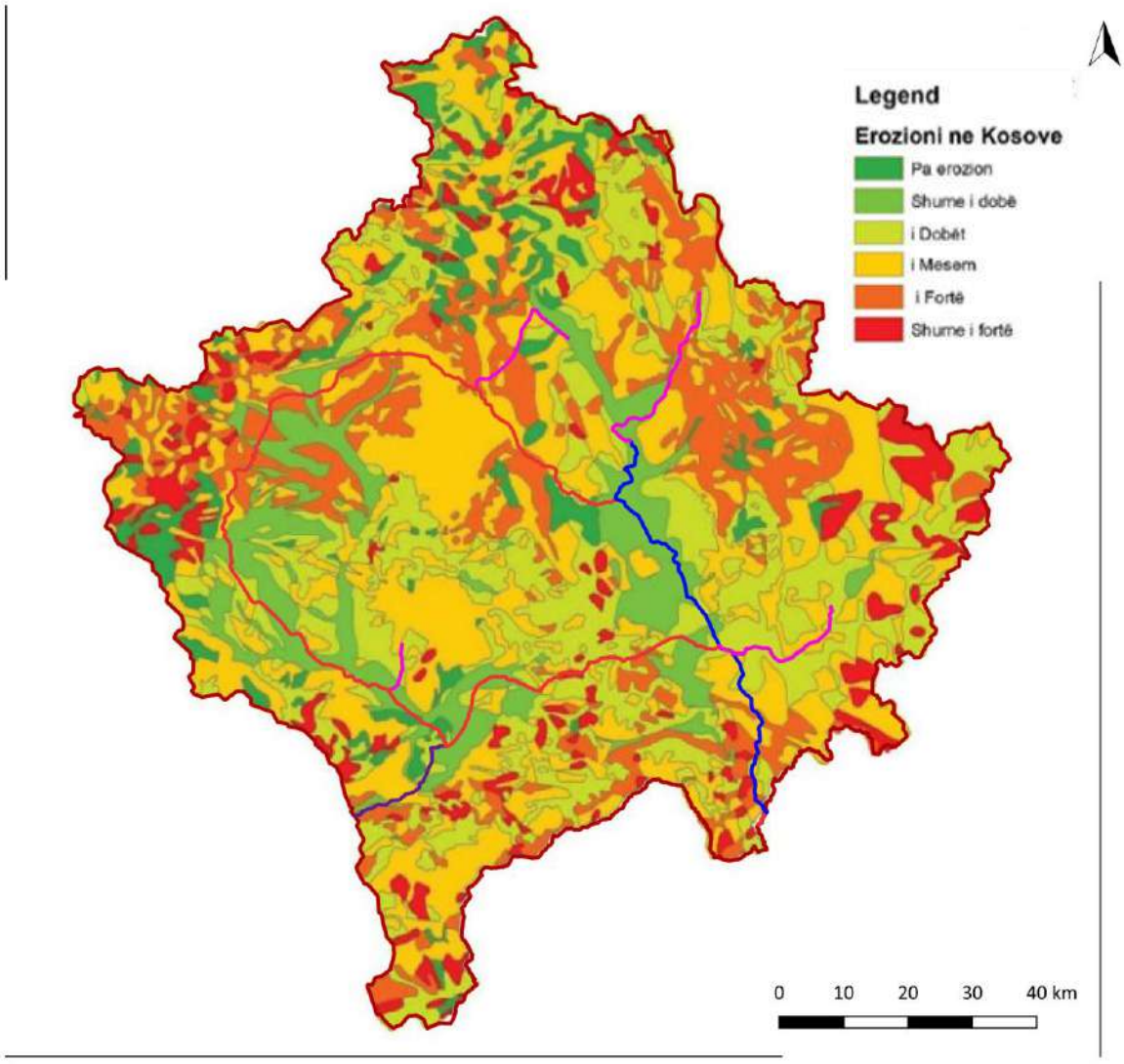
Bazuar në disa të dhëna të kryera nga studimi, KEPA ka bërë një vlerësim të shtrirjes hapësinore të sipërfaqeve shumë të forta tokësore erozive dhe sipërfaqeve tjera me intensitet eroziv të fortë, të mesëm dhe të dobët si dhe të tokave pa erozion. Si është dhënë në tabelën e më poshtme, 7.35% e sipërfaqeve tokësore në Kosovë kanë intensitet shumë të fortë eroziv, 16.1% të fortë, 35.4% të mesëm, 24.55% të dobët, 10.1% shumë të dobët dhe 6.5% pa erozion (TabELA 1011). Zonat me potencial të fortë dhe shumë të fortë eroziv kryesisht shtrihen në zonat malore derisa ato me potencial të ulët eroziv dhe pa erozion kryesisht shtrihen në ultësira dhe zona të rrafshëta (FigurA 24). [3]

TABELA 10 – LLOJET E EROZIONIT NË KOSOVË

Nr.	Lloji i erozionit	% e sipërfaqës tokësore
1	Shumë i fortë	7,35
2	I fortë	16,1
3	I mesëm	35,4
4	I dobët	24,55
5	Shumë i dobët	10,1
6	Pa erozion	6,5

Burimi: Raporti i Mjedisit të Kosovës 2020 për indikatorët mjedisorë

FIGURA 24 – HARTA E SHPËRNDARJES SË LLOJEVE TË EROZIONIT



Burimi: Raporti i Mjedisit të Kosovës 2020 për indikatorët mjedisorë

Tokat e ndotura janë burimi më i drejtpërdrejtë i ndotjes së ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë, si dhe ndotjes së ajrit. Burimet më të shpeshta të ndotjes së tokës përfshijnë deponitë komunale, deponitë industriale, ujërat e zeza dhe gazrat, plehrat kimikë, etj.

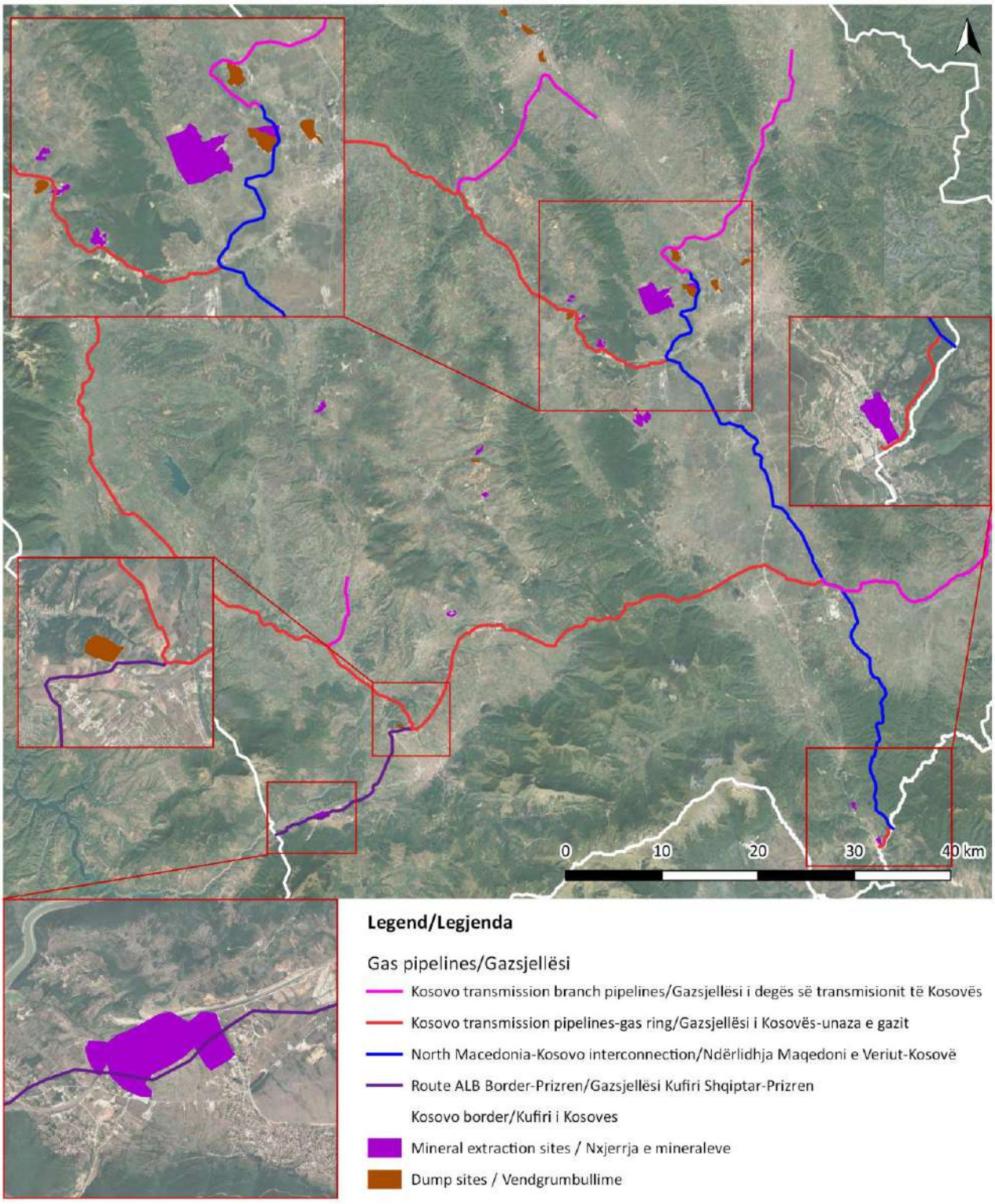
Kontaminimi nga burimet lokale i referohet zonave të nxjerrjes së mineraleve dhe deponive të mbeturinave. Sistemi i tanishëm i menaxhimit të mbeturinave të ngurta në Kosovë është i paqëndrueshëm sa i përket aspektit mjedisor. Grumbullimi komunal i mbeturinave, transporti dhe hedhja e tyre nuk bëhet për të gjithë, dhe për këtë arsye mbeturinat e pa mbledhura që hudhen apo digjen kanë ndikime negative në shëndetin njerëzor, në ujë, ajër tokë dhe biodiversitet. Ngjashëm, mbeturinat e rrezikshme (në kanalizimin komunal) nuk mblidhen dhe nuk trajtohen ndaras dhe përfundojnë bashkë me mbeturinat tjera duke paraqitur kështu kërcënim për

ambientin. Ujërat nëntokësore dhe toka veçanërisht janë të kërcënuar në objektet e zonave industriale dhe deponive të shumta që nuk i plotësojnë kriteret. Ndarja e mbeturinave në burim bëhet vetëm në disa komuna (pilot), dhe grumbullimi i materialeve të reciklueshme bëhet vetëm nga sektori joformal.

Sipas të dhënave nga CORINE të vitit 2018 për mbulueshmërinë tokësore, zonat e nxjerrjes së mineraleve dhe deponitë ndodhen afër linjave të gazsjellësit në lokacionet si më poshtë:

- Linja Kufiri Shqipërisë-Prizren kalon përmes zonës së nxjerrjes së mineraleve afër kufirit me Shqipërinë (Mineria Vellezerit e Bashkuar) në Komunën Prizren.
- Linja Kufiri Shqipërisë-Prizren kalon përmes zonës së grumbullimit të mbeturinave në Prizren – 75 m distancë.
- Interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovo kalon afër deponisë së mbeturinave në komunën Obiliq (Deponia e hirit te TC "Kosova B") – më pak se 50 m distancë, linja po ashtu kalon përmes zonës së nxjerrjes së mineraleve
- Gazsjellësi Prishtinë-Podujevë kalon afër deponisë së mbeturinave në Kounën Obiliq – më pak se 50 m distancë.
- Gazsjellësi te Hani i Elezit (Sharrcem) kalon afër zonës së nxjerrjes së mineraleve afër kufirit me Maqedoninë më pak se 50 m distancë.

FIGURA 25 – VENDNDODHJA E ZONAVE TË NXJERRJES SË MINERALEVE DHE I DEPONIVE



Burimi: Copernicus, Mnbulesa e tokës Corine, 2018

4.7.2 - Gjendja aktuale e bujqësisë në Kosovë

Historikisht, bujqësia ka qenë sektor i rëndësishëm për ekonominë e Kosovës. Pjesa e sektorit të bujqësisë, pylltarisë, gjuetisë dhe peshkatarisë në Vlerën e Shtuar Bruto (GVA) për periudhën 2006-2011 ishte 15%. Gjatë periudhës 2014-2018, vlera më e lartë është regjistruar në vitin 2016. Sa i përket konsumit të ndërmjemë, vlera më e lartë ishte regjistruar në vitin 2018, ku krahasuar me 2017, shënoi rritje 11%.

Përqindja e bujqësisë në shkallën e punësimit formal në vitin 2021 ishte 14%, dhe këtij sektori po ashtu merr pjesë në punësimin joformal (Banka Botërore, 2021; Agjencia Kosovare e Statistikave, 2021). Kur marrim parasysh kontributin e sektorit të bujqësisë në PBB dhe në shkallën e punësimit në bujqësi, del se është një sektor me shkallë të mirë të efikasitetit. Sektori bujqësor në Kosovë përveç punësimit dhe kontributit ekonomik, po ashtu ofron siguri për shumë familje fermerësh që jetojnë në në vendet rurale. Në bujqësi, predominojnë fermat e pavarura me tokë të pakët dhe të shpërndarë (MAFRD, 2013).

Sipas statistikave të fundit, sipërfaqa totale e tokës bujqësore në Kosovë në vitin 2018 ishte 418,582 ha, ku shumica e kësaj janë livadhe e kullota (përfshirë tokën e përbashkët) 218,152 ha ose 52.1%, derisa toka e punueshme (përveç perimeve) është 188 mijë ha ose 45%, përfshirë perimet në fushë dhe ato në serra.

FIGURA 26 – SIPËRFAQJA E TOKËS BUJQËSORE TË SHFRYTËZUAR, 2018 (HA)



Burimi: Raporti i Gjelbër i Kosovës, 2019 (nga: (Rezultatet e Anketimit të Ekonomive Bujqësore (AHS), 2018)

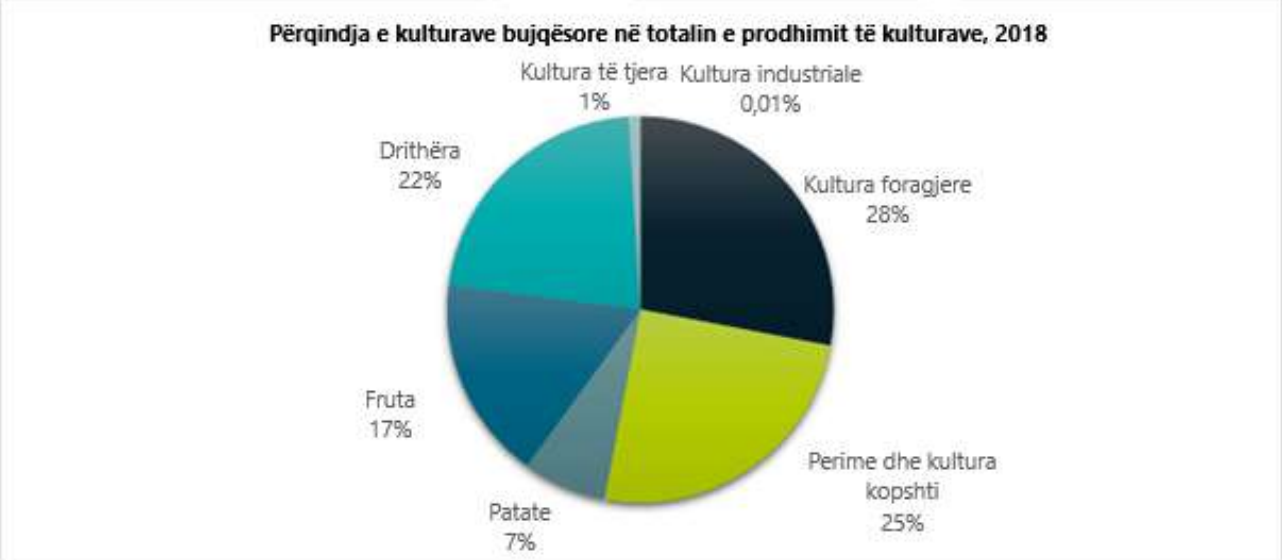
Gjatë vitit 2018, toka e punës – fushat (duke mos përfshirë perimet) ishte 180,073 ha, e cila përbënte rritje prej 1,619 ha krahasuar me 2017. Perimet fushore si kulturë e parë mbulojnë një sipërfaqe prej 7.8 mijë hektarësh, duke shënuar ulje prej 215 hectares, e cila po ashtu është ulje prej 2.7% në vitin 2018 krahasuar me vitin paraprak. Perimet e kultivuara në sera si kulturë e parë kanë shënuar rritje në sipërfaqe me 1.21 ha, apo 0.3%. Kategoria e kopshteve ka arritur nga 1,199 ha në 2017, në 1,003 ha në 2018, duke pësuar rënie prej 196 ha ose 16.4% për këtë kategori. Pemët frutore kanë hise prej 7.6 mijë hektarësh, që krahasuar me vitin 2017 ka shënuar rritje prej 1.440 ha, ose 23.1%. Vreshtat marrin pjesë në sipërfaqen totale të tokës bujqësore me rreth 1%. Po ashtu, sipërfaqa e vreshtave në vitin 2018 është zgjeruar për 73 ha, apo 2.3% më shumë se 2017. Sipërfaqa e mbjellë me farëra në vitin 2018 ishte 109 ha, duke shënuar rënie prej 31.7% krahasuar me vitin 2017 kur ishin kultivuar 156 ha. Kategoria e tokës së përdorur si livadhe e kullosa (duke përfshirë tokën shoqërore) ka pjesëmarrje 52%. Në vitin 2018, ka pasur zvogëlim të sipërfaqes për 162 ha krahasuar me 2017. [4]

Prodhimi bujqësor karkterizohet me ferma të vogla, teknologji të dalë afati dhe praktika të vjetra, praktika joefikase të menaxhimit, përdorim jo të duhur të inputeve bujqësore, treg të pafavorshëm për kredi dhe ofrim jo i duhur i ekspertizës teknike. Të gjithë këta faktorë e sjellin prodhimin bujqësor të Kosovës nën mesataren e BE-së. Shumica e produktit bujqësor shitet në tregun vendor për konsum njerëzor dhe një pjesë e vogël për industrinë e përpunimit, kryesisht pa bazë kontraktuale afatgjate. Për shkak të fermave të vogla dhe sasisë së vogël të produktit bujqësor, përpunuesit bujqësorë të Kosovës përballen me kosto të lartë dhe si pasojë i bën ata më pak konkurues në treg.

Pjesa e drithërave nga totali i prodhimit bujqësor për periudhën 2010-2012, ishte më i lartë (54.3%) në krahasim me prodhimin e bagëtisë (45.7%). Sidoqoftë, kontributi i degës së bagëtive në prodhimin total bujqësor ka qenë më konstant për periudhën në fjalë.

Në vitin 2018, prodhimi i drithërave, ashtu si prodhimi i bagëtive, ka pësuar rënie në vlerë, krahasuar me vitin paraprak ku prodhimi i drithit kishte rënë me 3.7%, deri sa prodhimi i bagëtive kishte rënë me 8.7%. nëse e analizojmë vlerën e prodhimit të drithit dhe bagëtive për periudhën 2014-2018, vërejmë që ka pasur luhatje gjatë kësaj periudhe, ku vlera më e lartë ishte vërejtur në vitin 2016. Në vitin 2018, drithërat foragjere kanë pasur pjesëmarrje më të madhe në prodhimtarinë e drithit me 28%, ndjekur nga perimet dhe drithërat e kopshtit me 25%, cerealet me 22%, frutat me 17% dhe të tjerat me pjesmarrje më të vogël. Në vitin 2017, perimet dhe pemishtet kanë pasur pjesën më të madhe të prodhimtarisë së perimeve, por në vitin 2018 kjo kategori pësoi rënie me 18%, dhe ishte ranguar prapa drithrave foragjere. [4]

FIGURA 27 – PËRQINDJA E KULTURAVE BUJQËSORE NË TOTALIN E PRODHIMIT TË KULTURAVE



Burimi: Raporti i Gjelbër i Kosovës, 2019 (nga: (Rezultatet e Anketimit të Ekonomive Bujqësore (AHS), 2018)

Pronat bujqësore në Kosovë janë shumë të mëdha dhe kryesisht pjesërisht të vetë-mjaftueshme. Familja ka mesatarisht 3.2 hektarë tokë, nga e cila 1.6 është tokë e punueshme, zakonisht e ndarë në gjashtë deri tetë parcela, dhe 97% e fermave janë më pak se 5 ha. Më pak se 1% e fermave janë më shumë se 10 ha.

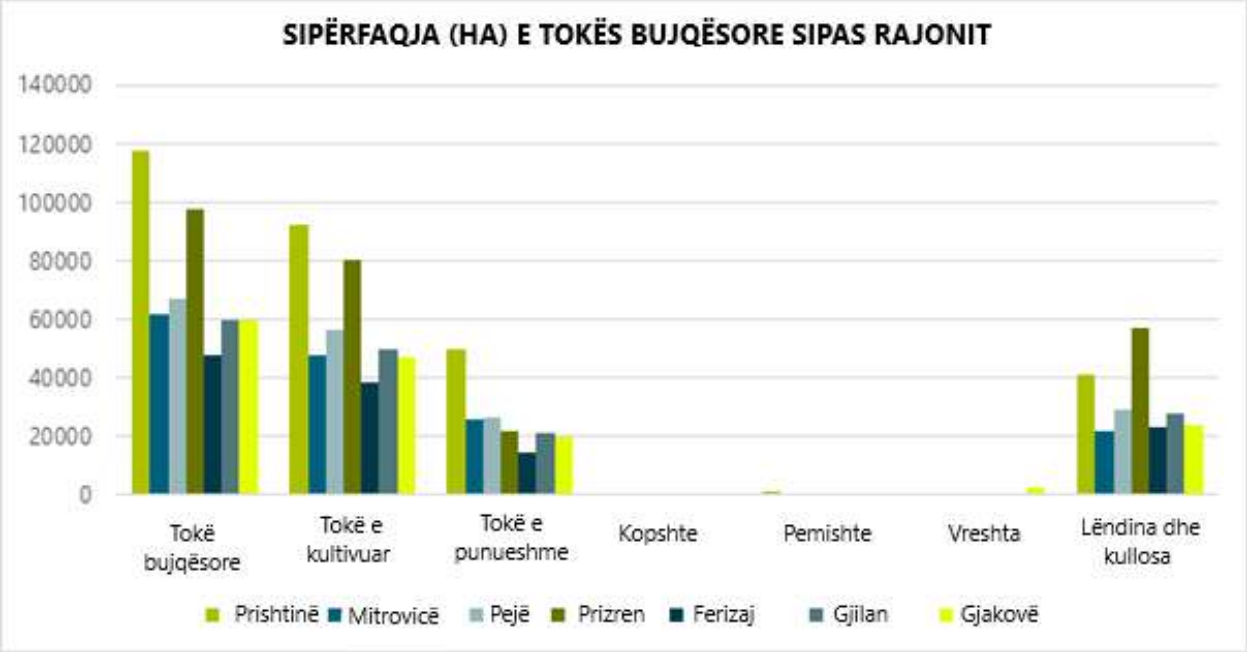
Gazsjellësi kalon nëpër të gjithë rajonet e Kosovës (7) në një total të 30 komunave. Sipas të dhënave nga Agjencia e Statistikave, Regjistrimit të bujqësisë në vitin 2014, rajoni i Prishtinës ka sipërfaqen më të madhe tokësore (117 698.30 ha) nga rajonet tjera (Mitrovica 61 666.68 ha, Peja 67 025.48 ha, Prizreni 97 597.08 ha, Ferizaj; 48 109.16 ha, Gjilan; 59 782.40 ha dhe Gjakova 60 121.19 ha). Në të gjithë shtatë rajonet pjesa më e madhe e tokës së kultuvuar është livadhe e kullota.

TABELA 11 – SIPËRFAQJA (HA) E TOKËS BUJQËSORE SIPAS RAJONEVE

Regionet	Tokë bujqësore	Tokë e kultivuar	Tokë e punueshme	Kopshte	Pemishte	Vreshta	Livadhe e kullosa
Prishtina	117 698.30	92 297.66	49 945.00	252.62	1 091.77	33.45	40 945.36
Mitrovica	61 666.68	48 148.73	25 893.69	107.96	387.88	3.41	21 743.70
Peja	67 025.48	56 626.37	26 447.33	139.43	877.34	34.16	29 083.20
Prizreni	97 597.08	80 647.22	22 210.12	196.49	592.59	761.56	56 868.02
Ferizaji	48 109.16	38 772.92	14 836.78	125.43	409.54	16.62	23 365.86
Gjilani	59 782.40	49 960.30	20 933.17	145.78	652.13	7.00	28 173.12
Gjakova	60 121.19	47 181.96	20 115.02	87.28	378.99	2 359.06	24 231.57

Burimi: Agjencia e Statistikave të Kosovës; REGJISTRIMI I BUJQËSISË NË REPUBLIKËN E KOSOVËS 2014- Fq 80

FIGURA 28 – TOKA BUJQËSORE SIPAS RAJONEVE



Burimi: Agjencia e Statistikave të Kosovës; REGJISTRIMI I BUJQËSISË NË REPUBLIKËN E KOSOVËS 2014- Fq 80

Sipërfaqa totale e tokës bujqësore në Kosovë në vitin 2016 ishte 415,831 ha, 52.62 % e të cilës ishin livadhe e kullosa dhe 45, 02 % tokë e punueshme dhe kopshte. Toka e punueshme dhe zona shumëvjeçare janë 0.11 ha dhe 0.23 ha të tokës bujqësore për kokë banori. Përdorimi i tokës bujqësore në dekadën e fundit të shekullit 20 dhe fillim të shekullit 21, si dhe në dy dekadat e para të shekullit 21 ka ndryshuar në mënyrë dramatike, si kualitativisht, ashtu edhe kuantitativisht.

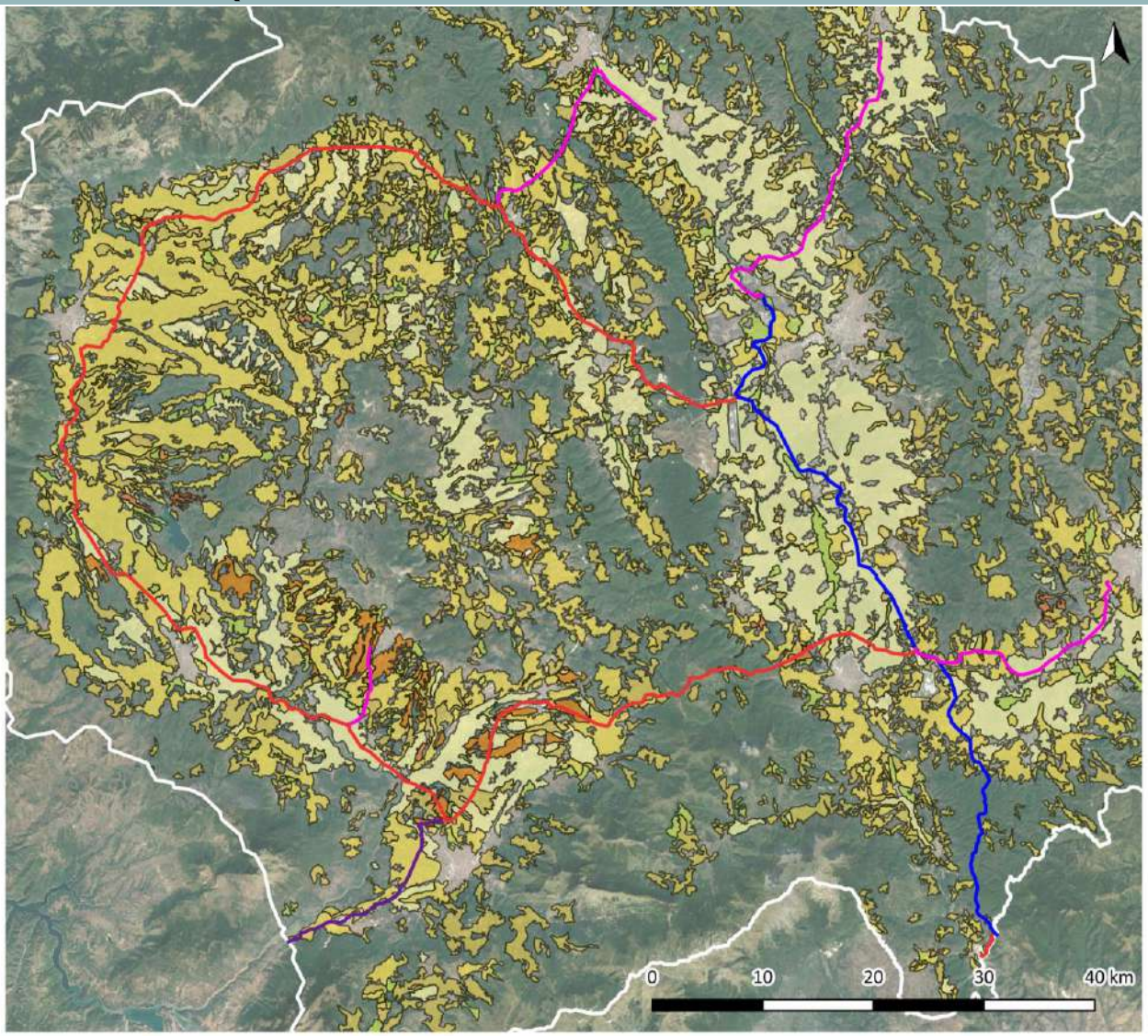
Çdo vit, sipërfaqe të konsiderueshme të tokave bujqësore humben për shkak të ndërtimit. Toka e punueshme dhe kopshtet janë pakësuar, mirëpo janë rritur livadhet dhe kullosat. Kjo rritje e livadheve dhe kullosave nuk ka rezultuar në rritjen e fondit të bagëtisë.

Zonat më të gjëra të tokës së punueshme përdoren për kultivimin e drithërave. Në vitin 2016 janë mbjellur 134,886, derisa prodhimi ishte 562,895 tonë. Gruri dhe misri janë dy nga drithërat më të zakonshme sipas sipërfaqes së prodhimi. Shumica e perimeve kultivohen në fusha të hapura (të mëdha apo të vogla), afër burimeve të ujit për ujitje, por po ashtu edhe në sera. Më së shumti rriten pecat, fasulja, qepët, marulet, shalqiri, lakra, domatet etj.

Frutat kultivohen mbi 5,669 ha, deri sa prodhimi vjetor ishte 54,838 tons. Kohëve të fundit, ka pasur një trend pozitiv të rritjes së pemëv të specieve të ndryshme, veçanërisht mjedrat, dhe kjo rritje mbështetet nga qeveria. Rrushi kultivohet në 3,117 ha, me prodhim vjetor prej 23,666 ton. Rrushi ka rëndësi të dyfishtë, si produkt për konsum të freskët dhe rrush tryeze, por po ashtu të përpunuar si verë dhe alkool. [5]

Sipas statistikave të Mbulesës së tokës CORINE (CLC) në vitin 2018 sipërfaqja bujqësore ka marrë rreth 38,12% nga sipërfaqja totale e territorit të shtetit. Pjesa më e madhe mbulohet me modele komplekse të kultivimit (35.06%) ndjekur nga toka e punueshme pa ujitje (31.02%) dhe mozaikë bujqësorë me vegjetacion natyral të rëndësishëm (28.14%) (FigurA 309). Zona e projektit më së shumti gjendet mbi tokën e punueshme pa ujitje, modelet komplekse të kultivimit dhe kullosa (FigurA 298).

FIGURA 29 – TOKA BUJQËSORE SIPAS CLC 2018



Legend/Legjenda

Agriculture / Tokë bujqësore (CLC 2018)

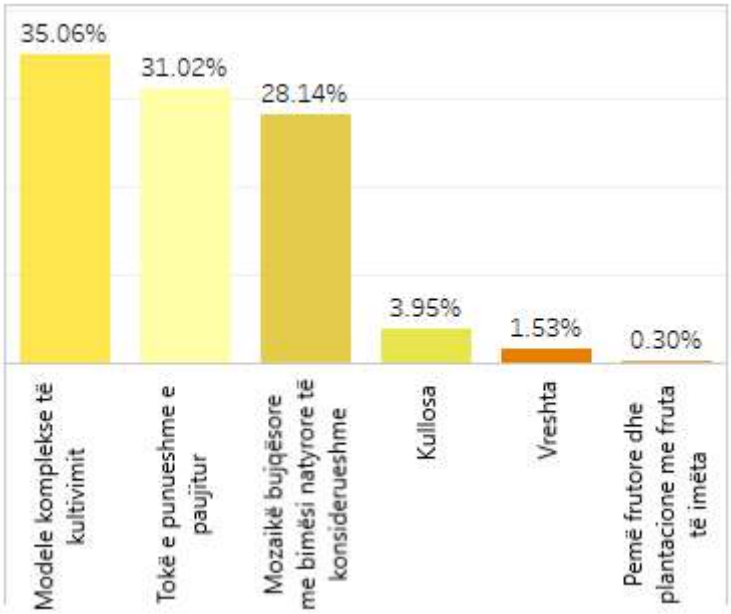
- Non-irrigated arable land / Tokë arë e paujitur
- Vineyards / Vreshtat
- Fruit trees and berry plantations / Pemë frutore dhe plantacione manaferrash
- Pastures / Kullotat
- Complex cultivation patterns / Modele komplekse kultivimi
- Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation / Toka e zënë kryesisht nga bujqësia me sipërfaqe të konsiderueshme të vegjetacionit natyror

Gas pipelines/Gazsjellësi

- Kosovo transmission branch pipelines/Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

Burimi: Copernicus, Mbulesa e tokës dhe ndryshimet e mbulesës së tokës në vendet evropiane në 2000-2018

FIGURA 30 – ZONAT BUJQËSORE NË KOSOVË NË 2018 (38,12% NGA TOTALI I SIPËRFAQES SË VENDIT)

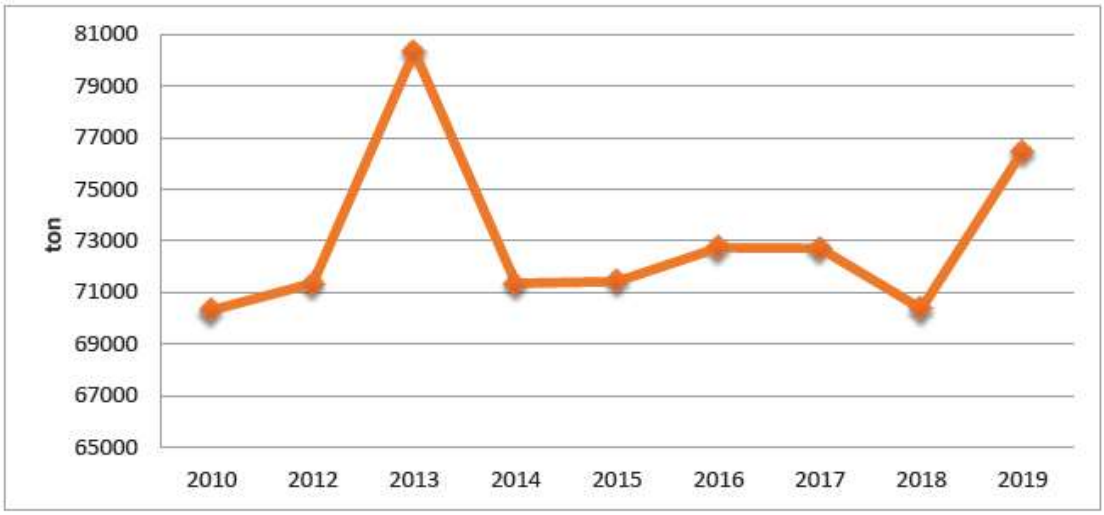


Burimi: Copernicus, mbulesa e tokës Corine -2018, Kosovë

Në Kosovë, sektori i bujqësisë organike është ende në fazat e hershme të zhvillimit. Sipas të dhënave nga Ministria e Bujqësisë, Pylltarië dhe Zhvillimit Rural, në Kosovë ka rreth 160 ha të kultivuar 179,580 ha të certifikuar si zona për grumbullimin e bimëve mjekësore dhe frutave të imta. Janë rreth 155 prodhues të certifikuar të produkteve organike. Në këtë sektor është zhvilluar sektori i kultivimit dhe grumbullimit të bimëve mjekësore dhe aromatike. Këta prodhues janë organizuar në 45 qendra grumbullimi në Kosovë. Eksporti bëhet si produkt gjysmë i përpunuar dhe 95% e prodhimit eksportohet jashtë Kosovës. [4]

Një nga presionet më të mëdha mjedisore nga sektori i bujqësisë është përdorimi i plehrave kimike, pesticideve dhe kimikateve tjera bujqësore. Sipas të dhënave nga anketat bujqësore të kryera nga Agjencia e Statistikave të Kosovës, në vitin 2019 janë përdorur rreth 76,467 ton plehra që përmbajnë azot (NPK, UREA dhe ALN). Trendi i përgjithshëm i përdorimit të plehut kimik në bujqësi është në rritje. Krahasuar me vitin paraprak, rreth 6100 ton pleh kimik më pak janë përdorur. [3]

FIGURA 31 – TRENDI I PËRDORIMIT TË PLEHUT 2004-2019 TON/VIT



Burimi: Raporti i Mjedisit të Kosovës 2020 për indikatorët mjedisorë

Një presion tjetër mjedisor nga sektori i bujqësisë është përdorimi pesticideve dhe kimikateve tjera bujqësore. sipas të dhënave nga anketa bujqësore familjare për vitet 2015-2019 e kryer nga Agjencia e Statistikave e Kosovës, ka rezultur që në vitin 2015 115,083.40 ha janë trajtuar me pesticide, duke shëuar rritje prej 3,967.53 ha të sipërfaqes së trajtuar me pesticide në vitin 2019, me një total prej 119,050.93.

FIGURA 32 – SIPËRFAQJA (HA) E TOKËS BUJQËSORE TË TRAJTUAR ME PESTICIDE



Burimi: Raporti i Mjedisit të Kosovëss 2020 i indikatorëve mjedisorë

Kosova është një importues i madh i frutave, perimeve dhe bimëve dekorative duke filluar nga materiali për mbjellje, e deri te produktet finale që ofron ky sektor. Kosova ka një potencial në rritje të eksportit të frutave dhe perimeve në vendet fqinje dhe më gjerë bazuar në këto specifika: sektori i drithërave në Kosovë është një nga sektorët kryesorë. Sipërfaqa totale e mbjellur me drithëra në vitin 2012 ishte 137,215 ha. Prodhimi vendor total ishte rreth 350,000 ton që mbulon rreth 76% të nevojave të brendshme, ndërsa pjesa tjetër mbulohet nga import. Bilanci tregtar ishte negativ, mirëpo vlera e grurit të importuar ishte 40% më e vogël se në vitin 2011. [6]

4.7.3 - Dheu dhe bujqësia përgjatë linjave të gazsjellësit

Tabelat më poshtë paraqesin një përmbledhje të llojit të dheut dhe tokës bujqësore përgjatë linjave të gazsjellësit.

TABELA 12 – GAZSJELLËSI PËR NË HANI I ELEZIT (SHARRCEM)

	Gazsjellësi deri te Hani i Elezit (Sharrcem)
Llojet e tokës	Tokë e cekët kafe me shiste (filite, mikashiste)
Bujqësia	Nuk ka tokë bujqësore përgjatë linjës.

TABELA 13 – GAZSJELLËSI PRISHTINA 1-DRENAS

	Gazsjellësi Prishtina-Drenas
Llojet e tokës	Smonicë jokalkore, smonicë e kaftëzua, Deluvium i shkrifët, tokë e shkriftë e kuqe në të kaftë mbi sedimente të kuqe, tokë e shkriftë e kaftë mbi sedimente të kuqe, Deluviom i shkriftë, Aluvium Argjilor, Smonicë e kaftëzuar në proces të kaftëzimit, tokë e cekët kafe në shkëmbinjë bazikë (diabazë, bazalt)
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi afërsisht 5,5 km. Sipas të dhënave nga Mbulesa e Tokës Corine të vitit 2018, llojet e tokës bujqësore në këtë linjë janë: Tokë e punueshme pa ujitje Modele komplekse të kultivimit

TABELA 14 – GAZSJELLËSI SKENDERAJ-MITROVICA

	Gazsjellësi Skenderaj-Mitrovica

Soil types	Tokë tipike e verdhë-kafe në argjilë lakustrike, Aluvium i shkrifët, tokë smonitsë erozive, deluvium i shkrifët, tokë e kaftëzuar e verdhë në argjilë lakustrine, rendzinë e kaftëzuar në gur gëlqeror kompakt, tokë e kulluar kafe në shkëmb ranor, tokë kafe e moderuar në gur ranor, smonitsë e kaftëzuar, somitze e kaftëzuar në proces të kaftëzimit
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 10 km. Sipas të dhënave nga Mbulesa e Tokës Corine për vitin 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshmë pa ujitje Kullota Modele komplekse të kultivimit

TABELA 15 – INTERKONEKSIONI MAQEDONI E VERIUT - KOSOVË

	Interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë
Llojet e tokës	Smonicë jokalcerose, Aluvium argjilor, Aluvium i shkrifët, Aluvium i shkrifët ranor, smonicë e kaftëzuar në proces të kaftëzimit, Smonicë e kaftëzuar, Tokë livadhore argjilore, Aluvium në proces të kaftëzimit, aluvium i kaftëzuar, Smonicë kulluar me pseudogei, Smonicë e kaftëzuar me glei, Tokë e shkrifët moçalore me minerale dhe glei, Tokë e kuqe në të kaftë e shkriftë ranore mbi sediment të kuq, Podzol-pseudoglej, Tokë e shkriftë aluviale deluviale, tokë e cekët kafe në shiste (filite, mikashiste), Tokë e cekët kafe në flish
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 50 km. Sipas të dhënave nga CLC për vitin 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshmë pa ujitje Kullota Modele komplekse të kultivimit

TABELA 16 – GAZSJELLËSI ISTOG-SKENDERAJ

	Gazsjellësi Istog-Skenderaj
Llojet e tokës	Tokë tipike e verdhë-kafe në argjilë lakustrine, Rendzinë tipike në gur gëlqeror, Tokë e kuqe në të kaftë e shkriftë ranore mbi sediment të kuq, Tokë e shkrifët moçalore me minerale dhe glei, Deluvium i shkrifët, Alluvium me zhavor, Tokë kafe e errët në gur gëlqeror të butë, Rendzinë e kaftëzuar rendzina në gur gëlqeror të butë, Tokë e shkrifët alluviale-deluviale
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 25 km. Sipas të dhënave nga CLC të vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshmë pa ujitje Kullota Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me fusha të rëndësishme të vegjetacionit natyror

TABELA 17 – GAZSJELLËSI PEJA-ISTOG

	Gazsjellësi Pejë-Istog
Llojet e tokës	Tokë e kuqe në të kaftë e shkriftë ranore mbi sediment të kuq, Tokë e kuqe në të kaftë e shkriftë e kulluar mbi sediment të kuq, Podzol-pseudoglei, Tokë e shkrifët moçalore me minerale dhe glei, Aluvium i shkrifët, Aluvium me zhavor, Deluvium i kulluar
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 23 km. Sipas të dhënave nga CLC të vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Kullota Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

TABELA 18 – GAZSJELLËSI DRENAS-SKENDERAJ

	GazsjellësiDrenas-Skenderaj

Llojet e tokës	Tokë verdhë-kafe e kulluar në argjilë lakustrine, Tokë verdhë-kafe humike në argjilë lakustrine, tokë tipike e verdhë kafe në argjilë lakustrine, tokë e cekët kafe në flish, tokë e cekët kafe në shkëmbinjë bazik (diabazë, bazalt), Podzol-pseudoglei, smonitsë jokalkerose, tokë moderuar e kuqe e errët në gur gëlqeror kompakt, tokë e kaftë e errët në flish, aluvium i kulluar, smonitsë e kaftëzuar në proces të kaftëzimit, smonitsë e kaftëzuar, tokë aluviale deluviale e shkrifët
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 14.5 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

TABELA 19 – GAZSJELLËSI PRISHTINW-PODUJEVW

	GazsjellësiPrishtinë-Podujevë
Llojet e tokës	Aluvium ranor i shkrifët, tokë e kuqe e kaftë e shkrifët në sedimente të kuqe, smonitsë jokalkerose, aluvium i shkrifët, Aluvium i kulluar, aluvium argjilor, tokë e kaftëzuar e verdhë kafe në argjilë lakustrine, Aluvium në proces të kaftëzimit
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 31 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Kullota Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

TABELA 20 – GAZSJELLËSI KRUSHE E MADHE-RAHOVEC

	GazsjellësiKrushe e Madhe-Rahovec
Llojet e tokës	Smonitsë jo kalkeroze, Smonicë erozive, smonitsë e kaftë, tokë e shkrifët aluviale deluviale
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 8 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Vreshta Kullota Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

TABELA 21 – GAZSJELLËSI KUFIRI ALB -PRIZREN

	GazsjellësiKufiri i Shqipërisë-Prizren
Llojet e tokës	Tokë e cekët kafe në shiste (filite, mikashise), tokë e kulluar e kuqe e kaftë në sedimente të kuqe, Toke e kuqe e errët në gur gëlqeror kompakt, tokë e shkrifët me minerale e moqalore, deluvium i shkrifët, litosol në gur gëlqeror kompakt, tokë e kuqe e kaftëzuar në gur gëlqeror kompakt, tokë e shkrifët aluviale deluviale
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 8 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Vreshta Kullota Modele komplekse të kultivimit

TABELA 22 – GAZSJELLËSI FERIZAJ-GJILAN

	GazsjellësiFerizaj-Gjilan

Llojet e tokës	Tokë e verdhë e kaftë humike në argjilë lakustrine, smonitsë e kulluar me pseudoglei, tokë e cekët kafe në flish, aluvium ranor i shkrifët, tokë e kuqe e kaftë e shkrifët në sedimente të kuqe, tokë e kuqe në të kafët e shkriftë në sedimete të kuqe, Podzol-pseudoglei, Aluvium i shkrifët, smonitsë e kaftëzuar, tokë e shkrifët aluviale deluviale
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 23 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror Plantacione frutash e manaferrash Kullota Tokë e punueshme pa ujitje Modele komplekse të kultivimit

TABELA 23 – GAZSJELLËSI MITROVICA-VUSHTRRI

	GazsjellësiMitrovicë-Vushtrri
Llojet e tokës	Aluvium ranor i shkrifët, aluvium i shkrifët, aluvium argjilor, smonitsë e kaftëzuar në proces të kaftëzimit
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 7 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Kullota

TABELA 24 – GAZSJELLËSI FERIZAJ-PRIZREN

	GazsjellësiFerizaj-Prizren
Llojet e tokës	Smonitsë e kulluar me pseudoglei, tokë e cekët kafe në shiste (filit, mikashis), tokë e sekët kafe në gur gëlqeror kompakt, tokë e kuqe e kaftë e shkrifët në sedimente të kuqe, tokë e kuqe e kaftë e kulluar në sedimente të kuqe, Podzol-pseudoglei, tokë e moderuar kafe e errët në gur gëlqeror kompakt, tokë e shkrifët moqalore glei minerale, deluvium i shkrifët, deluvium i kulluar, smonitsë e kaftëzuar në proces të kaftëzimit, tokë kafe e kulluar në shiste (filit, mikashis)
E	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 35 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Vreshta Plantacione frutash dhe manaferrash Kullota Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

TABELA 25 – GAZSJELLËSI PRIZREN-GJAKOVA

	GazsjellësiPrizren-Gjakova
Llojet e tokës	Smonitsa e shkrifet me pseudoglei, aluvium ranor, toke e kuqe e kafet ne sedimente te kuqe, toke e shkrifet ne sedimente te kuqe, Podzol-pseudoglei, smonice jokalkore, aluvium i shkrifet, smonice e kaftezuar
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 27 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Vreshta Plantacione frutash dhe manaferrash

	Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

TABELA 26 – GAZSJELLËSI GJAKOVW-PEJW

	GazsjellësiGjakova-Peja
Llojet e tokës	Smonitsë e kulluar me pseudoglei, tokë e kuqe e kafët e kulluar në sedimente të kuqe, smonicë jo kalkore, deluvium i shkrifët, deluviom ranor, deluvium glei
Bujqësia	Gazsjellësi kalon përmes tokës bujqësore në gjatësi rreth 35 km. Sipas të dhënave nga CLCtë vitit 2018, llojet e tokës bujqësore përgjatë linjës janë: Tokë e punueshme pa ujitje Modele komplekse të kultivimit Tokë kryesisht e zënë me bujqësi me zona të rëndësishme te vegjetacionit natyror

4.8 - Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura

4.8.1 - Biodiversiteti

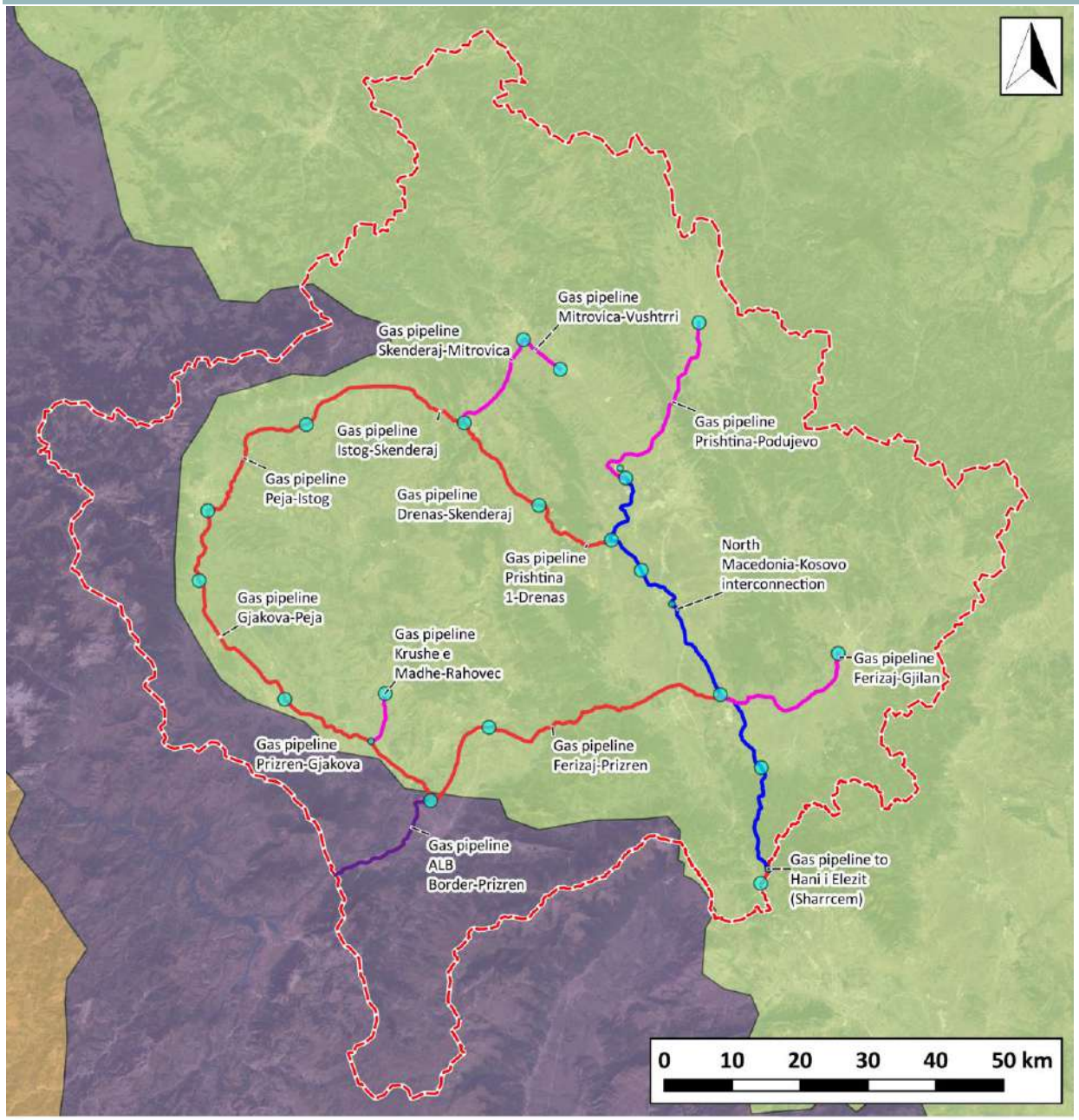
Biodiversiteti është llojllojshmëria e organizmave të gjallë, duke përfshirë ekosistemet tokësore, ujore dhe tjera ujore, komplekset ekologjike, si dhe llojllojshmërinë mes specieve dhe mes ekosistemeve.

Kosova ndodhet brenda rajoneve biogjeografike alpine dhe kontinentale.

Rajoni biogjeografik kontinental karakterizohet nga biodiversiteti i lartë. Bimësia e tij tregon ndikimet nga rajonet mesdhetare dhe alpine. Pyjet gjethrënëse karakteristike janë ahu, dushku dhe pyjet e shkozës, të cilat banohen nga shumë specie të zogjve të zakonshëm. Disa nga speciet më tipike të zogjve janë qukapiku i zi (*Dryocopus martius*), qifti i kuq (*Milvus milvus*), thëllënza e kaftë (*Tetrastes bonasia*) dhe piska e kollarisur (*Ficedula albicollis*). Mikrohabitatet e pyjeve kanë kushte të favorshme për të strehuar dhjetra mijëra insekte dhe specie të bimëve. Ato gjysmë natyrale varen nga kultivimi ekstensiv.

Rajoni alpin ka një biodiversitet shumë të pasur dhe të llojllojshëm për shkak të topografisë së tij komplekse, mikroklimës dhe habitateve. Gati dy të tretat e bimëve në kontinentin europian janë prezent në rajonin bio-gjeografik alpin. Pyjet dhe barishtet gjysmë-natyrore mbështjellin pjerrtësirat më të ulëta të cilat janë të pasura në diversitet të specieve të ndikuar nga tranzicioni me biorajone gjeografike tjera dhe prezencën e njeriut, mirëpo me rritjen e lartësisë mbidetare, pemët bëhen më të rralla dhe kalon në komunitetin e barishteve alpine, cungave e shkurreve. Kjo zonë është bërë strehim i rëndësishëm për shumë spefie shtazore që më së shumti ndodh në ultësira. Mishngrënësit e mëdhenj (ujqit, arinjtë, rrëqebulli) dhe grabitqarët (shqiponjat, fajkonjtë, hutat) janë tërhequr nga kjo zonë për shkak se trazimi nga njeriu është më i kufizuar. Specialistët gjitarë alpinë si miu i borës (*Microtus nivalis*) dhe cjapi alpin (*Capra ibex*) ekzistojnë po ashtu. Përve kësaj, disa zogj po ashtu janë adaptuar rajonit duke përshirë ptarmiganin (*Lagopus lagopus*), çafkat (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) dhe zambakun, (*Charadrius morinellus*). Rajoni alpin është po ashtu i pasur në pakurrizorë, veçanërisht brumbujt dhe fluturat.

FIGURA 33 – RAJONET BIOGJEOGRAFIKE NË KOSOVË



Legend / Legjenda

Aboveground facilities / Objektet mbitokësore

Kosovo border / Kufiri i Kosovës

Gas pipelines / Gazsjellësi

Kosovo transmission branch pipelines / Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës

Kosovo transmission pipelines-gas ring / Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit

North Macedonia-Kosovo interconnection / Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

Route ALB Border-Prizren / Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

Bio-geographical regions / Rajoni biogjeografik

Alpine Bio-geographical Region / Rajoni Biogjeografik Alpin

Continental Bio-geographical Region / Rajoni Biogjeografik Kontinental

Ekosistemet kryesore dhe më të rëndësishme në Kosovë janë pyjet dhe tokat tjera pyjore, që përfshijnë 47.4 % të sipërfaqes së vendit (Tabela 4-26). Ekosistemet më të rëndësishme pyjore gjenden në malet më të larta të Kosovës në parqet nacionale Malet e Sharrit dhe Bjeshkët e Nemuna.

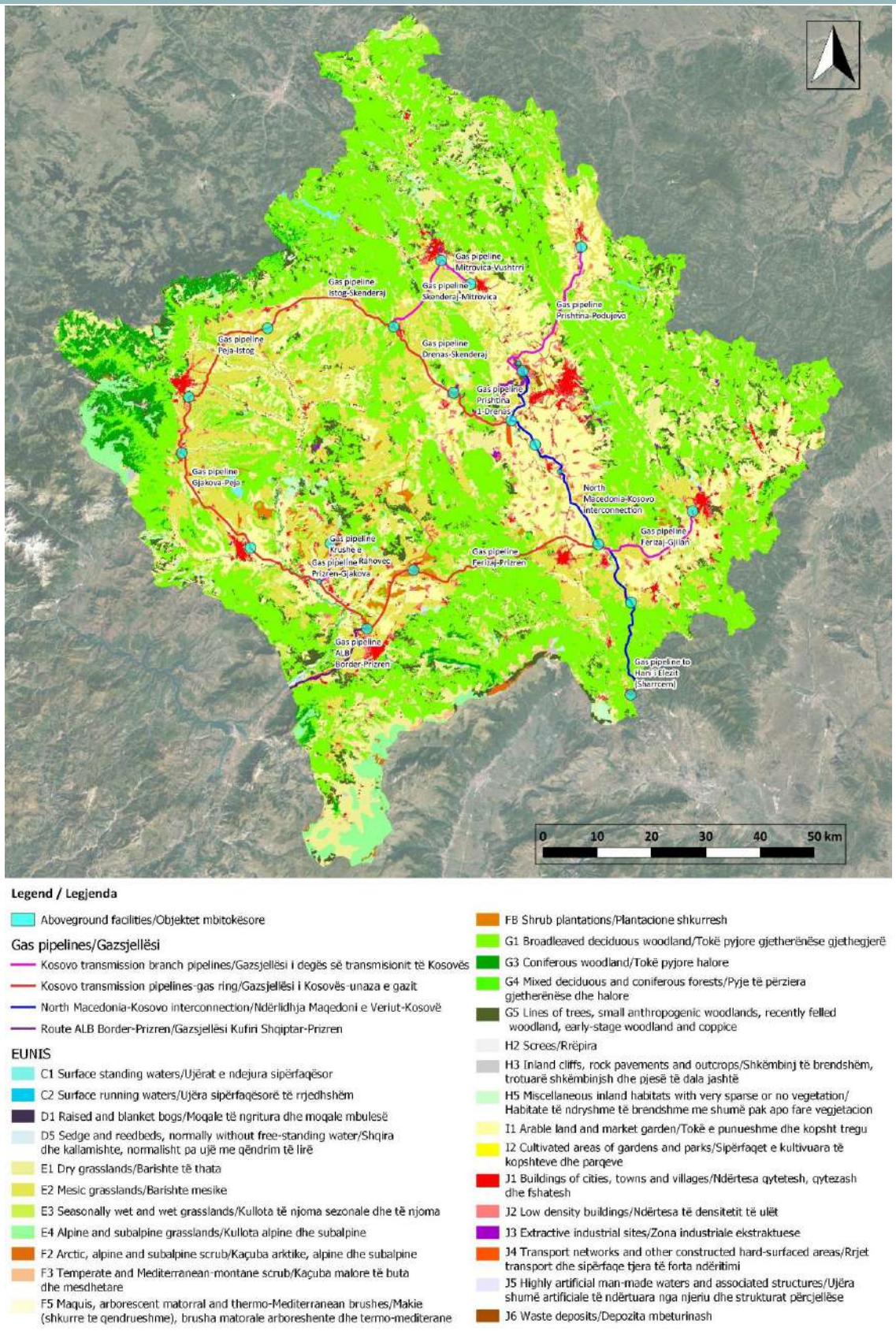
TABELA 27 – LLOJET E SHFRYTËZIMIT TË TOKËS

Klasët e tokës së përdorur	Sipërfaqa, ha	Sipërfaqa %
Pyll	481,000	44.7
Tokë tjetër pyjore	29,200	2.7
Tokë bujqësore	309,000	28.7
Barishte	161,400	15.0
Vendbanim	48,000	4.5
Ujë	5,200	0.5
Ujëra tjera	800	0.1
Totali	1,077,000	100

Burimi: Analiza e biodiversitetit të Kosovës (ABK), maj 2018

Biodiversiteti në Kosovë konsiderohet të jetë i pasur dhe i llojllojshëm, megjithëse deri më tani ende nuk ka një inventar gjithpërfshirës të monitorimit të biodiversitetit në Kosovë, me shumicën e studimeve dhe analizave të kryera individualisht nga projekte të ndryshme, institucione akademike apo OJQ. Sistemet ujore dhe ekosistemet në Kosovë janë të rrezikuar seriozisht, duke qenë të trajtuara si deponi mbeturinash nga banorët lokalë, dhe të ndotur nga industria. Për më tepër, nxjerrja e rërës dhe zhavorit në shtratet e lumenjve është e pa kontrolluar dhe jo stabile. Zonat e banuara në Kosovë për këtë arsye nuk konsiderohen të rëndësishme për ruajtjen e biodiversitetit.

FIGURA 34 – BIODIVERSITETI I HABITATIT NË KOSOVË



Source: EUNIS (https://eunis.eea.europa.eu/)

Tabela në vijim paraqet llojet e ndryshme të habitateve EUNIS brenda zonës tampon 200 + 200 m rreth gazsjellësave. Zona e secilit habitat të përfshirë brenda zonës tampon është kalkuluar në mënyrë të duhur. Lloji më i spikatur i habitatit në zonën përreth gazsjellësit është habitati bujqësor tip I1 tokë e punueshme dhe kopsht tregu i cili mbulon gati 44% të sipërfaqes. Barishtet, veçanërisht barishtet mesike E2 janë habitati i dytë më i zakonshëm i pranishëm në zonën me të gjerë të gazsjellësit që mbulon rreth 28% of it. Habitati i fundit më i rëndësishëm në zonën më të gjerë rreth gazsjellësit i përket llojit të habitatit pyjor G1 tokë pyjore gjetherënëse gjethegjerë që mbulon rreth 15.5% të zonës së projektit.

TABELA 28 – SIPËRFAQJA E LLOJEVE TË HABITATEVE EUNIS NË ZONËN 200 + 200 RRETH GAZSJELLËSIT

Llojet e habitatit	Sipërfaqa (ha)
C2 Ujëra sipërfaqësorë të rrjedhshëm	11.69
D1 Moqale të ngritura dhe moqale mbulesë	3.93
D5 Shqira dhe kallamishte, normalisht pa ujë me qëndrim të lirë	7.63
E1 Barishte të thata	189.94
E2 Barishte mesike	4366.54
E3 Barihte sezonalisht të lagëta dhe të lagëta	79.07
F5 Makie, brusha matorale arboreshente dhe termo-mediterane	5.78
FB Plantacione shkurresh	462.88
G1 Tokë pyjore gjetherënëse gjethegjerë	2424.18
G3 Tokë pyjore halore	1.58
G4 Pyje të përziera gjetherënëse dhe halore	2.44
G5 Vargje të pemëve, toka të vogla pyjore antropogjene, tokë pyjore rishtas e prerë, tokë pyjore në faza të hershme dhe shkurre	244.08
H2 Rrëpira	4.59
H3 Shkëmbinj të brendshëm, trotuarë shkëmbinjsh dhe pjesë të dala jashtë	0.38
H5 Habitate të ndryshme të brendshme me shumë pak apo fare vegjetacion	2.96
I1 Tokë e punueshme dhe kopsht tregu	6786.64
J1 Ndërtesa qytetesh, qytezash dhe fshatesh	74.88
J2 Ndërtesa të densitetit të ulët	344.90
J3 Zona industriale ekstraktuese	98.77
J4 Rrjet transport dhe sipërfaqe tjera të forta ndëritimi	370.87
J5 Ujëra shumë artificiale të ndërtuara nga njeriu dhe strukturat përcjellëse	0.92
J6 Depozita mbeturinash	2.92
Totali i përgjithshëm	**15,487.55**

Shpellat dhe burimet karstike janë prezentë në Kosovë të mbuluara me shkëmbinj të tretshëm si gurët gëlqerorë. Të dhënat mbi shpellat në Kosovë janë shumë të pakta. Mbrojtja e shpellave në Kosovë rregullohet me Ligjin mbi Mbrojtjen e natyrës.

Ekzistojnë gjashtë shpella të mbrojtura në Kosovë: Shpella e Mermertë në Gadime, shpellat në Radavc, Gllanasellë, Baicë dhe Kishnareke. Veç këtyre, disa shpella tjera janë propozuar për mbrojtje (Gryka e Madhe, Pjetërshticë, Bresalc, Ponor etj). Shpella më e njohur në Kosovë është Shpella e Mermertë në Gadime.

Shumë pak të dhëna ka mbi banorët në shpellat dhe burimet karstike insektet nëntokësore, krustacet, diplopodët, mollusqet, etj. Sidoqoftë, disa specie të nëndheshme të reja për shkencën janë përshkruar kohëve të fundin në Kosovë, si mollusqet e nëndheshme të familjeve Moitesieride dhe Hidrobide (Grego et

al, 2017). Lakuriqët i përdorin rregullisht shpellat si vende hibernimi dhe koloni maternale, mirëpo nuk ka të dhëna nëse lakuriqët përdorin shpellat karstike në Kosovë.

Ekosistemet ujore

Sistemet ujore të Kosovës përbëhen nga liqenet akullnajore, livadhet e lagështa, burimet, përrenjtë, pumenjtë, rezervuaret artificiale, bazenet e peshqve dhe bazenet e përkohshme. Kosova ndahet në 4 pellgje kryesore të lumenjve: Drini i Bardhë, Ibri, Morava e Binçës, dhe Lepenci. Gazsjellësit e propozuar do të kalojnë një total prej 55 vijash ujore duke përfshirë lumenjtë: Sitnicë, Llap, Klinë, Kaçandoll, Drenicë, Burim, Lumbardhi i Pejës, Drini i Bardhë, Lumbardhi i Deçanit, Lumbardhi i Prizrenit, Nerodime, Ereniku, Krena dhe Llukac. Liqenet natyrore të Kosovës kryesisht gjenden në lartësi më të mëdha, në dy parqet kombëtare dhe shumica janë liqene akullnajore.

Një nga tokat e lagëta më të rëndësishme në pjesën qëndrore të Kosovës është zona e lagësht e Hencit. Kjo ishte krijuar në mënyrë artificiale në fund të viteve 1960 në vendin e bashkimit të përrenjve Magurë dhe Vrellë, degë të lumit Sitnica. Qëllimi ka qenë të krijohet një habitat ku do të mund të kultivohej krapi i zakonshëm (Cyprinuscaprio). Me një sipërfaqe prej 74 hektarësh, ligatina e Hencit është e pasur me biodiversitet. Në një studim të vitit 2010 (Sherifi etj., 2010) janë regjistruar 41 specie të zogjve, katër specie të peshqve, tri specie të zvarranikëve, dy ujëtokësorë, dy gjitarë dhe 28 specie të bimëve vaskulare. Ligatina është një zonë e rëndësishme për ushqimin dhe shtimin e një numri të banuesve zi zogjve shtegtarë, dhe në vitin ishtë caktuar si Zonë e veçantë e mbrojtur e zogjve (Ligatina e Hencit/ Radevës). Kjo zonë e mbrojtur shtrihet 123 m në perëndim të gazsjellësit të interkoneksionit Maqedoni-Kosovë menjëherë poshtë zonës së objektit sipërfaqësor PTS/PRMS Prishtina 1.

Në Kosovë janë bërë pak studime mbi ekosistemet ujore, dhe këto kryesisht janë fokusuar në zonën e Parkut Kombëtar Male e Sharrit. Kosova është një nga shtetet më së paku e hulumtuar në Gadishullin Ballkanik sa i përket diversitetit të peshqve dhe nuk janë kryer studime mbi vlerën ekonomike dhe të biodiversitetit të sistemeve ujore. Kjo mungesë e informacionit ndikon në përdorimin jo stabil të burimeve ujore, veçanërisht të hidrocentraleve. Ekosistemet ujore dhe potenciali i tyre për të kontribuar në shërbimet mjedisore po ashtu kërcënohen nga mënyra e trajtimit të mbeturinave dhe ujërave të zeza si dhe ndotjes industriale (KBA, 2018).

Pyjet

Pyjet mbulojnë rreth 45% të sipërfaqes së Kosoës dhe janë burimi kryesor i mirëqenies ekonomike, sociale dhe mjedisore. Pyjet janë rregullatorët natyrorë të klimës; ato ndihmojnë në ruajtjen e cilësisë së ujit dhe ajrit dhe e mbrojnë tokën nga erozioni. Ato po ashtu veprojnë si thithës të dioksidit të karbonit dhe janë një nga furnizuesit kryesorë me oksigjen atmosferik. Pyjet (druri) konsiderohen burim i ripërtritshëm dhe mund të përdoren për qëllime industriale. Ekosistemet pyjore përmbajnë një numër të specieve bimore dhe shtazore që janë të rëndësishme jo vetëm për biodiversitetin e planetit, por po ashtu edhe ofrojnë vlera mjekësore dhe ushqyese për njerëzit. Ndikimi njerëzor në pyje është shumë i theksuar, prerja e pakontrolluar mund të çojë në shpyllëzim, i cili pastaj do të ketë efekte negative në mjedinin; ndikime të tilla si klimë e parregullt, ulje e biodiversitetit, erozion, etj.

Inventari pyjor i vitit 2003 ka llogaritur që rreth 60% e pyjeve janë pronë publike dhe 40% janë në pronësi private; nga kjo po ashtu llogaritet që 40% e pyjeve publike dhe 29% e pyjeve private ndikohen nga aktivitetet e jashtëligjshme.

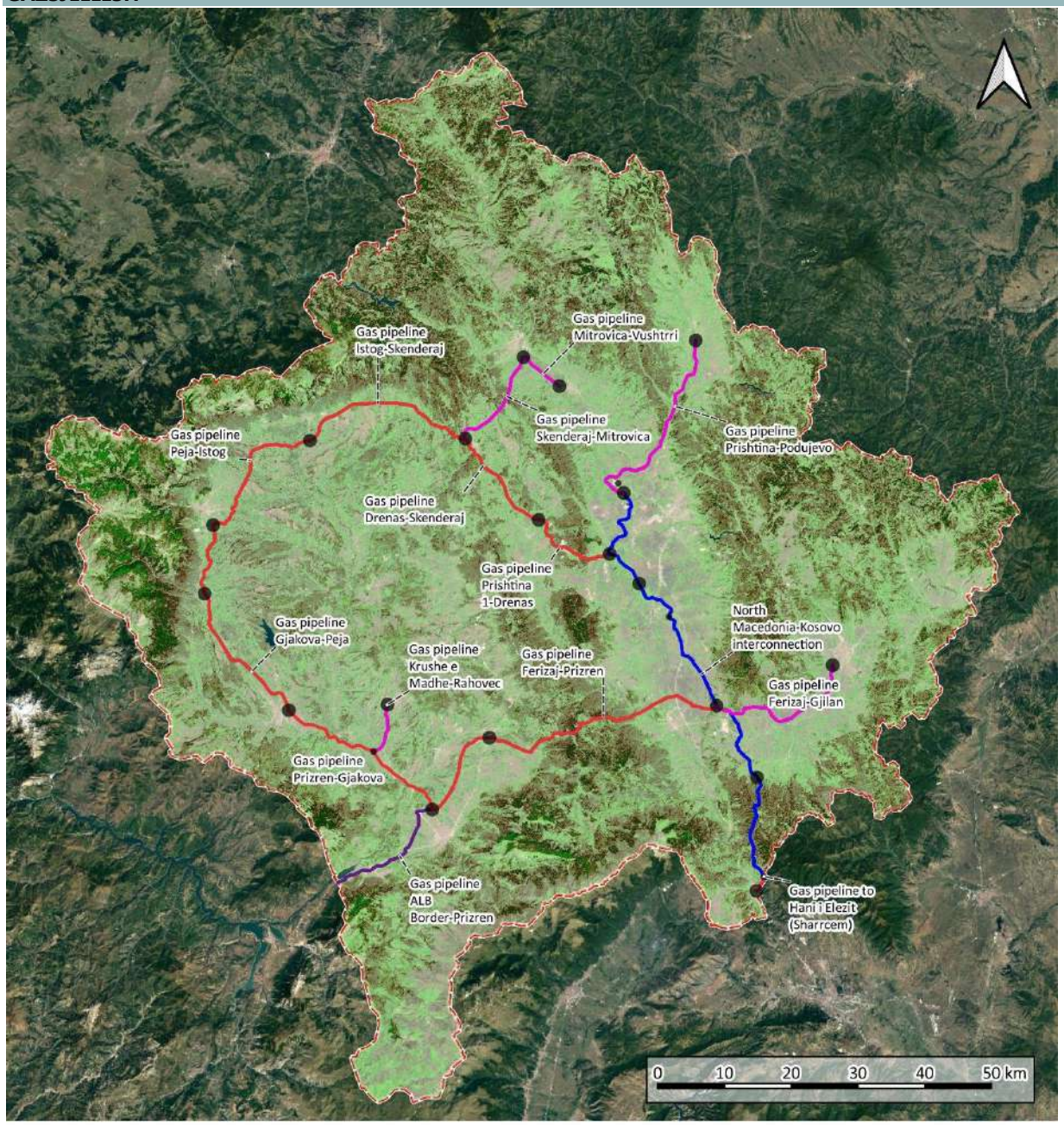
Pyjet e Kosovës ndahen në pyje të larta, të ulëta, shkurre dhe pyje të degraduara. Shumica e pyjeve përbëheet nga pyjet e ulëta 42%, me përqindjen më të vogël prej 15% që janë pyje të larta. Pyjet gjethpendore mbulojnë 90% të sipërfaqes të llojit lis dhe ah.

Sekosistemi pyjor i dominuar nga lisi gjendet në pjesën qendrore kodrinore të Kosovës. Speciet dominuese këtu janë lisi (*Quercus petreae*), lisi turk (*Quercus cerris*), lisi pubeshent (*Quercus pubescens*), lisi italian (*Quercus frainetto*), dhe gështenja (*Castanea sativa*). Në pjesën jug-përëndimore të Kosovës, në Koritnik dhe Pashtrik,

një zonë e dalluar për numrin e lartë të specieve bimore endemike, relikte dhe endemik-relikte, speciet dominuese në ekosistemin pyjor janë lisi maqedon (*Quercus trojana*). Në lartësitë mbi pyjet halore, ekosistemet pyjore dominohen nga ahu (*Fagus moesiacae*).

Në Bjeshkët e Nemuna, Koritnik, dhe në Malet e Sharrit, dominojnë forma pyjore me pisha maqedone [Ballkanike] (*Pinus peuce*) dhe pisha boshnjake (*Pinus cheldreichi*) që kanë rëndësi të madhe shkencore për shkak të endemizmit të tyre. Zonat më të larta pyjore, veçanërisht në Bjeshkët e Nemuna, dominohen nga pisha malore (*Pinus mugho*) na lartësi deri 2000 m. Megjithëse druri është i cilësisë së dobët, pisha malore është e rëndësishme për karakteristikat shëndetësore si dhe si bimë industriale, e po ashtu edhe për mbrojtje nga erozioni në shpatet e larta të pjerrëta. Në zonat sub-alpine dhe alpine gjenden ekosisteme shkurrore te dominuara nga dëllinja (*Juniperus nana*), borovnica (*Vaccinium myrtillus, V. uliginosom*), dhe bimë barishtore shumëvjeçare duke përfshirë shumë bimë medicinale dhe aromatike (MAPs) (Millaku, pa datë).

FIGURA 35 – FORMA SILVIKULTURORE E MBULUESËD PYJORE DHE LARTËSISË E PEMËVE KUNDREJT RRJETIT TË GAZSJELLËSIT



LEGEND/LEGJENDA

Kosovo border/Kufiri i Kosovës

Gas_pipelines/Gazsjellësi_novo

- Kosovo transmission branch pipelines /Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring /Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection /Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren /Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

silvicultural form/formë silvikulturore

- thicket and shrubbery/gëmusha dhe shkurre
- coppices/cungishte
- high forests/pyjet e larta

tree height/lartësia e pemës

- low/të ulëta
- high/lartë

Flora dhe Fauna

Kosova shtrihet në qendër të Gadishullit Ballkanik, dhe ndahet në tri zona klimatike, kontinentale, sub-mediterane dhe alpine. Kjo, kombinuar me faktorët e saj gjeomorfologjikë dhe hidrologjikë, rezulton në një biodiversitet të pasur. Herbariumi i Fakultetit të Shkencave Natyrore (Universiteti Prishtinës) ka konfirmuar 1,800 specie të bimëve vaskulare (derisa një total prej 2,500 parashihet të ndodh), që përfaqëson 20% të florës europiane në një zonë e cila është më pak se 2% e territorit të ballkanit. Më shumë se 200 specie endemike të bimëve (10% e endemikeve të Ballkanit) janë regjistruar në Kosovë dhe specie steno-endemike (që gjenden vetëm në Kosovë, e bëjnë vendin një nga gjashtë qendrat e endemizmit floristik europian (Stevanovic etj., 1995, Veselaj, 2012). Hulumtuesit po ashtu kanë regjistruar 68 specie bimësh relikte (Mustafa B., 1998), 400 specie të algave, dhe 104 specie të kërpudhave.

Ekologët e vegjetacionit lokal kanë identifikuar dhe kategorizuar bashkësitë e bimëve, të cilat janë grupe që në mënyrë tipike rriten përgjatë një peizazhi për shkak të kërkesave të ngjashme për rritje.

Në rajonet e dominuara me shkëmbinj serpentinë (p.sh. në Luginën e Ibrit dhe përmes Koznicës e Goleshit në jugpërëndim), gjenden dy lloje të specieve të bimëve endemike për Kosovë dhe Shqipëri: dëllinja me gjëmba (*Juniperus oxycedrus*) dhe forsitia (*Forsythia europae*). Flora e kësaj zone të masivit serpentiv është e pasur në specie të rralla (Millaku, 2008).

Në parkun kombëtar Malet e Sharrit gjenden 77 specie të bimëve të rëndësisë ndërkombëtare; 26 specie janë të përfshira në Listën e Kuqe Europiane (UNECE, 1991); dhe 32 specie në Listën e Kuqe të IUCN 1997 (Veselaj, etj., 2015). Parku Kombëtar Malet e Sharrit ka 314 njësi bimore, duke përfshirë 180 bashkësi bimësh, 16 nën-bashkësi, 59 lidhje, 7 nën-lidhje, 32 urdhëra, dhe 20 klasa (Mustafa etj., 2013).

Një numër i bashkësive bimore tashmë janë të kërcënuara për shkak të ndikimit njerëzor. Më të kërcënuarat janë pyjet e lisit (*Quercus spp*.) në një lartësi mes 600 dhe 800 metera të cilat priten në mënyrë të pa qëndrueshme për dru zjarri dhe pastrohen për bujqësi. Dy specie të rralla të pishave sub-alpine (*Pinus Peuce* dhe *P. Heldereichii*) janë kufizuar në zona të vogla në shpatet e sipërme të maleve të larta dhe janë të ndjeshme ndaj zjarreve. Bashkësi të rralla malore të kufizuara në tokat që derivojnë nga shkëmbinjtë serpentinë ultrabazikë përmbajnë nivele të larta të bimëve endemike dhe janë po ashtu të kërcënuara për shkak të shpërndarjes së tyre të kufizuar. *Forsythia europaea* është një relikt endemik dhe bima më e njohur e këtyre bashkësive. Livadhe të lagështa sezonalisht kanë bashkësi të dallueshme bimore të cilat kërkcënohen nga shndërrimi në bujqësi.

Faktorët që krijojnë kushte të favorshme për diversitet bimor në Kosovë po ashtu shpjegojnë nivelin e lartë të diversitetit shtazor brenda kësaj zone relativisht të vogël. Diversiteti shtazor i Kosovës përbëhet nga 130 specie të insekteve (ka zbrazëtirë informacioni mbi diversitetin e insekteve në Kosovë) 30 specie peshku, 14 specie ujtokësorësh, 14 specie zvarranikësh, 225 specie të shpendëve rezident dhe migrant, dhe 46 specie gjitarësh.

Në malet e larta të Kosovës, janë shënuar popullime të gjitarëve më të mëdhenj me rëndësi kombëtare dhe ndërkombëtare, si ariu i murrmë (*Ursus arctos*), Rruqebulli i Ballkanit (*Lynx lynx balcanicus*), kaprolli (*Capreolus capreolus*), dhia e egër "kamois" (*Rupicapra rupicapra*), macja e egër (*Felis silvestris*), ujku (*Canis lupus*), dhelpra (*Vulpes vulpes*), dhe dreri (*Cervus elaphus*). Përveç drerit, popullimet e këtyre specieve janë të vogla dhe të shpërndara në zona të largëta malore. Gjitarët e vegjël janë mirë të përfaqësuar në Kosovë duke përfshirë shumë specie brejtësish dhe anëtarë të familjes së buklës, si vidra e ujit e cila është e rrezikuar *(Lutra lutra*). Disa specie të lakuriqëvve jetojnë nëpër shpellat e Kosovës, ose në mënyrë të përhershme, ose sezonale.

Në Kosovë ka shumë specie të rëndësishme të zogjve në Listën e Kuqe të Unionit Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës (IUCN) si dhe në listën e kuqe botërore. Dy lloje të shqiponjave (*Aquila heliaca* dhe *Aquila chrysartos*) dhe një fajkua (*Falco naumanni*) janë zogj të mëdhenj grabitqarë që jetojnë kryesisht në male. Huta grifon (*Gyps fulvus*) tani është shumë e rrallë nëse jo e zhdukur lokalisht. Zogjtë e ujit të cilët dikur janë parë rregullisht, janë bërrë shumë të rrallë apo kanë munguar fare në dekadat e fundit, të tilla si Shpatulla Eurasiane (*Platalea leucorodia*), e kjo mendohet të jetë shkaktuar nga trazimet njerëzore dhe tharja e tokave të lagështa.

Ujëtokësorët dhe zvarranikët kanë marrë më pak vëmendje shkencore sesa grupet tjera, mirëpo njihen lloje të zakonshme të specieve të bretkosave, salamanderit, hardhucës, gjarpërit, breshkave. Salamanderi alpin (*Salamandra atra*) dhe alpin (*Triturus alpestris*) të cilët janë të rrezikuar rajonalisht gjenden vetëm në disa nga liqenet e larta.

Diversiteti dhe popullimi i peshqve besohet të jetë reduktuar në mënyrë drastike në shumicën e lumenjve si rezultat i nxjerrjes së rërës dhe zhavorit dhe ndotjes nga mbeturinat shtëpiake dhe ato industriale. Trofta (Salmonidae) është peshku më i zakonshëm në Kosovë; është e ndjeshme ndaj trazimeve në shtratin e lumit dhe ndotjes dhe tani jetojnë kryesisht në zgjatime të lumenjve mbi qendrat e populluara dhe ato industriale. Salmoni i Danubit (*Hucho hucho*) është po ashtu i pranishëm, mirëpo popullsia e tij është reduktuar, dhe migrimi i tij historik është trazuar për shkak të ndërtimit të digave dhe shkatërrimit të shtretërve të vezëve. Speciet e peshkut të familjes së krapit dhe barbunit janë po ashtu të pranishme në lumenj. Njala europiane (*Anguilla anguilla*) është specia e vetme e rrezikuar në mënyrë kritike që gjendet në lumin Drini i Bardhë River, e cila më së shumti kërcënohet nga ndërtimi i digave.

Nëntëmbëdhjetë grupe të gjetura në Parkun Kombëtar Bjeshkët e Nemuna janë listuar në Listën e specieve të rrezikuara të IUCN; Në Bjeshkët e Nemuna gjendet rrëqebulli i Ballkanit, i rrezikuar globalisht, (*Lynx lynx balca*nicus), një specie e rëndësisë shumë të madhe (Veselaj atj. 2013); dhe siç u përmend më sipër, 129 specie të fluturave (Lepidoptera), që e bëjnë territorin e parkut kombëtar njërin nga zonat më të pasura të Europës për flutura (MEPH, 2013).

Speciet invazive

Një numër i specieve invazive mund të gjendet në zonën më të gjerë të gazsjellësve. Disa specie invazive që janë të zakonshme në këtë zonë janë renditur më poshtë.

TABELA 29 – LISTA E SPECIEVE INVAZIVE

GRUPI	FAMILJA
Speciet bimore	
Ambrosia artemisiifolia L.	Asteraceae
Datura stramonium L.	Solanaceae
Robinia pseudoacacia L.	Fabaceae
Amorpha fruticosa	Fabaceae
Fallopia japonica	Polygonaceae
Helianthus tuberosus	Asteraceae
Speciet e peshqve	
Oncorhynchus mykiss (Ëalbaum, 1792)	Salmonidae
Carassius gibelio (Bloch, 1782)	Cyprinidae
Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1842)	Cyprinidae
Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844)	Cyprinidae
Lepomis gibossus (Linnaeus, 1758)	Centrarchidae

Burimi: Raporti ESENIAS 2015

Gjendja e sektorit të pylltarisë në Kosovë është përmirësuar pas përfundimit të projektit të OBU (FAO) "Zhvillimi i sektorit të pylltarisë në Kosovë" i zbatuar gjatë viteve 2011 - 2017. Projekti ka prodhuar disa rezultate të rëndësishme si përpilimi i Programit Dhjetë Vjeçar për Pyllëzimin dhe Programit Kombëtar për Shëndetin e Pyllit, një studim i gjerë mbi biomasën drunore, studimin e përdorimit të energjisë së drurit dhe potencialit të tij në zbutjen e ndryshimit klimatik dhe shumë tjera[9].

[9] *FAO: Developing the Forestry Sector in Kosovo, http://www.fao.org/3/ca4737en/CA4737EN.pdf (accessed 17 February 2022)*

Fotografitë satelitore nga analiza e misionit Sentinel-2[10] kanë treguar se shumica e pyjeve të formës më të lartë silvikulturore (pyjet e larta dhe cungishtet me biomasë më të madhe) gjenden në skajet veri përëndimore, lindore dhe jugore të vendit, derisa format më të ulëta silvikulturore (cungishtet me më pak biomasë, gëmushat dhe shkurret) më së shumti gjenden në pjesën e mesme, ngjitur me pjesën më të madhe të zonës bujqësore të vendit. Siq është treguar në FigurA 35, është evidente që shumica e sipërfaqes pyjore gjendet më larg nga linjat e gazsjellësve të projektuar dhe që pyjet e çmueshme të larta nuk do të ndikohen nga implementimi i ZHG.

4.8.2 - Zonat e mbrojtura

Zonat e mbrojtura janë shpallur si të tilla me qëllim të mbrojtje dhe kujdesit për biodiversitet, natyrë, karakteristika natyrore dhe trashëgimisë kulturore, si dhe për ofrimin e menaxhimit efikas përmes metodave ligjore dhe mënyrave tjera. Ligji mbi mbrojtjen e natyrës, Neni 17 i rendit objektivat e menaxhimit të zonës së mbrojtur:

a) Hulumtimi shkencor
b) Mbrojtja e botës së egër, habitateve, dhe ekosistemeve,
c) Mbrojtja e diversitetit gjenetik
d) Mbrojtja e shërbimeve mjedisore
e) Mbrojtja e karakteristikave specifike të natyrës dhe trashëgimisë kulturore
f) Turizmi dhe rekreacioni
g) Edukimi dhe informimi publik
h) Përdorimi i qëndrueshëm i resurseve
i) Mbrojtja e karakteristikave kulturore dhe tradicionale

Zonat natyrore të mbrojtura në Kosovë përfshijnë përafërsisht 11,6 % të territorit të vendit, duke përfshirë dy parqe kombëtare, 38 monumente natyrore, dhe dy peizazhe të mbrojtura, të klasifikuar sipas kritereve të IUCN. Pjesa më e madhe e kësaj zone ndahet mes parqeve kombëtare Malet e Sharrit dhe Bjeshket e Nemuna.

Parku Nacional Malet e Sharrit ligjërisht ishte krijuar në vitin 1986 nga Kuvendi Krahinor i Krahinës Socialiste Autonome të Kosovës brenda ish Republikës Jugosllave. Në vitin 2002 Parku Nacional i Sharrit ishte nominuar për Listën e Trashëgimisë Botërore, mirëpo ky nominim ende është i suspenduar. Në vitin 2013, brenda Qeverisë së re, Parku është zgjeruar nga sipërfaqa fillestare prej 39,000 ha në sipërfaqen e tanishme prej 53,469 ha. Malet e Sharrit ndodhen në kufirin jugor të Kosovës. Parku është i famshëm për vlerat e tij bimore, shtazore, ekologjike, turistike, rekreacionale dhe kulturore. Nga flora dhe fauna e llojllojshme e tij, 86 e këtyre specieve janë deklaruar si specie të rëndësishme kombëtare, 26 konsiderohen të rrezikuara, dhe 32 janë përfshirë në Librat e Kuq Europianë të specieve të kërcënuara.

Parku Nacional Bjeshkët e Nemuna ishte krijuar në vitin 2013; gjendet në Alpet Shqiptare në anën përëndimore të Kosovës, ngjitur me Malin e Zi, dhe përfshin një sipërfaqe prej 62,488 ha duke e bërë hapësirën më të madhe të mbrojtur të Kosovës. Ajo po ashtu është propozuar si Rezervat i Biosferës (sipas programit të UNESCO Njeriu dhe Biosfera). Karakteristika më e rëndësishme gjeologjike e parkut është Gryka spektakolare e Rugovës e gjatë 6 kilometra deri në lumin Mbushtria, që lidh ultësirat me zonën sub-alpine. Peizazhi malor i parkut përfhsin shumë maja të larta me disa kalime 2,500 m, si dhe nëntë liqene panoramike alpine. Zona është e pasur me biodiversitet bimor dhe shtazor dhe po ashtu ka një potencial të madh rekreacional sa i përket skijimit, shëtitjes, ecjes malore, dhe ngjitjes në mal dhe shkëmbinj, dhe raftingut në ujëra të bardha.

Për shkak të këtyre vlerave të larta të biodiversitetit, të dy parqet nacionale janë identifikuar si Zona të Rëndësishme Bimore (IPA), Zona rajonalisht të rëndësishme të zogjve (IBA), dhe Zona Primare të Fluturave (PBA) (Mustafa e tjerë., 2011, MMPH, 2013).

---

[10] *Althogether four Sentinel-2 satellite images ëere used in the analysis, tëo of them dated 25 July 2021 and the remaining tëo 30 July 2021.*

Monumentet natyrore dhe Peizazhet e mbrojtura janë shpallur nga Kuvendet Komunale dhe menaxhohen nga pushteti komunal. Momentalisht janë 38 monumente natyrore që mbulojnë një sipërfaqe totale prej 4,867 ha dhe dy peizazhe të mbojtura në sipërfaqe 1,681 ha. Shumica e monumenteve ekzistuese janë shpella, karakteristika ujore, apo drunjë të veçantë që kanë rëndësi lokale për shkak të madhësisë, së tyre, formës karakteristike, apo historisë. Dy peizazhet e mbrojtura janë Ujvara e Mirushës dhe Malet e Gërmisë. Ujvarat e Mirushës janë të mbrojtura për shkak të pamjes panoramike të ujvarave dhe liqeneve si dhe për shkak të diversitetit të bimëve. Malet e Gërmisë afër Prishtinës janë të mbrojtura për shkak të diversitetit bimor (610 specie të bimëve të larta dhe 83 specie të kërpudhave) si dhe shumë specie të bimëve të rralla.12 Komuna, siç duket të motivuara nga krenaria lokale dhe shpresa për të tërhequr turistë, kanë paraqitur 150 propozime të reja për monumente natyrore. Shumica e monumenteve kombëtare ekzistuese janë deklaruar në vitet 1980. (Vlerësimi i biodiversitetit, 2003).

Një zonë tampon 200 + 200 m është krijuar rreth gazsjellësve dhe sipërfaqa më e gjerë e objekteve sipërfaqësore janë shënuar dhe listuar.

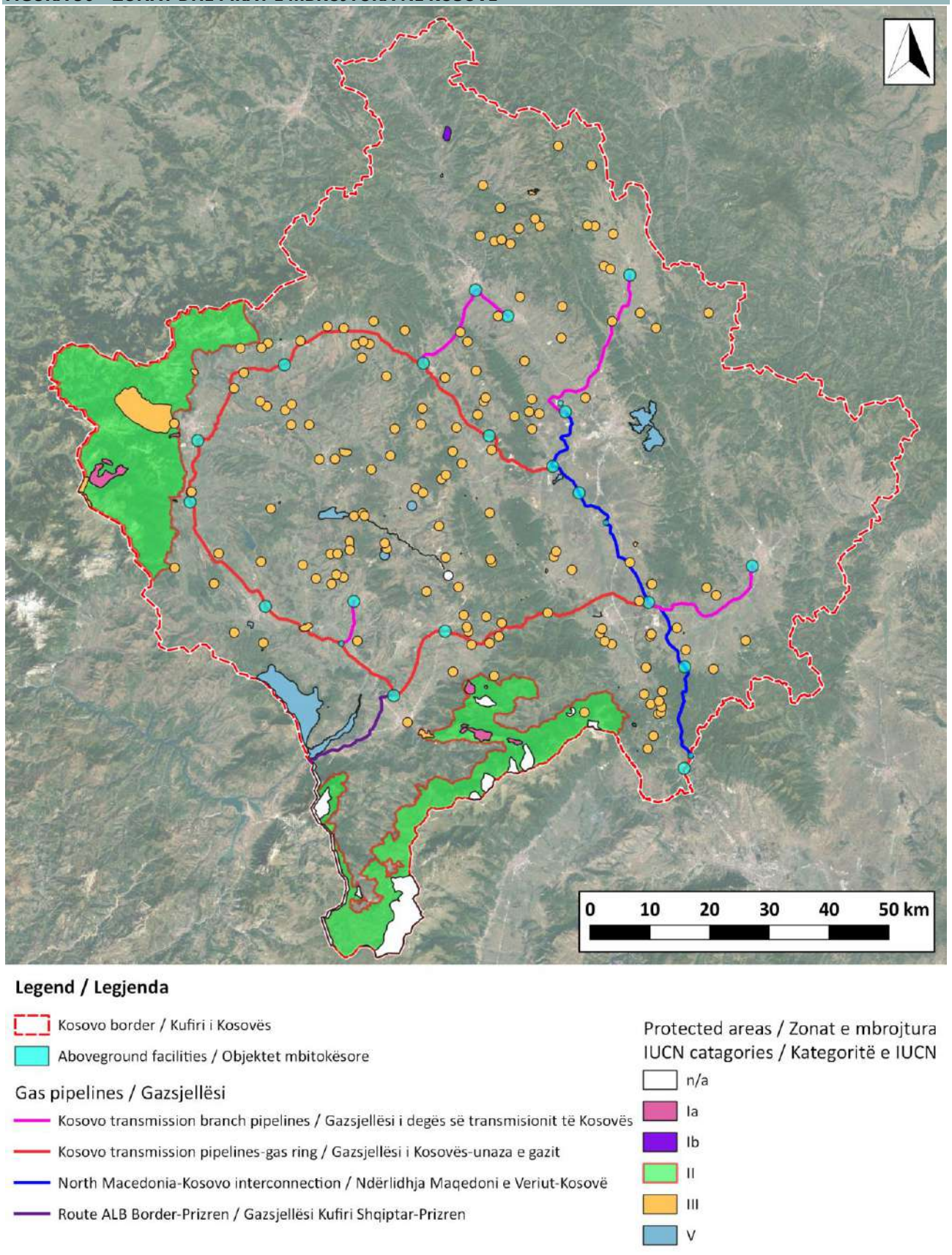
Të gjitha zonat e mbrojtura dhe pikat e referencës për gazsjellësit janë paraqitur në figurën më poshtë.

TABELA 30 – ZONAT E MBROJTURA NË KOSOVË

EMRI	KOMUNA	SIPËRFAQA (ha)	Kategoria IUCN	VITI I MBROJTJES	PËRSHKRIM I SHKURTËR I VLERAVE	DISTANCA NGA GAZSJELLËSIT
Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë	Gjakovë, Rahovec	198	III	1986	Monument natyror me karakter gjeomorfologjik dhe hidrologjik	Korridori i gazsjellësit Prizren– Gjakovë ndodhet brenda zonës
Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*), në Jezerc	Ferizaj	0.09	III	2017	Monument natyror me karakter botanik	96 m nga gazsjellësit Ferizaj - Prizren
Ligatina e Hencit/ Radevës (special area for bird protection)	F. Kosove, Graçanicë, Lipjan	109	V	2014	Zone me karakteristika speciale ne ornitologji, iktologji, hidrogjeologji, botanike, dhe peizazh.	123 m nga gazsjellësit kufiri MKD/KOS deri te Prishtina
Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës (park natyror)	Prizren, Gjakovë	5.934	IV	2015	Park me vlera biologjike, gjeomorfologjke, hidrologjike, kulturore dhe turistike	130 m nga gazsjellësit Prizren – kufi SHQ/KOS

Burimi: AKMM, 2016

FIGURA 36 – ZONAT DHE PIKAT E MBROJTURA NË KOSOVË



Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë

Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë është një monument natyror me karakter gjeomorfologjik dhe hidrologjik. Kanioni Drini i Bardhë shtrihet në pjesën e mesme të lumit Drini i Bardhë. Është një fenomen morfo-hidrik me vlera gjenetike, vizuale dhe edukative. Kanioni është formuar në periudhën post-lakuristike të liqenit neogjen të Dukagjinit.

Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*), në Jezerc

Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*) është një monument natyror me karakteristika botanike, që ndodhet në fshatin Jezerc, Komuna e Ferizajit.

Ligatina e Hencit/ Radevës

Ligatina e Hencit njihet si zonë e rëndësishme e zogjve. Ishte krijuar artificialisht vitet 1960, me qëllim të kultivimit të krapit (*Cyprinus carpio*). Megjithëse studimet e kaluara kanë zbuluar që zona ishte e pasur me zogjë ujorë dhe bimë vaskulare, ishte e qartë që ishte lënë pas dore dhe ishte menaxhuar keq dhe kjo kishte çuar në suksesionin e saj natyral. Disa nga speciet më të zakonshme të zogjve që mund të gjenden në zonën më të gjerë të ligatinave janë lejleku i bardhë (*Ciconia Ciconia*). Sipas Raportit Vjetor për gjendjen e ambientit në Kosovë [11], të publikuar në vititn 2017, ishte e qartë që ndikimi i madh njerëzor në ligatinë ishtë arsyeja që shumë specie të zogjve që kishin qenë me bollëk në atë zonë, tanimë rrallë shihen.

Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës (park natyror)

Mali i Pashtrikut dhe Liqeni i Vërmicës është deklaruar Park Natyror me vendim të Qeverisë Nr. 07 / 104 në pajtim me dispozitat e Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës. Kategorizimi i zonës së mbrojtur është ekuivalent me kategorinë IV të IUCN's me qëllim të ruajtjes, konzervimit dhe restaurimit të specieve dhe habitateve. Parku Natyror i Pashtrikut dhe Liqeni i Vërmicës shtrihet në territorin e dy komunave, Komunës së Prizrenit dhe Komunës së Gjakovës. Ka një sipërfaqe totale prej rreth 5,763 hektarëve.

4.9 - Peizazhi

Kosova pozicionohet në qendër të Gadishullit Ballkanik e kufizuar nga Mali i Zi në perëndim, Serbia në veri dhe lindje, Maqedonia e Veriut në juglindje, dhe Shqipëria në jugperëndim. Malet e kufizojnë Fushën e Kosovës në veri-lindje dhe Rrafshin e Dukagjinit në vëri-përëndim. Kosova përbëhet nga pika më lindore dhe pjesës më veriore të vargut të malit.

Kosova, si njësi e peizazhit, është e kushtëzuar nga klima bashkë me gjeologjinë dhe hidrologjinë. Bjeshkët e Nemuna dhe Malet e Sharrit, janë karakteristika më përcaktuese e vendit. Sa i përket rajonit qendror, rrafshi i Dukagjinit dhe ai i Kosovës zgjatet në përëndim dhe lindje. Alpet Shqiptare (Bjeshkët e Nemuna) dominojnë skajin përëndimor pasi ofrojnë malin më të madh në Kosovë, Gjeravicën. Shpesh të referuar si Bjeshkët e Nemuna, ky rajon konsiderohet të jetë mes vargmaleve më të paqasshme në Evropë dhe vargmalet më të egra në Gadishullin Ballkanik. Malet e Sharrit ndodhen në pjesën jugore dhe jug-lindore të Kosovës ku ndodhet 43.12% e vargut.

Vargmali në Kosovë është i ndarë në tri zona kryesore: Zona e Lubotenit dhe Brezovicës, zona qendrore e Prizrenit dhe zona e Opojës dhe Gorës. Maja e Lubotenit dhe Mali Crna Gora krijojnë Grykën e Kaçanikut. Malet e Sharrit ndahen nga Mali i Nerodimës me Luginën e Siriniqit.

E tërë zona është e pasur me burime ujore: lumenj, liqene alpine, liqene akullnajore, dhe liqene artificiale. Shumica e lumenjve që burojnë në Kosovë i derdhen jashtë territorit të vendit në Adriatik, Egje dhe Detin e Zi. Lumi më i gjatë është Drini i Bardhë.

---

[11] *Raporti vjetor mbi gjendjen e ambientit ne Kosove (2017)*

Numri i përgjithshëm i zonave të mbrojtura në Kosovë (2019) është 210 dhe ky numër përfshin 5 peizazhe të mbrojtura (Shkugëza në Gjakovë, Pishat e Deçanit në Deçan, Kompleksi i pishave, në Strazhë Kaçanik, Kompleksi i Pishave në Shtime dhe Gërmia në Prishtinë). Sipërfaqja e përgjithshme e peizazheve të mbrojtura është 2,084 ha ose 0.2% e pjesës së tërë sipërfaqes së Kosovës.[12] Dy parqet kombëtare rajonale (peizazhet e mbrojtura) janë Gërmia dhe Mirusha[13]. Parku nacional Bjeshkët e Nemuna dhe Malet e Sharrit janë themeluar për të mbrojtur peizazhin, dhe mjedisin natyror të vendit. Ato po ashtu përfaqësojnë rajonet më të rëndësishme të vegjetacionit dhe biodiversitetit.

Në përgjithësi, pjesa periferike e Kosovës përgjatë kufirit përbëhet nga zona më të mëdha të peizazhit dhe përputhen me vargjet malore. Pjesa qendrore përbëhet nga pika individuale si peizazhe më të vogla të çmueshme që përputhen me zonat gjeomorfologjike apo vlerat natyrore. Gazsjellësit i planifikuar është vendosur në pjesën qendrore të Kosovës. Gazsjellësi më së shumti kalon përmes një peizazhi bujqësor me modele të copëtuara të fushave, të ndara me shumë kufinj. Ato po ashtu kalojnë nëpër shumë rrjedha ujore me brigje të ngritura dhe përmes luginave të lumenjve që i takojnë peizazheve të çmuara lumore. Pjesa jugore e interkoneksionit Maqedoni e Veriut-Kosovë dhe pjesa qendrore e gazsjellësi të Ferizaj-Prizren kalojnë përmes peizazhit pyjor-malor.

Gazsjellësit e planifikuar me korridor 200+200 m më së shumti ndodhen jashtë zonave të çmueshme të peizazheve. Sipas FigurA 37, zonat e peizazhit të çmueshëm më të afërt janë si në vijim:

TABELA 31 – ZONAT MË TË AFËRTA TË PEIZAZHAVE TË ÇMUESHME

Num.	Zonat e peizazhit të çmueshëm	Distanca nga linja më e afërt e gazsjellësit
7	Ligatina e Hencit / Radevës (afër lumit Sitnicë)	137 m – Gazsjellësi interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë
12	Bifurkacioni i Lumit Nerodime	2,200 m – gazsjellësi Ferizaj-Prizren
17	Pisha e Car Dushanit	1,340 m – gazsjellësi Ferizaj-Prizren
23	Kanioni i Drini të Bardhë te Ura e Fshajtë	Gazsjellësi Prizren -Gjakova gjendet në zonë periferike të kësaj sipërfaqeje të peizazhit në gjatësi 1,740 m.
-	Parku natyror: Mali Pashtrik dhe Liqueni i Vërmices - park me vlera biologjike, gjeomorfologjike, hidrologjike, kulturore dhe të peizazhit	Në distancë 200 m përgjatë fundit të gazsjellësi Kufiri me Shqipërinë-Prizren (liqeni Fierzës i formuar nga lumi Drini i Bardhë).

Sipas TabELA 31 – ZONAT MË TË AFËRTA TË PEIZAZHave TË ÇMUESHme TabELA 31, Kanioni Drini i Bardhë te Ura e Fshajtë është peizazhi më i rrezikuar me ndërtimin e gazsjellësit Prizren -Gjakovë. Peizazhet tjera të çmueshme që rrezikohen kanë të bëjnë me luginat e lumenjve ku ndodhen gazsjellësit në vijim:

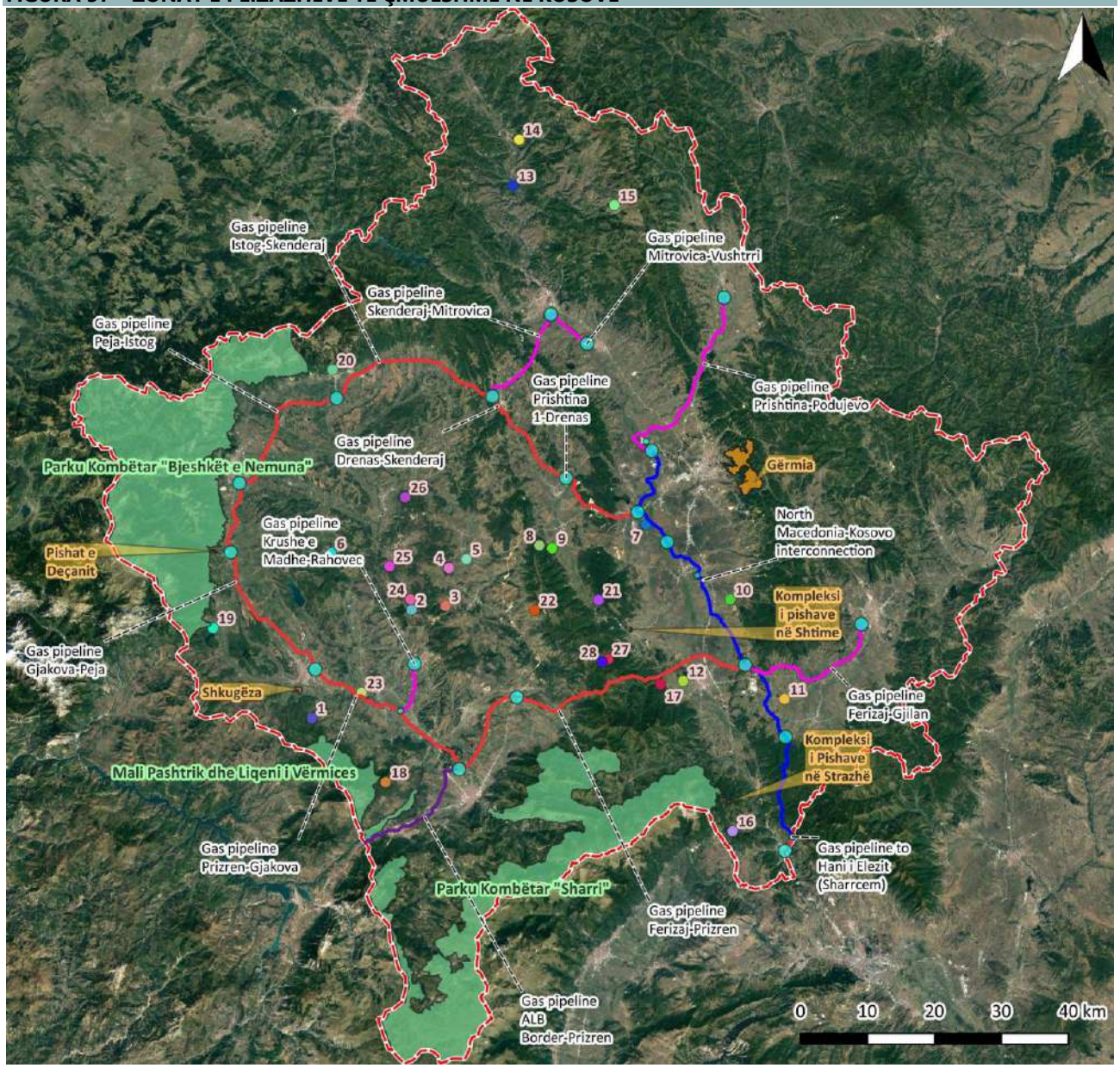
- Gazsjellësi Kufi me Shqipërinë-Prizren – kalon lumin Lumbardhi i Prizrenit,
- Gazsjellësi Prizren -Gjakova – në luginën e lumit Drini i Bardhë, kalon lumin Drini Bardhë dhe lumin Ereniku,
- Gazsjellësi Peja-Istog – kalon lumin Lumbardhi i Pejës dhe Drini i Bardhë,
- Gazsjellësi Mitrovica-Vushtri – në luginën e lumit Sitnicë,
- Gazsjellësi Prishtina-Podujeve – në luginën e lumit Sitnicë, Llap, kalon lumenjtë në shumë vende
- Gazsjellësi Prishtina 1-Drenas – kalon lumin Drenicë dy herë,
- Gazsjellësi Drenas -Skenderaj – kalon lumin Klinë,
- Gazsjellësi Ferizaj -Prizren – kalon lumin Nerodimë,
- Gazsjellësi për interkoneksionin Maqedoni e Veriut-Kosovë – në luginën e lumit Sitnicë, kalon lumin.

---

[12] *Raporti mbi gjendjen e mjedisit në Kosovë 2018-2019, Ministria e Zhvillimit Ekonomik dhe Mjedisit, Prishtinë, 2020.*

[13] *Behxhet Mustafa et al., Gjendja e menaxhimit të zonave të mbrojtura në Kosovë. Procedia Social and Behavioral Sciences 19, 2011., pg 651–654*

FIGURA 37 – ZONAT E PEIZAZHEVE TË ÇMUESHME NË KOSOVË





Burimi i origjinës: Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Trashëgimia kulturore në Republikën e Kosovës: në kërkim të vendeve të mundshme për UNESCO, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, fq.

4.10 - Trashëgimia kulturore

Pozita gjeografike brenda kufijve të tanishëm të Kosovës ka shkaktuar ndikimin e shumë civilizimeve përgjatë tërë historisë moderne njerëzore, duke rezultuar në trashëgimi të shumta dhe të llojllojshme kulturore.

Gjurmët e para të dokumentuara në territorin e Kosovës i takojnë Epokës së Gurit. Megjithatë, jeta gjatë kohës së Paleolitit apo Kohës së Vjetër të Gurit ende nuk është vërtetuar dhe provuar shkencërisht. Prandaj derisa të jenë vërtetuar prova për popullsi të Paleolitit dhe Mesolitit, do të merret parasysh vetëm njeriu i Neolitit, respektivisht vendbanimet neolitike si fillim i vendbanimeve njerëzore. Nga kjo periudhë e deri tani Kosova ka qenë e banuar dhe gjurmët e aktiviteteve njerëzore të shoqërive nga koha parahistorike, e lashtë dhe mesjetare, janë të qarta dhe të shpërndara gati në tërë territorin e Kosovës, për deri sa në disa vende arkeologjike gjurmët e vendbanimeve shumështresore qartë e pasqyrojnë vazhdimësinë e jetës përgjatë shekujve.[14] Kosova ka pozitë gjeografike strategjike, pasi që përmes saj kanë kaluar linja të trafikut dhe rrugë që kanë qenë të rëndësishme për zhvillimin e kulturës, trashëgimisë, historisë dhe artit. Përkundër trashëgimisë së pasur multikulturore neolitike deri në Epokën e Bronzit, më vonë kjo është pasur nga periudha ilire, romake, bizantine/serbe ortodokse dhe otomane.

Instituti i Kosovës për mbrojtjen e Monumenteve është një organ qeveritar administrativ dhe pjesë përbërëse e Ministrisë së Kulturës, Rinisë dhe Sportit. Ky departament është përgjegjës për mbrojtjen dhe ruajtjen e pasurisë kulturore dhe ofrimin e kushteve për kërkime arkeologjike.

E gjithë trashëgimia kulturore mbrohet nga ligjet në vijim: Ligji për trashëgiminë kulturore, Ligji mbi zonat e veçanta të mbrojtura (përfshirë Ligjin për qendrën historike të Prizrenit dhe Ligjin për Hoqën e madhe), Ligji

---

[14] *Berisha, M. (2012), Udhezuesi arkeologjik i Kosoves, Ministria e Kulturës, Rinisë dhe Sportit dhe Instituti Arkeologjik i Kosoves, Prishtine 2012*

për fshatin Zym të Hasit, Ligji për lirinë e religjionit, Ligji për shpronësim, Ligji për ndërtim, Ligji për institucionet kulturore, dhe Ligji për vetëqeverisjen lokale; ligjet tjera si Ligji për planifikimn hapësinor dhe Ligji për arkivat.

Gjendja aktuale e trashëgimisë kulturore të Kosovës nuk është e kënaqshme për disa arsye: mungesa e të dhënave për trashëgiminë kulturore për tërë territorin e Kosovës, numri i vogël i iniciativave për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore, presionet për ndërtim pa plan dhe zhvillimi hapësinor në përgjithësi, shkatërrimi i trashëgimisë kulturore gjatë luftrave të kaluara.

Monumentet mesjetare në Kosovë janë listuar në listën e Trashëgimisë Botërore të UNESCO-s. Ato përmbajnë katër ndërtesa të shenjta në pjesë të ndryshme të Kosovës, dhe po ashtu janë të përshkruara në Listën Botërore të Trashëgimisë ne Rrezik (2006).

- Manastiri i patriarkanës së Pejës. Ky është një grup prej katër kishave me kube me disa seri të pikturave në mure. Afresket e shekullit 13 të kishës së apostulit të shënjtë janë pikturuar në një stil unik monumental (rreth 5 km VL nga gazsjellësit Pejë-Istog)
- Manastiri i Deçanit është ndërtuar në mes të shekullit 14 për mbretin serb Stefani i Deçanit dhe është po ashtu mausoleumi i tij (rreth 2,5 km perëndim të gazsjellësit Gjakovë-Pejë)
- Kisha e virgjëreshës së Levishës. Afresket e hershme të shekullit 14 në kishën e Virgjëreshës së Shenjtë të Levishës përfaqësojnë stilin e ri të ashtuquajtur Renesansë palajlogjike, duke kombinuar ndikimet e bizantit lindor ortodoks me traditat përëndimore romane. Ky stil ka luajtur një rol vendimtar në artin pasues ballkanas. (përafërsisht 4,5 km JL nga gazsjellësi Kufi SHQ -Prizren)
- Manastiri i Graçanicës është ndërtuar nga mbreti Serb Stefan Milutini në vitin 1321 në gërmadhat e bazilikës së shekullit 6 (përafërsisht 9,5 km VL nga gazsjellësi interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë)

Shumica e monumenteve historike gjenden në rrethinën e qyteteve Prishtinë, Prizren dhe Pejë. Monumentet në Kosovë më së shumti përbëhen nga qytetet e lashta, kështjellat (Kulla), manastiret, xhamitë dhe kishat, ndërtesat publike dhe të banimit.

Tabelat në vijim do të listojnë disa nga elementet më të rëndësishme të ndërtimit të trashëgimisë kulturore të Kosovës:

TABELA 32 –MONUMENTET MË TË RËNDËSISHME MESJETARE NË KOSOVË

Monumentet mesjetare		
Manastiret	Manastiri i Graçancës (vend UNESCO) Manastiri i Shën Arkangjelit Manastiri i Banjskës	Patriarkana e Pejës (vendi i UNESCOs) Visoki Deçani (vendi i UNESCOs)
Kishat	Kisha e virgjëreshës së Levishës (UNESCO) Kisha e Shën Gjergjit	Kisha e shën Nikolasit Kisha bazilika e Shën Pjetrit
Xhamitë	Xhamia Pirinazit Xhamia e Fatihut (e njohur si xhamia madhe) Xhamia e Sinan Pashës Xhamia e Hadumit Xhamia e Gazi Ali Beut	Xhamia e Qarshisë/Pazarit Bajrakli Xhamia Xhamia e Llapit Xhamia e Kurshumlisë Xhamia e kuqe
Hamaet	Hamami madh Hamami Mehmet Pashës Hamami qytetit të vjetër	Hammami i Gazi Ali Beut Hammami i Haxhi Beut
Mauzoletë	Tyrbja e Sultan Muratit Mauzoleu i Gazi Mehmet Pashës	Mauzoleu i Haxhi Babës Tyrbja e Sheh Besimit
Teqet	Teqja e Sheh Eminit	

TABELAE 33 –MONUMENTET MË TË RËNDËSISHME TË ARKITEKTURËS POPULLORE		
Arkitektura popullore		
Ndërtesat publike	Kalaja e Prizrenit Nenkalaja e Prizrenit Kulla e Vojinoviçit Kështjella e Pogragjes Kalaja e Novobërdës Kalaja e Prilepacit Kalaja mesjetare e Zveçanit	Ura e Gurit në Prizren Ura e Terzive Ura e Shenjtë Ura e Vojinoviçëve Shatërvani i Prishtinës Shatërvani i Prizrenit Sahat Kulla Pazari i Çarshisë së Madhe
Ndërtesat e banimit – shtëpitë tradicionale qytetare	Emin Gjiku Kompleksi i Lidhjes së Prizrenit Shtëpia Köroğlu Shtëpia e Blagoje Gjorgjeviçit Shtëpitë Qytetare Bajmak Shtëpia e Familjes Kirajtani	Shtëpia e Familjes Qyse Shtëpia e Musa Shehzades Shtëpia e Pantiçit Shtëpia e Spasiqit Ndërtesa Bashkiake
Ndërtest e banimit – shtëpitë e fortifikuara rurale - Kullat	Kulla e Junikut Kulla e Dul Shabanit Kulla e Haxhi Zekës Kulla e Kostiqit Kulla e Familjes Mazrekaj Kulla e Toshit	Kulla e kompleksit të vjetër Deçan Kulla e Zymer Mushkolajt në Deçan Kulla e Osdautajt Kulla Shehu Kulla Sylaj Kulla e Habib Avdylit
Hotelet, monumentet dhe ndërtesat publike	Hotel Unioni në Prishtinë, Muzeu i Kosovës	Libraria Hivzi Sylejmani Monumenti Neëborn

Trashëgimia arkeologjike e Kosovës është jashtëzakonisht e pasur me vende të shumta arkeologjike nga gati çdo periudhë e historisë njerëzore. Tabela në vazhdim rendit vetëm vendet më të rëndësishme arkeologjike sipas *Udhërrëfyesit Arkeologjik të Kosovës.*

TABELA 34 – PIKAT ARKEOLOGJIKE MË TË RËNDËSISHME NË KOSOVË		
Arkitektura popullore		
Epoka e re e Gurit, Neoliti	Vlashnje Runik Varosh Zhitkoc dhe Karagaç Vallaç Reshtan	Barileve Bardhosh Tjerrtorja-Prishtina Fafos-Mitrovica Surkish
Periudha e hekurit	Gadime e Epërme Hisar Gllareva Boka e Përçevës Rogova Korisha Bërnicë e Poshtme Ponoshec	Gjinoc Bellaçec Fshej Llashtica Shiroka Lubozhda Banja e Pejës
Periudha romake	Municipium D.D. (‘Dardanorum’) Vindenis Pestova Poslishta Staradran Cerce Kllokot-Vërban	Paldenica Municipium Ulpiana Uglar-Statio Viciano Nerodime e Poshtme Çifllak Nikadin
Periudha e vjetër antike dhe periudha mesjetare	Vrella Banja e Malishevës	Kalaja e Dubovcit Kalaja e Topanicës

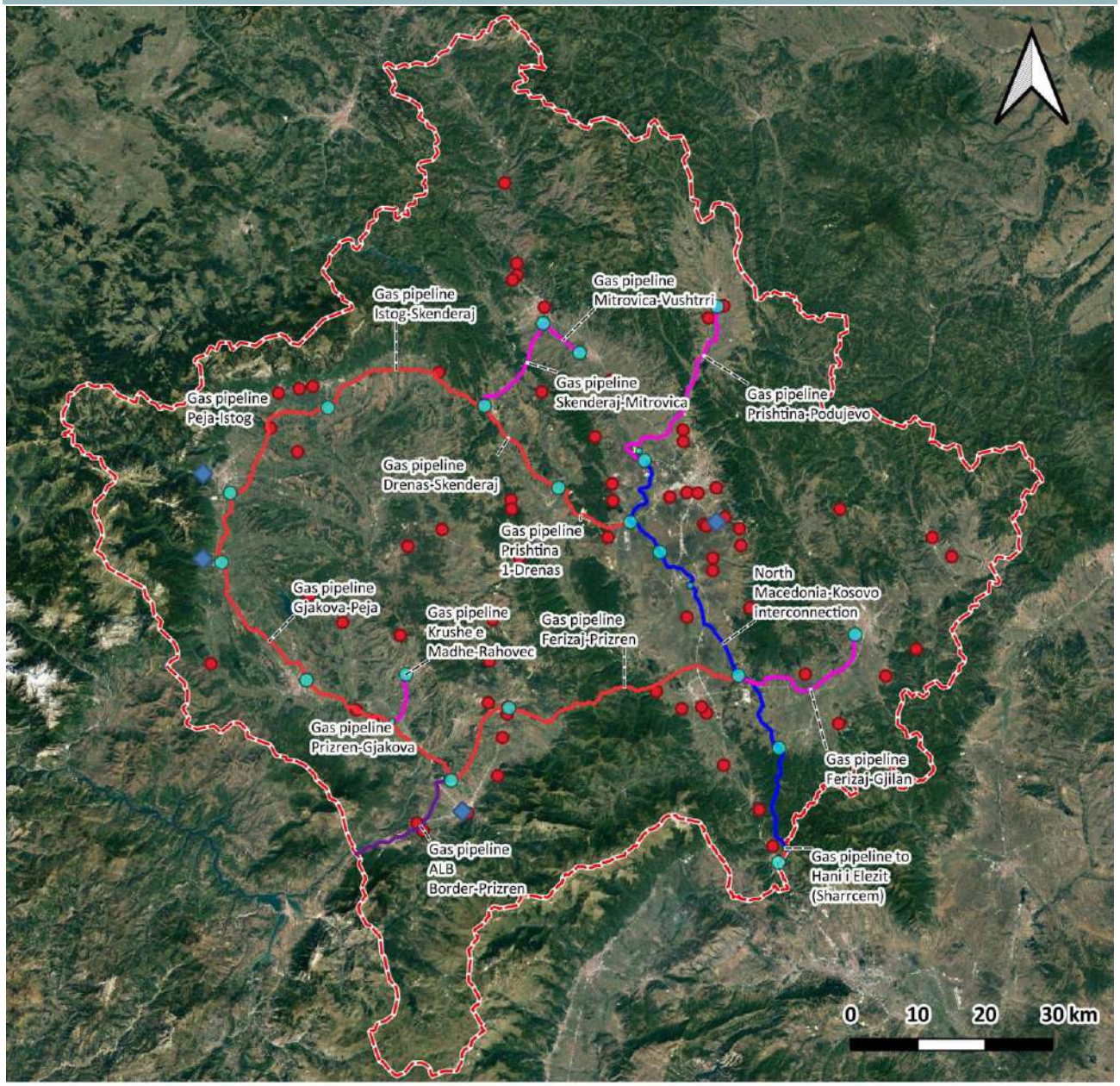
Arkitektura popullore		
	Kalaja e Harilaqit Kalaja e Pogragjës Kalaja e Korishës me kishë të hershme kristiane Kalaja e Kastercit Kalaja e Vuçakut Kalaja e Strocit Kalaja e Llapushnikut Kalaja e Llanishtës	Fortifikimi Suka e Cërmjanit Kalaja e Zatriqit Kalaja e Veletinit Kalaja e Grabocit Kalaja e Matiqanit Kalaja e Novobërdës Kalaja e Prizrenit

Një hartë e përzier e trashëgimisë kulturore është përgatitur dhe përfshin vende të rëndësishme arkeologjike dhe vende të UNESCOs. Pasi që ka ende një numër të madh të vendeve arkeologjike në Kosovë dhe një numër shumë të madh të aseteve të kulturore të ndërtuara (monumente, arkitekturë popullore, etj.), është e pamundur të tregohen në një hartë të përzier. Vendet e rëndësishme arkeologjike janë paraqitur për të treguar aktivitetin arkeologjik në hapësirën më të gjerë. Një vlerësim më i detajuar do të bëhet në lidhje me lokacionin e projektit dhe elementet e trashëgimisë kulturore në fazat e mëvonshme të zhvillimit të projektit.

Gjeografikisht, një pjesë mjaft e madhe e aseteve kulturore gjendet në lokacionet që janë më të përshtatshme për jetë, ekonomi, infrastrukturë dhe bujqësi. Këto janë ultësira dhe kodrina të buta të pjesës qendrore dhe ultësirat përgjatë kodrave në pjesën jugore dhe veiore të Kosovës. Një pjesë shumë e vogël e aseteve kulturore gjendet në vendet malore dhe sipërfaqet kodrinore të mbuluara me pyje.

Sipas fakteve të sipërpërmendura mund të konkludohet që nuk ka asete kulturore nga lista e aseteve kulturore të UNESCOs në afërsi të menjëhershme të projektit të planifikuar.

FIGURA 38 – VENDET ME VLERË ARKEOLOGJIKE DHE TË UNESCO NË KOSOVË



Legend/Legjenda

Gas pipelines/Gazsjellës

- Kosovo transmission branch pipelines/ Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/ Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/ Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësor

Cultural heritage/Trashegimi kulturore

- UNESCO sites/Vendet e UNESCO-s
- Important archaeological sites/Vende të rëndësishme arkeologjike
- Kosovo border/Kufiri i Kosovës

4.11 - Shëndeti i njeriut

Cilësia e ajrit

Ndotja e mjedisit, veçanërisht ndotja e ajrit dhe ujit, është një faktor që ndikon drejtpërdrejt në shëndetin e njeriut. Ekspozimi ndaj ndotësve të ajrit dhe të ujit konsiderohet të jetë shkaktar i shumë sëmundjeve dhe vdekjeve të parakohshme. Ndotja e ajrit, megjithëse nuk mund të jetë vizualisht e dukshme, mund të jetë vdekjeprurëse për shkak të përbërjes toksike që ka. Në përgjithësi, ajri në zonat urbane, dhe në veçanti në Prishtinë dhe Obiliq, vlerësohet të jetë disa herë më i ndotur se normat e lejuara.

Mes ndotësve më të mëdhenj në Kosovë janë industria energjetike, industria metalurgjike, minierat, nxjerrjet e materialeve, deponitë industriale dhe urbane, deponitë ilegale, transporti, bujqësia etj.

Lirimet e ndotësve në ajër dhe ujë jo vetëm që shkaktojnë shumë probleme mjedisore, por në rast të kontaktit me njerëz shkaktojnë shumë probleme shëndetësore. Ndotës të tillë shkaktojnë pasoja në shëndet duke manifestuar sëmundje të sistemit kardiovaskular, kapacitet të reduktuar funksional të mushkërive të shoqëruar me infeksione dhe përkeqësim të astmës, diaresë, kancerit të mushkërive, dëmtime gjenetike të shoqëruar me abnormalitet qelizor, mutacione qelizore dhe çrregullime tjera qelizore.

Gjatë shekullit 21, nevoja për të identifikuar faktorët që shkaktojnë sëmundjet kronike si diabeti, zhvillimi neurologjik i fëmijëve, sëmundjet e lidhura me stresin, etj., është rritur në mënyrë domethënëse. Të gjitha këto sëmundje kanë lidhje me mjedisin ku jetojmë dhe mënyrën se si e ruajmë dhe e trajtojmë atë. Sipas raporteve të Organizatës Botërore të Shëndetësisë, çdo vit, më shumë se dy milion vdekje të parakohshme mund t'i atribuohen ndotjes së ajrit si rezultat i djegies dhe lirimit të gazrave të ndryshme, vdekje tjera si rezultat i ujit të ndotur, dheut dhe ndotjeve tjera.

Prandaj, faktori njeri ka rol thelbësor në të gjitha këto procese, dhe me veprimet e tij mund të ndikojë në reduktimin e këtyre ndotësve që kanë pasoja për shëndetin e njeriut.

Instituti Kombëtar i Shëndetësisë Publike (IKSHP) monitoron gjendjen e shëndetit publik dhe në veçanti sëmundjet e shkaktuara nga epidemitë dhe pandemitë, lëndimet në punë, në komunikacion e gjetiu, masat mbrojtëse, promovon dhe inkurajon sjellje të shëndetshme për jetën dhe mjedisin.

IKSHP, si një institucion për monitorimin dhe parandalimin e sëmundjeve mjedisore, ka zhvilluar një sistem informimi për publikun, me të dhëna të grumbulluara gjatë viteve mbi sëmundjet ambientale të cilat duket të ndodhin si pasojë e shumë faktorëve si: faktorët ekologjikë dhe socio-ekonomikë, mungesa e informacionit, ndryshimet klimatike.

Sëmundjet mjedisore ndodhin si rezultat i higjienës së dobët, kushteve socio-ekonomike, furnizimit me ujë të pijshëm nga burime të pakontrolluara – puse, ndalje për kohë të gjatë e furnizimit me ujë të pijshëm, ujëra të ndotur, mungesë e kanalizimit, hudhje e mbeturinve afër burimit të ujit dhe ndotës tjerë.

Probabiliteti për të ndodhur sëmundjet është më i madh gjatë sezonit të verës, për shkak se në këtë periudhë temperaturat janë më të larta, dhe kështu krijojnë kushte më të favorshme për shpërndarjen e viruseve dhe bakterieve. Në të njëjtën periudhë kohore, kushtet higjienike dhe sanitare në disa pjesë të Kosovës janë në një nivel më të ulët për shkak të mungesës së ujit dhe thatësisë.

TABELA 35 – SËMUNDJET NGA MJEDISI NË 2018 DHE 2019

Sëmundjet	2018		2019	
	Rastet	Mbi 100,000 banorë	Rastet	Mbi 100000 banorë
ITPR Pneumonia/ARI	12607	689.95	12284	672.27
SARI (formë e rëndë e pneumonisë)	72	3.94	63	3.45
Sëmundje të ngjashme me Influenza (ILI)	75643	4139.76	79952	4375.58
Influenza A	0	0	386	21.1

Sëmundjet	2018		2019	
	Rastet	Mbi 100,000 banorë	Rastet	Mbi 100000 banorë
Influenze A pdm09	0	0	71	3.9
Diare akute	75492	4131.50	87635	4796.05
Varicella	7327	400.99	12600	689.57
Syndromi i diaresë me gjak	36	1.97	35	1.92
Sindromi meningjitisit	124	6.79	195	10.67
EHKK	1	0.05	1	0.5
EHSV	4	0.22	3	0.16
Virusi i Nilit Përëndimor	14	0.77	0	0
Sëmundja e lymës	3	0.1	0	0
Leishmaniaza	0	0	6	0.30
Malaria	3	0.16	3	0.16
Legionelloza	0	0	1	0.05
Sindromi i etheve ekzantematike	83	4.54	0	0
Pertussis	22	1.20	17	0.93
Ethet tifoike	0	0	1	0.10
Parotitisi epidemik	92	5.03	63	3.45
Tuberkulozi	700	38.31	-	-
Intoxication alimentaris	1896	103.76	2394	131.02
Verdhëza akute A	77	4.21	44	2.68
Verdhëza B	80	4.38	36	1.97
Verdhëza C	11	0.60	35	1.92
Tifoja abdominale	2	0.11	0	0
Adenoviroza	11	0.60	35	1.92
Salmonella	99	5.42	134	7.33
Shigelloza	0	0	32	1.75
Rota virusi	191	10.45	271	14.83
Tularaemia	19	1.04	12	0.66
Lymfadenitis	0	0	0	
Leptospiroza	2	0.11	4	0.22
Fruthi	195	10.67	16	0.87
E. coli patogjenike	18	0.99	22	1.20
Brucelloza	28	1.53	13	0.71
Ehinokoku	2	0.11	0	0.00
Toksoplasmoza	9	0.49	8	0.44
Ethet Q	0	0	1	0.05
Giardia sis	3	0.1	0	0.00
Yersinia enterocolitica	1	0.05	0	0.00
Gastroenterologjike	0	0	379	20.74
Lymphadenitis ac. coli	102	5.58	49	2.68
Campylobacter	0	0	0	0
STI	1155	63.21	1321	67.10
Parasitoza	0	0	141	7.72
Giardiasis	3	0.16	0	0.00
Statusi post ictus ixodes	0	00	109	6.00
Statusi post morsum cani	0	0	3	0.16
Statusi post morsum viperi	0	0	19	1.04
Sëmundje tjera ngjitëse	643	35.19	503	27.53
Totali	**176767**	**9674.04**	**198882**	**10884.34**

Burimi: Raporti mbi gjendjen e mjedisit në Kosovë 2018-2019, Ministria e Ekonomisë dhe Mjedisit, Prishtinë, gusht 2020.

Sëmundjet mjedisore ndodhin si rezultat i higjienës së dobët, kushteve të dobëta socio-ekonomike, ujit të pijshëm nga burime të pa kontrolluara – bunare, ndalje për kohë të gjatë të furnizimit me ujë, ujërave të ndotura, mungesës së kanalizimt, hedhjes së mbeturinave afër burimeve të ujit dhe ndotësve tjerë.

Probabiliteti për të ndodhur sëmundjet është më i madh gjatë sezonit të verës, për shkak se në këtë periudhë temperaturat janë më të larta, dhe kështu krijojnë kushte më të favorshme për shpërndarjen e viruseve dhe bakterieve. Në të njëjtën periudhë kohore, kushtet higjienike dhe sanitare në disa pjesë të Kosovës janë në një nivel më të ulët për shkak të mungesës së ujit dhe thatësisë.

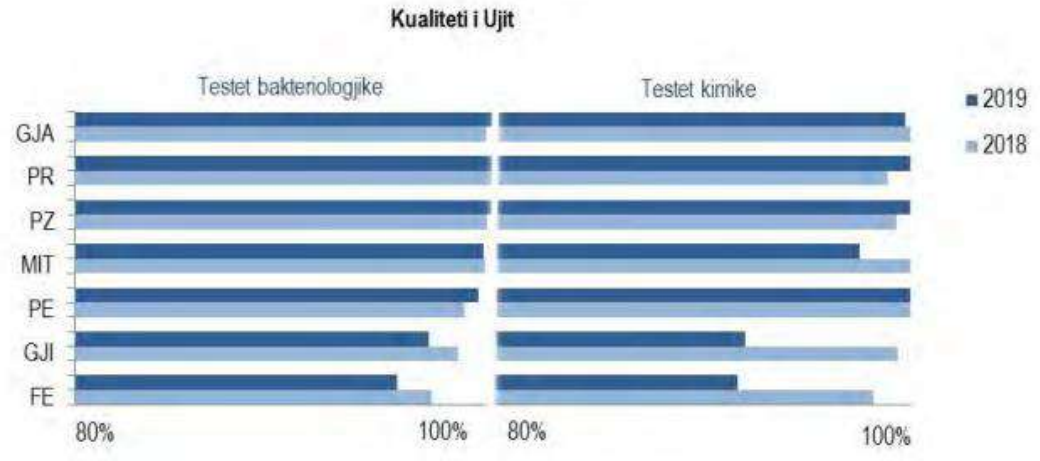
Vlerësimi i cilësisë së ujit të pijshëm

Cilësia e ujit të pijshëm i referohet karakteristikave mikrobiologjike dhe fiziokimike. Cilësia e ujit të pijshëm është një tregues i rëndësishëm i mirëqenies dhe shëndetit të popullsisë. Kosova ka legjislacion adekuat për mbrojtjen e ujit të pijshëm. Udhëzimi Administrativ Nr. 15/2017 është një ndër udhëzimet më të rëndësishme për mbrojtjen e ujit të pijshëm dhe është në pajtim me standardet e BE-së për ujë të pijshëm.

Kompanitë Rajonale të Ujit janë përgjegjës për furnizim me ujë kualitativ për konsumatorët; ata po ashtu janë të obliguar të kryejnë monitorim dhe testim të brendshem të cilësisë. Në anën tjetër, IKSHP është institucion me përgjegjësi ligjore për kontrollimin dhe monitorimin e cilësisë së ujit për tërë teritorin e vendit. IKSHP siguron ëe uji i furnizuar nga KRU-të të jëtë në pajtim me vlerat sipas standardeve lokale për parametrat mikrobiologjikë dhe fiziokimikë. Në këtë raport, cilësia është vlerësuar në bazë të të dhënave të raportuara nga Qendra e Ujit për ARRUK.

Bazuar në rezultatet e monitorimit të kryer nga Qendra e Ujit e IKSHP sipas përgjegjësive të saj, cilësia e përgjithshme e ujit në Kosovë që u ofrohet konsumatorëve përmes shtatë KRU-ve rezulton të jetë në pajtim me standardet e ujit të pijshëm gjatë viteve 2018/2019. Gjatë vitit 2018, 8,598 mostra uji janë marrë nga rubinetet e konsumatorëve me qëllim të testimit në aspektin fizikokimik dhe mikrobiologjik, me 99.4% të mostrave që kanë rezultuar në pajtim me standardet e kërkuara. Ndërsa në vitin 2019, 9,229 mostra uji janë marrë nga rubinetet me qëllim të testimit në aspektin fizikokimik dhe mikrobiologjik. Nga mostrat e marra për testim, 98.8% kanë rezultuar në pajtim me standardet e kërkuara lokale. Duke iu referuar këtyre statistikave, vlerësohet që cilësia e ajrit e furnizuar nga KRU-të është në nivel shumë të mirë.

FIGURA 39 – PËRPUTHSHMËRIA E TESTEVE TË UJIT TË PIJSHËM SIPAS STANDARDEVE VENDORE PËR PARAMETRAT BAKTERIOLOGJIKË DHE KIMIKË (KRU, 2018/2019)



Burimi: Raporti mbi gjendjen e mjedisit në Kosovë 2018-2019, Ministria e Ekonomisë dhe Mjedisit, Prishtinë, gusht 2020

Siç mund ta shohim nga tabela në vijim, gjatë vitit 2018, pajtueshmëria më e lartë sa u përket vlerave të parametrave mikrobiologjikë ishte në KRU Prishtina me 100%, derisa më e ulëta në KRU Bifurkacioni me 97.1%. Në vitin 2019, gjendja e përputhshmërisë më të lartë për parametrat mikrobiologjikë ishte në KRU Prishtina,

Hidrorajoni Jugor, Gjakova me 100%, derisa më e ulëta ishte në KRU Bifurkacioni me 95.5%, që kishte pësuar rënie 1.6% në krahasim me vitin paraprak.

TABELA 36 – SHKALLA (%) E TESTEVE BAKTERIOLOGJIKE DHE FIZIOKIMIKE NË PËRPUTHJE ME STANDARDET E CILËSISË SË AJRIT SIPAS KRU 2018/2019

Kompanitë	Viti	KRU Prishtina	KRU Hidro-regijoni	KRU Hidro-drini	KRU Mitro-vica	RËC Gjakova	KRU Bifurkacioni	KRU Hidro-morava	Mesatarja e sektorit
Mikrobiologjike	2018	100%	99.7%	98.7%	99.6%	99.7%	97.1%	98.3%	99.3%
	2019	100.0%	100.0%	99.3%	99.5%	100.0%	95.5%	96.9%	99.2%
Fiziokimike	2018	98.9%	99.4%	100%	100%	100%	98.2%	99.4%	99.5%
	2019	99.8%	100%	100%	97.6%	100%	91.7%	92.1%	97.9%
Mesatarja për KRU	2018	99.7%	99.6%	99.1%	99.7%	99.8%	97.4%	98.8%	99.4%
	2019	99.9%	100%	99.5%	99.1%	100%	94.5%	94.9%	98.8%

Burimi: Raporti mbi gjendjen e ambientit ne Kosove 2018-2019, Ministria e Ekonomise dhe Ambientit, Prishtinë, Gusht 2020

KRU Hidromorava dhe Bifurkacioni furnizojnë me ujë të pijshëm të cilësisë më të dobët, si në aspektin bakteriologjik dhe fiziokimik, për shkak të mungesës së furnizimit të vazhdueshëm me ujë të pijshëm.

Mbulueshmëria me shërbimin e furnizimit me ujë gjatë këtyre vitete, sipas ARRU arrin nivelin prej 75%, derisa mbulimi me shërbimet e kanalizimit arrin nivelin prej 65%. KRU Prishtina, Gjakova dhe Hidrodrini kanë arritur të mbulojnë një pjesë më madhe të popullsisë me shërbime nga këto dy fusha të shërbimeve.

Në kornizën e angazhimit të mëtejmë për përmirësimin e cilësisë së ujit që u ofrohet konsumatorëve dhe popullsisë, IKSHPK është e angazhuar në avancimin, azhurnimin e UA AI 16/2012, në kuptim të kritereve të fundit të Direktivës Europiane dhe Rekomandimeve të OBSH-së.

Sëmundjet infektive dhe venerike

Sëmundjet infektive dhe venerike jepen në tabelën në vijim.

TABELA 37 – SËMUNDJET E TRANSMETUESHME SEKSUALISHT

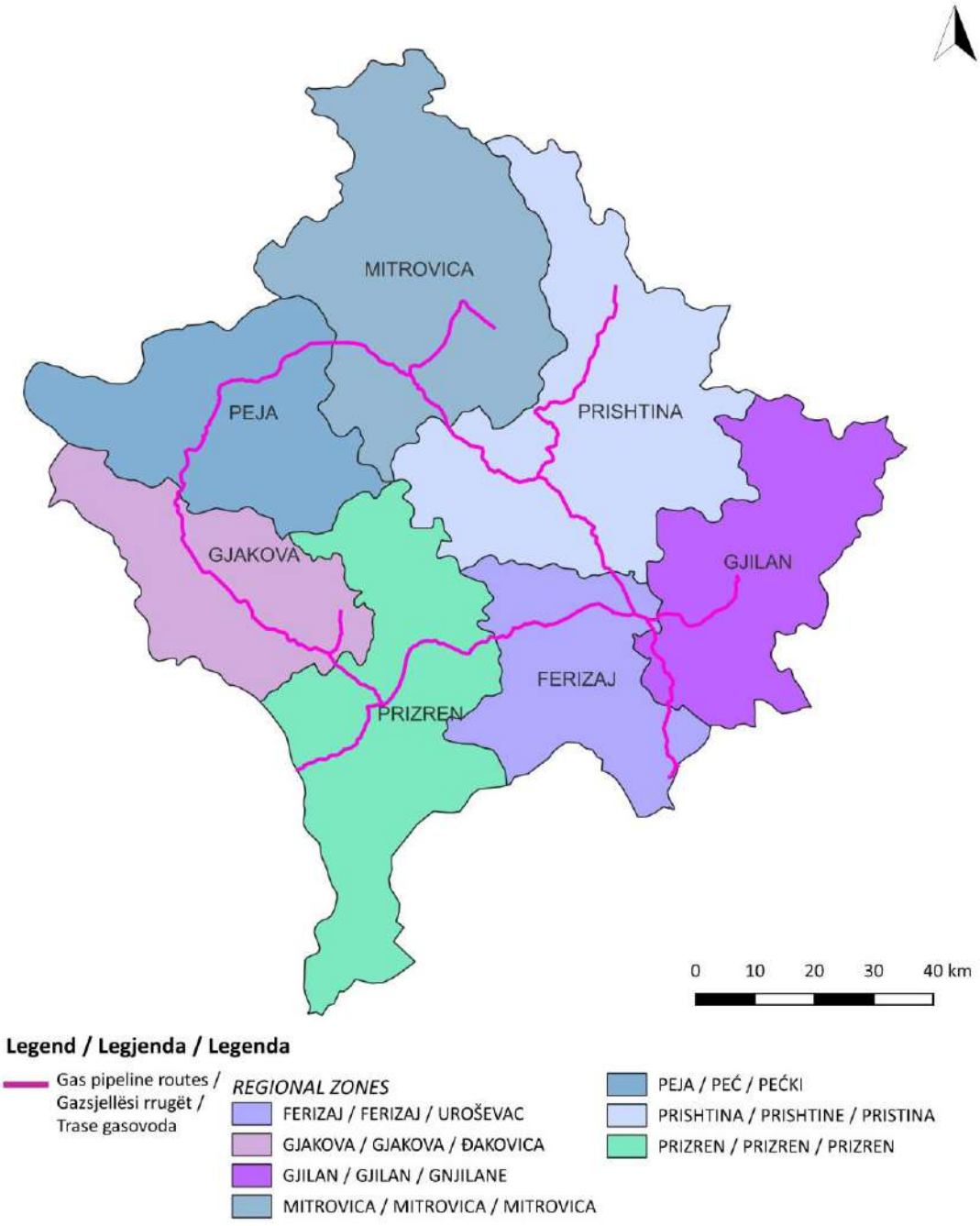
Diagnoza	Totali
Condylloma actuminata 4	43
Trichomonas vaginalis	-
Gardnerella	116
Chlamydia trachomatis	103
Molluscum Contagiosum	23
Mycoplazma hominis	6
Balanitis	3
Ureaplasma ureliticum	226
Neisseria Gonorrhea	18
Herpesi gjenital	-
Sifilizi	-
Total	**538**

Burimi: Seritë 5: Statistikat shoqërore statistikat shëndetësore Agjencia e Statistikave të Kosovës, tetor 2021,

4.12 - Populllsia dhe vendbanimet

Shteti i Kosovës është i ndarë në 7 (shtatë) rajone statistikisht të ndara të nivelit NUTS 3 (që përbëhet nga disa komuna) si një divizion jo administrativ (FigurA 40).

FIGURA 40 – LINJAT E PLANIFIKUARA TË GAZSJELLËSIT DHE ZONAT RAJONALE – REPUBLIKA E KOSOVWS



Sipas regjistrimit të fundit të popullsisë 2011, numri total i banorëve në Republikën e Kosovës ishte rreth 1.8 million i shpërnndarë në 1457 vendbanime, nga të cilat 38 janë të nivelit komunal, deri sa të tjerat janë vendbanime që kanë statusin e fshatit bazuar në përmbajtjen dhe aktivitetet e tyre[15].

Shumica e popullsisë jeton në zonën rajonale të Prishtinës dhe Mitrovicës (TabELA 38).

TABELA 38 – POPULLSIA NË NIVEL RAJONAL – REPUBLIKA E KOSOVËS

Zonat statistikore rajonale NUTS-3	Komunat e përfshira	Sipërfaqa (km²)	Nr. i popullsisë
Zona rajonale e Prishtinës	Drenasi, Fushe Kosova, Gracanica, Lipjani, Obiliqi, dhe Podujeva	2.081	469.583
Zona rajonale e Mitrovicës	Mitrovica e Veriut, Leposaviqi, Skenderaj, Vushtrria, Zvecani, dhe Zubin Potoku.	2.051	232.833
Zona rajonale e Pejës	Decani, Istogu, dhe Klina	1.660	214.254
Zona rajonale e Prizrës	Dragashi, Mamusha, dhe Suhareka	1.433	277.007
Zona rajonale e Ferizajit	Hani Elezit, Kacaniku, Shterpca, dhe Shtime.	1.021	185.695
Zona rajonale e Gjilanit	Kamenica, Enklava Kamenice , Gjilan, Kllokot, Novoberde, Ranilluge, Partesh, dhe Vitia	1.413	188.188
Zona rajonale e Gjakovës	Juniku, Malisheva, dhe Rahoveci.	1.247	185.695

Burimi: ASK- Agjencia e Statistikave të Kosovës, Regjistrimi i popullsisë 2011

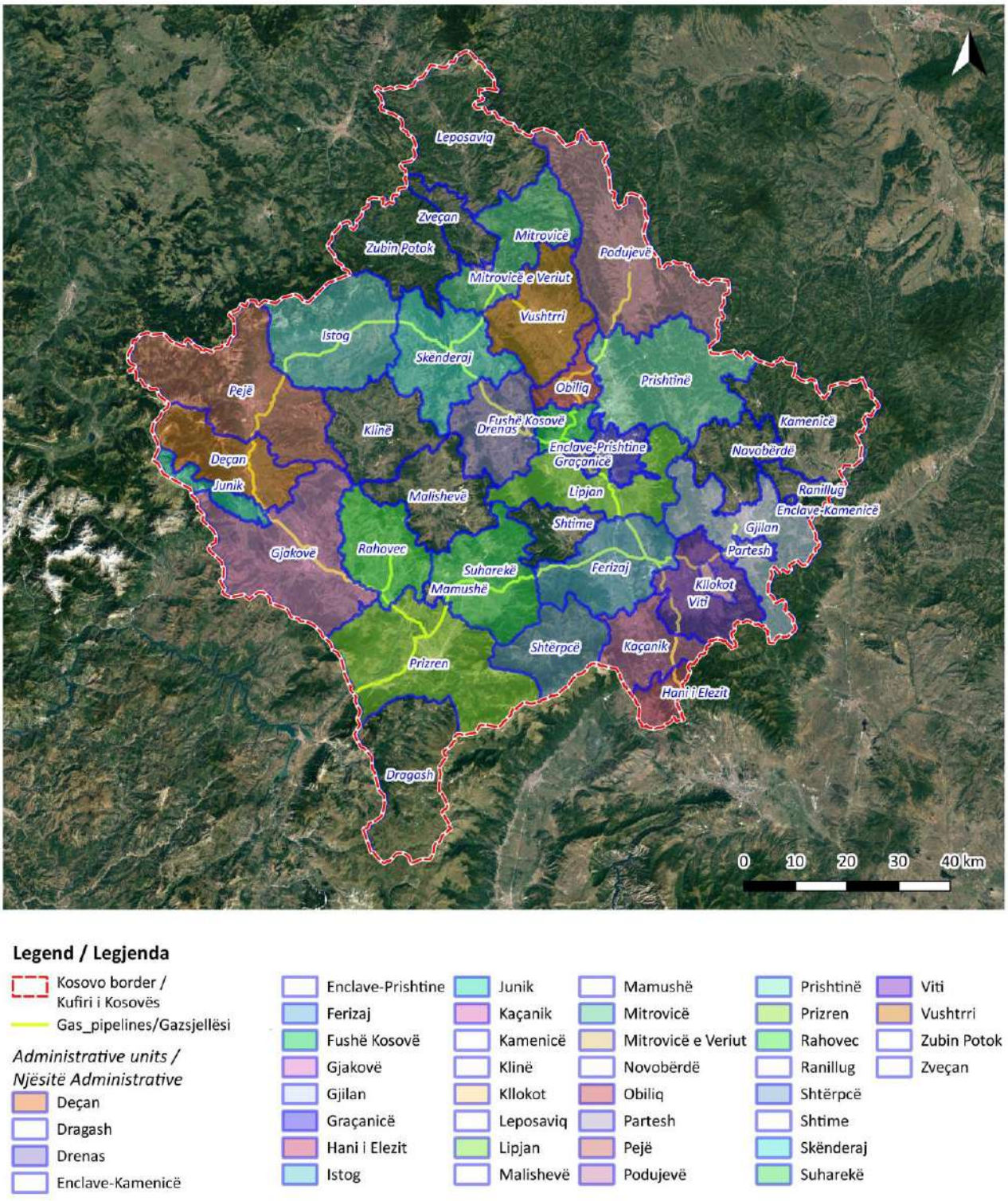
Linja e gazsjellësit kalon nëpër të gjitha zonat rajonale të Kosovës, dhe planifikon të kalojë nëpër gati secilën komunë më përjashtim të:

- Komunave veriore, duke përfshirë komunat Zubin Potok, Zveçan dhe Leposaviq;
- Komunat qendrore, duke përfshirë komunat Kline, Mamushe, Malisheve dhe Shtime;
- Komunat lindore, duke përfshirë komunat Kamenice, Enklavën Kamenice, Novoberde, dhe Ranillug;
- Komunat jugore duke përfshirë komunën Dragash.

---

[15] *Për shkak të mosmarrëveshjes politike dhe territorale mes Serbisë dhe Kosovës, në tri komunat në very të Kosovës serbët lokalë kanë bojkotuar regjistrimin e popullsisë me 2011 si dhe ka pasur bojkot të pjesërishëm në jug nga serbët dhe romët, sidoqoftë, regjistrimi i popullsisë është aprovuar nga Eurostati dhe është i pari regjistrim i kryer që nga regjistrimi i fundit legjitim i kryer në vitin 1981.*

FIGURA 41 – LINJAT E GAZSJELLËSIT BRENDA KOMUNAVE



Popullsia në Kosovë është rritur me 8,9 % që nga regjistrimi i vitti 1981 megjithëse është regjistruar rënie të popullsisë në komunat në vijim: Kline, Kamenice, Mimtrovice, Leposaviq, Novoberde, Obiliq, Peje, Shtërpcë, Zubin Potok, Zveqan, Graçanicë, Ranillu, Partesh dhe Kllokot. Dendësia e popullsisë në Kosovë llogaritet 159,5 njerëz për kilometër katrorë në vitin 2011, duke u bërë vendi më i populluar në rajonin e Ballkanit.

TABLA 39 – POPULLSIA NË NIVEL RAJONAL – REPUBLIKA E KOSOVËS

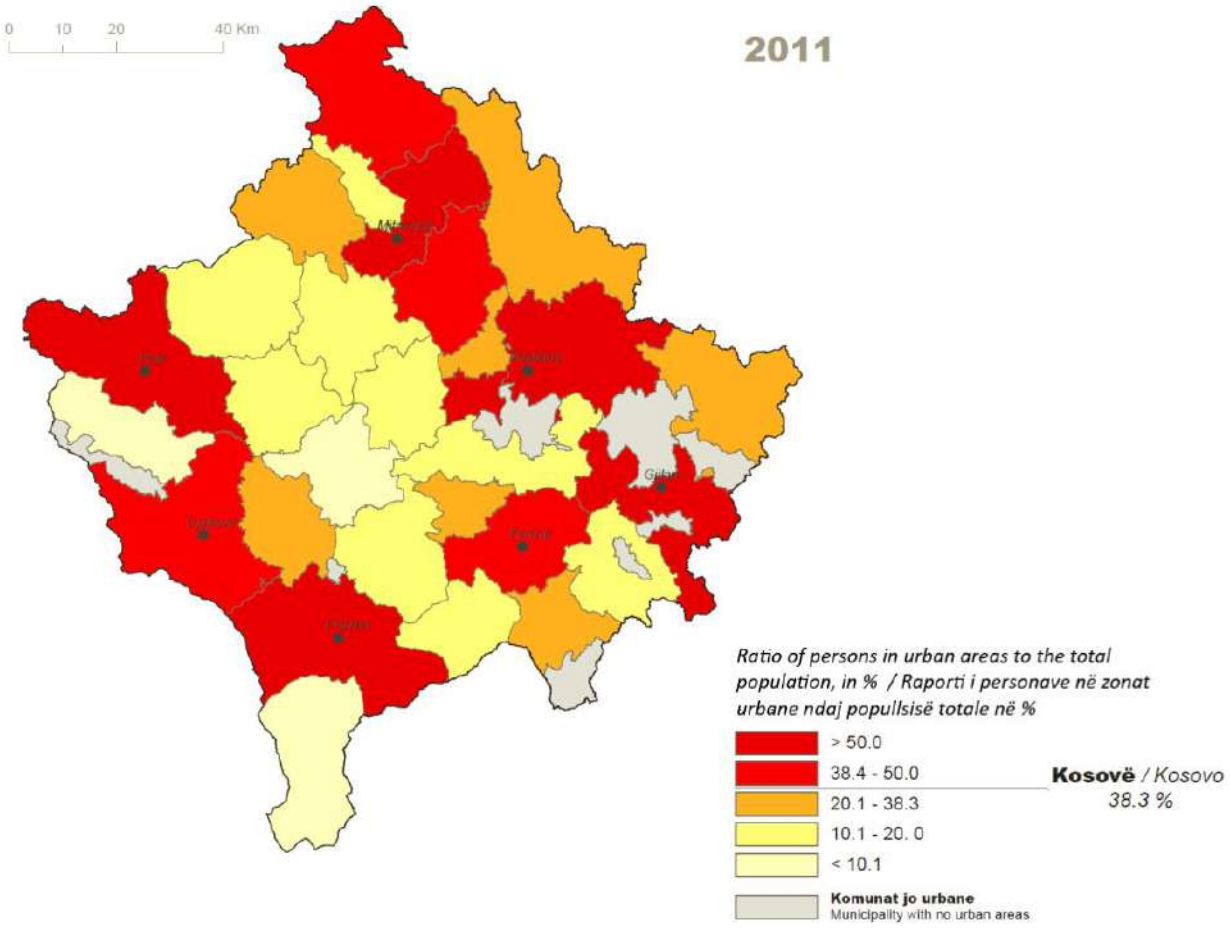
Komuna / Vendi-Qarku- Komuna	Popullsia 1981	Popullsia 2011	Dallimi 1981-2011	Sipërfaqa (km^2)	Dendësia e popullsisë 2011
REPUBLIKA E KOSOVËS	1,584,440	1,739,825	1.12	10,908	159,5
DEÇAN	35,577	40,019	1.12	293	136.58
GJAKOVË	92,203	94,556	1.03	587	161.08
GLLOGOC	39,141	58,531	1.50	275	212.84
GJILAN	73,451	90,178	1.23	391	230.63
DRAGASH	35,054	33,997	0.97	433	78.52
ISTOG	50,104	39,289	0,78	454	86.54
KAÇANIK	25,028	33,409	1.33	211	158.34
KLINË	42,816	38,496	0,90	309	124.58
FUSHË KOSOVË	28,367	34,827	1,23	84	414.61
KAMENICË	40,325	36,085	0.89	413	87.37
MITROVICË	87,531	83,935	0.96	330	254.35
LEPOSAVIQ	16,906	13,773	0.81	539	25.55
LIPJAN	52,538	57,605	1.10	338	170.43
NOVOBËRDË	12,901	6,729	0.52	204	32.99
OBILIQ	26,595	21,549	0.81	105	205.23
RAHOVEC	46,459	56,208	1.21	276	203.6
PEJË	111,071	96,450	0.87	602	160.22
PODUJEVË	75,437	88,499	1.17	632	140.03
PRISTINA	141,201	198,897	1.41	520	382.49
PRIZREN	131,774	177,781	1.35	626	284.00
SKENDERAJ	47,827	50,858	1.06	374	135.98
SHTIME	19,952	27,324	1.37	134	203.91
SHTËRPCË	12,115	6,949	0.57	247	28.13
SUHAREKË	50,444	59,722	1.18	361	165.43
FERIZAJ	83,945	108,810	1.30	345	315.39
VITI	43,690	46,987	1.08	270	174.03
VUSHTRRI	65,512	69,870	1.07	344	203.11
ZUBIN POTOK	8,081	6,616	0.82	334	19.81
ZVEQAN	9,710	7,481	0.77	123	60.82
MALISHEVË	36,808	54,613	1.48	306	178.47
JUNIK	5,063	6,084	1.20	77	79.01
MAMUSHË	2,752	5,507	2.00	11	500.64
HANI I ELEZIT	6,044	9,403	1.56	83	113.29
GRAÇANICË	14,060	10,675	0.76	122	87.50
RANILLUG	6,446	3,866	0.60	77	50.21
PARTESH	4,266	1,787	0.42	28	63.82
KLLOKOT	4,149	2,556	0.62	23	111.13

Source: KAS, Kosovo Agency of Statistical data base

Popullsia urbane dhe rurale në Kosovë që rrjedh nga kriteret administrative[16] është raportuar si 38 % dhe 62 %, respektivisht. Sipas definicionit të zonave urbane që definon nivelin e vendbanimit me vendime administrative të komunave, shpërndarja e njerëzve në zonat urbane e popullsisë totale (%), paraqitet në figurën në vijim.

[16] *2011 Te dhenat e Regjistrimit te popullsise nga ASK*

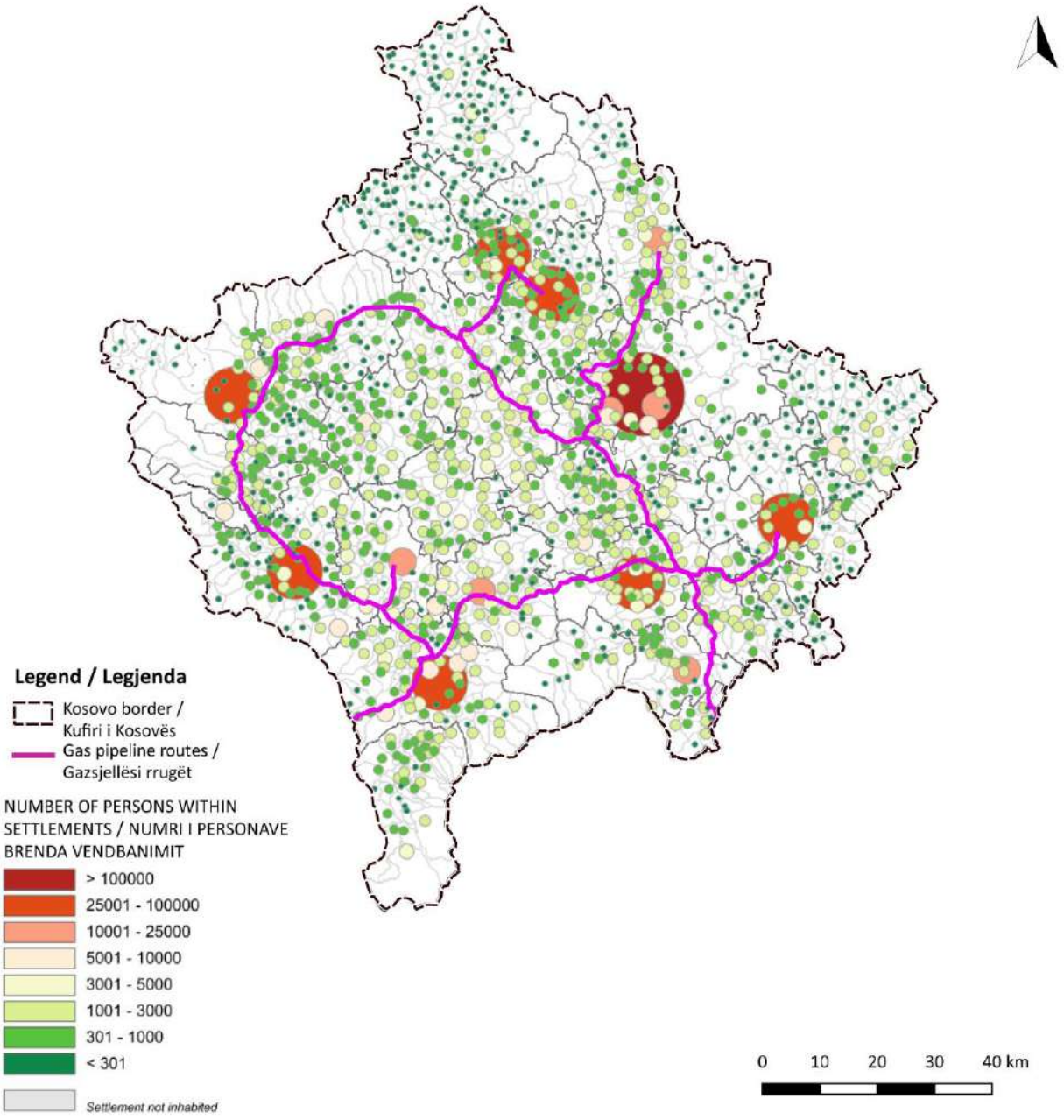
FIGURA 42 – POPULLSIA URBANE DHE RURALE BRENDA REPUBLIKËS SË KOSOVËS



Burimi: Shpërndarja e popullsisë në Republikën e Kosovës: analizë krahasuese për popullsinë urbane dhe klasaifikimin e saj në bazë të kritereve administrative dhe joadministrative, Idriz SHALA, Agjencia e Statistikave të Kosovës, EFGS2016 – Forumi Evropian për Gjeografi dhe Statistika, Konferenca Paris 2016

Në zonë gjeografike urbane karakterizohet me dendësi më të madhe të popullsisë, ndërsa zona rurale karakterizohet me dendësi më të ulët të popullsisë. Sipas regjistrimit të përgjithshëm të vitit 2011, popullsia urbane që jeton në Prishtinë është rritur në mënyrë domethënëse në raport me atë rurale urbane: 161,751 (81.3%) vs rurale: 37,146 (18.7%)] derisa në komunën e Deçanit, etëm një proporcion i vogël i popullsisë së komunës jeton në zonën urbane [urbane: 3803 (9.5%) vs rurale: 36,216 (90.5%)]. Linjat e propozuara të gazsjellësit dhe vendbanimet tjera duke përfshirë qytetet më të mëdha shpërndarë sipas numrit të popullsisë janë paraqitur në figurën në vijim.

FIGURA 43 – NUMRI I PERSONAVE BRENDA VENDBANIMEVE NË REPUBLIKËN E KOSOVËS, TË DHËNA NGA REGJISTRIMI I POPULLSISË 2011

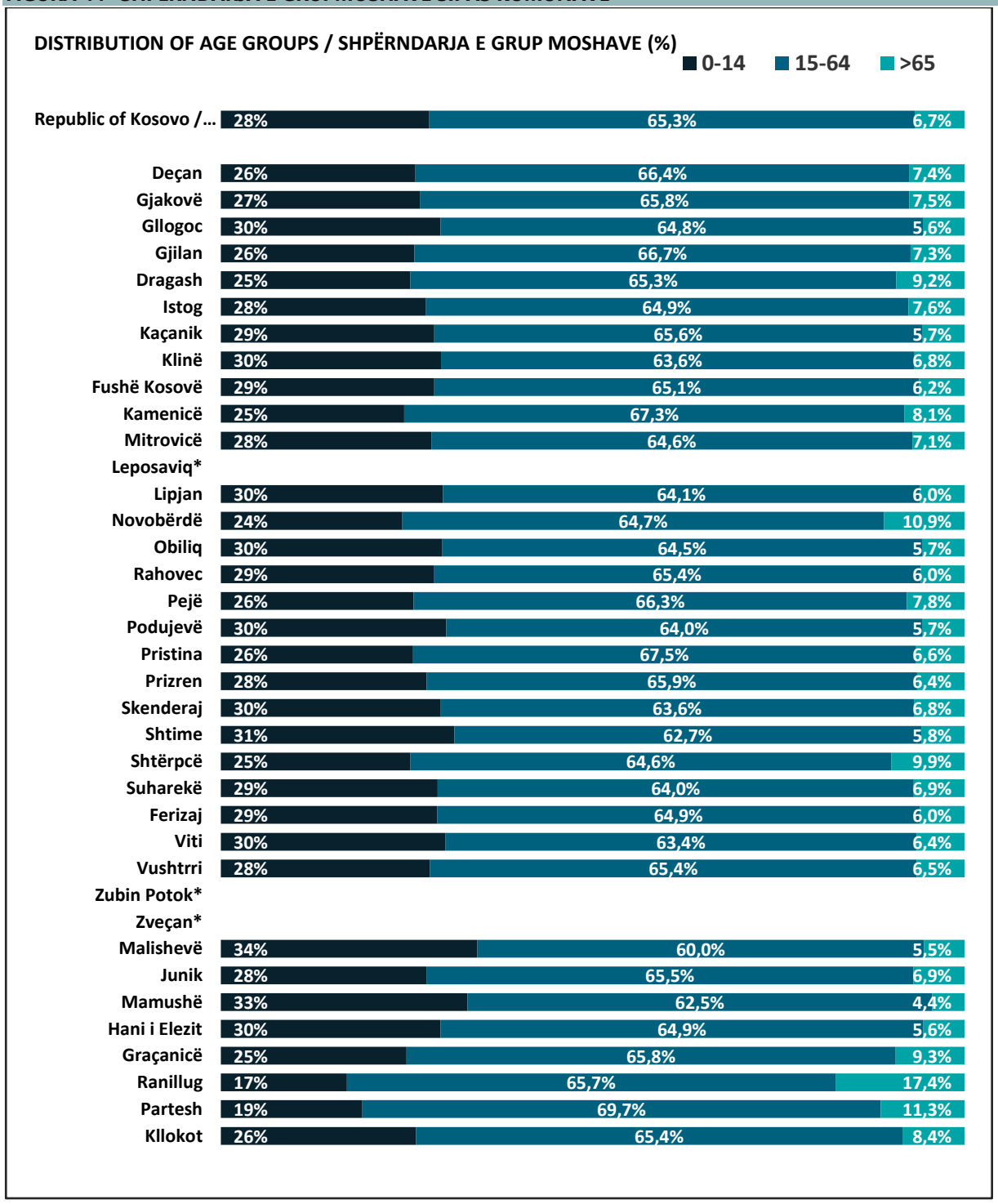


Burimi: ASK, Regjistrimi i popullsisë CENSUS 2011, Tishukaj et al. BMC Shëndeti Publik(2017) 17:711: Gjendja fizike dhe veçoritë antropometrike në radhët e adoleshentëve që jetojnë në zonat urbane ose rurale të Kosovës

Ndarja e popullsisë sipas moshës tregon që shumica e kosovarëve janë në klasën e mesme të moshës (15-64). Republika e Kosovës ka popullsinë më të re në Europë me një mesatare prej 29,5 vjetësh. Nga 1.739.825 banorët e regjistruar në Kosovë (përjashtuar serbët që kishin bojkotuar regjistrimin), 50,3% ishin meshkuj dhe 49,7% femra. Përqindja e popullsisë më të vjetër është nën 9% në të gjitha nivelet me përjashtim të komunave Partesh,

Ranillug, Shtërpcë, Novoberde, dhe Dragash. Ky raport paraqet pjesën më të vogël të individëve të moshave 65+ krahasuar me vendet në rajon si Shqipëria, e cila raporton rreth 10% dhe tjerat rreth 17 %.

FIGURA 44 –SHPËRNDARJA E GRUPMOSHAVE SIPAS KOMUNAVE



- Populllsia QË bojkotoi regjistrimin 2011

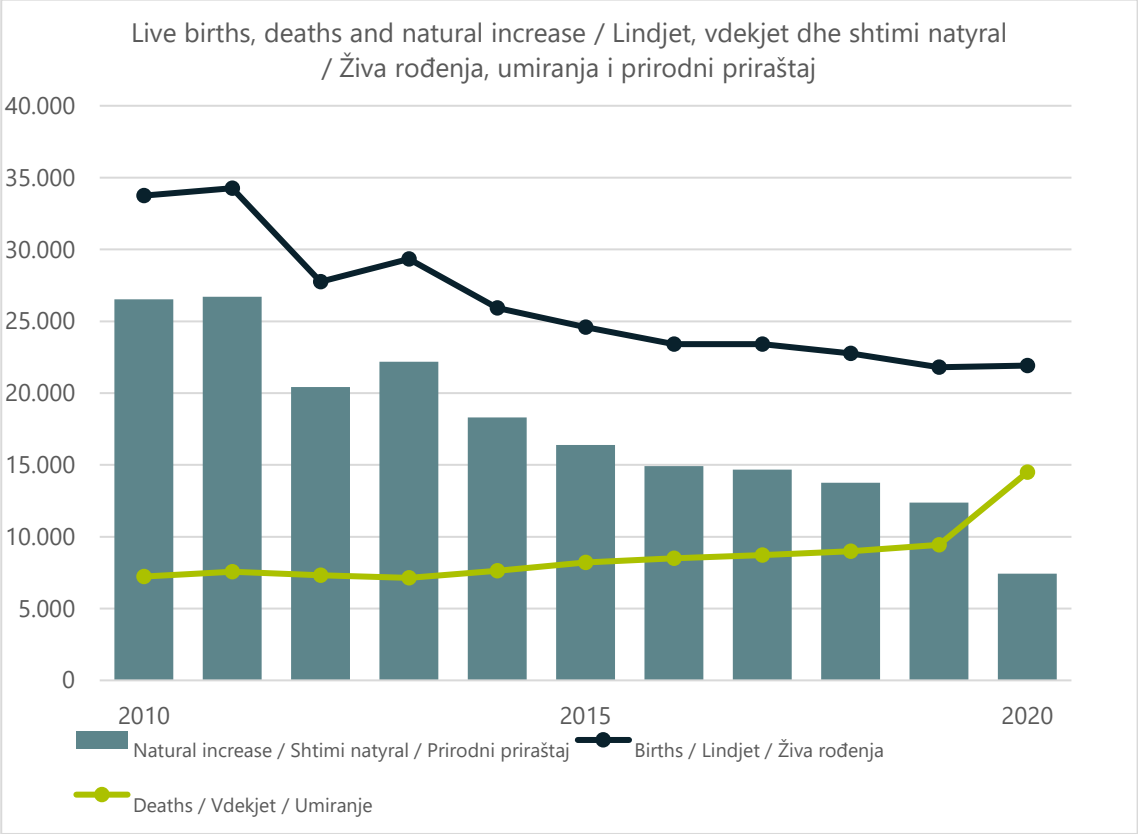
Burimi: REGJISTRIMI I POPULLSISË 2011 ASK

Kosova është një ndër të paktat shtete europiane ku tranzicioni i fertilitetit ka filluar në një fazë shumë të vonshme. Shkalla e fertilitetit në Kosovë është raportuar në 1.9 % në 2020, sipas grumbllimit të indikatorëve të zhvillimit nga Banka Botërore, e përpiluar duke u bazuar në burime të njohura zyrtare. Ka shkallën më të

lartë të fertilitetit në rajon, si dhe shkallën më të lartë, në krahasim me shkallën e fertilitetit në Bashkimin Europian.

Sipas të dhënave nga ASK, Kosova ka rritje natyrale pozitive dhe dallimi mes lindjeve dhe vdekjeve është duke u zvogëluar (FigurA 45).

FIGURA 45 – SHTESA NATYRORE NË KOSOVË NGA 2010– 2020



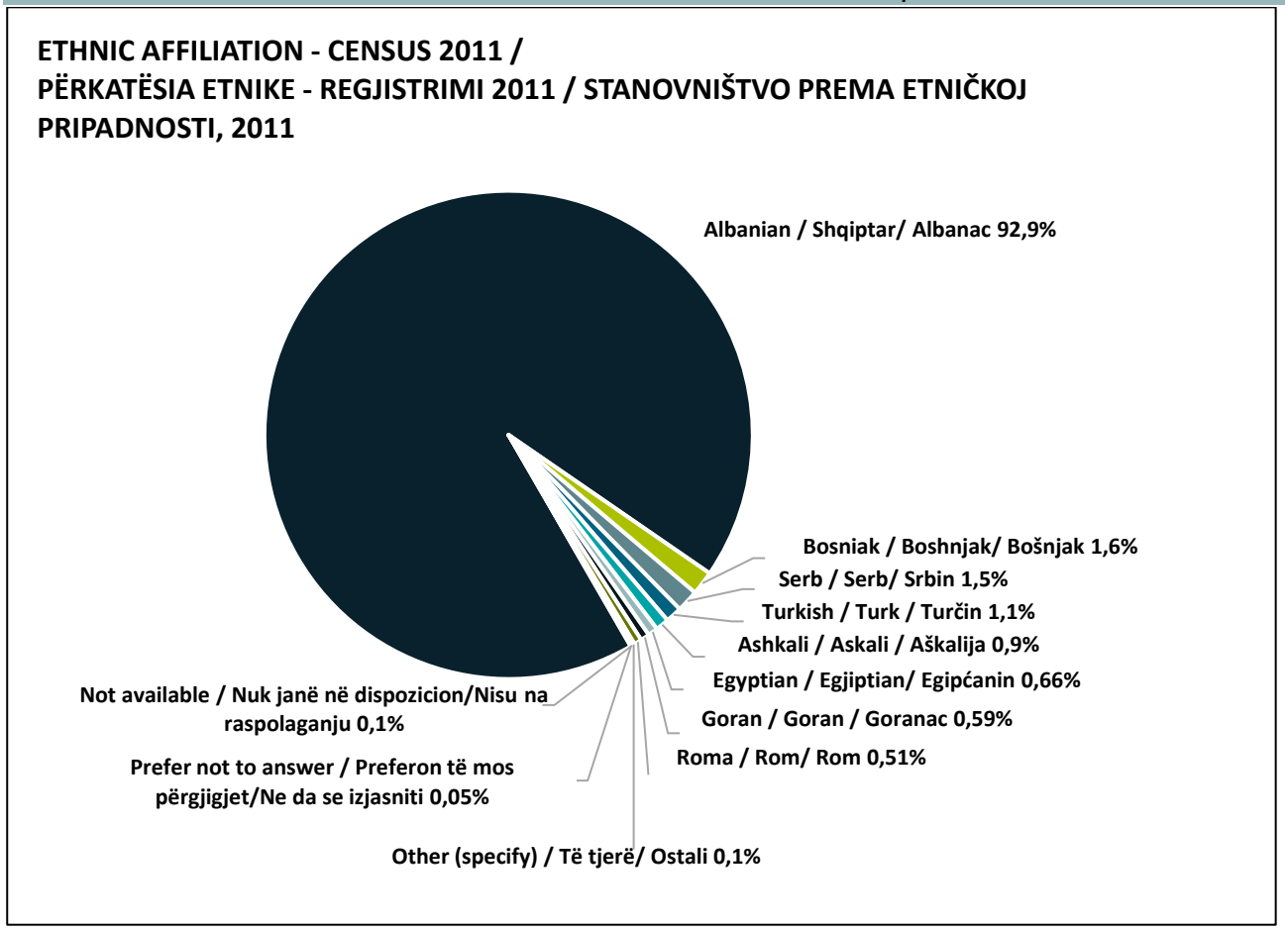
Republika e Kosovës konsiderohet si shtet i emigrimit, ngase një nga tri familje ka një pjesëtar të familjes që jeton jashtë shtetit, dhe një nga katër familje pranon remitenca financiare. Një numër i madh i Kosovarëve ka emigruar në ndjekje të një pune më të mirë dhe një jete të re, kryesisht në Gjermani, Zvicërr dhe Itali. Megjithëse politika e emigracionit në Kosovë është në pajtim me *Acquis Communautaire* dhe Ligjin ndërkombëtar për të drejtat njeriut, ende ekzistojnë migrime të parregullta të kosovarëve si përgjigje ndaj deficiencave strukturale, mungesës së vendeve të punës, varfërisë, si dhe mungesës së qasjes në zonën e lirisë së lëvizjes Shengen. Llogaritet që që nga vjeshta e vitit 2014, dhjetra mijëra kosovarë kanë emigruar, kryesisht në shtetet e Bashkimit Europian.

Kosova është një shoqëri multi-etnike. Sipas regjistrimit të përgjithshëm të vitit 2011, shpërndarja e grupeve etnike ishte si në vijim: shqiptarë (92.9 %), serbë (1.5 %), boshnjakë (1,6 %), romë, ashkali, dhe egjiptian[17] popullsia (RAE) (2.0 %), turq (1.1 %), dhe tjerë (0.6 %). Rreth 15% e popullsisë nuk ka dashur të deklarojë përkatësinë etnike. Minoriteti më i madh etnik është komuniteti serb, i pasuar nga boshnjakët ish-jugosllavë dhe turqit. Përveç këtyre, Kushtetuta e Kosovës njeh edhe minoritetet roma, ashkali, dhe egjiptian (RAE) si tri grupe të dallueshme etnike.

---

[17] Egjiptianët në vendet ballkanike janë të njohur si grup etnik që kanë karakteristika të përbashkëta me romët dhe nuk duhet të përzihen me qytetarët e Republikës Arabe të Egjiptit

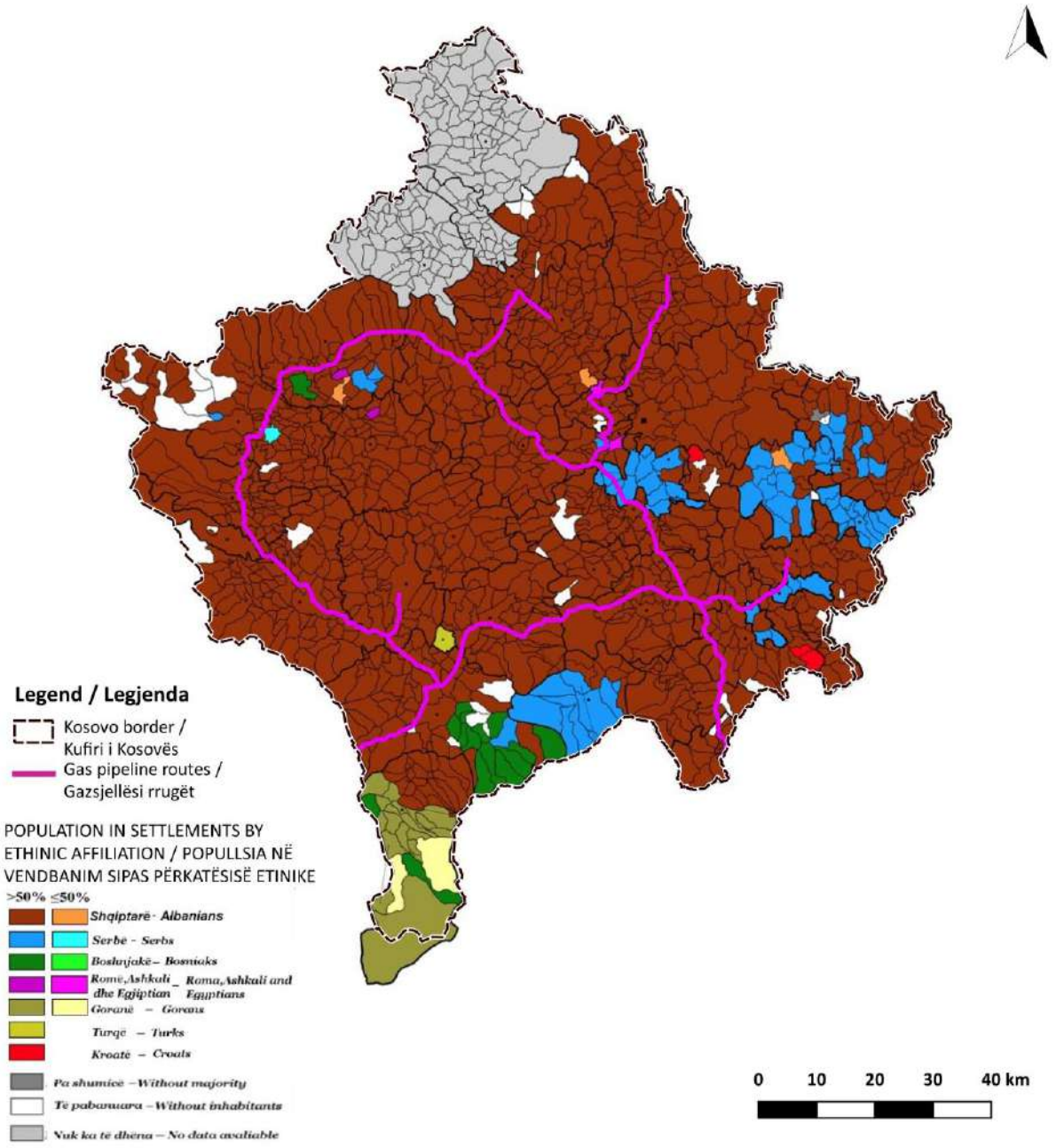
FIGURA 46 – POPULLSIA E REPUBLIKËS SË KOSOVËS SIPAS PËRKATËSISË ETNIKE, REGJISTRIMI I POPULLSISË 2011



Burimi: ASK REGJISTRIMI I POPULLSISË 2011

Minoriteti më i madh kombëtar në Republikën e Kosovës është komuniteti serb i raportuar brenda komunave Gracanice, Kllokot, Partesh, Ranillug, Novoberde, dhe Shterpce, i pasuar nga boshnjakët ish-jugosllavë dhe turqit. Përveç këtyre, Kushtetuta e Kosovës njeh edhe minoritetet roma, ashkali, dhe egjiptian (RAE) si tri grupe të dallueshme etnike.

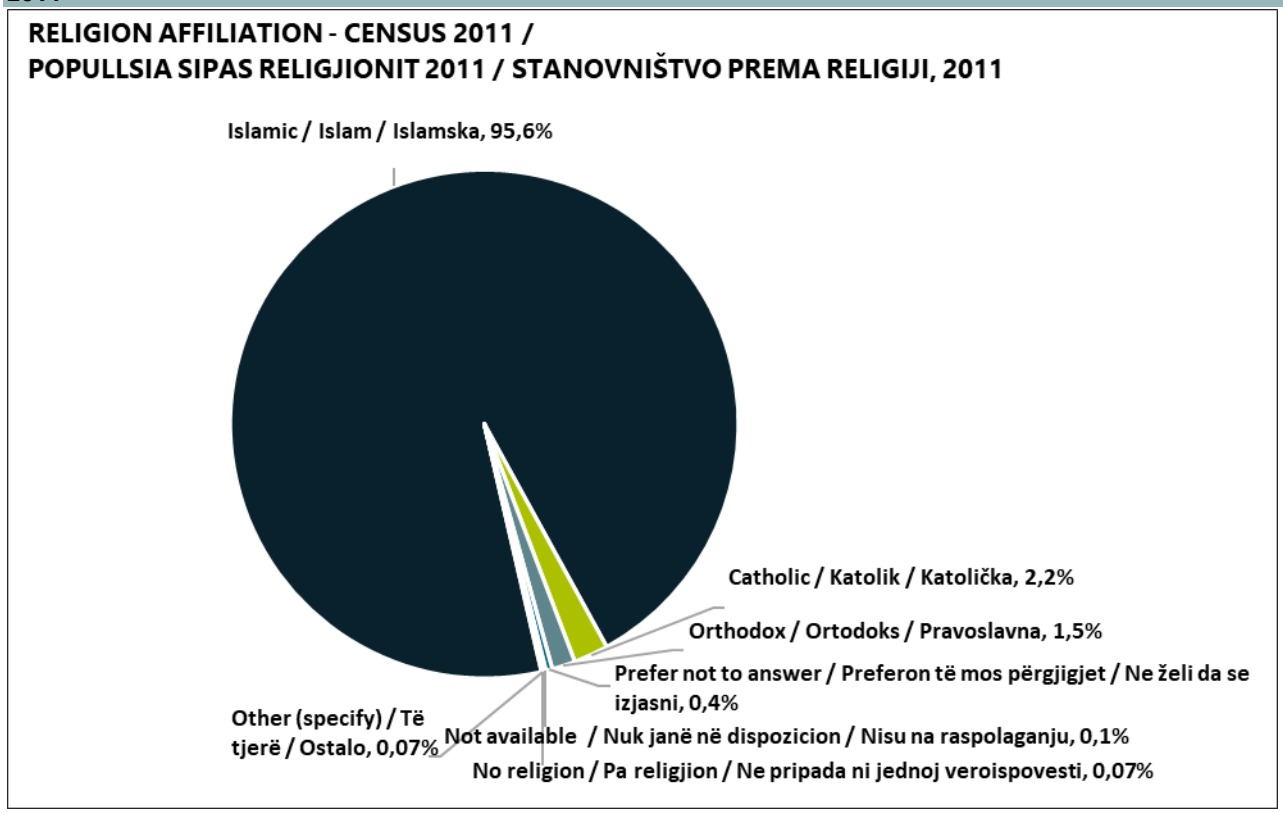
FIGURA 47 – HARTA ETNIKE E REPUBLIKËS SË KOSOVËS, REGJISTRIMI I POPULLSISË 2011



Burimi: Harta etnike e Republikes se Kosoves sipas Regjistrimit te vitit 2011, Autor: Luan Zeqiri, 2013, harta administrative: Ivan Vukicevic, Lulani I Medvegjes

Pjesa më e madhe e popullsisë në Kosovë janë muslimanë të vetëdeklaruar, që përbëjnë më shumë se 90% të popullsisë totale. Rreth 0,4% e popullsisë nuk ka dashur të deklarojë përkatësinë fetare. Muslimanë janë deklaruar në tërë territorin, megjithëse më pak janë deklaruar në komunat Gracanice, Shterpce, Ranillug dhe Kllokot ku janë përqëndruar më shumë pjesëtarë ortodoksë. Më shumë se 15% e popullsisë janë të përkatësisë katolike në komunat Gjakove dhe Kline dhe më shumë se 1% në komunat Decan, Istog, Peje, Prizren dhe Viti.

FIGURA 48 – POPULLSIA E REPUBLIKËS SË KOSOVËS SIPAS PËRKATËSISË FETARE, REGJISTRIMI I POPULLSISË 2011



Burimi: ASK REGJISTRIMI I POPULLSISW 2011

Edukimi në Republikën e Kosovës mbulohet nga shkollat publike dhe private. Sistemi edukativo-arsimor përbëhet nga arsimi parashkollor (fëmijët nën 6 vjet), arsimi fillor (klasat 1-5, fëmijët 6-10 vjet), arsimi i mesëm i ulët (klasat 6-9, fëmijët 11-14 vjeç), arsimi i mesëm i lartë (klasat 10-12, fëmijët 15-18 vjet) dhe arsimi i lartë.

Çdo fëmijë ka të drejtë të shkollohet në gjuhën amtare në shkollën fillore dhe të mesme nëse plotësohen kushtet e ofruara nga Ministria. E drejta e fëmijëve të minoriteve për t'u shkolluar në gjuhën e tyre amtare parashihet me Ligjin për Arsimin i cili u garanton të drejtën e baabartë në edikim të gjitha komuniteteve në Kosovë.

Duhet të përmendet që sistemi arsimor në Kosovë ka karakter etnik për shkak të intervenimit të politikës serbe në zonat serbfolëse në Kosovë. Serbët e Kosovës vijojnë shkollimin me planprograme serbe, ndërsa të tjerët vijojnë me planprgramet e Kosovës.

Sipas të dhënave nga regjstrimi i vitit 2011, shumica e popullsisë e moshës 10 e më shumë, (duke përjashtuar serbët qe kanë bojkotuar regjistrimin) ka nivel të mesëm shkollimi, ndërsa gati 10 % e popullsisë nuk e ka përfunduar shkollimin dhe gati 8 % kanë kualifikim të shkallës së treë. Të dhënat e fundit tregojnë që ka pasur nje rritje në 6,6 % të numrit të studentëve të shkallës së tretë në Kosovë mes viteve 2013 dhe 2019 [18]. Si krahasim, numri i studentëve të shkollimit të shkallës së tretë në Evropë është rritur mesatarisht 0.4 % në vit. Të dhënat nga regjistrimi i vitit 2011 tregojnë që shkalla e analfabetizmit e popullsisë mbi 10 vjet është 3,85 %. Kjo është një shkallë relativisht e lartë e cila preket nga një numër relativisht i madh i grupmoshës 75 vjeçe. Populla pa shkollim formal/po nivel të përfunduar shkollimi që dijnë shkrim e lexim përbëjnë 5,75% të popullsisë mbi 10 vjet dhe ku gratë përbëjnë 3,06%. Përqindja e grave mes të analfabetëve është 79,7%.

---

[18] *Të dhënat e marra nga https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Enlargement_countries_-_education_statistics#Tertiary_education*

Grupet vulnerable në zonën e projektit kanë të bëjnë me njerëzit , veçanërisht ata nën vijën e vafëisë, të patokët, të moshuarit, gratë dhe fëmijët duke përfshirë të rinjtë (15 deri 24 vjeç) dhe familje pa të drejta ligjore në tokë dhe familjet që varen nga toka e kufizuar e rendimentit të ulët, e po ashtu edhe personat e zhvendosr dhe të kthyerit, të cilët për shkak të gjinisë, kombit, moshës, kufizimit fizik apo mental, disavantazhit ekonomik apo gjendjes sociale mund të ndikohen më shumë nga projekti. Gati 20% e popullsisë brenda zonës së projektit janë të rinjë që përballen me situatën aktuale ekonomike dhe politike në Republikën e Kosovës.

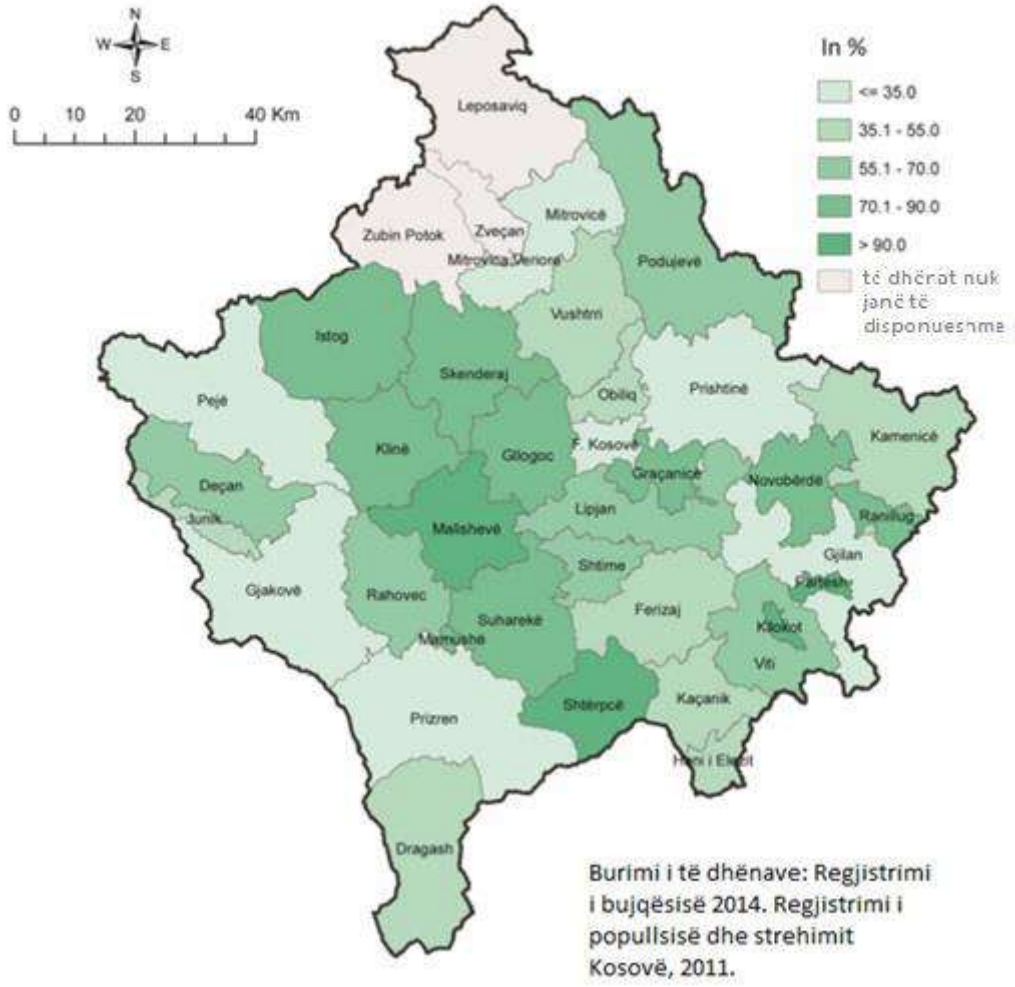
Përveç kësaj, komunitetet RAE në Kosovë përbëjnë rreth 2% të popullsisë dhe konsiderohen grupi më vulnerabël nga pikëpamja e përfshirjës sociale. Të tri komunietet, që ndajnë karakteristika të përbashkëta, përballen me me jetën në varfëri, veçim, qasjen e vështirë në shërbimet sociale, akomodimin, diskriminimin etj. Komunitetet RAE janë të pranishme gati në të gjitha komunat me numrin më të lartë të raportuar në komunat Gllogoc, Kamenice, Podujeve, Skenderaj, Viti, and Kacanik.

4.13 - Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë

4.13.1 - Bujqësia

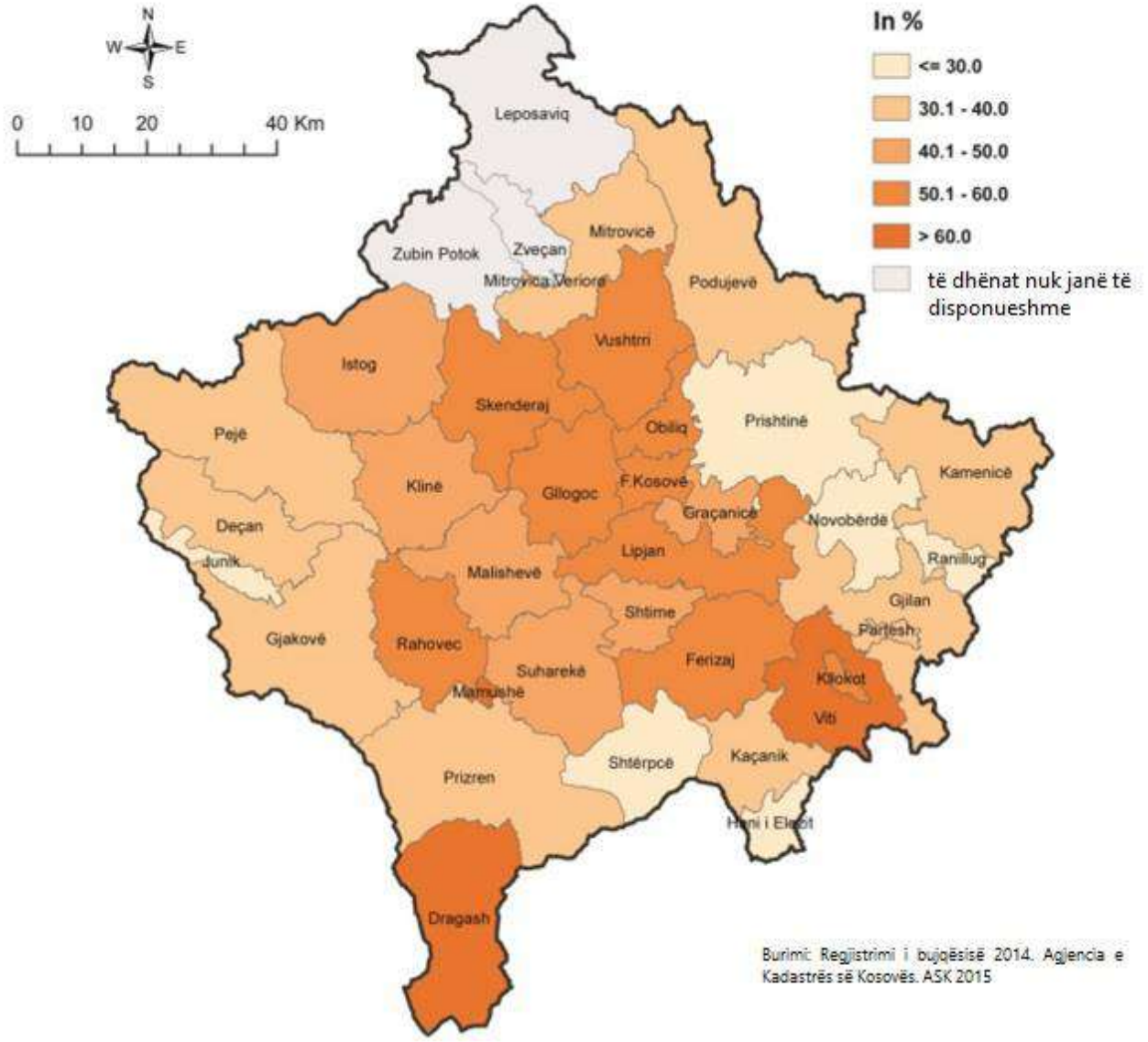
Bujqësia në Kosovë historikisht ka qenë një sektor i rëndësishëm për ekonominë e vendit. Pjesëmarrja mesatare e bujqësisë, pylltarisë, gjuetisë dhe peshkimit në Vlerën Bruto të Shtuar (GVA) për periudhën 2006-2011 ishte 15%. Pjesëmarrja e bujqësisë në shkallën e punësimit në vitin 2020 është llogaritur në 4.8%. duke marrë parasysh kontributin e sektorit të bujqësisë në PBB dhe shkallën e vlerësuar të punësimit në bujqësi, ka indikacion që ky është një sektor me shkallë të mirë efikasiteti. Megjithatë, kjo shifër (4.8%) mbulon vetëm punësimin formal në sektorin e bujqësisë. Sektori i bujqësisë në Kosovë po ashtu ofron një rrjetë të sigurisë sociale për një numër të madh të familjeve fshatare. Në këtë kuptim, një vëmendje e veçantë duhet kushtuar procesit të zhvillimit të politikave dhe mekanizmave për zhvillimin socio-ekonomik të zonave rurale me qëllim të reduktimit të faktorëve të pakënaqësisë për parandalimin e mëtejmë të migrimit të popullsisë nga zonat rurale. Pjesëmarrja e familjeve bujqësore në numrin total të familjeve sipas komunave paraqitet në grafikun e mëposhtëm.

FIGURA 49– PËRQINDJA E EKONOMIVE FAMILJARE BUJQËSORE NË TOTALIN E EKONOMIVE FAMILJARE SIPAS KOMUNAVE



Ekonomia rurale në Kosovë ende karakterizohet nga infrastruktura e dobët (megjithëse disa përmirësime janë bërë viteve të fundit), përdorimi i tokës në mënyrë jo të duhur, konsolidimi i tokës jo i plotë, dhe privatizimi jo i plotë i tokës në pronësi shoqërore me paqartësi të të drejtave të pronësisë dhe shfrytëzimit, (Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural, (MBPZHR), 2013a). Pjesa e tokës së përdorshme bujqësore në sipërfaqen totale sipas komunave jepet në grafikun në vijim.

FIGURA 50 – PËRQINDJA E SIPËRFAQES BUJQËSORE TË SHFRYTËZUAR NË TOTALIN E SIPËRFAQES SË KOMUNËS



Bazuar në rëndësinë e bujqësisë, politikat bujqësore vazhdimisht janë bërë më të rëndësishme për zhvillimin e tyre duke marrë parasysh rëndësinë e bujqësisë në bruto produktin vendor sipas aktivitetetve ekonomike në çmimet aktuale, ku bujqësia në vitin 2019 kishte një pjesëmarrje prej 7.7%.

Brenda kornizës së Programit për bujqësinë dhe zhvillimin rural, Kosova ka përpiluar dokumentin e Programit Vjetor Kombëtar bujqësi dhe zhvillim rural, me qëllim të afrimit gradual të politikave bujqësore me politikat e përbashkëta bujqësore të BE-së.

Kosova nuk ofron mbulim të sigurimi të kulturave bujqësore, mirëpo ofron pak ndihmë financiare për fermerët që janë dëmtuar nga ngjarjet e shkaktuara të motit ekstrem. Sa u përket fermave, peizazhi bujqësor në Kosovë është shumë më ndryshe nga ai në BE. Në kontrast me strukturën e fermave në BE, një karakteristikë e rëndësishme në Kosovë është dominimi i fermave të shkallës së vogël me nivel të ulët të integrimit në treg. Regjistrimi i përgjithshëm i bujqësisë i kryer në Kosovë në vitin 2014 (ASK, 2015) ka numëruar 130,436 familje bujqësore dhe biznese individuale. Sipërfaqja mesatare e një ferme 3.2 ha, duke përfshirë afër 60% të fermave me sipërfaqe deri 1 ha. Ermat me tokë të punueshme mes 0 dhe 0.5 ha janë më të zakonshmet – 35.3% e

numrit total të fermave. Në sektorin e bagëtisë, numri mesatar i njësive të bagëtië (LSU) për fermë është 3. Kështu, fermat e vogla jaë prodhuesit më të shpeshtë në Kosovë, që do të thotë që prodhimtaria dhe qëndrueshmëria e tyre janë qendrore për performancën e përgjithshme të bujqësisë në Kosovë. Për këtë arsye, komercializimi i këtij grupi të fermerëve është krucial për rritjen ekonomike, konkurrueshmërinë e bujqësisë dhe përmirësimin e cilësisë së jetës së njerëzve në zonat rurale.

Të dhënat e fundit nga viti 2019 tregojnë të njëjtën strukturë dhe karakteristika të fermave. Sipërfaqja totale e tokës së punueshme në Kosovë është 44.8%, që përfshin sipërfaqen e tokës që kultivohet rregullish me kultura të ndryshme, apo me një rregull të caktuar të kulturave. Sipërfaqja e tokës së punueshme të përdorur i referohet sipërfaqes kryesre gjatë një vitit të prodhimit bujqësor. Në vitin 2019, toka e përgjithshme e punueshme ishte 0.11 ha per capita, derisa mesatarja e sipërfaqes së përdorshme bujqësore për kokë banori ishte 0.24 ha.

Në Kosovë, sipërfaqja e tokës 2 deri 5 ha paraqet 35% të sipërfaqes së përgjithshme të tokës së punueshme, pasuar nga sipërfaqja 5 deri 10 ha (21%), sipërfaqja 1 deri 2 ha (16%) dhe sipërfaqet tjera me më pak pjesmarrje ku sipërfaqja më e vogël është nga 0 deri 0.5 ha.

Numri më i madh i fermave bujqësore në Kosovë është në sipërfaqe nga 0 deri 0.5 ha (30.4%), pasuar nga sipërfaqja 2 deri 5 ha (23.0%), pastaj 1 deri 2 ha (21.9%) dhe grupet tjera. Numri më i vogël i femrave bujqësore është në sipërfaqet: 20 deri 30 ha (0.2%) dhe 30 e më shumë (0.2%).

Sipas Hulumtimit mbi fermat bujqësore (AHS) për vitin 2019, nga numri total i sipërfaqes së përdorur të tokës bujqësore, pjesa më e madhe u takon livadheve dhe kullosave (përfshirë tokën shoqërore) me 51.9%; toka e punueshme me fusha merr 44.8%; kulturat shumëvjeçare (frutat, vreshtat, fidanishtet) me 3.0%; dhe kopshtet me 0.3%.

FIGURA 51 – STRUKTURA E SIPËRFAQES SË TOKËS BUJQËSORE TË SHFRYTËZUAR

(in %)

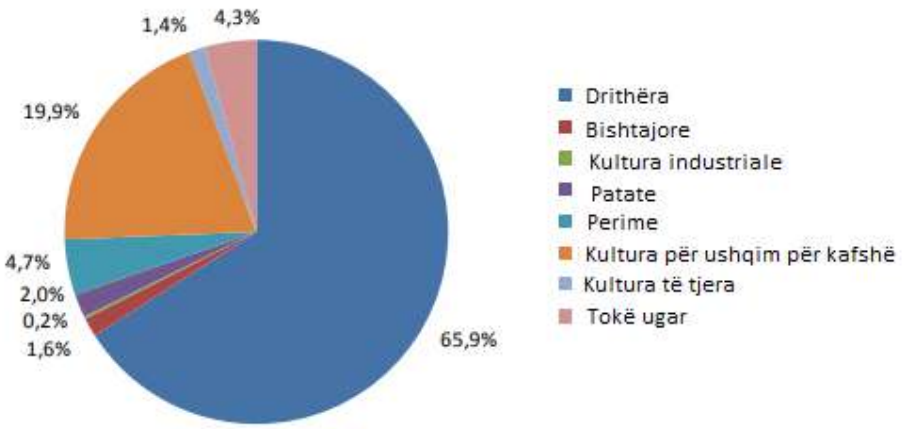


Burimi: Anketimi i ekonomive bujqësore, 2019

Nga totali i tokës së punueshme (188 364.69 ha), pjesa më e madhe është me drithëra 124 198.96 ha (65.9%); bimë foragjere 37 496.72 ha (19.9%); perime (në fushë të hapur, në serra dhe në kopshte) janë 9 958.80 ha, nga të cilat perime në fushë dhe sera janë 8 836.68 ha (4.7%); patate 3 688.19 ha (2.0%); bishtaja 2 997.00 ha (1.6%); bimë industriale 401.92 ha (0.2%); kultura tjera 2 580.42 ha (1.4%) dhe tokë ugar 8 164.80 ha (4.3%).

FIGURA 52 – STRUKTURA E TOKËS SË PUNUESHME – FUSHAT ME KULTURA

(in %)



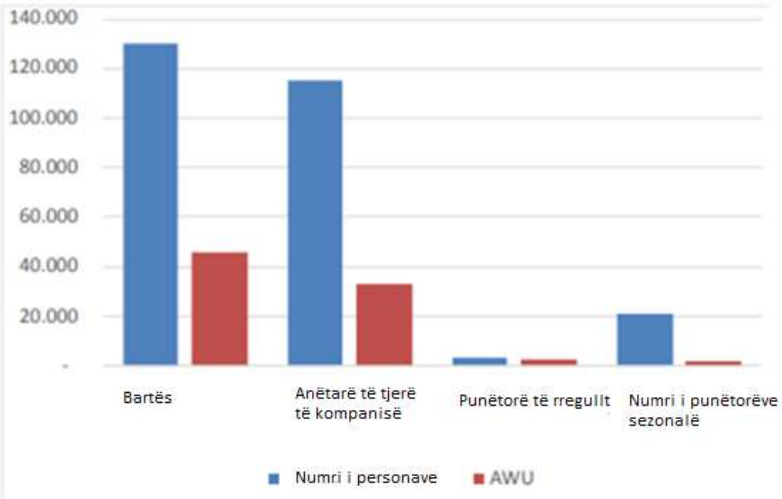
Burimi: Anketimi i ekonomive bujqësore, 2019

Sipëraqa e ujitur e tokës, së paku një herë gjatë periudhës referente të hulumtimit, është 31 899.99 ha. Derisa sipërfaqa totale e tokës e trajtuar me pesticide është 19 050.93 ha.

Sipas rezultateve të hulumtimit AHS 2019, numri i bagëtive është 257 733 kokë; dele 189 102 kokë; dhi ishin 27 197 kokë; derra 40 538; kuaj, mushka, gomarë 2 037 kokë; shpezë (pula, biba, pata e rosa) 2 665 262 kokë; dhe numri total i koshereve të bletëve ishte 219 831.

Përmes hulumtimit AHS të dhëna janë grumbullar edhe për të punësuarit në bujqësi varësisht nga angazhimi, me orar të plotë, apo të pjesshëm. Sipas AHS 2019, numri total i njerëzve të angazhuar në bujqësi në Kosovë ishte 270 181. Kontributi i tre total në punësim në bujqësi ishte 82 656.98 Njësi Punë Vjetore (AWU) (ku 1 AWU është e barabartë me 1 800 orë punë në vit / 225 ditë pune / 8 orë në ditë).

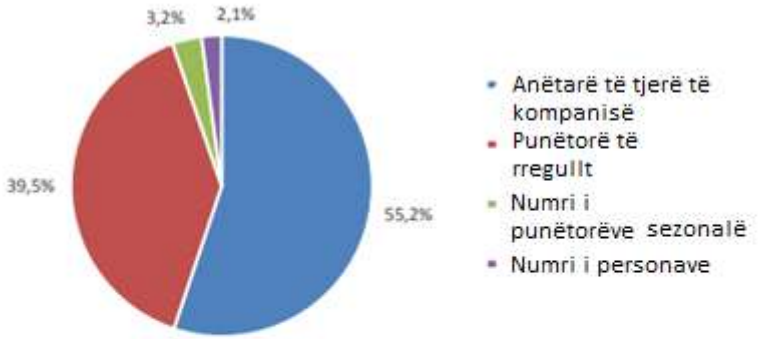
FIGURA 53 – FUQIA PUNËTORE NË BUJQËSI (AWU) DHE NUMRI I TË PUNËSUARVE SIPAS LLOJIT TË FUQISË PUNËTORE



Burimi: Anketa e bujqësisë, 2019

Pjesa më e madhe e punës në familjet bujqësore kryhet nga familja, siç edhe shihet nga grafiku në vijim, shumica e fuqisë punëtore janë bartësit me 55.2% dhe anëtarët tjerë të familjes 39.5%, derisa grupet tjera kanë pjesmarrje më të vogël.

FIGURA 54 – PUNA BUJQËSORE (AWU) NË EKONOMI BUJQËSORE SIPAS LLOJIT TË FUQISË PUNËTORE



Burimi: Anketimi i ekonomive bujqësore, 2019

Sa u përket anëtarëve të familjeve të bartësit që punojnë në fermë fuqia punëtore është gati e barabartë me pjesëmarrje të meshkujve me 51% dhe femrave 49%. Struktura e grupmoshave të bartëve është 35 deri 45 vjet që përbën grupin më të madh të kësaj strukture prej 33%, derisa grupmosha tjetër është 45 deri 55 vjet që përbën 25%.

4.13.2 - Pylltaria

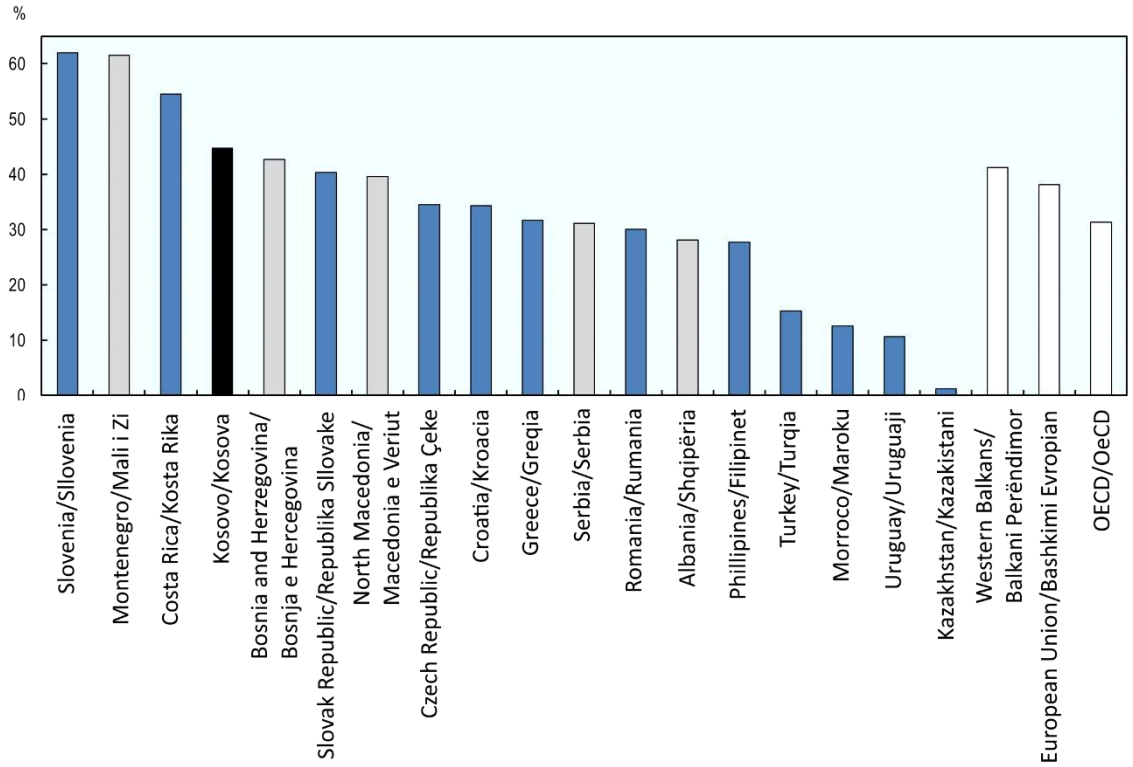
Pyjet në Kosovë menaxhohen nga Agjencia e Pyjeve e Kosovës (pjesë inegrale e Ministrisë së Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural) zyrtarët e të cilës kryejnë të gjitha punët profesionale si në pyjet shtetërore, ashtu edhe në ato private. Korniza ligjore sa u përket pyjeve dhe planifikimit dhe menaxhimit të pyjeve ende mbetet në fazat e hershme të saj. Implementimi i kufizuar dhe i pamjaftueshëm i ligjit dhe politikave tjera normative dhe rregullatore përbëjnë një kufizim shtesë për përdorimin e qëndrueshëm të resurseve natyrore.

Zhvillimi ekonomik rural është një ndër sfidat kryesore me të cilat ballafaqohet Kosova sot. Pjesa më e madhe e popullsisë (62%) jeton në zonat rurale dhe jetesa e tyre në mënyrë të drejtpërdrejtë apo tërthorazi varet nga prodhimtaria bujqësore. Është shumë e rëndësishme që të rritet gjenerimi i të hyrave për komunitetet e varfëra dhe ato vulnerabël në zonat rurale, e po ashtu të promovohet zhvillimi ekonomik.

Rreth 44.7% e sipërfaqes tokësore të Kosovës (481,000 ha) mbulohet me pyje sipas Inventarit Kombëtar të Pyjeve (NFI) të kryer në periudhën 2012-2013, duke kontribuar në bruto produktit vendor nga 1.5 në 3%. Në këtë kuptim, pyjet e Kosovës kanë një potencial të madh ekologjik, social dhe ekonomik, i cili realizohet vetëm margjinalisht. Parashikohet që, nëse menaxhohet në mënyrë profesionale dhe të qëndrueshme, sektori pyjor do të mund të ishte një burim i rëndësishëm i punësimit për komunitetet e varfëra rurale, dhe në përgjithësi të përmirësojë kushtet e jetesës në fshat.

Në grafikun në vijim paraqitet një krahasim mes mbulueshmërisë me pyje të Kosovës dhe BE & OECD.

FIGURA 55 – MESATARJA E MBULUESHMËRISË PYJORE MES KOSOVËS DHE EU& ECD, (% TË TERRITORIT), 2016



Burimi: (Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural të Republikës së Kosovës (2019), Raporti i Gjelbër i Kosovës 2019, ëëë.mbpzhr-ks.net/repository/docs/ENG_Raporti_i_Gjelber_2019.pdf; Banka Botërore (2020), Indikatorët e Zhvillimit Botëror (databaza), atabhttp://datatopics.ëorldbank.org/ëorld-development-indicators.)

Tabela e mëposhtme tregon të dhënat bazike të formave silvikulturale sipas pronësisë.

TABELA 40 – TË DHËNAT BAZË PËR FORMËN SILVIKULTURORE DHE PRONËSINË E PYJEVE NË KOSOVË (HA)

Origjina e bimës	Shtetërore	Private	E panjohur	Totali
Farëzim natyror	58,400	13,600	1,000	73,000
Bmë dhe farëzim artificial	2,000	800	-	2,800
Cungishte	229,000	164,800	-	397,800
Cungishte me standarde	5,800	1,600	4,000	7,400
Totali	**295,200**	**180,800**	**5,000**	**481,000**

Cugishtet dominojnë mBi pyjet e larta me (84%) pyjet në pronësi shtetërore dominojnë ato private me (62%). përafërsisht 62% e pyjeve (295,200 ha) janë publike, dhe 38% (180,800 ha) janë në pronësi private (Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural, 2019). Kjo është një llogaritje e përfarërt, përderisa nuk ka statistika zyrtare sa i përket madhësisë dhe vlerës së pyjeve për shkak të mungesës së monitorimit të rregullt nga autoritetet publike. Stoku i pyjeve që rriten është pak a shumë i njëjtë si gjatë vlerësimit të kaluar NFI (rreth. 481 milion m^3), dhe speciet më të shpeshta të pemëve janë ahu (*Fagus* sp.) me 46% të vëllimit, dhe speciet e ndryshme të lisit (*Quercus* sp.) që kontribuojnë me 23% të vëllimit. Mesatarja e stokut arrin 84 m^3/ha. Shkalla mesatare vjetore e prerjes arrin në 950.000 m^3.[19] Pjesa më e madhe e sipërfaqes pyjore përbëhet nga pjet gjethegjera (93%), nga të cilat më shumë se gjysma konsiderohen të moshuara në mënyrë të njëtrajtshme[20]. Duhet të theksohet që pjesa më e madhe e vëllimit vjetor të drurit të prerë përdoret për ngrohje (rreth. 1 milion

---

[19] *Republika e Kosovës, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural (2013): Inventari Kombëtar i Pyjeve 2012, Prishtinë 2013, f.8*

[20] *Idem, p. 22.*

m^3), dhe megjithëse ka potencial të madh për përdorimin apo eksportimin e lëndës së drurit, vetëm një sasi e vogël e lëndës së drurit prehet për qëllime industriale (vetëm 70,000-90,000 m^3 gjatë dekadës së kaluar, edhepse ka mjaftueshëm lëndë druri për të furnizuar dyfishin e kësaj sasie)[21].

Prerja ilegale e drurit më shumë i ngjan një kombinimi të prerjes në shkallë të vogël nga njerëzit lokalë për shkak të varfërisë dhe prerjes ilegale komerciale më të organizuar. Shpeshherë përdoren vetëm pjesët më të vlefshme të drurit, duke lënë pas pjesë shumë të mira. Përveç kësaj, drurët që mbesin shpesh dëmtohen, gjë që është e papërgjegjshme, por edhe joefikase, sepse mund të kontribuojë në përhapjen e insekteve dhe sëmundjeve të pyllit. Llogaritjet tregojnë që rreth 40% e pyjeve publike dhe 29% e atyre private i nënshtrohen prerjes ilegale dhe që një pjesë e madhe e pyjeve të reja dhe atyre të moshës së mesme kërkojnë intervenim të menjëhershëm, d.m.th. pastrim dhe rrallim[22].

Aktivitetet në trajtimin e pyjeve të reja

Rrallimi ka rëndësi të veçantë për përmirësimin e pyjeve të reja dhe ka për qëllim rriten e cilësisë dhe produktivitetit të pyjeve me anë të përmirësimit të kushteve për rritje dhe zhvillim. Përveç kësaj, Agjencia Pyjore bashkë me Ministrinë e Punës dhe Mirëqenies Sociale është duke implementuar një projekt të përbashkët me angazhimin e punëtorëve sezonalë për trajtimin e pyjeve të reja. Me implementimin e këtij projekti, rrallimi është kryer në një zonë prej rreth 306 ha dhe është përfituar rreth 1,959 m^3 dru.

TABELA 41 – RRALLIMI PARAKOMERCIAL, 2019

Table 68: Pre-commercial thinning, 2019

Departments Departamentet	Volume in m³ Volumi në m³	Area in ha Sipërfaqja në ha
Prishtina	182	52
Gjilan	332	56
Peja	99	34
Mitrovica	348	52
Ferizaj	835	76
Prizren	163	36
Total	**1,959**	**306**

Source: Kosovo Forest Agency, KFA/Burimi: Agjencia e Pyjeve të Kosovës, APK

Aktivitetet në pyjet private

Agjencia e Pyjeve dhe autoritetet komunale të pyjeve, në kornizën e implementimit të Ligjit për Pyjet sa i përket decentralizimit të përgjegjësive në planifikimin vjetor, duhet të bëjnë rregullimin e pyjeve private me anë të shërbimeve teknike dhe profesionale që kryhen nga Agjenca e Pyjeve sa i përket implementimit të planifikimit dhe shenjëzimit të drurëve. Lëshimi i lejeve për prerjen e durëve në pyjet private si edhe shërbimet e transportimit të drurit (lejet e transportit, lejet e prerjes, regjistrat e shënimeve, etj.) kryhet në nivel komunal.

Në bashkëpunim me Asociacionin e Pronarëve të Pyjeve Private, Agjencia e Pyjeve ka realizuar mbështetjen e pronarëve privatë me pyllëzimin e rreth 84 ha, ripyllëzimin e 13 ha, kultizimin e 3,379 ha, dhe bazuar në kërkesën e pronarëve, ka përgatitur plane për përdorimin e 4,750 ha në 101 zona pyjore. Autoritetet komunale në bashkëpunim me Agjencinë e Pyjeve kanë planifikuar të kryejnë prerjen e 161,685 m^3 të drurit në vitin 2019.

---

[21] Qeveria e Kosovës, Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, Instituti për Planifikim Hapësinor (): Plani Hapësinor i Kosovëss, Strategjia për Zhvillimin Hapësinor 2010-2020+, f. 48.

[22] Ibid.

Zjarri në pyje është një sfidë tjetër e madhe. Numri i zjarreve dhe zonës së ndikuar nga to rritet nga viti në vit. Ne vitin 2018 Agjencia e Pyjeve ka identifikuar 83 zjarre në pyjet publike dhe private, duke afektuar rreth 949 ha (Ministria e Bujqësisë, Pylltrisë dhe Zhvillimit Rural të Republikës së Kosovës, 2019). Për pronarët e pyjeve, kjo paraqet një humbje ekonomike.

Bazuar në planin vjetor për menaxhimin e pyjeve, pyllëzimi i tokave pyjore është bërë në tërë territorin e Kosovës, që përfshin rreth 418 ha. I gjithë pyllëzimi i tokave pyjore është bërë në bazë kontraktuale mes Agjencisë Pyjore dhe ndërmarrjeve private.

Përbërja e drurëve të prerë në pyjet në pronësi shtetërore sipas komunave paraqitet në TABELA 42.

TABELA 42 – PËRBËRJA E DRURËVE TË PRERË NË PYJET SHTETËRORE

Table 67: Implementation of the use of state-owned forests

Departments	Technical coniferous wood	Technical wood sawn	Fire wood	Waste	Total m³
Prishtina	0	1	647	-	649
Peja	108	302	4,199	-	4,214
Mitrovica	-	677	231	15	246
Prizren	108	302	3,220	286	3,916
Gjilan	1,395	224	7,149	752	9,519
Ferizaj	-	-	3,469	-	4,146
DMKE	-	-	1,798	-	1,798
Total	**1,518**	**1,203**	**20,713**	**1,052**	**24,486**

Source: Kosovo Forest Agency, KFA

4.13.3 - Gjuetia

Relievi dhe ortografia e Kosovës ofrojnë habitate të cilësisë së lartë për një varietet të gjerë të specieve për gjueti. Ultësirat dhe kodrinat janë habitate të përshtatshme për kaprollë, derra të egër, drerë, laraska e garguj, thëllënza, fazanë, qukapikë, korba të kaftë, pëllumba, etj., derisa zonat malore jan shtëpi për arinjtë, dhelprat, rruqebujt, ujqërit, shpendë të vogla dhe të mëdha të egra, pula të pyllit, thëllënza dhe ketra.

Aktivitetet e gjuetisë në Kosovë rregullohen me anë të Ligjit për Gjuetinë sipas të cilit çdo person i cili kryen aktivitete të gjuetisë duhet të pajiset me leje valide. Lëshimi i këtyre lejeve bie nën jurisdiksionin e Ministrisë së Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural në konsultim me Departamentin e Ujërave të Ministrisë së Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor.

Ligji përcakton zonat ku lejohen këto aktivitete, armet që mund të përdoren dhe teknika e gjuetisë repektivisht. Të gjitha këto varen nga ajo nëse qëllimi i aktivitetit është rekreativ, ekonomik, shkencor apo i ngjashëm[23].

Sipas analizave të biodiversitetit të Kosovës të kryer nga USAID në vitin 2018, ka pak të dhëna mbi fondin e kafsheve te gjuetise në Kosovë. Asociacioni i Gjahtarëve të Kosovës ka kryer studime mbi popullimet të jetës së egër në të kaluarën, mirëpo që nga viti 1999 nuk janë bërë hulumtime mbi jetën e egër dhe nuk ka të dhëna të besueshme mbi speciet dhe numrin e popullimeve të egra.[24]

Nuk ka të dhëna publike mbi zonat e gjuetisë në Kosovë, mirëpo dokumenti i mëparshëm deklaron që ekzistojnë dy zona speciale për gjueti të përcaktuara sipas Ligjit për Gjuetinë dhe Menaxhimin e Jetës së egër, Blinaja/Lipovica dhe Duboqaku, ku qëllimi kryesor është ruajtja e jetës së egër. Zonat e veçanta të gjuetisë së kashëve të egra menagjohen nga APK, bazuar në Strategjinë kombëtare për qëndrueshmërinë e boës së egër dhe menaxhimin e gjuetisë 2010-2023.[25] Ligji për gjuetinë përcakton llojet e zonave të gjuetisë (të hapura, të

---

[23] *https://www.rks-gov.net/EN/f269/environment-and-nature/hunting-and-fishing*

[24] *USAID, 2018: Kosovo Biodiversity Analysis, p. 12*

[25] *USAID, 2018: Kosovo Biodiversity Analysis, p. 15*

rrethuara dhe zona të gjuetisë për shumimin e kafshëve të egra), dhe sa i përket të drejtave pronësore, ato mund të jenë private, shoqerore apo të rëndësisë së veçantë.

Sipas nenit 6 të Ligjit për Gjuetinë, menaxherët e zonave të gjuetisë, gjahtarët dhe personat tjera juridikë apo fizikë të përfshirë në gjuetinë në territorin e Kosovës mund të bëhen anëtarë të Federatës së Gjahtarëve të Kosovës. Federata i përfaqëson anëtarët e saj në vend dhe jashtë vendit për të mbrojtur interesat e tyre dhe inkurajimin e rritjes, mbrojtjes, gjuetisë dhe përdorimit të kafshëve të egra, mbrojtjen e ambientit, ruajtjen e habitateve natyrore të kafshëve të egra, krijimin e etikës dhe traditës së gjahtarëve, dhe qëllimeve tjera lidhur me gjuetinë.

Akti parësor mbi planifikimin e gjuetisë në Kosovë është Programi për Zhvillimin e Gjuetisë, përderisa zonat e guetisë menaxhohen sipas planeve të menaxhimit të zonave të gjuetisë dhe planeve vjetore.

Çështja kryesore lidhur me aktivitetet e gjuetisë në Kosovë është gjuetia ilegale. Ekzistojnë raporte të shumta nga terreni lidhur me vrasjen ilegale të kafshëve të egra, e edhe të specieve të rrezikuara të cilat kërcënohen me zhdukje, megjithëse zyrtarët përgjegjës të Ministrisë e mohojnë këtë. Kafshët shpesh mbahen në robëri si atraksione nëpër restorante apo objekte tjera të ngjashme dhe vriten kryesisht për trofe. Megjithëse ka përpjekje të shumta brenda komunitetit për të mbrojtur dhe ruajtur jetën e egër në Kosovë, nuk ka veprime të mjaftueshme nga institucionet zyrtare si Ministria, policia dhe inspeksionet e gjuetisë.[26]

Disa projekte të ndryshme janë zhvilluar për të zhvilluar dhe avansuar menaxhimin e qëndrueshëm të faunës së egër dhe gjuetisë, por edhe për kultivimin e specieve të rralla të sportit në zonën e veçantë të gjuetisë në Blinajë, dhe janë marrë veprimet në vijim:

- Finalizimi i programit të zhvillimit për zonën e gjuetisë të interesit të veçantë të Blinajës, financuar dhe draftuar nga ekspertët e FAO-s.
- Finalizimi i projektit të renovimit të objekteve ndihmëse (depoja e rezervave ushqimore të kafshëve të egra, depoja e veglave, një thertore e vogël për trajtimin e kafshëve të egra pas gjuatjes, renovimi i burimit të ujit dhe rezervuarit, si dhe zgjatja e gypit kryesor për furnizim me ujë të pijshëm) në VGJRV në Blinajë në vlerë financiare prej EUR 70,880.

Për të krijar një databazë e cila do të ishte pjesë integrale e KPIS (Sistemit të Integruar të Policisë së Kosovës), jane grumbulluar shumë të dhëna nga gati të gjitha komunat sa i përket llojit, sasisë, moshës, gjinisë dhe shëndetit të kafshëve të egra, si edhe numrit të zonave të përbashkëta të gjuetisë të themeluara dhe të menaxhuara në Republikën e Kosovës.[27]

4.13.4 - Minierat dhe Industria

Shtytësi tradicional ekonomik në Kosovë kryesisht ka qenë industria (bujqësia dhe pylltaria, minierat dhe gjenerimi i energjisë), me prodhimin duke ofruar një kontribut të vogël në gjenerimin e pasurisë. Kosova sot është një ekonomi e vogël e hapur me një bazë produktive të kufizuar por në rritje. Shërbimet përbëjnë pjesën më të madhe të ekonomisë së Kosovës, duke përbërë deri në 47.5% të bruto produktit vendor dhe 65% të punësimit (Banka Botërore, 2021; Agjencia e Statistikave e Kosovës, 2021). Tregtia me shumicë dhe pakicë, shërbimet për patundshmëritë, transportin dhe magazinimin si dhe shërbimet financiare janë shërbimet më të mëdha në ekonomi (Agjencia e Statistikave e Kosovës, 2021). Industria përbën 26.4% të bruto produktit vendor -së, me kontributin më të madh që vjen nga sektorët e prodhimit dhe ndërtimit (11.7% dhe 8.5% të bruto produktit vendor, respektivisht) (Agjencia e Statistikave e Kosovës, 2021).

Sektori i Minierave tradicionalisht ka qenë një kontribues i rëndësishëm për Ekonominë e Kosovës. Përveç nxjerrjes së linjitit nga furnizuesi me energji, Kompania Elektroenergjetike e Kosovës (KEK), dhe nxjerrjes së

---

[26] *Ramadani, D. (2019): Gjuetia e paligjshme rrezikon faunën e Kosovës (https://prishtinainsight.com/illegal-hunting-endangers-kosovos-fauna-mag/, qasur më 20 shkurt 2022)*

[27] *Republika e Kosovës, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural (2020): Raporti I Gjelbër, Prishtinë 2020, p. 100*

materialeve të ndërtimit, the sektori formal i minierave ka stagnuar që nga intervenimi i NATOs në vitin 1999. Industria ka pësuar rënie gjatë viteve 1990 për shkak të mungesës së investimeve në pajisje, objekte dhe zhvillimin e minierave të reja.

Dy ish ikonat kombëtare të sektorit të minierave (Trepca dhe Ferronikeli) kanë ndaluar prodhimin në vitin 1999 dhe ende nuk kanë rifilluar operacionet minerare. Sektori minerar dhe metalurgjik në Kosovë kryesisht përfaqësohet nga kompleksi industrial i plumbit dhe zinkut në Trepçë; nga Ferronikeli, një prodhues i aliazhit të hekurit dhe nikelit; dhe nxjerrja në gurore dhe përpunim të materialeve të ndërtimit, dukë përfshirë edhe cementin.

Shumë nga minierat ekzistuese janë privatizuar, me shkallë të ndryshme të suksesit. Kompleksi minerar i Trepçës përmban minierat më të mëdha të Kosovës. Në pikën kulminante të prodhimit të saj në vitet 1970 dhe 1980, Trepca ka punësuar mbi 22,000 punëtorë dhe përbënte më shumë se 70 përqind të nxjerrjes së mineraleve të Jugosllavisë. Ferronikeli është privatizuar në vitin 2006 dhe është tani e vetmja fabrikë minerale metalurgjike plotësisht operacionale në Kosovë. Aty nxirret xehja e nikelit lateritik nga tri minierat e hapura (Dushkaja, Suka, dhe Gllavica). Ka pasur aktivitete tjera minerare jashtë Trepçës dhe Ferronikelit, veçanërisht për boksit, magnezium, hekur dhe krom, mirëpo kanë ndaluar operimin në vitin 1999 apo më herët. Ndikimi në qytetin e Mitrovicës ka qenë shumë i madh. Në vetëm një periudhë 10 vjeçare të regjistrimit të përgjithshëm, nga viti 1961 deri 1971, qyteti është rritur me 57,7% (nga 26,721 në 42,126).

Me 34%, plastika dhe druri kontribuojnë më së shumti në eksport, pasuar nga metalet me (31%), të cilat janë gati ekskluzivisht të nxjerra nga skrapi. Sektori energjetik në mënyrë të pafavorshme është ndikuar nga mungesa e investimeve për të zevendësuar pajisjet e vjetruara të Bllokut Lindor. Ekzistojnë dy termocentrale të linjitit dhe këto kanë po ashtu nevojë për rinovim thelbësor. Diku rreth 50% e tëre elektricitetit të gjeneruar nga KEK osë humbe për shkak të problemeve teknike, ose nuk paguhet nga konsumatorët, ashtu që kompania pranon pagesën vetëm për 40% të tërë energjisë që prodhon. KEK bën përpjekje të prodhojë energji sa për të mbuluar tregun vendor, megjithëse shkurtimet e herëpashershme nënkuptojnë që furnizimi me energji elektrike duhet të zëvendësohet me import.

Në këtë sektor ekziston një potencial i madh për investime të huaja. Kosova ka një gjeologji të llojllojshme të depozitave të metaleve dhe mineraleve të eksplorueshme duke përfshirë arin, kromin, nikelin, aluminin bakrin, metalet e hekurit dhe zinkun-plumbin. Kosova po ashtu ka rezervën e pestë më të madhe botërore të linjitit. Ka potencial për të eksploatuar arin, argjendin dhe mermerin. Komisioni i Pavarur i Minierave dhe Mineraleve rregullon sektorin e mineraleve, lëshon licensa të eksplorimit dhe nxjerrjes dhe siguron pajtueshmëri ligjore me standardet ndërkombëtare te nxjerrjes së mineraleve, ambientit dhe sigurisë. KPMM ofron informata kyçe teknike për ofertuesit prospektivë.

Kosova ende nuk është rikuperuar plotësisht nga lufta e vitit 1998–99 dhe që nga shpallja e pavarësisë në vitin 2008 ka dështuar të ndërtojë një ekonomi stabile. Kompleksi minerar i Trepçës nuk është rikuperuar nga prodhimi i humbur gjatë luftës. Trepça në një kohë përbënte 70 përqind të bruto produktit vendor të Kosovës, mirëpo që nga përfundimi i luftës në vitin 1999, ndarja e Mitrovicës mes shqiptarëve të Kosovës dhe serbëve lojalë ndaj Beogradit i mban shumicën e objekteve të Trepçës të mbyllura. Sipas statistikave të ndryshme, kompleksi nuk mund të rihapet pa një investim të huaj prej së paku $650 milion për të riparuar dhe azhurnuar shkritoret dhe rafineritë.

4.14 - Infrastruktura dhe shërbimet publike

Projekti i planifikuar është në mes ose afër disa llojeve të sistemeve infrastrukturore:

- Sistemi i transportit - rruget, hekurdhat, komunikacioni
- Sistemi i energjisë –sistemi i energjisë elektrike, gazit dhe vajit
- Sistemi i menaxhimit të ujërave – furnizimi me ujë, kanalizimi, dhe sistemi i ujitjes.

Territori i Kosovës ka një infrastruktrë të përshtatshme rrugore për zhvillimin e aktiviteteve të ndryshme biznesore. Rrjeti rrugor përbëhet nga 630 kilometra rrugë kryesore. Infrastruktura rrugore e vendit është mirë

e zhvilluar. Ekziston një rrjet plotësisht i zhvilluar rrugor, në përgjithësi rrugët janë në kushte shumë të mira. Ekzistojnë disa rrugë kryesore që lidhin qytetet e mëdha të Kosovës. Përgjegjëse për mirëmbajtjen e autoudhëve dhe rrugëve rajonale është Ministria e Infrastrukturës, ndërsa për mirëmbajtjen e rrugëve lokale janë komunat. Me ndërtimin e autoudhës me Shqipërinë, Kosova është një pikë e rëndësishme lidhëse mes Europës Përëndimore me Detin Adriaik. Rrugët kryesore me rëndësi të lartë janë:

- Rruga kryesore M9 Prishtina- Peja,
- Rruga kryesore M25 Prishtina-Podujeva,
- Rruga kryesore M9 Prishtina-Pejë
- Rruga kryesore (Prishtina-Kaçanik)
- Autoudha "Ibrahim Rugova" Morina-Merdare është e rëndësisë së posaçme.

Kosova ka një sistem hekurudhor prej 330 km që mbulon tërë territorin e Kosovës duke lidhur veriun me jugun dhe lindjen me perëndimin. Sistemi hekurudhor, përveç për transportin e udhëtarëve me qëllim privat dhe zyrtar, po ashtu ofron transportimin e mallrave të ndryshme me qëllim biznesi, në Kosovë dhe jashtë saj. Ky lloj transportimi bëhet jo vetëm me anë të hekurudhës, por po ashtu edhe në kombinim me mënyra tjera të transportit. Hekurudhat e Kosovës mundësojë ndërtimin e binarëve privatë industrialë nga linjat hekurudhore e deri te lokacioni i klientit. Divizioni komercial i Hekurudhave të Kosovës është trupi kryesor përgjegjës për tranportimin e mallrave përmes Hekurudhave të Kosovës. Tri linjat hekurudhore të Kosovës janë:

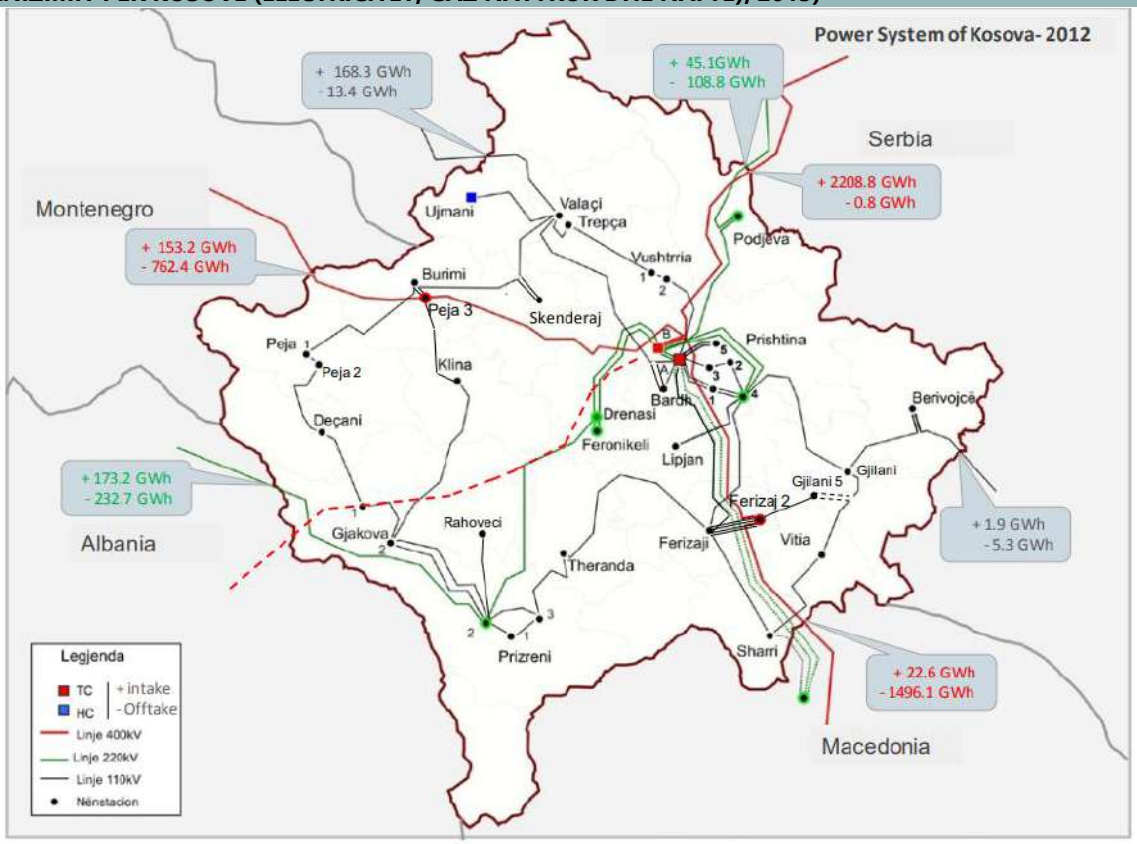
- Kaçanik – Fushë Kosovë – Mitrovicë,
- Fushë Kosovë – Pejë dhe
- Fushë Kosovë – Podujevë

Infrastruktura e Sektorit të TIK në Kosovë është kryesisht e ndërtuar me rrjet mikrovalor, kabllo optike dhe koaksiale (DOCSIS). Industria e telekomit është e liberalizuar, dhe legjislacioni ka adoptuar parimet regulatore të Bashkimit Europian dhe ka promovar konkurrencën. Disa nga provajderat më të mëdhenj të internetin janë PTK, IPKO, Kujtesa dhe Artmotion [7]

Sistemi aktual elektrik i shtetit është i dalë afati, jo adekuat dhe jo i besueshëm – duke paraqitur kështu sfida të rëndësishme për rritjen dhe zhvillimin ekonomik. Ndërprerjet e shpeshta të rrymës elektrike e pengojnë investimin dhe prishin prodhimin, pengojnë shërbimet në arsim dhe shëndetësi. Shumë qytetarë ende djegin dru për ngrohje dhe për gatim. Që shkakton ndotje të ajrit e të cilat pastaj shkaktojë probleme respiratore dhe të tjera. Sot, kapaciteti operacional i rrymës elektrike në Kosovë është rreth 900 MW, gati e tëra që vjen nga dy fabrika të vjetra që operojnë me qymyr, Kosova A dhe Kosova B. Me rritjen e popullsisë, do të rriten edhe kërkesat dhe shtrëngimet për energji elektrike. Me qëllim që të arrihet kërkesa në rritje për energji, të reduktohen ndërprerjet e rrymës dhe të ulet lirimi i gazrave serë, Qeveria e Kosovës është duke e rehabilituar termocentralin Kosova B – i cili është më shumë se 30 vjet i vjetër – për ta sjellë në pajtueshmëri me direktivat e ndryshme europiane dhe për të ndërtuar një termocentral linjiti të ri, më efikas për ta zëvendësuar termocentralin 45 vjeçar shumë ndotës të Kosovës A. Zbrazëtira e lënë nga dekompozimi i termocentralit Kosova A dhe kërkesa në rrritje për energji pritet të plotësohet me kombinimin e burimeve të energjisë së ripërtëritshme me një gjeneratë të re të linjitit. Ferma e parë me erë e Kosovës, centrali 32 MVV i Kitkës, ka filluar punën në fund të vitit 2018, dhe në dhjetor 2019, BERZH ka aprovuar një kredi për centralin 105 MVV të Bajgorës. Që nga fundi i vitit 2018, Kosova ka pasur të instaluar vetëm 7 MVV PV solare, edhe pse vendi ka një central prodhimi. Interkonektori i rrjetit të transmisionit të Kosovës me rajonin dhe Europën kryesisht bëhet me linjat e nivelit të voltazhit 400kV. Kosova po ashtu është e ndërlidhur me shtetet fqinje përmes linjave 220 kV dhe 110kV. Kosova ka një rrjet të fortë ndërlidhjeje i cili do të përforcohet me anë të ndërtimit të linjës Kosova B - Kashar (Tirana) 400kV. Nga viti 2000 - 2012, janë bërë investime për të rritur dhe përmirësuar kapacitetet e rrjetit të transmisionit. Ky investim ka rritur sigurinë e furnizimit dhe humbjet e transmisionit janë zvogëluar në masë të madhe – në vitin 2012 humbjet në transmision ishin 1.99% nga konsumi bruto. Në vitet e fundit ka pasr investime në rrjetin e distribucionit, të cilat megjithatë ishin të pamjaftueshme për të sigurar

cilësi dhe furnizim të besueshëm të rrymës elektrike për konsumatorët. Rrjeti i distribucionit përfshin linja voltazhi prej 35 kV, 20 kV, 10 kV, 6 kV dhe 0.4 kV, si dhe nënstacionet relevante.

FIGURA 56 – RRJEDHA E ENERGJISË ELEKTRIKE NËPËRMJET LINJAVE LIDHËSE (BURIMI: DEKLARATA E SIGURISË SË FURNIZIMIT PËR KOSOVË (ELECTRICITET, GAZ NATYROR DHE NAFTË), 2013)



Në këtë moment nuk ka infrastrukturë funksionale dhe treg të gazit natyror – Kosova nuk është e lidhur me ndonjë nga rrjetet e furnizimt me gaz natror. Për këtë arsye furnizimi dhe konsumi me gaz natyror është i kufizuar në LPG (liquefied petroleum gas-gazin petrol të lëngëzuar). Një lidhje me furnizim me gaz natyror do të ishte një opsion i rëndësishëm për të diversifikuar furnizimin me lëngë djegëse në vend dhe për të rritur sigurinë e furnizimit. Projekti i gazsjellësit Shqipëri-Kosovë (ALKOGAP) është për të ndërlidhur sistemin ekzistues me atë të planifikuar të transmisionit të gazit të Republikës së Shqipërisë (duke përfshirë projektin TAP) me sistemin e ardhshëm të projektuar të transmisionit të gazit të Republikës së Kosovës, dhe interkonektorët e transmisionit që janë pjesë e degës lindore të Unazës Komunitetit të Energjisë së Gazit (ECGR), po ashtu. Projekti ka për qëllim të vendosë një linjë të re të furnizimit me gaz natyror nga Lindja e Mesme dhe Rajoni Kaspik transportuar nga Gazsjellësi Trans Adriatik (TAP), në drejtim verilindor të Ballkanit Përëndimor drejt Serbisë. Projekti ALKOGAP megjithatë duhet të planifikohet si një gazsjellës dykahor, ashtu që drejtimi i mundshëm i furnizimit po ashtu mund të jetë veri-jug, nga ECGR, apo burime tjera. Ndërtimi i këtij gazsjellësi të transmisionit do të mundësojë gazifikimn e Shqipërisë dhe Kosovës* dhe të ofrojë një furnizim të diversifikuar dhe të besueshëm me gaz natyror. Ky projekt i transmisionit të furnizimit, në gjatësi totale prej rreth 260 km do të krijonte parakushtet për zhvillimin e mëtejmë të tregut të gazit të Shqipërisë dhe në krijimin dhe zhvillimin e tregut të gazit natyror në Kosovë* në një nivel të përllogaritur prej 1.5 - 2 bcm (1-1.3 bcm për Shqipëri dhe 0.5 - 0.7 bcm për Kosovë*). Do të jetë e mundur të rritet kapaciteti i tij (dyfish apo trefish), në rast se ALKOGAP do të përdoret për ta furnizuar Serbinë dhe vendet e tjera të rajonit me gazin kaspik apo të Lindjes së Mesme.

Kosova nuk ka as prodhim të naftës së papërpunuar, e as import të naftës së papërpunuar. Ekzistojnë dy fabrika të licencuara të prodhimit, të cilat momentalisht prodhojnë karburant nafte, i cili kryesisht përdoret për ngrohje. Njëra nga fabrikat e sipërpërmendura ka prodhuar dizel po ashtu, mirëpo e ka ndërprerë prodhimin e naftës

dizel në vitin 2012. Në vitin 2012 këto dy fabrika kanë furnizuar tregun vendor me 11.1 ton të naftës për djegie. Lënda e parë e përdorur për prodhimin e nafës është vajgazi, kerozina dhe nafa e trashë që përmban më shumë se 2% sulfur.

Pellgjet ujore të Kosovës pritet të provojnë një rritje të stresit të ujit gjatë 20 viteve të ardhshme me rritjen e popullsisë, kufizime të resureve dhe rritje të kërkesave për përforcimin e sektorëve të ujitjes, minierave dhe energjisë. Për më tepër, shumica e këtyre pellgjeve janë ndërkufitare dhe të ndjehme ndaj rreziqeve si përmbytjet, thatësirat dhe ndotja. Sektori bujqësor i vendit është shumë i varur nga uji (me 140 milion m^3/në vit nxjerrje) – megjithëse infrastruktura e varfër dhe mungesa e investimeve e kufizon disponibilitetin e tij. Për më tepër, Kosova ka një infrastrukturë të rrënuar dhe të dalë afati, si dhe kapacitet të ulët të prodhimit të energjisë (0.8 kilovat për banor), dhe kapacitet të ulët të instaluar të fuqisë ujore (52 megavat).

Megjithatë, vetëm një përqind e popullsisë aktualisht shfrytëzon shërbimin e trajtimit të ujit të kanalizimit. Me tri tjera të planifikuara dhe nën implementim, shumë shpejt kjo përqindje do të rritet në mënyrë të ndjeshme pasiqë fabrikat e trajtimit të ujërave të zeza janë duke u ndërtuar në lokacionet me dendësi të madhe si Peja, Gjakova dhe Prishtina.

Infrastruktura e vjetërsuar e ujitjes dhe mungesa e mirëmbajtjes e kanë reduktuar përdorimin e sistemit të ujitjes duke ndikuar kështu në zhvillimin e bujqësisë. Shumica e skemave të sistemit të ujitjes janë ndërtuar në vitet 1970 dhe kanë filluar të shfaqin shenja të rrënimit. Për më tepër, lufta në vitet 1990 i ka dëmtuar apo shkatërruar sektorë të tërë të infrastrukturës së ujitjes së vendit. Sipërfaqa e pajisur për ujitje ka rënë nga përafërsisht 71,000 ha para luftës në 43,900 ha në vitin 2014. Ekspansioni i zonave urbane dhe industriale në vitet e fundit, po ashtu ka reduktuar sipërfaqen e ujitshme ashtu që sipërfaqa aktuale e tokës nën ujitje është më e vogël se në të kaluarën. Mungesa e planifikimit të integruar hapësinor dhe ndërtimit shirit të përmendur më herët, ndikon në tokën e mirë bujqësore, në veçanti bujqësinë me ujitje e cila varet nga kanalet që qarkullojnë ujin. Veçanërisht Iber-Lepenci dhe Dukagjini kanë vuajtur nga ndërtimet e planifikuara në tokën e pajisur me sistem të ujitjes dhe nga shkatërrimi i infrastrukturës, si dhe nga ndotjet urbane që ndikon në cilësinë e ujit dhe qarkullimin nëpër kanale. Mes viteve 2006 dhe 2012, mesatarja e sipërfaqes së ujitur ishte vetëm rreth 12,000 ha - 4,000 ha në skema të vogla dhe 8,000 ha brenda zonave të shërbimit nga tri kompanitë rajonale të ujitjes: Iber-Lepenci, Radoniqi-Dukagjini dhe Drini i Bardhë, i cili është shumë më poshtë se zona e pajisur, lëre më potencialin e ujitjes në vend. Duhet të theksohet se ka gjasë që ka më shumë sipërfaqe që ujitet se sa që raportohet, nga puse të vogla, diversione dhe po ashtu nga uji i pijshëm, kryesisht për përdorim në fermat private dhe shpesh edhe me pompa të vogla dhe sisteme të ujitjes me rënie të lirë.

4.15 - Zhurma

Ndotja nga zhurma është veçanërisht e rëndësishme në vendet në zhvillim, si Kosova. Kjo është kryesisht për shkak të trafikut rrugor. Në zonat me trafik të rënduar, nivelet e presionit të zërit gjatë ditës mund të arrijnë 70 dB (A). Ndotja e rritur e zërit ka ndikime negative në shëndetin e njeriut. Burimet kryesore të ndotjes së zerit përfshijnë: trafikun, industrinë, ndërtimin, etj. KEC ka bërë matjen e zhurmës në disa pjesë nga korriku deri në dhjetor 2011. Po ashtu edhe Komuna e Prishtinës ka bërë matjen e zhurmës në pjesë të ndryshme të qytetit. Matjet e zhurmës bëhen në bazë të Nenit 9 të ligjit mbi sigurinë në punë, mbrojtjen e shëndetit dhe mjedisit të Republikës së Kosovës Nr. 2003/19 dhe Udhëzimit Administrativ Nr. 08/2009 mbi vlerat e lejuara të emisionit të lejuar të zerit dhe burimeve të ndotjes. Pikat e monitorimit të zhurmës – vibrimet – të monitoruara nga DLP 2010 janë: Sibofci-JP-L.Berisha, Shipitullë, Hade, Bardh, Dardhishtë, Palaj.

Kosova duhet të vazhdojë përpjekjet për të kompletuar kornizën ligjore dhe administrative në përputhje me standardet mjedisore dhe klimatike të BE-së duke e fokusuar vëmendjen në miratimin e legjislacionit sekondar dhe decentralizimin e përgjegjësive për monitorimin dhe zbatimin e politikave mjedisore nga niveli qendror te ai komunal. Ligjet e mbetura të kësaj kornize lidhur me zhurmën duhet të miratohen dhe të kompletohen me legjislacion sekondar. Kriteret e rekomanduara për zhurmën sipas BE-së janë paraqitur në Raportin për gjendjen e ajrit, KEPA, 2012.

4.16 - Mbeturinat

Legjislacioni për sektorin e menaxhimit të mbeturinave në Kosovë është në proces të harmonizimit me direktivat e BE-së. Dokumentet kryesore të planifikimit për menaxhimin e mbeturinave janë:

- Strategjia e Republikës së Kosovës për menaxhimin e mbeturinave
- Plani i Republikës së Kosovës për menaxhimin e mbeturinave
- Plani komunal për menaxhimin e mbeturinave
- Plai për menaxhimin e mbeturinave nga pronarët e mbeturinave, dhe
- Planet për menaxhimin e mbeturinave nga personat e licensuar.

Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor është përgjegjëse për politikën mjedisore, zbatimin e ligjeve dhe mbikqyrjen e aktiviteteve lidhur me mbeturinat. Agjencia e Kosovës për mbrojtjen e ambientit është institucion qeveritar që merret me monitorimin e integruar të mjedisit, sistemimin efikas të informatave mjedisore dhe raportim të vazhdueshëm mbi gjendjen mjedisore. Komunat janë përgjegjëse për krijimin e një sistemi të menaxhimit të mbeturinave për territorin e tyre respektiv, duke krijuar planet e tyre për menaxhimin e mbeturinave dhe duke implementuar ato plane. Operatorët e licensuar-Kompania për Menaxhimin e Deponive është përgjegjëse për menaxhimin e objekteve dhe asgjësimin e mbeturinave në Kosovë duke përfshirë deponitë dhe stacionet transferuese.

Aktualisht, ekzistojnë katër deponi nën menaxhimin e operatorëve të licensuar – Kompania e Kosovës për menaxhimin e deponive (Prizren, Gjilan, Prishtinë, dhe Podujevë), dhe një stacioni transferi (Ferizaj). Kompanitë rajonale të mbeturinave janë operatorë të licensuar në pronësi të qeverisë lokale, që ofrojnë shërbime të mbledhjes së mbeturinave. Ekzistojnë shtatë kompani rajonale të mbeturinave, që operojnë në 7 rajone, 26 komuna ku jetojnë 93 % e popullatës.

Sistemi i tanishëm i menaxhimit të mbeturinave të ngurta në Kosovë është i paqëndrueshëm sa i përket aspektit mjedisor. Grumbullimi komunal i mbeturinave, transporti dhe hedhja e tyre nuk bëhet për të gjithë, dhe për këtë arsye mbeturinat e pa mbledhura që hudhen apo digjen kanë ndikime negative në shëndetin njerëzor, në ujë, ajër tokë dhe biodiversitet. Ngjashëm, mbeturinat e rrezikshme (në kanalizimin komunal) nuk mblidhen dhe nuk trajtohen ndaras dhe përfundojnë bashkë me mbeturinat tjera duke paraqitur kështu kërcënim për ambientin. Ujërat nëntokësore dhe toka veçanërisht janë të kërcënuar në objektet e zonave industriale dhe deponive të shumta që nuk i plotësojnë kriteret. Ndarja e mbeturinave në burim bëhet vetëm në disa komuna (pilot), dhe grumbullimi i materialeve të reciklueshme bëhet vetëm nga sektori joformal.

Mbeturinat e grumbulluara transferohen dhe pastaj asgjësohen në shtatë deponi sanitare, katër deponi jo-sanitare dhe disa pika statike të deponisë. Për mbeturinat e kafshëve, ato të rrezikshme dhe të mëdhajat nuk kanë një sistem të ndarë të trajtimit të tyre.

Në rajonin më të gjerë të projektit, Prishtina është rajoni më i gjerë urban me sistemin më të avansuar të menaxhimit të mbeturinave. Shërbimet për Rajonin e Prishtinës i kryen Kompania Rajonale e Mbeturinave "Pastrimi" me 6 njësi në komunat tjera. Deponia e Pristinës, "Mirashi" ka probleme të shumta operacionale dhe ambientale të lidhura me përmbytjen e deponisën me një përzierje të kullimit, ujit të shiut dhe ujit nëntokësor.

5 - PROBLEMET EKZISTUESE MJEDISORE QË JANË TË RËNDËSISHME PËR ZHG, PËRFSHIRË SIDOMOS ATO QË KANË TË BËJNË ME ZONAT ME RËNDËSI TË POSAÇME EKOLOGJIKE

Kapitulli 5 ofron një përshkrim të gjendjes së medisit, duke përfshirë çdo problem që është i pranishëm. Probleme ekzistuese po ashtu janë vërejtur në strategjitë kombëtare dhe dokumentet tjera që kanë të bëjnë me çështjet mjedisore. Due u bazuar në këto, jaë përcaktuar objektiva për mbrojtjen e mjedisit për të inkurajuar zgjidhjen e këtyre problemeve. Gjatë analizës së dokumentacionit në dispozicion nuk është identifikuar asnjë problem i rëndësishëm ekzistues që do të kufizonte ndërtimin e gazsjellësit, as probleme që në masë të madhe do të përkeqësonin ndërtimin e gazsjellësit. Megjithatë, më poshtë janë renditur problemet ekzistuese mjedisore në bazë të të cilave janë përcaktuar objektivat për mbrojtjen e mjedisit.

Çështja mjedisore	Problemet ekzistuese mjedisore
Ajri dhe ngarkesa ekzistuese e emisioneve	Cilësia e ajrit në qytetet më të mëdha është dukshëm më e e ndotur me grimca materiesh kryesisht për shkak të termocentraleve me thëngjill dhe lëndë djegëse solide të përdorur për ngrohje dhe gatim. Rrjeti i monitorimit të cilësisë së ajrit është i centralizuar rreth qyteteve më të mëdha, veçanërisht kryeytetit Prishtinë me 6/13 stacione që gjenden në qytet dhe rajonet përreth.
Klima dhe ndryshimi klimatik	Burime të dukshme lirimesh të gazrave janë termocentralet me thëngjill dhe sektori energjetik në përgjithësi për shkak të përdorimit të thëngjillit dhe drurit. Përdorimi i dukshëm i automjeteve të vjetra që lirojnë më shumë gazra serrë se automjetet e reja.
Gjeomorfologjia	Arsyet për ndryshimin e konfiguracionit të terrenit në territorin e Kosovës janë si në vijim: ■ Prerjet e pakontrolluara të pyjeve dhe zjarre ndikojnë në shkatërrimin e të gjitha sipërfaqeve tokësore, ■ Nxjerrja e gurit degradon pjesët kodrinore dhe nxjerrja e rërës dhe zhavorit dëmton shtretërit dhe brigjet e lumenjve, ■ Ndërtimi i pakontrolluar i infrastrukturës dëmton të githa format e relievit, ■ Nxjerrja e qymyrit për termocentralet në Rajonin e Prishtinës - deponitë e hirit dhe krateret e hapur të mihjes sipërfaqësore tërësisht e ndryshojnë formën e relievit (këtë zënë rreth 150 hektarë tokë), ■ Deponitë ilegale të mbeturinave dhe hudhja e pakontrolluar e mbeturinave shkatërron format ekzistuese të relievit.
Gjeorreziqet	■ Seizmiciteti – Kosova është një territor seizmik shumë aktiv me shumicën e shkarjeve aktive me magnitudë potenciale prej 6 apo më tepër. Problemet dalin nga ndërtesat e tanishme të ndërtuar dobët që mund të rrënohen. ■ Rrëshqitjet e dheut – rrështitjet janë një nga gjeorreziqet më dëmtuese dhe të rëndësishme në Republikën e Kosovës. Në territorin e Kosovës nuk ka rrjet monitorimi për rrëshqijet. Faktorët që ndikojnë në ndodhjen e rrëshqitjeve të dheut janë pjerrtësia e shpatit, variacioni i nivelit të ujit nëntokësor, stabiliteti i shpatit dhe aktiviteti njerëzor. ■ Përmbytjet – pjesa më e madhe e rrjetit të gazsjellësit ndodhet në një zonë me probabilitet të rritur të përmbytjeve. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëmtimin e rrugëve, shkatërrimin e urave, erozion të fortë dhe depozita mbeturinash.

	■ Aktivitetet minerare-sasitë e mëdha të mbetjeve minerare dhe metalurgjike nga e kaluara vazhdojnë të jenë burim permanent i ndotjes së mjedisit.
Ujërat	Të gjithë pellgjet më të mëdha të lumenjve njihen dhe raportohen si të ndotura mesatarisht apo shumë të ndotura. Përdorimi dhe ndotja e ujit pritet të rriten me rritjen e zhvillimit ekonomik. Drini i Bardhë është lumi më i shëndetshëm për shkak se ka më pak shtypje dhe më shumë rrjedhë ujore, por ky lum po ashtu ndotet shumë në fund të rrjedhës së tij nga ujrat e zeza urbane dhe industriale e po ashtu edhe nga nitratet dhe fosfatet bujqësore. Ibri është pellgu më i ndotur për shkak të shtypjeve të larta ekonomike dhe të popullsisë dhe rrjedhës së ulët, veçanërisht në Lumin Sitnica. Kjo vë një barrë të madhe mjedisore dhe shëndetësore mbi popullatën dhe shkakton sipërfaqe të gjera të tokës së degraduar të dalin jashtë përdorimit. Për shkak të reduktimit drastik të prodhimit nga nivelet e para 1990-tës, ndotja nga industria dhe minierat është reduktuar, mirëpo disa probleme nga e kaluara janë ende të pranishme: mungesa e trajtimit të ujërave të zeza dhe pajisjet dhe teknologjia e vjetër, sasi të mëdha të mbeturinave metalurgjike dhe minerare nga e kaluara, vazhdojnë të jenë burime të përherhshme të ndotjes së ambientit. Industria dhe termcentralet aktuale ende janë duke ndotur ambientin.
Toka dhe bujqësia	Zgjerimi i shpejtë i vendbanimeve urbane dhe rurale ka ndryshuar sipërfaqen e tokës; tokat bujqësore janë përjashtuar nga përdorimi i tyre primar dhe kapaciteti bujqësor është reduktuar me numrin në rritje të vendbanimeve të ndërtuara në tokën me cilësi të lartë. Ekonomia e Kosovës është shumë e varur nga sektori i bujqësisë, i cili llogaritet të jetë sektori më i madh i ekonomisë. Sektori i bujqësisë ka pësuar dëme të mëdha kur popullsia rurale ishte detyruar të largohet nga shtëpitë e tyre duke lënë pas bagëtinë dhe pajisjet. Në këtë gjendje, periudha e pasluftës e gjeti bujqësinë në një gjendje të shkatërruar me tokë të pa përdorshme, mungesë farërash, plehërash artificialë, pesticidesh dhe pajisjesh bazike. Mungesa e të dhënave të besueshme sa i përket ekonomisë dhe bujqësisë ka penguar zhvillimin dhe implementimiin e politikave efikase dhe monitorimin e procesit të ndryshimeve. Sfidat në sektorin e bujqësisë përfshijnë: ■ Sistemet e ujitjes ■ Mungesën e teknologjisë ■ Mungesën e informaave dhe njohurive. Sa u përket sistemeve të ujitjes, të gjeturat tregojnë që fermerët nuk kanë qasje në sistemet e sofistikuara të ujitjes për shkak të kufizimeve buxhetore. Shumica e fermave përdorin sistemin e spërkatësve dhe vetëm një pjesë e vogël mund të përballojë sisteme tjera. Furnizimi me ujë mbetet një sfidë për Kosovën për shkak se nuk është i qëndrueshëm; megjithatë, të anketuarit nga rajoni i Dukagjinit fatmirësisht konfirmojnë që ky nuk është problem. Kjo është për shkak të cilësisë më të mirë të dheut. Cilësia e dheut dhe furnizimi me ujë po ashtu ndikojnë në kultivimin e kulturave bujqësore, për këtë arsye rajoni i Kosovës është i kufizuar në kultivimin e misrit, derisa rajoni i Dukagjinit kultivon një sërë kulturash. Të gjeturat tregojnë që mungesa e teknologjisë adekuate vazhdimisht pengon produktivitetin dhe cilësinë e prodhimit. Fermerët përdorin makina të vjetra që nuk janë adekuate për kultivimin e kërkuar. Marrja me qira e makinave nga ata që i kanë ato u kushton bujqëve të cilat i kanë kushtet e vështira financiare. Për fund, shumica e fermerëve nuk kanë qasje në edukim formal në bujqësi. Njohuritë e tyre vijnë nga praktika e kaluar nga njëra gjeneratë në tjetrën
Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura	Kosova ka biodiversitet të pasur për shkak të klimës dhe gjeorafisë së saj unike. Është e mbushur me specie endemike dhe komunitete të bimëve, ipso facto,

	është e rëndësishme që këto thesare kombëtare të ruhen. Në vitet e fundit, Kosova ka pësuar ndryshime sociale, politike dhe ekonomike si dhe rritje në urbanizim. Inkonsistenca e Kosovës në qeverisje dhe urbanizim paraqet kërcënime të caktuara në biodiversitetin e saj. Këto kërcënime janë listuar më poshtë : ■ Prerja e pakontrolluar dhe ilegale e pyjeve, kryesisht për djegie ka krijuar ekosisteme pyjore tejet të degraduara. ■ Separacionet e zhavorit dhe nxjerrja e zhavorit dhe rërës nga lumenjtë pa restaurim është duke e shkatërruar habitatin. ■ Ndërtimi i rrugëve, veçanërisht autostradave, e fragmenton habitatin e kafshëve të egra. ■ Ndërtimi dhe puna e hidrocentraleve dhe aktivitetet ndihmëse shkatërrojnë ekosistemet ujore. ■ Ndërtimi ilegal në PA e fragmenton, degradon, dhe shkatërron habitatin. ■ Mbieksploatimi dhe marrja ilegale e bimëve dhe kafshëve të egra kërcënon disa nga bimët dhe kafshët më sensitive dhe të rrezikuara të Kosovës. ■ Ndotja është kërcënim, veçanërisht në biodiversietin ujor. ■ Ndryshimi klimatik ndikon në biodiversitetin e Kosovës.
Peizazhi	Degradimi i peizazhit është i pranishëm në tërë Kosovën për shkaqet në vijim: ■ Prania e deponive ilegale të mbeturinave, ■ Hudhja e pakontrolluar e mbeturinave gjithandej, ■ Zhvillim i paplanifikuar i vendbanimeve, shumë objekte të pa kontrollura, të papërfunduara dhe të pa përdorura, ■ Degradimi i lumenjve ■ Shkallë e lartë e ndotjes e shkaktuar nga linjiti, minierat e qymyrit dhe termocentralet ■ Mungesa e zonave të gjelbëra në vendbanime, ■ Mungesa e vetëdijësimit mbi trashëgiminë kulturore, mbrojtjen e ambientit dhe vlerave të natyrës, ■ Ndërtimi i pa kontrolluar i infrastrukturës brenda zonave të vlefshme natyrore.
Trashëgimia kulturore	Çështjet kryesore mbi mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe zhvillimit të qëndrueshëm të elementeve të trashëgimisë kulturore janë: ■ Mungesa e të dhënave precize mbi trashëgiminë kulturore ■ Numri i vogël i iniciativave për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore, ■ Presionet për shkak të ndërtimit të paplanifikuar dhe zhvillimit hpësinor në përgjithësi, ■ Shkatërrimi i trashëgimisë kulturore gjatë luftrave të kaluara.
Shëndeti njerëzor	Në përgjithësi, ajri në zonat urbane, dhe në veçanti në Prishtinë dhe Obiliq, vlerësohet të jetë disa herë më i ndotur se normat e lejuara. Mes ndotësve më të mëdhënj në Kosovë janë industria energjetike, industria metalurgjike, minierat, estraktimit, depozitat industriale dhe urbane, deponitë ilegale, transporti, bujqësia etj.
Popullsia dhe vendbanimet	Çështjet kryere të popullsisë dhe vendbanimeve janë:

	■ Rënia demografike, duke përfshirë rënien në rritjen natyrale të popullsisë, shkallën e fertilitetit. ■ Pjesëmarrje e ulët e popullsisë urbane 38 % (Regjistrimi 2011). ■ Më shumë se 30 % e popullsisë së përgjithshme të Kosovës jetojnë jashtë (Regjistrimi 2011) dhe migrimi i pafavorshëm i popullatës së re mbetet element sfidues për shoqërinë kosovare. ■ Vendbanimet rurale janë duke u shpopulluar. Ndotja nga zhurma është veçanërisht e rëndësishme në shtetet në zhvillim si Kosova. Kjo kryesisht ndodh për shkak të trafikur rrugor. Në zonat me trafik të dendur nivelet e presionit të ajrit gjatë ditës mund ë arrijnë 70 dB (A). Ndotja e rritur nga zhurma ka efekte negative në shëndetin e njeriut. Burimet kryesore të ndotjes së ambientit nga zhurma janë trafiku, industritë, ndërtimi, etj.
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë	**Bujqësia** Ekonomia rurale në Kosovë ende karakterizohet nga infrastruktura e dobët (megjithëse disa përmirësime janë bërë viteve të fundit), përdorimi i tokës në mënyrë jo të duhur, konsolidimi i tokës jo i plotë, dhe privatizimi jo i plotë i tokës në pronësi shoqërore me paqartësi të të drejtave të pronësisë dhe shfrytëzimit. Fermat e vogla janë prodhuesit kryesorë në Kosovë që do të thotë se produktiviteti dhe qëdrueshmëria e tyre janë qendrorë sa i përket performancës së bujqësisë së Kosovës në përgjithësi. Për këtë arsye, komercializimi i këtij grupi të fermerëve është krucial për rritjen ekonomike, konkurrueshmërinë e bujqësisë dhe përmirësimin e cilësisë së jetës së njerëzve në zonat rurale. **Pylltaria** Kërcënimet më të mëdha për pyjet dhe pylltarinë si një degë e ekonomisë së Kosovës kanë të bëjnë me zjarret në pyje si rezultat i temperaturave të larta dhe neglizhencs, aktivieteve të pakontrolluara, prerjes ilegale dhe menaxhimin e dobët në përgjithësi. Menaxhimi jo adekuat i pyjeve pengon zhvillimin e qëndrueshëm të pyjeve dhe pylltarisë. Aktualisht, ka rregullim, monitorim dhe kontroll të kufizuar të përdorimit të pyjeve publike dhe private. Raporti i Inventarit Pyjor i publikuar në vitin 2013 Zhvillimit Rural tregon që 90% e prerjes së pyllit nuk është në pajtim me planet e menaxhimit të pyjeve, politikat dhe rregullat e zbatueshme. Ka një potencial të madh ekologjik, social dhe ekonomik, i cili nëse menaxhohet në mënyrë profesionale dhe të qëndrueshme, sektori pyjor do të mund të ishte një burim i rëndësishëm i punësimit për komunitetet e varfëra rurale, dhe në përgjithësi të përmirësojë kushtet e jetesës në zonat rurale. **Gjuetia** Çështja kryesore lidhur me aktivitetet e gjuetisë në Kosovë është gjuetia ilegale. Ekzistojnë raporte të shumta nga terreni lidhur me vrasjen ilegale të kafshëve të egra, e edhe të specieve të rrezikuara ë cilat kërcënohen me zhdukje, megjithëse zyrtarët përgjegjës të Ministrisë e mohojnë këtë. Kafshët shpesh mbahen në robëri si atraksione nëpër restorante apo objekte tjera të ngjashme dhe vriten kryesisht për trofe. Megjithëse ka përpjekje të shumta brenda komunitetit për të mbrojtur dhe ruajtur jetën e egër në Kosovë, nuk ka veprime të mjaftueshme nga institucionet zyrtare si Ministria, policia dhe inspeksionet e gjuetisë. **Minierat dhe industria si aktivitete kryesore ekonomike** Gjendja e tanishme e sektorit minerar kërkon implementimin e reformave të përshatshme ekonomike dhe strukturale që mundësojnë një përdorim më racional të resurseve natyrore dhe njerëzore. Mungesa e investimeve në pajisje, objekte dhe zhvilllimin e minierave të reja dhe industrinë e përpunimit në përgjithësi. Në këtë sektor ka potencial të rëndësishëm për investime të huaja, megjithatë situata politike i bën këto investime shumë të vështira.

Zhurma	Ndotja nga zhurma është veçanërisht e rëndësishme në vendet në zhvillim, si Kosova. Kjo është kryesisht për shkak të trafikut rrugor. Në zonat me trafik të rënduar, nivelet e presionit të zërit gjatë ditës mund të arrijnë 70 dB (A). Ndotja e rritur e zërit ka ndikime negative në shëndetin e njeriut. Burimet kryesore të ndotjes së zerit përfshijnë: trafikun, industrinë, ndërtimin, etj.
Infrastruktura dhe shërbimet publike	Sistemi aktual elektrik i shtetit është i dalë afati, jo adekuat dhe jo i besueshëm – duke paraqitur kështu sfida të rëndësishme për rritjen dhe zhvillimin ekonomik. Ndërprerjet e shpeshta të rrymës elektrike e pengojnë investimin dhe prishin prodhimin, pengojnë shërbimet në arsim dhe shëndetësi. Shumë qytetarë ende djegin dru për ngrohje dhe për gatim. Që shkakton ndotje të ajrit e të cilat pastaj shkaktojnë probleme respiratore dhe të tjera. Në këtë moment nuk ka infrastrukturë funksionale dhe treg të gazit natyror – Kosova nuk është e lidhur me ndonjë nga rrjetet e furnizimt me gaz natyror. Kosova nuk ka as prodhim të naftës së papërpunuar, as importe të naftës së papërpunuar. Pellgjet ujore të Kosovës pritet të provojnë një rritje të stresit të ujit gjatë 20 viteve të ardhshme me rritjen e popullsisë, kufizime të resureve dhe rritje të kërkesave për përforcimin e sektorëve të ujitjes, minierave dhe energjisë. Për më tepër, shumica e këtyre pellgjeve janë ndërkufitare dhe të ndjeshme ndaj rreziqeve si përmbytjet, thatësirat dhe ndotja. Sektori bujqësor i vendit është shumë i varur nga uji (me 140 milion m^3/në vit nxjerrje) – megjithëse infrastruktura e varfër dhe mungesa e investimeve e kufizon disponibilitetin e tij. Megjithatë, vetëm një përqind e popullsisë aktualisht shfrytëzon shërbimin e trajtimit të ujit të kanalizimit. Infrastruktura e vjetërsuar e ujitjes dhe mungesa e mirëmbajtjes e kanë reduktuar përdorimin e sistemit të ujitjes duke ndikuar kështu në zhvillimin e bujqësisë. Shumica e skemave të sistemit të ujitjes janë ndërtuar në vitet 1970 dhe kanë filluar të shfaqin shenja të rrënimit.
Mbeturinat	Çështjet kryesore në lidhje me menaxhimin e mbeturinave në Kosovë janë: ■ Shumica e deponive nuk janë në pajtim me kriteret e vendosura në Direktivën e BE-së për deponitë, ■ Kapacitet i pamjaftueshëm dhe mungesë e objekteve për trajtimin e mbeturinave ■ Prania e deponive ilegale të mbeturinave dhe hedhja e pa kotrolluar e mbeturinave ■ Mungesë e të dhënave apo të dhëna me cilësi të dobët mbi praktikat e menaxhimit të mbeturinave

6 - OBJEKTIVAT E MBROJTJES SË MJEDISIT TË HARTUARA PAS PËRMBYLLJES SË TRAKTATEVE DHE MARRËVESHJEVE NDËRKOMBËTARE ME RËNDËSI PËR ZHG

6.1 - Harmonizimi i objektivave të ZHG dhe objektivave për mbrojtjen e mjedisit në bazë të traktateve dhe marrëveshjet ndërkombëtare

Në vijim janë përcaktuar objektivat për mbrojtjen e mjedisit të vendosura pas përmbylljes së marrëveshjeve ndërkombëtare që janë relevante për planin.

Çështja mjedisore	Objektiva e mbrojtjes mjedisore	Pajtueshmëria me dokumentin relevant
Ajri dhe ngarkesa emisioneve ekzistuese	Përmirësimi i cilësisë së ajrit me anë të reduktimit të lirimit të substancave ndotëse (SO_2, NOx, PM, CO_2, HCl, HF) nga fabrikat industriale/energjetike me anë të transicionit të karburanteve me përbërje të ulët karboni, p.sh. gazi natyral	Konventa për ndotjen e ajrit të spektrit të gjerë ndërkufitar - CLRTAP Direktiva 2010/75/EU e Parlamentit Evropian dhe Këshillit e 24 nënorit 2010 mbi emisionet industriale (parandalimi dhe kontrolli i integruar i ndotjes) Strategjia e cilësisë së ajrit 2013-2023 Plani i veprimit për implementimin e Strategjië për cilësinë e ajrit 2018-2020
Klima dhe ndryshimi klimatik	Parandalimi i transmisionit ndërkufitar të ndotjes së ajrit mbrojtja e strukturave dhe bimëve nga përmbytja dhe të reshurat ekstreme	Konventa Kornizë e Kombeve të Bashkuara mbi Ndryshimin Klimatik (UNFCCC) Konventa mbi ndotjen e ajit të spektrit të gjerë ndërkufitar - CLRTAP Strategjia dhe Plani Kosovar i Veprimit për ndryshimin klimatik 2017-2026 Strategjia për mbrojtjen e klimës në sektorin e pyjeve të Kosovës 2013-2020
Gjeomorfologjia Peizazhi	Ruajtja e vlerave lokale dhe karakteristikave të peizazhit Përmirësimi i peizazhit Mundësimi i menaxhimit dhe planifikimit të peizazhit	Strategjia për mbrojtjen e mjedisit 2013-2022
Ujërat	Përmirësimi dhe ruajtja e kushteve të mira të trupave të ujërave sipërfaqësorë nga perspektiva kimike dhe mjedisore dhe kushteve të mira të ujit nëntokësr nga perspektiva kimike	Direktiva kornizë e BE-së për ujin 2000/60/EC-WFD Strategjia kombetare e ujit 2017-2022
Toka dhe bujqësia	Reduktimi i lirimit të substancave të dëmshme dhe grimcave në tokë Brojtja e tokës së cilësisë së mirë Mbrojtja dhe sigurimi i zonës së lirë për përdorim të bagëtive Mbrotja e tokës nga erozioni	Direktiva e Parlamentit Evropian dhe Këshillit mbi themelimin e kornizës për mbrojtjen e tokës dhe Direktiva plotësuese 2004/35/EC Strategjia për konsolidimin e tokës 2010-2020 Plani kombëtar për zhvillimin bujqësor dhe rural 2010-2013 Strategjia kosovare për mundësitë në bujqësi
Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura	Reduktimi i presionit direkt mbi pyjet dhe habitatet e ujërave të freskëta dhe barishtet e thata, dhe sigurimi i pikave të nxehta për diversitet biologjik Parandalimi i përhapjes së specieve invazive	Direktiva e BE-së për zogjtë 79/409/EEC Direktiva e BE-së për habitatet 92/43/EEC Konventa e Bernës Strategjia kombëtare e Kosovës për mjedisin dhe plani kombëar i veprimit për mjedisin (2014) Strategjia dhe plani i veprimit për biodiversitetin 2011-2020
Pyjet dhe pylltaria	Kontributi për menaxhimin, ruajtjen dhe zhvillimin e	UNCED (konferenca e KB mbi mjedisin dhe zhvillimin), 1992., Deklarata e parimeve të pyllit Strategjia e BE për pyllin (2013)

	qëndrueshëm të pyjeve dhe pylltarisë	Konferenca e Ministrave për mbrojtjen e pyjeve në Evropë, Helsinki 1993 (Rezoluta H1 - "Parimet e përgjithshme për menaxhimin e qëndrueshëm të pyjeve në Europë ", Rezoluta H2 - "udhëzimet e përgjithshme për ruajtjen e biodiversitetit në pyjet evropiane ", Rezoluta H4 - "adaptimi i pyjeve të evropës ndaj ndryshimit klimatik ") Strategjia për zhvillimin e pyjeve 2010-2020
Trashëgimia kulturore	Mbrojtja e trshëgimisë arkeologjike dhe arkitekturore	Konventa për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore botërore Programi për zhvillimin e kulturës 2106-2020 (Propozimi, Mars 2016) Strategjia kombëtare e Kosovës për trashëgimi kulturore 2017-2027
Shëndeti i njeriut	Reduktimi i ekspozimit të popullsisë ndaj sëmundjeve ngjitëse dhe të frymëmarrjes	Politika e re europiane për shëdetin Health-2020 Strategjia e sektorit të shëndetësisë 2017-2021
Popullsia dhe vendbnimet	Rritja e mundësive për punësimin e popullsisë lokale Mbrojtja e zonave të rëndësishme turistike	Strategjia e BE për zhvillim të qëndrueshëm, 2006 Strategjia Kombëtare e Zhvillimit (NDS) 2020

6.2 - Analiza e pajtueshmërisë së zbatimit të ZHG me objektivat për mbrojtjen e mjedisit

Kjo analizë ofron një vlerësim ë përgjithshëm të ndikimeve të mundshme të implementimit të ZHG në arritjen e objektivave relevante për mbrojtjen e mjedisit.

Çështja mjedisore	Objektiva e mbrojtjes së mjedisit	Koment
Ajri dhe ngarkesa ekzistuese e emisioneve	Përmirësimi i cilësisë së ajrit me anë të reduktimit të lirimit të substancave ndotëse (SO_2, NOx, PM, CO_2, HCl, HF) nga fabrikat industriale/energjetike me anë të transicionit të karburanteve me përbërje të ulët karboni, p.sh. gazi natyral.	Implementimi i ZHG mund të arrijë realizimin e kësaj objektive për mbrojtjen e mjedisit nëse gazifikimi zgjatet po ashtu deri tek fabrikat industriale. Gazifikimi i planifikuar mund të shpiejë deri tek përmirësimi i cilësisë së ajrit në zonat urbane.
Klima dhe ndryshimi klimatik	Parandalimi i transmisionit ndërkufitar të ndotjes së ajrit mbrojtja e strukturave dhe bimëve nga përmbytja dhe të reshurat ekstreme	Lista kombëtare e indikatorëve NK02 të reshurat vjetore (indikatori shtetëror) NK03 përdorimi i substancave që dëmtojnë mbështjellësin e ozonit (indikatori i presionit) NK04 trendi i lirimit të gazrave serë (indikatori i presionit) NK05 Projektimet e lirimeve te gazrave sere (indikatori i presionit)
Gjeomorfologjia Peizazhi	Ruajtja e vlerave lokale dhe karakteristikave të peizazhit Përmirësimi i peizazhit Mundësimi i menaxhimit dhe planifikimit të peizazhit	Ndikimi në natyrë lidhet me ndërtimin dhe mirëmbajtjen e gazsjellësit, duke shkaktuar degradime të strukturës fizike të peizazhit dhe më të dukshmet janë në pyje në formë të spastrimit pyjor. Ndërtimi po ashtu shkakton ndryshim të morfologjisë së terrenit natyror dhe më i dukshëm është në rastin e kalimit mbi rrjedhat ujore dhe në pjesët e pjerrëta të terrenit malor. Prandaj është e domosdoshme të shmangen zonat natyrore me vlerë të posaçme dhe peizazhet e çmueshme, e po ashtu kalimi përtej kanioneve të organizohet në një mënyrë që nuk është i dëmshëm për shpatet e kanionit apo rrjedhat apo pellgjet ujore.

Ujrat	Përmirësimi dhe ruajtja e kushteve të mira të trupave të ujërave sipërfaqësorë nga perspektiva kimike dhe mjedisore dhe kushteve të mira të ujit nëntokësr nga perspektiva kimike	Ndërtimi dhe përdorimi i rrjetit të gazsjellësit pritet të mos ketë ndikim në gjendjen e mjedisit ujor për shkak të faktit se gazsjellësi si një objekt infrastrukturor nuk shkakton emisione të mbeturinave. Një ndikim të mundshëm negativ gjatë ndërtimit të gazsjellësit kur kalohen rrjedhat ujore, mund të ketë vetëm karakter lokal dhe të përkohshëm dhe nuk do të ketë ndikim negativ në gjendjen e ujit, prandaj ZHG konsiderohet që nuk është në kundërshtim me objektivat për mbrojtjen e ujrave. Është e domosdoshme të kalohet përreth zonës I të mbrojtjes sanitare të burimeve të ujrave të pijshëm gjatë procesit të projektimit detajuar të gazsjellësit, për të gjitha aktivitetet brenda kësaj zone përveç aktivitetit për marrjen e ujit, trajtimit të ujit dhe transportit në sistemin e furnizimit me ujë. Përveç kësaj, është e domosdoshme të shmanget brezi i mbrojtjes sanitare 2 m nga boshti kryesor i tubacionit të furnizimit me ujë për deri 200 banorë. Brenda këtj brezi të mbrojtjes nuk lejohet ndërtimi i strukturave, instalimi i pajisjeve dhe aktivitetet që potencialisht mund të ndotin ujin në çfarëdo mënyre apo të rrezikojnë stabilitetin e tubacionit të furnizimit me ujë. Nuk ka kufizime lidhur me ndërtimin dhe përdorimin e gazsjellësit brenda zonave të mbrojtjes sanitare II dhe III.
Toka dhe bujqësia	Reduktimi i lirimit të substancave të dëmshme dhe grimcave në tokë Brojtja e tokës së cilësisë së mirë Mbrojtja dhe sigurimi i zonës së lirë për përdorim të bagëtive Mbrotja e tokës nga erozioni	Implementimi i ZHG nuk do të shkaktojë lirim të substancave të dëmshme dhe grimcave në tokë, as që do të uzurpojë zona për përdorimin e lirë të kafshëve. Nuk pritet ndikim negativ në implementimin e objektivave mjedisore për faktin se linjat e gazsjellësit nuk janë planifikuar të zënë sasi të madhe të tokës bujqësore. Varësisht nga terreni i linjave të planifikuara, është i mundshëm erozioni i dheut.
Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura	Reduktimi i presionit direkt mbi pyjet dhe habitatet e ujërave të freskëta dhe barishtet e thata, dhe sigurimi i pikave të nxehta për diversitet biologjik Parandalimi i përhapjes së specieve invazive	Implementimi i ZHG mund të krijojë preion lokal në habitatin e pyllit për shkak të nevojës për të siguruar punën dhe zonat e mbrojtura. Përveç kësaj, është i mundshëm presioni lokal në habitatet e ujrave të freskëta varësisht nga metodat e zgjedhura të kalimit të rrjedhave ujore. Nuk pritet ndikim i rëndësishëm në habitatet karstike, përveç në rast se linja e planifikuar gjendet në afërsi direkte me strukturat speleologjike. Mund të ketë shpërndarje të specieve invazive në veçanti në pjesët e linjës që kalon mes habitateve pyjore për shkak të punëve në mirëmbajtjen e korridorit mbrojtës.
Pyjet dhe pylltaria	Kontributi për menaxhimin, ruajtjen dhe zhvillimin e qëndrueshëm të pyjeve dhe pylltarisë	Ndërtimi i gazsjellësit, apo të disa nga linjat e gazsjellësit, në asnjë mënyrë nuk është në kundërshtim me qëllimet e përgjithshme të zhvillimit të pyjeve dhe të pylltarisë në Kosovë. Për më tepër, përdorimi i gazit si alternativë e lëndëve djegëse fosile likuide dhe solide që mund të përmbajnë nivele të larta të sulfurit dhe të lirojnë shumë lëndë pluhuri, sigurisht që do të shkaktojë reduktimin e ndotjes së atmosferës dhe do të inkurajojë menaxhim të qëndrueshëm të resurseve pyjore që ndikojnë në përdorimin e shtuar të biomasës si burim energjie me neutralitet karboni. Zona pyjore qe do të ketë nevojë për ndryshim të përdorimit të përhershëm për ndërtimin e gazsjellësit (një zonë prej 5 m nga secila anë e boshtit të gazsjellësit) në këtë rast mund të konsiderohet e parëndësishme, për shkak se këto janë pyje cungishe pa ndonjë vlerë të madhe ekonomike.

Trashëgimia kulturore	Mbrojtja e trashëgimisë arkeologjike dhe arkitekturore	Megjithëse nuk priten ndikime veçanërisht të rëndësishme të gazsjellësit në trashëgiminë arkeologjike dhe arkitekturore, ekzistojnë disa zona konflikti. Ky ndikim kryesisht pasqyrohet në shkatërrimin potencial të vendeve të zbuluara dhe të pazbuluara arkeologjike dhe shkatërrimin e konekstit kulturor, derisa shkatërrimi direkt i trashëgimisë arkitektonike përjashtohet për shkak të obligimit për të qenë në pajtueshmëri me rregullativën.
Shëndeti i njeriut	Reduktimi i ekspozimit të popullsisë ndaj sëmundjeve ngjitëse dhe të frymëmarrjes	Ndërtimi dhe përdorimi i gazsjellësit nuk do të ketë potencial për të shkaktuar rritjen e sëmundjeve të transferueshme dhe prandaj nuk do të shkaktojë dëmtim të shëndetit.
Popullsia dhe vendbanimet	Rritja e mundësive për punësimin e popullsisë lokale Mbrojtja e zonave të rëndësishme turistike	Megjithëse nuk pritet ndikim i rëndësishëm në popullsi (veçnërisht gjatë periudhës së përdorimit dhe operimit të gazsjellësit), mund të pritet ndikim te popullata në rastin e kalimit të linjave përmes apo në afërsi të zonave të populluara për shkak se do të zërë tokën përreth. Ky ndikim manifestohet në okupimin e zonës së ndërtimit në gjerësi të zonës së sigurisë së gazsjellësit (rreth 60 m) brenda së cilës nuk do të jetë i mundur asnjë ndërtim i mëvonshëm. Në rast të planifikimit të linjës në atë mënyrë që linjat kalojnë në afërsi direkte të strukturave tashmë të ndërtuara, duke shkaktuar kështu dëmtim të tokës dhe pronës së paluajtshme, prandaj për pronarët e paluajtshmërive është e mundur ulja e vlerës së pronës. Në këto raste do të merrën masa të veçanta për mbrojtjen e njerëzve dhe pronës, me qëllim të sigurimit të stabilitetit të gazsjellësit dhe shmangies së aksidenteve. VSNM ka vlerësuar dhe analizuar nëse zonat e populluara gjenden brenda linjës së gazsjellësit me qëllim të identifikimit të zonave të konfliktit. ZHG nuk konsiderohet të jetë në kundërshtim me ndonjë nga objekivat sociale dhe të mbrojtjes së popullatës.

7 - NDIKIMET E MUNDSHME MBI MJEDISIN DHE SHËNDETIN E NJERIUT

Bazuar në përshkrimin e karakteristikave kryesore të ZHG, është konkluduar që ndikime kryesore mund të priten nga ndërtimi i rrjetit të gazsjellësit, dhe në pajtim me këtë, Raporti VSM fokusohet në analizimin e ndikimeve të mundshme në pjesë të caktuara të ambientit brenda korridoreve të propozuara të transportit të gazsjellësit.

Ndërtimi i sistemit të shpërndarjes së gazsjellësit nuk është analizuar në detaje nga VSM, pasi që ai është më së shumti i vendosur nën rrugët publike, paralelisht me elementet tjera të infrastrukturës komunale, duke i respektuar rregullat dhe standarded e distancës nga ndërtesat, objektet tjera mbikotësore dhe pajisjet e tjera nëntokësore paralele me to.

Tabela në vijim paraqet metodologjinë e vlerësimit të ndikimit në secilin komponent të mjedisit.

Çështja	Metodologjia e vlerësimit të ndikimit
Ajri dhe ngarkesa emisioneve ekzistuese	Ndikimi i projektit në cilësinë e ajrit vlerësohet duke përcaktuar emisionet e ndotesve të ajrit gjatë ndërtimit dhe operimit normal të projektit. Burimet e njohura të emisioneve gjatë ndërtimit janë punët ndërtimore dhe makineria e rëndë e nevojshme për ndërtim. Gjatë operimit normal, disa emisione priten nga dhomat e bojlerëve në objektet mbitokësore.
Klima dhe ndryshimi klimatik	Ndikimet e ndryshimit klimatik në projekt vlerësohen në përputhje me *Udhërrëfyesin Teknik mbi mbrojtjen klimatike të infrastrukturës në periudhën 2021-2027* të Komisionit Europian. Udhërrëfyesi bazohet në sensitivitetin, ekspozimin dhe ndjeshmërinë e projektit. Ndikimet e ndryshimeve klimatike në projekt vlerësohen duke kalkuluar emisionet e gazrave serë dhe reduktimit potencial të emisioneve për shkak të përdorimit të lëndëve tjera djegëse fosile dhe biomasës.
Gjeomorfologjia Peizazhi	Zona e studimit ndikohet nga rreziqet gjeologjike si shkarjet aktive tektonike, rrëshqitjet potenciale të dheut dhe përmbytjet. Me qëllim të vlerësimit se si aktivitetet e ndërtimit mund të rritin efektin e gjeorreziqeve (rrëshqitjet, erozioi) në zonën e projektit, apo si gjeorreziqet mund të ndikojnë në projekt (shkarjet aktive, lëngëzimi, termetet), janë identifikuar zona potencialisht të rrezikshme sipas llojit dhe linjave të projektit. Për secilin rrezik janë përshkruar efektet e mundshme.
Ujërat	Ndikimi kryesor negativ mbi ujërat shkaktohet nga ndërtimi i gazsjellësit. Gazsjellësit dhe kalimet mbi trupat ujore përcaktohen dhe vlerësohen me anë të përdorimit të sistemeve gjeoinformatike. Ndikimi i ndërtimit të gazsjellësit do të përcaktohet në bazë të gjatësisë së kryqëzimeve dhe intensitetit të punëve tokësore. Zonat e ndjeshme që mund të ndikohen nga ndërtimi i projektit janë rrjedhat e ujërave dhe ujrat nëntokësore. Gazsjellësi kalon kryesisht mbi rrjedha ujore relativisht të vogla dhe të mesme të cilat kryesisht janë me ndërprerje sa i përket sezonës dhe shkarkimit të ujit. Ndikimi potencial në ujërat sipërfaqësore dhe ato nëntokësore potencialisht mund të ngritet nga aktivitetet e ndryshme të ndërtimit që mund të shkaktojnë ndotje ose rënie të ujit. Vlerësimi i ndikimeve të projektit në burimet ujore është bazuar në karakteristikat lokale të rrjedhave ujore (p.sh. lloji, sezonaliteti) dhe në karakteristikat hidrogjeologjike të akuiferëve mbi të cilët kalon gazsjellësi. Aktivitetet e ndërtimit që mund të kenë efekt negativ në ujëra dhe kalime mbi lumenj janë (metoda hap-prej) dhe hidrotestimi (rënia e ujit në sezon të thatë dhe shkarkimi). Akuiferët përgjatë gazsjellësit po ashtu mund të ndikohen në situata aksidentale (derdhjet dhe rrjedhjet e naftës, vajit, lubrifikantëve etj.) nëse shtresa e sipërme e tokës është shumë e hollë.
Dheu dhe bujqësia	Vlerësimi i ndikimit të projektit në tokë bazohet në analizimin e të dhënave ekzistuese (harta digjitale e llojit të tokës në Kosovë), derisa analiza e ndikimit në tokën bujqësore bazohet në analizën e tokës ekzistuese (CORINE). Si bazë për përcaktimin e llojeve më të zakonshme të tokës përreth linjave dhe korridoreve të tyre, janë përdorur të dhëna të marra nga teknologjia GIS e linjave të mbivendosura të gazsjellësit me të dhënat e vektorëve të llojeve të tokës në Kosovë. Vlerësimi i ndikimeve në bujqësi konsiderohet shkalla deri ku ato kalojnë nëpër tokat bujqësore dhe kullosa, dhe nëse ka ndikime të mundshme në prodhimin e tanishëm apo të planifikuar bujqësor. Nga aspekti i analizës së dheut, janë ekzaminuar llojet bazike përreth gazsjellësit, si dhe ndotja e tyre e mundshme gjatë ndërtimit dhe operimit të linjave të planifikuara. Një vëmendje e veçantë gjatë vlerësimit u është kushtuar plantacioneve permanente (pemisheve dhe vreshtave).

Çështja	Metodologjia e vlerësimit të ndikimit
Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura	VSM ka analizuar nëse korridoret dukshëm kalojnë përmes zonave të habitateve sensitive dhe qendrave të biodiversitetit me qëllim të identifikimit të zonave të konfliktit. Të dhënat GIS të zonave të mbrojtura – parqet nacionale, parqet rajonale dhe është përdorur sistemi informativ natyror evropian. Po ashtu, janë rishikuar planet lokale të veprimit për biodiversitetin, si dhe dokumente të tjera, kur kanë qenë në dispozicion, me qëllim të identifikimit të pikave të nxehta apo disa zona të tjera të konsideruara të rëndësishme në nivel më të ulët. Vlerësimi i ndikimit në pyje është bërë duke analizuar hartën ekzistuese të mbulueshmërisë pyjore (CORINE), matjen globale të lartësisë së drurit "*tree canopy height*" (glad.umd.edu), dhe më të rëndësishmen imazhet satelitore multispektrale Sentinel-2. Territori i Kosovës mbulohet me katër pamje satelitore Sentinel-2 të cilët janë bashkuar dhe pastaj janë analizuar me nënshkrimin spektral, i cili ka rezultuar në një gjeneratë të ashtuquajtur NDVI, indeksi i diferencës së normalizuar të vegjetacionit. Me fjalë të thjesha, NDVI tregon sasinë e vegjetacionit, d.m.th. biomasën e bimëve në disa zona dhe përdoret gjerësisht për hartimin e zonave pyjore. Një burim tjetër i të dhënave ishte modeli digjital i terrenit (DTM) i marrë nga uebfaqja Copernicus (https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1). Këto të dhëna janë përdorur për të definuar zonat sensitive ndaj erozionit (zonat me pjerrtësi më të madhe se 15°), derisa pamje nga Sentinel-2 janë përdorur për të përcaktuar llojin e pyllit (shkurre, cungishte, pyje ta larta). Bazuar në këto të dhëna, është përgatitur një hartë me zona sensitive, dhe janë vlerësuar ndikime në zonën e projektit, dhe janë përshkruar masat lehtësuese kontigjente. Përveç kësaj, do të përdoren edhe harta e e habitatit EUNIS dhe harta CORINE e sipërfaqes së tokës si të dhëna plotësuese për përcaktimin e llojeve të pyllit. Këto informata do të përdoren si indikative për shkak të rezolucionit të ulët, derisa të dhënat nga Sentinel-2 me rezolucion prej 20 metrash do të përdoren për përcaktim më preciz të mbulesës pyjore përgjatë linjës.
Peizazhi	Zonat e vlevshme natyrore në Kosovë janë përcaktuar duke përdorur hartën topografike dhe ortofotografikie, si dhe me anë të analizave të zonave natyrore të mbrojtura dhe formave të çmueshme gjeomorfologjike që po ashtu përmbajnë vlera të larta natyrore. Ndikimet në peizazh definohen si: ■ Ndikime direkte fizike në elementet e peizazhit, ■ Ndikimet vizuele dhe ndryshimi i karakterit të peizazhit, Ortofotot dhe hartat topografike janë përdorur për të vlerësuar ndikimin në peizazh. Linjat dhe korridoret e tyre 200 + 200 m janë mbivendosur, ashtu që është analizuar nëse ka zona të konfliktit ku mund të ketë ndikime të mëdha negative në zona më të çmueshme.
Trashëgimia kulturore	Ndikimi potencial në trashëgiminë kulturore dhe historike merret parasysh nga aspekti i ndikimeve potenciale negative në formë të shkatërrimit të mundshëm fizik apo dëmtimit të kontekstit kulturor. Zona e ndikimit negativ potencial direkt fizik definohet si zonë me distancë të shtar të vendeve të trashëgimisë së vlefshme kulturore. Si burim i të dhënave shërben e gjithë literatura profesionale dhe një sërë hartash të shkallës së gjerë. Gjatë fazës së ndërtimit ndikimi fizik është i mundur gjatë operimit të makinërisë dhe nxjerrjes së dheut. Ndikimet indirekte janë të mundshme përmes perceptimit negativ të afërsisë së një objekti të trashëgimisë kulurore me elemenet e gazsjellësit. Objektet e lidhura me gazsjellësin e planifikuar kanë karakter teknogjenik dhe prandaj kanë karakteristika që mund të jenë në kundërshtim me elementet e trashëgimisë kulturore dhe kontekstit kulturor.
Shëndeti i njeriut	Çështjet e shëndetit (cilësia e ajrit, vlereësimi i cilësisë së ujit të pijshëm, sëmundjet infektive dhe venerike etj.) janë përshkruar duke përdorur dokumentacionin (studimet relevante, raportet, planet, strategjitë, artikujt etj.). VSM vlerëson rrezikun potencial për shendetin e njeriut në një nivel të përgjithshëm si të tërë. Ndikimet e mundshme në shëndetin e komunitetit gjatë fazës operacionale mund të ndodhin në rast të rrjedhjeve të gazsjellësit apo situatave aksidentale. Siguria dhe shëndeti publik gjatë operimit është marrë parasysh gjatë projektimit të objekteve dhe është bërë vlerësimi i riskut. Përdorimi i gazsjellësit nuk do të ketë potencialin për incidencë të shtuar të sëmundjeve ngjitëse, prandaj nuk shkakton përkeqësim të shëndetit. Projekti në asnjë mënyrë nuk do të ndikojë në qasjen në kujdesin shëndetësor.
Popullsia dhe vendbanimet	Vlerësimi i ndikimeve në popullsi dhe vendbanime në Republikën e Kosovës është vlerësuar duke përdorur të dhëna hapësinore të linjave të gazsjellësve të planifikuara për indikatorët demografikë të ofruar nga Agjencia Kosovare e Statistikave, OECD, Banka Botërore dhe raporte tjera publike duke përfshirë të dhënat e Regjistrimit të përgjithshëm, të dhënat vjetore statistikore si dhe burime tjera

Çështja	Metodologjia e vlerësimit të ndikimit
	të shkruara për të identifikuar zona të mundshme të konfliktit përgjatë korridorit të gazsjellësit ku gjenden zonat e banuara. Vlerësimi ka marrë parasysh udhërrëfyesin nga dokumenti *"EBRD's Environmental and Social Policy* 2019", për të mbështetur procedurat e VNM në një fazë të mëvonshme të projektit. Të dhënat për nivelet e zhurmës janë përshkruar duke marrë parasysh legjislacionin (standardet e zhurmës), hartat dhe dokumentacioni tjetër (studimet relevante, raportet, planet etj.) Ndikimi i zhurmës dhe vibrimit nuk është adresuar nga VSM, siç mund të pritet gjatë fazës së ndërtimit nëse punët kryhen në afërsi të zonave të populluara. Gjatë fazës së operimit, ndikimet mund të priten në objektet mbitokësore. Ndikimet, veçanërisht në këtë nivel të përpunimit, konsiderohen të parëndësishme.
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë	Për qëllim të vlerësimit, ndikimet janë definuar sipas aktivitetit të performuar për qëllim të ndërtimit të gazsjellësit: ▸ Ndikimi për shkak të formimit të brezit të ndërtimit ▸ Ndikimi për shkak të ndërtimit të objekteve mbitokësore Për qëllim të vlerësimit të ndikimeve, ndikimet janë definuar sipas aktivitetit të performuar për qëllim të operimit të gazsjellësit: ▸ Zona e sigurisë së gazsjellësit - 5 metra në secilën anë të aksit të gazsjellësit (zona e sigurisë apo e drejta e kalimit) nuk mund të mbillen bimë me rrënjë të thella. ▸ Zona e sigurisë - 30 m nga secila anë e aksit të gazsjellësit nuk mund të ndërtohen shtëpi individuale apo ndërtesa. ▸ Ndikimi për shkak të objekteve mbitokësore – ndikim permanent
Zhurma	Të dhënat mbi nivelin e zhurmës janë përshkruar duke përdorur legjislacionin (standardet e zhurmës), hartat dhe dokumentacionin tjetër (studime, raporte, plane etj.) Ndikimi i zhurmës dhe vibrimit nuk është adresuar nga VSM, siç mund të pritet gjatë fazës së ndërtimit nëse punët kryhen në afërsi të zonës së populluar. Gjatë fazës së operimit, ndikime mund të priten në objektet mbitokësore. Ndikimet, veçanërisht në këtë nivel të përpunimit, konsiderohen të parëndësishme.
Infrastruktura dhe shërbimet publike	Elementet e sistemit të infrastrukturës (transporti, electriciteti, etj.) është përshkruar duke përdorur hartat dhe dokumentet tjera (studime, raporte, plane, politika, strategji, artikuj etj.). VSM analizon në një nivel më të përgjithshëm ndikimet potenciale të trafikut në rritje. Nuk planifikohet kohë e ndërtimit në këtë fazë.
Aksidentet	VSM ka ofruar vetëm një përshkrim të përgjithshëm të ndikimeve potenciale të situatave të aksidenteve. VSM do të analizojë në nivel të përgjithshëm ndikimet potenciale të ndodhjes së aksidenteve për të dalluar zonat e konfliktit ku këto ndodhi mund të shkaktojnë ndikime të dukshme në jetën dhe shëndetin e njeriut dhe në mjedis.
Mbeturinat	Në raportin VSM është kryer rishikimi i kornizës ligjore të menaxhimit të mbeturinave dhe po ashtu është bërë vlerësimi i infrastrukturës ekzistuese për trajtimin/riciklimin e mbeturinave.

Zona e ndikimit potencial është zona në të cilën mund të ndodhin ndikimet direkte apo indirekte, fizike, biologjike, sociale apo kulturore, apo mjedisore. Në këtë kuptim edhe është definuar zona e ndikimit varësisht nga komponenta në fjalë.

Për qëllime të VSM, zona e ndikimit potencial nga gazsjellësi është përcaktuar si një korridor 400 m përgjatë aksit të gazsjellësit të propozuar (200 m i gjerë në secilën anë të linjës së gazsjellësit) dhe 400 m nga kufiri i objekteve mbitokësore të propozuara.

Gjatë vlerësimit të rëndësisë së ndikimeve të mundshme është përdorur klasifikimi në vijim.

TABELA 43 – VLERËSIMI I PËRDORUR NË VLERËSIMIN E NDIKIMIT

Vlerësimi	Rëndësia	Përshkrimi
+2	Ndikim pozitiv i rëndësishëm	Pritet kontribut i rëndësishëm për arritjen e objektivës së mbrojtjes mjedisore. Synohen masa për rritjen e ndikimit të pritur.
+1	Ndikim pozitiv i moderuar	Pritet kontribut i moderuar në objektivën e mbrojtjes së ambientit. Synohen masa për për rritjen e ndikimit të pritur.
0	Ndikim i parëndësishëm	Pritet kontribut i parëndësishëm deri te i ulët për arritjen e objektivave të mbrojtjes mbjedisore. Implementimi i ZHG nuk do të ketë ndikim në arritjen e objektivës për mbrojtje e mjedisit. Synohen masa për lehtësimin e ndikimeve negative apo rritje e atyre pozitive.
-1	Ndikim negativ i moderuar	Priten vështirësi të moderuara në arritjen e objektivës së mbrojtjes mjedisore. Synohen masa për lehtësimin e ndikimeve të pritura.
-2	Ndikim negativ i rëndësishëm	Priten vështirësi të rëndësishme në arritjen e objektivës së mbrojtjes mjedisore. Implementimi i planit mund të parandalojë arritjen e objektivës së mbrojtjes së mjedisit. Masat mjedisore janë të domosdoshme për të bërë programin më të pranueshëm.

Për të vlerësuar ndikimin e ZHG në mjedis, në vijim jepet një përshkrim i përgjithshëm i ndikimit në tërë rrjetin e gazsjellësit në Kosovë në komponentat individuale të mjedisit.

Tabelat që përmbajnë elementet e mëposhtme janë përdorur për të vlerësuar ndikimin mjedisor për secilin gazsjellës:

- Shtylla e parë rendit çështjet mjedisore,
- Shtylla e dytë përshkruan ndikimin e secilit gazsjellës për çështje mjedisore,
- Në shtyllën e tretë ndikimi është verësuar duke përdorur klasifikimin e paraqitur në TabELA 434. Nëe ndikimi potencial vlerësohet si pozitiv dhe negativ në të njëjtën kohë, paraqiten të dyja klasifikimet.

7.1 - Përmbledhje e përgjithshme e ndikimeve të pritshme

7.1.1 - Cilësia e ajrit

Ndikimi i pritur i ZHG në cilësinë e ajrit mund të ndahet në dy pjesë, ndikimet gjatë ndërtimit të gazsjellësve dhe objekteve mbitokësore dhe ndikimet gjatë operimit normal të gazsjellësit. Për procesin e ndërtimit nevojiten buldozerë, rolerë, kamionë, dhe makineri tjetër. Pjesa më e madhë e kësaj makinerie përdor naftën dizel si burim primar të energjisë kryesisht për shkak të largësisë së lokacionit të ndërtimit, densitetit të naftës dhe gjasave më të vogla të djegies aksidentale krahasuar me karburantet tjera. Djegia e naftës prodhon kryesisht gazra të oksidit të azotit, monoksid të karbonit dhe grimca të materieve. Këto emisione janë të pashmangshme mirëpo për shkak se punët e ndërtimit do të lëvizin sipas përfundimit të sektorëve, ndikimi total në ndërtim pritet të jetë i parëndësishëm.

Gjatë operimit normal, priten disa emisione nga dhomat e boilerëve në objektet mbitokësore. Këta boilerë me shumë gjasë do të përdorin gazin natyror si burim energjie, i cili ka emisionet më të ulëta nga të gjitha lëndët djegëse fosile. Emisionet nga objektet mbitokësore monitorohen në pajtim me rregullativën relevante e cila siguron që nuk do të ketë tejkalim të vlerave të kufizuara. Nëse vlerat e kufizuara tejkalohen, duhet të implementohen masa për reduktimin e emisioneve.

Gjatë operimit normal, priten disas gazra devijues nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Emisionet devijuese më së shumti janë lirime metani me pjesë të vogla të gazrave tjerë. Nuk ka rregullore për nivelet e lirimit të metanit dhe të koncentrimit të tij në ajër, për mbrojtje të ajrit. Po ashtu, këto lirime pritet të jenë relativisht të vogla, dhe ndikimi i tyre vlerësohet si i parëndësishëm për cilësinë e ajrit.

Pritet ndikim pozitiv indirekt i projektit në cilësinë lokale të ajrit nga përdorimi i gazit natyror në vend të lëndëve tjera djegëse fosile dhe biomasës. Djegia e lëndëve djegëse fosile dhe biomasës, kryesisht të përdorura për ngrohje, prodhojnë ndotje të rëndësishme të ajrit. Gazi natyror ka dukshëm më pak emisione të ndotësve të ajrit, veçanërisht të lëndës së grimcave.

Pasi që ndikimi në nivelin e VSM nuk dallon nga gazsjellësit, ndikimi potencial nuk paraqitet më tutje për linjat specifike të gazsjellësit.

7.1.2 - Klima dhe ndryshimi klimatik

Ndikimet klimatike vlerësohen në dy mënyra, ndikimet e ndryshimit klimatik në projekt dhe ndikimet e projektit në ndryshimin klimatik. **Ndikimi i ndryshimit klimatik në projekt** vlerësohet në pajtim me *Udhërrëfyesin Teknik mbi mbrojtjen klimatike të infrastrukturës në periudhën 2021-2027* të Komisionit Europian. Ndikimi i ndryshimit klimatik bazohet në sensitivitetin, ekspozimin dhe ndjeshmërinë e projektit. Gazsjellësi është i groposur në tokë, prandaj ndjeshmëria e gazsjellësit është e parëndësishme në efektet e klimës. Objektet mbitokësore më shumë janë të ekspozuara ndaj ndryshimit klimatik dhe kushteve ekstreme të motit si përmbytjet, stuhitë e furishme, zjarret në pyje dhe rrëshqitjet e dheut të cilat mund të shkaktojnë dëmtime të objekteve. Kosova ka një klimë të moderuar me ekspozim relativisht të ulët ndaj këtyre ngjarjeve ekstreme. As parashikimet e ndryshimeve klimatike nuk parashikojnë rritje të rëndësishme ngarjeve të motit ekstrem që mund ta rrisnin ekspozimin e objekteve mbitokësore ndaj efekteve të ndryshimit klimatik. Gjatë ndërtimit, moti ekstrem mund të shkaktojë disa vonesa dhe dëmtime të ndërtimeve të ndjeshme ndaj motit, mirëpo këto efekte pritet të zgjasin shkurt dhe ndërtimi pritet të vazhdojë sipas planit. Një analizë më e detajuar e ndryshimit klimatik për secilin seksion të gazsjellësit duhet të bëhet si pjesë e VNM. Ndjeshmëria totale e ZHG në ndryshimin klimatik mund të vlerësohet si e vogël dhe rreziqet e efekteve të ndryshimit klimatik si të pranueshme.

Ndikimet direkte të projektit në ndryshimin klimatik obzervohen përmes emisioneve të gazrave serrë. Emisionet mund të ndahen në emisione gjatë fazës së ndërtimit dhe emisione gjatë operimit normal. Emisionet e fazës së ndërtimit priten të jenë të parëndësishme por duhet të llogariten për secilin seksion të gazsjellësit gjatë fazës VNM. Për operimin normal të gazsjellësit nevojiten boilerë dhe kompresorë të cilët e shfrytëzojnë gazin natyror për energji. Disa emisione devijuese po ashtu priten nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Ky ndikim po ashtu pritet të jetë i parëndësishëm dhe duhet të vlerësohet më tutje gjatë fazës VNM.

Një ndikim i rëndësishëm indirekt pritet nga përdorimi gazit natyror në industri dhe banim. Gazi natyror ka dukshëm më pak emisione të gazrave serrë krahasuar me lëndët e tjera djegëse dhe drurin që përdoren aktualisht. Me zëvendësimin e lëndëve djegëse tradicionale me gazin natyror pritet një ulje e rëndësishme në emisionin e gazrave serrë. Një parashikim i konsumit final të energjisë me dhe pa projektin është kalkuluar në dokumentin *Gas development plan and regulatory framework review and assistance - gas demand assessment* (rishikimi dhe asistenca për planin e zhvillimit të gazit dhe kornizës ligjore – vlerësimi i kërkesës për gaz). Parashikohet që gazi natyror do të jetë burim tranzicional i energjisë për periudhën deri në vitin 2060 për të reduktuar përdorimin produkteve të naftës dhe ndikimeve të saj në ambient. Rezultatet e vlerësimit japin konsum të energjisë në katër sektorë kryesorë (Industri, banim, shërbime, dhe transport) për secilin burim karburanti deri në vitin 2060. Për të kalkuluar ndikimin indirekt të projektit në ndryshimin klimatik, këto të dhëna janë përdorur si një input për kalkulimin e karbonit. Faktorët e emisionit janë marrë nga udhërëfyesi i IPCC i vitit *2019 "Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories"*.

TABELA 44 – REDUKTIMI TOTAL I EMISIONEVE TË GAZRAVE SERRË * [KT] NGA ZHG PËR VITET E PËRZGJEDHURA

Sektori	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Industri	0.0	0.0	-290.3	-428.3	-536.3	-615.2	-641.7	-563.9	-359.6
Banim	0.0	19.2	-29.6	-134.2	-191.1	-208.4	-183.6	-133.9	-77.1
Shërbime	192.8	184.4	155.3	146.9	149.2	133.9	123.8	-480.1	-474.0
Transport	0.0	-4.9	2.2	7.1	10.6	19.4	-64.8	-262.3	-685.8
Total	192.8	198.7	-162.3	-408.5	-567.6	-670.2	-766.3	-1,440.1	-1,596.5

*Vlerat pozitive paraqesin rritjen e emisioneve tw GHG *dhe vlerat negative zbritjen*

Përdorimi i gazit natyror parashihet të arrijë pikën kulmore në vitin 2045 dhe ngadalë të ulet deri në vitin 2060. Për shkak të rritjes në përdorimin e gazit natyror në skenarin me projektin, ka rritje edhe në emisionet e gazrave serrë. Me uljen e përdorimit të gazit natyror, emisionet për të dyja skenarët ulen, me ulje më të dukshme me projektin.

7.1.3 - Gjeomorfologjia

Ndikimet e mundshme gjatë fazës së ndërtimit mund të definohen si ndryshime fizike me karakteristika gjeomorfologjike. Gërryerja dhe hapja e kanaleve në shpate të pjerrëta rrisin potencialin për rrëshqitje, rrëshqitje dheu dhe erozion.

Lokacionet e zonave të mbrojtura me vlera të evidentuara gjeomorfologjike (shpellat, kanionet...) në zonat më të gjera të gazsjellësve të planifikuar janë jashtë distancës kritike nga intervenimi i planifikuar.

Ndikimi potencial në gjeomorfologji bëhet gjatë hapjes së kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve për qasje.

Është i mundur një ndikim i lehtë në ndryshimin e shpateve dhe erozion në pjesën e gazsjellësve që shtrihen në shpate të pjerrëa në mënyrë të moderuar deri te moderuar e pjerrët.

Në rastin e mbivendosjes me forma mikro-relievore, është i mundur degradimi apo mbishtresimi i këtyre formave. Janë të mundura ndryshime të vogla në format gjeomorfologjike në shpate të pjerrëta në zona kodrinore dhe përmes formave mikro-relievore.

Faza e operimit nënkupton operimin e pandërprerë të të gjithë elementeve vitale të procedurës së planifikuar. Një punë e tillë përfshin intervenime të reja në formë të ndërhyrjes dhe nxjerrjes së dheut dhe gurëve. Për këtë arsye, ndikimi në karakteristikat gjeomorfologjike të relievit dhe mikrorelievit në fazen e operimit është përjashtuar.

Pasi që ndikimi konsiderohet potencialisht i papërfillshëm/i vogël, nuk janë kryer analiza të mëtejme për gazsjellësit specifikë.

7.1.4 - Gjeorreziqet

Sipas të dhënave në dispozicion, projekti i planifikuar më së shumti ndikohet nga përmbytjet. Përmbytja e zonës së ndërtimit mund të ketë efekt negativ në cilësinë e ujit si dhe mund të shkaktojë dëmë në pajisje.

Linjat e gazsjellësit të projektit kalojnë mbi linjat e vatrave aktive dhe këto mund të ndikojnë në sigurinë e projektit.

Aktivitetet e ndërtimit në përgjithësi përfshijnë formimin e një shiriti të punës, hapjen e llogoreve, ndërtimin e rrugëve për qasje, etj. të cilat mund shkaktojnë rrëshqitje të dheut apo të krijojnë jostabilitet në shpate.

7.1.5 - Ujrat

Gjatë ndërtimit, ndikim negativ në cilësinë e ujit mund të ndodhë për shkak të:

- Mungesës së sistemit sipërfaqësor të kullimit të ujit në zonat e manovrimit,
- Mungesës së një zgjidhjeje të duhur për ujrat e zeza sanitare që gjenerohen në zonën e ndërtimit,
- Trajtimit dhe ruajtjes jo të duhur të produkteve të naftës, vajrave dhe lubrifikantëve, apo ruajtjes së tyre në konteinerë të papërshtatshëm,
- Mbushjes me naftë të makinave të transportit dhe makinave tjera operuese,
- Riparimeve të domosdoshme në zonë në formë të rrjedhjes, dhe ku nuk ka procedurë të pastrimit kimik.

Këto pengesa mund të shkaktojnë ndotje të mundshme të ujit.

Gjatë ndërtimit, mund të ndodhë ndotje e papritur në rast të aksidenteve:

- Prishjes së makinerisë së ndërtimit dhe të veglave të përdurura gjatë ndërtimit,
- Zbrazja apo trajtimi i qëllimshëm apo aksidental i mbeturinave të rrezikshme kimike në kanale apo rrjedha ujore,
- Gjatë ndodhjes së rasteve të paparashikueshme në rast të përmbytjeve apo rrëkeve.

Gjatë punëve të ndërtimit në lokacionin e projektit ka mundësi për ndikime negative në ujërat sipërfaqësorë përgjatë linjës:

- Hedhja e materialeve të ndërtimit dhe materialeve tjera (dheut, mbeturinave tjera) në lumenj/kanale,
- Dëmtimi i shtratit të lumit/kanalit për shkak të punës së makinerisë së rëndë kur zbatohet metoda hap-prej (kjo metodë mund të shkaktojë ndikim të shkurtër negativ në cilësinë e ujit mbitokësor për shkak të sedimentit të varur i cili mund të shkaktojë shtëllunga sedimentale të shkallës së ulët).

Gjatë ndërtimit uji do të përdoret për:

- Të shpuar tokën (për metoda të kalimit pa kanal), pastrim, përgatitjen e betonit dhe përdorim civil,
- Hidrotestim (testim i presionit).

Zonat përgjatë linjës së gazsjellësit që konsiderohen më të ndjeshme janë ato ku akuiferi është relativisht i cekët me nivele të larta të uji nëntokësor, të mbuluara me një shtresë të hollë të depozitave poroze.

Prerja perpendikulare e gazsjellësit me lumin/përroin do të kërkojë përdorimin e metodës së shpimit. Gërmimi i kanalit për të shtrirë tubat në ujërat më të vogla bëhet mekanikisht, por para gërmimit të kanalit, nëse ka nevojë rrjedha e ujit do të devijohet në kanalin e gërmuar paralel me shtratin ekzistues të ujit. Pas shtrirjes së tubave, pengesa do të largohet dhe kanali i kullimit do të mbushet me ujë, që do të thotë se terreni do të restaurohet.

Metoda e gërmimit (hap-prej) mund të krijojë një ndikim negativ të shkurtë, të kthyeshëm në cilësinë e ujit sipërfaqësor për shkak të sedimentit të varur që mund të shkaktojë ngarkesa të sedimentit të shkallës së ulët. Me këtë metodë më së shumti do të kalohen rrjedha ujore të vogla të përhershme dhe ato të kohëpaskohshme.

Gjatë fazës së operimit, infrastruktura e gazsjellësit nuk ka ndikim në ujërat mbitokësorë apo nëntokësorë. Një objekt, i tillë si gazsjellësi operativ groposet dhe nuk ndikon negativisht në regjimin e ujit sipërfaqësor në mënyrë të pakthyeshme.

7.1.6 - Toka dhe bujqësia

Pjesa më e madhe e të 15 linjave të gazsjellësit janë pozicionuar mbi një zonë që dominohet nga bujqësia. Nga 369,5 km e gazsjellësit të planifikuar, 288 km kalojnë përmes tokës bujqësore dhe kullosave, që përbëjnë gati 78% të gjatësisë së rrugës. Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime negative në tokë dhe në tokën bujqësore në formë të gërmimit të dheut, trazimit të strukturës dhe kompaktësisë së dheut nga makineria e rëndë dhe heqja e shtresës së humusit dhe të bimëve të mbjella. Ndikimi më i madh gjatë fazës së ndërtimit do të ndodhë në formë të heqjes së kulturave bujqësore në gjerësinë e rripit punues. Një ndikim i tillë do të jetë i përkohshëm dhe do të ndalojë pas përfundimit të fazës së ndërtimit, ashtu që nuk do të ketë ndikim të madh në prodhimin bujqësor.

Pas fazës së ndërtimit, ndikimi negativ në bujqësi dhe tokën bujqësore ka të bëjë me zonën mbrojtëse të gazsjellësit (5+5 m) nga linja e gazsjellësit ku ndalohet kultivimi i plantacioneve bujqësore me rrënjë më të thella se 1 m dhe plantacioneve që kërkojnë lëvrim të tokës më shumë se 0,5 m. Ky ndikim kryesisht lidhet me kulturat permanente (pemishtet dhe vreshtat). Bimët tjera bujqësore mund të rriten brenda zonës së mbrojtur, për çka edhe ndikimi në tokën e punueshme është i përkohshëm dhe ka të bëjë vetëm me fazën e ndërtimit.

7.1.7 - Biodiversiteti

Në zonën e projektit, tipet më të përhapura të habitatit janë I1 toka e punueshme dhe kopshtet e tregut që mbulojnë rreth 43% të sipërfaqes, E2 barishte mesike që mbulojnë rreth 28%, dhe G1 pyjë gjethegjera gjetherënëse që mbulon rreth 15.5% të sipërfaqës së projektit.

Gjatë fazës së ndërtimit të projektit, pritet që mbulesa e vegjatacionit të dëmtohet apo të largohet brenda korridorit të punës si pasojë e operimit të makinerisë së rëndë dhe punëve të gërmimit në të gjitha lokacionet. Gjerësia e korridorit të punës do të varet nga lloji i mbulesës së tokës dhe pjerrtësisë së terrenit; dhe po ashtu nga diametri i gazsjellësit.

Ndikimi në habitatet dukshëm të ndikuar antropogjenikisht (toka bujqësore, ndërtesat e densitetit të ulët, zonat afër rrugëve etj.) do të jetë i vogël pasi që këto habitate janë nën shqetësim konstant për shkak të përdorimit aktual të tokës. Këto habitate kanë kapacitet specifik që spontanisht me kalimin e kohës të rigjenerojnë vegjetacionin që ka qenë prezent më parë, për derisa gjatë periudhës së operimit prodhimi bujqësor do të mbetet i mjaftueshëm me disa kufizime sa u përket rrënjëve të bimëve. Lokacionet ku është bërë dëmtimi apo largimi i vegjetacionit do të jenë në rrezik më të madh për shpërndarjen e specieve invazive. Këto specie do të shpërndahen më shpejt gjatë punëve të ndërtimit. Po ashtu këto habitate kanë një rrezik më të lartë për paraqitjen e specieve të reja invazive.

Efekti në barishte dhe habitate pyjore do të jetë më i madh për shkak të largimit të vegjetacionit në korridorin e punës.

Largimi dhe dëmtimi i vegjetacionit pyjor pritet të ndodhë brenda korridorit. Pritet që vegjetacioni bimor të rigjenerohet në përputhje me kushtet lokale ekologjike, deri sa rikuperimi në zonën e pyllit dhe shkurreve do të jetë më i kufizuar për shkak të mirëmbajtjes së korridorit të sigurië prej 5+5 m. Zonat me vegjetacion të larguar apo të dëmtuar shumë do të jenë të cenueshme nda ndërhyrjes së specieve invazive të bimëve. Largimi i përkohshëm i vegjetacionit të pyllit brenda korridorit të punës do të rezultojë në copëtimin e habitateve të pyllit. Ky efekt më shumë do të theksohet në zonat që kanë një mbulesë mirë të zhvilluar të vegjetacionit. Pjesa më e madhe e vegjetacionit drunor brenda korridorit të punës do të rivendoset pas një kohe pas përfundimit të punëve të ndërtimit. Përbërja e tehut (afër korridorit prioritar të sigurisë prej 5+5 m) do të ndryshohet në favor të specieve drunore që preferojnë kushte me më shumë dritë (speciet shkurre).

Sa i përket ndikimit të dëmit dhe largimi të shtresës së vegjetacionit të habitateve të tokave barishtore, ndikimi do të jetë më pak i theksuar se në pyje. Po ashtu, pastrimi permanent brenda zonës prioritare të sigurisë (5+5 m) do të ketë efekte të parëndësishme pasi që pastrimet e kohëpaskohshme janë të zakonshme në këto lloje të habitateve. Shtresa e vegjetacionit barishtor do të shërohet spontanisht pas kompletimit të punëve të ndërtimit. Ndikimi i shpërndarjes së specieve invazive po ashtu mund të ndërhyjë në rikuperimin spontan të specieve. Në habitatet e karakterizuara me mbulesë të rrallë të vegjetacionit, ndikimi gjatë punëve të ndërtimit do të jetë i papërfillshëm pasi që do të paraqesë ndryshime të vogla në këto specie.

Gjatë punëve ndërtimore në habitatet ujore, pritet një shpërndarje e lokalizuar e sedimentit në ujë, i cili do të shkaktonte një flluskë të lokalizuar sedimenti (rritje e turbullirës dhe ndryshime në kushtet fizio-kimike). Kjo do të shkaktojë trazim afatshkurtë, të përkohshëm dhe të lokalizuar të faunës ujore prezente. Intensiteti i ndikimit të mundshëm gjatë kalimit të lumit varet nga metoda se si do të vendoset gazsjellësi. Çdo ndikim në habitatet ujore do të jetë i përkoshëm.

Pritet që një shtresë pluhuri të formohet në vegjetacion afër lokacioneve të ndërtimit ashtu që procesi i fotosintezës dhe evapotranspirencës do të ndërprehen përkohësisht. Mbulesa e pluhurit do të jetë e kufizuar në hapësirë, e përkohshme (varësisht nga kushtet meteorologjike) dhe prandaj nuk do të paraqesë ndikim të rëndësishëm në realizueshmërisë e bimëve.

Për shkak të operimit të automjeteve të ndërtimit, zona e punëve të ndërtimit do ë jetë përkohësisht barierë për lëvizjet rutinore të specieve he do të jetë burim i zhurmës dhe trazimit. Ndikimi gjatë ndërtimit do të jetë i përkohshëm dhe lokal duke ndikuar veëm në lforën dhe faunën prezente lokalisht. Gjatë përdorimit të

gazsjellësit, ndikimi i zhurmës dhe vibrimit në faunën lokale mund të përshkruhet si i lokalizuar dhe i intensitetit të ulët për shkak të natyrës së projektit.

Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë copëtim minor të habitateve të cilat pastaj mund të ndikojnë në habitatet e specieve kryesore si dhia e egër "chamois" (*Rupicapra rupicapra*), dhe ujku (*Canis lupus*). Sidoqoftë, gjatë dërtimit ato do të shmangin zonën e punës. Habtatet e specieve të mbrojtura si ariu i kaftë (*Ursus arctos*) dhe rrëqebulli (*Lynx lynx balcanicus*) janë brenda zonës së mbrojtur dhe nuk janë afër gazsjellësit.

Speciet e zogjve target si shqiponjat e mbrojtura (*Aquila heliaca* dhe *Aquila chrysartos*) dhe fajkoi (*Falco naumanni*) mund ta përfshijnë zonën e gazsjellësit si pjesë të rrezes së tyre habitatit. Gjatë ndërtimit ata do të shmangin zonën e ndërtimit.

Fatalitete të individëve lokalë priten vetëm në rast të organizmave të palëvizshëm ujorë. Duke supozuar që nuk do të ketë ndërprerje të rrjedhës ujore gjatë kalimit, nuk do të ketë ndikim negativ potencial në speciet prezene të peshqve migrues, si ngjala europiane e rrezikuar *Anguilla a*nguilla) e pranishme në lumin Drini i Bardhë. Përveç këaj, dy speciet rajonalisht të rrezikuara, salamandri alpin (*Salamandra atra*) dhe salamandri triton (*Triturus alpestris*), gjenden në liqenë të ngritura, asnjëri nga të cilët nuk është në zonën e gjerë të projektit.

Gjatë punëve të gërmimit në terrenin karstik, është e mundshme që të gjenden shpella të reja pa hyrje sipërfaqësore. Po ashtu, disa shpella të reja me hyrje sipërfaqësore të panjohra më parë mund të gjenden në terrene karstike të paeksploruara. Shpellat mund të jenë të banuara nga fauna nëntokësore e cila është shpesh e rrallë dhe endemike. Prandaj duhet të merren masa për të mbrojtur shpellat. Në rast se shpella zbulohet gjatë punëve të ndërtimit, autoritetet ligjore të Kosovës duhet të kontaktohen menjëherë dhe të gjitha punën e ndërtimit duhet të ndalohen derisa autoriteti kompetent të japë lejen për të vazhduar nuk priten ndikime në shpella gjatë përdorimit të rregullt të gazsjellësit.

Gjatë punëve ndërtimore, habitatet brenda zonës së projektit do të trazohen nga makineria dhe prezenca njerëzore. Çdo habitat i trazuar paraqet rrezik më të madh për shpërndarjen e specieve invazive. Ekziston mundësia që speciet invazive të marrin kontrollin mbi habitatet respekive, prandaj duhet të merren masa lehtësuese.

Gjatë ndërtimit janë të mundshme efektet negative në rast të një ngjarjeje të papritur, (p,sh., derdhja e substancave të rrezikshme, zjarri), mirëpo do të parandalohet me anë të organizimit të duhur dhe ndërtimit të zonës së punës dhe mrëmbajtjes së pajisjeve në pajtim me rregulloret relevante. Një ndikim i ngjashëm është i mundur edhe gjatë përdorimit dhe mund të parandalohet aplikimin e masave të përshkruaa teknike dhe pajtueshmërinë me rregllativën ligjore.

Brenda zonës prioritare të sigurisë 5+5 m mirëmbajtja do të përbëhet nga ky ndikim më së shumti do të afektojë habitatet. Ndërrimi i vegjetacionit pyjor në vegjetacion jo pyjor (habitat i dominuar nga speciet barishtore) brenda korridorit prioritar të sigurisë 5+5 m do të jetë permanent.

Një korridor permanent i sigurisë do të krijohet po ashtu në llojet tjera të habitateve që janë të pranishme në korridorin e sigurisë. Brenda korridorit të sigurisë do të jetë e ndaluar të rriten bimët me rrënjë më të thella se 1 metër apo bimë që kultivohen duke gërmuar më shumë se 0,5 metra dhe. Kjo mirëmbajtje nuk do të ndikojë habitatet e ndryshme të barishteve, zonat me vegjetacion të rrallë dhe tokën bujqësore. Përdorimi i mëhershëm i tokës në këto sipërfaqe do të vazhdohet pa nevojë për masa speciale.

Brenda zonës prioritare të sigurisë (5+5 m) në zonën pyjore ku rivendosja e vegjetacionit pyjor është e pamundur, speciet e kafshëve do të ndryshohen ne favor të specieve që preferojnë hapësira në pyll. Ky ndikim do të jetë lokal dhe permanent, por i intensitetit të ulët.

Gjatë mirëmbajtjes brenda zonave të pyllit (largimi i bimëve me rrënjë të thella), do të krijohet zhurmë e intensitetit të ulët. Ky ndikim në faunë është i parëndësishëm.

Pasiqë karakteristikat e habitateve që kanë qenë prezente më parë do të restaurohen (përveç vegjetacionit pyjor në korridorin e sigurisë), ndikimi në faunë nuk pritet të ndodhë gjatë fazës së operimit.

Lokacionet e objekteve mbitokësore dhe rrugët me qasje të përhershme (nëse planifikohen) do të konvertohen në mënyrë të përhershme, ashtu që nuk do të jenë të përshtatshme për faunën e pranishme më herët. Pasiqë këto objekte mbulojnë vetëm një sipërfaqe të vogël, impakti mbi faunën (për shkak të jodisponibilitetit të habitatit) do të jetë i rëndësisë së vogël.

Nuk duhet të përjashtohet mundësia që disa individë të specieve të bimëve invazive mund të paraqiten brenda korridorit të punës disa javë pas përfundimit të punë ndërtimore (gjatë fazës operuese të projektit). Prania e individëve të specieve të bimëve invazive mund të rrisin mundësinë e shpërndarjes së mëtejme të tyre dhe krijimi të popullimeve.

7.1.8 - Zonat e mbrojtura

Zonat e mbrojtura të natyrës shpallen me qëllim të mbrojtjes dhe kujdesit për biodiversitet, peizazh, karakteristika natyrore dhe trashëgimi kulturore dhe për ofrimin e një menaxhimi ligjor dhe me mjete të tjera. Gazsjellësi i planifikuar Prizren-Gjakova kalon përmes zonave të mbrojtura, Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë, dhe gazsjellësit Ferizaj-Prizren kalon afër Trungjet e Qarrit (Quercus cerris), në Jezerc në një distancë prej 96m.

Gazsjellësi Kufiri SHQ-Prizren kalon afër parkut natyror Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës, në distancë prej rreth 130m; ndërsa interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë kalon afër zonës Ligatina e Hencit/ Radevës në distancë rreth 120m. Duke marrë parasysh distancën nga zonat e ndërtimit dhe gjendjen aktuale të zonave të mbrojtura, nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm permanent gjatë fazës së ndërtimit.

Zona e mbrojtur Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë ka për qëllim të mbrojë gryken e Drinit të Bardhë të Ura e Fshajtë dhe ky qëllim nuk do të ndikohet nga ndërtimi i gazsjellësit. Ndikim i mundshëm pritet në habitatet ujore të Drinit të Bardhë, siç shpjegohet në kapitullin për ndikimin në biodiversitet.

Për shkak të natyrës së projektit të planifikuar dhe distancës nga zona e ndërtimit mund të konkludohet që Trungjet e Qarrit (Quercus cerris), në Jezerc nuk do të përballen me ndonjë ndikim.

Me anë të qasjes së marrjes së masave paraprake dhe duke marrë parasysh vlerat e zonave të afërta të mbrojtura, janë vlerësuar ndikimet e mundshme të përkohshme. Gjatë punimeve të ndërtimit, zonat e mbrojtura do të jenë nën presion më të madh të shkaktuar nga prania e shtuar e njerëzve. Kjo do të shkaktojë trazim dhe stres te fauna lokale prezente. Pritet që zogjtë do të shmangin zonën e ndërtimit.

Vegjetacioni do të largohet dhe shpërndarja e habitateve do të ndryshohet. Çdo habitat i trazuar paraqet rrezik më të madh për shpërndarjen e specieve invazive. Ekziston mundësia e shpërndarjes dhe paraqitjes së specieve të reja invazive, prandaj edhe propozohen masa sanuese.

Mirëmbajtja e zonës prioritare të sigurisë do të shkaktojë prani të shtuar njerëzore dhe zhurmë, e cila përkohësisht do të largojë faunën e panishme lokale në zonën më të gjerë të zonave të mbrojtura. Të gjitha ndikimet në faunën lokale do të jenë të përkohshme, të kufizuara në hapësirën e zons së prioritetit të lartë dhe të intensitetit të ulët.

7.1.9 - Peizazhi

Gjatë fazës së ndërtimit ndikimet në karakteristikat e peizazhit mund të ndahen në dy grupe:

- Ndkimi fizik në elementet e peizazhit,
- Ndikimi vizuel.

Punët në gërmim dhe mbushje, ndërtimi i objekteve dhe rrugëve për qasje shkakton degradim vizuel dhe struktural. Pas gërmimit dhe mbushjes në disa vende mbetet tokë e zbrazët me ngjyrë të ndryshuar e cila është në kundërshtim me gjendjen e saj natyrale.

Largimi i vegjetacionit të lartë ndryshon pamjen e hapësirës dhe kjo është njohur si një ndikim potencial i rëndësisë së madhe. Kjo përfshin largimin e përkohshëm për punimet dhe largimin e përhershëm të vegjetacionit në zonën e sigurisë. Pas punimeve do të ndodhë rehabilitimi biologjik i vijimësisë natyrore në pjesën e dëmtuar. Në këto pjesë ndikimi negativ do të jetë shumë i reduktuar apo i eliminuar fare. Në pjesët ku kjo nuk është e mundur (zona e sigurisë) vegjetacioni do të largohet.

Ndërtimi i objekteve mbitokësore shfaq elemente antropogjenike në peizazhe natyrore apo kulturore. Këto elemente paraqesin një element të padëshiruar vizual.

Gjatë fazës së ndërtimit ndikimi vizuel është i rëndësishëm, dhe shkaktohet nga prania e punës së makinerive, materialeve ndërtimore dhe më së shumti nga punët e gërmimit dhe mbushjes. Disa pjesë të këtyre ndikimeve janë të përkohshme dhe zhduken me përfundimin e punëve, dhe pjesa më e madhe e projektit është e dukshme gjatë fazës së ndërtimit dhe më vonë. Për këtë arsye, ndikimi vizuel përpunohet në fazën operative të projektit.

Gjatë vazës së operimit ndikimet në karakeristikat e peizazhit mund të ndahen në dy grupe:

- Ndikimet vizuele,
- Karakteri i peizazhit.

Në fazën e operimit pritet një reduktim gradual i ndikimeve negative. Pas rivendosjes së hapësirës punuese dhe gjatë suksedimit natyror peizazhi vizualisht dhe funksionlisht do t'i adaptohet situatës së re në mënyrë të pjesërishme.

Ndikimet vizuele më së shumti theksohen në rast të objekteve mbitokësore. Këto ndikime nuk mund të shmangen në nivel të përgjithshëm mirëpo janë disa masa të cilat mund ta lehtësojnë atë.

Ndikimet në karakterin e peizazhit manifestohen në ndryshimin permanent të karakteristikave të peizazhit në vendet e objekteve mbitokësore dhe zonës së sigurisë në pyll. Kjo do të rezultojë në ndryshim të karakeristikave vizuele, dhe pjesërisht në mënyrën se si do të përdoret peizazhi.

7.1.10 - Trashëgimia kulturore

Gjatë fazës së ndërtimit në këtë zonë, ndikimi fizik është shumë i mundshëm gjatë operimit të makinerisë së ndërtimit dhe nxjerrjes së dheut. Ndikimet fizike negative janë kryesisht të mundshme në formë të shkatërrimit tëvendeve të njohura dhe të panjohura arkeologjike. Zonat e ndërtuara të trashëgimisë kulturora dhe zonat arkeologjike janë të mbrojtura me me ligjin përkatës dhe praktikat e mirë gjatë ndërtimit. Këto përbëhen nga ndërtesat e shenjta, elementet e trashëgimisë arkitekturore dhe zonat e vlerës kulturore komunale si varrezat dhe monumentet tjera. Gjatë fazës së ndërtimit të gazsjellësit të planifikuar dhe të objekteve mbitokësore, aktivitetet e ndërtimit mund të shkaktojnë ndikime minore dhe të përkohshme në kontekstin kulturor të zonës. Ky ndikim maifestohet si shkelje e integritetit kulturor të zonës për shkak të pranisë së makinerisë ndërtimore, materialeve ndërtimore, materialeve ekskavuese dhe largimit të vegjetacionit.

Në fazën e operimit janë të mundshme ndikime indirekte në trashëgiminë kulturore përmes perceptimit negativ të afërsisë së zonës së trashëgimisë kulturore me elementet e gazsjellësit. Objektet që lidhen me gazsjellësin e planifikuar kane karakter teknogjenik dhe si të tilla kanë karakteristika që janë në kundërshim me elementet e trashëgimisë kulturore. Prania e elementeve të ndryshme në një zonë më të vogël mund të ndikojë negativisht përvojën e një elementi më sensitiv, i cili në këtë rast është element i trashëgimisë kulturore. Ky ndikim karakterizohet si negativ. Kjo formë e ndikimit është më e rëndësishme në zonat historikisht të ruajtura që ngërthehen me asete të vlefshme dhe të mbrojtura.

7.1.11 - Shëndeti i njeriut

Ndikime të mundshme mund të ndodhin në shëndetin e komunitetit gjatë fazës operative në rast të rrjedhjes së tubave apo situatave aksidentale. Rrjedhet e mëdha nga tubat mund të kenë ndikim në shëndetin e njeriut dhe në florën dhe faunën afër gazsjellësit. Në rast të ekspozimit ndaj gazit simptomat janë frymëmarrja e vështirësuar, marrje mendsh, turbullim, kokëdhimbje, irritim në sy dhe fyt, të përziera, dhimbje në gjoks, fishkëllimë në vesh etj. Në rastet më të këqija ekspozimi i madh ndaj gazit mund të shkaktojë vdekjen.

Për shkak të djegshmërisë së lartë të gazit natyror, rrjedhjet mund të shkaktojnë zjarre dhe eksplodime që mund të kenë shumë ndikime negative në lokacionin e gazsjellësit dhe në vendbanimet më të afërta.

Shëndeti dhe siguria publike gjatë operimit është marrë parasysh gjatë projektimit të objekteve dhe vlerësimi i rrezikut është bërë.

Për të adresuar trajtimin e rriskut nga mbetjet të shoqëruar me ngjarje jo-rutinore gjatë operimit, menaxhmenti i projektit do të krijojë një plan të reagimit emergjent (ERP) i cili do të specifikojë veprimet në rast të një incidenti. Ky plan i veprimit do të zhvillohet sipas kritereve vendore dhe të BE-së dhe standardeve ndërkombëtare të industrisë dhe praktikave më të mira. Zhvillimi i ERP do të përfshijë konsultimet me autoritetet kompetente, shërbimet emergjente, mbrojtjen civile dhe administratat komunale përgjatë linjës së gazsjellësit dhe stacionet e kompresimit. Familjet në komunitetet në afërsi do të pranojnë informata me anë të fletushkave që këshillojnë si të sillen në rast të një rrjedhjeje apo aksidenti.

Si me çdo lloj të burimit të energjisë, përdorimi i gazit mund të ndikojë në shëndetin e popullsisë, si gjatë përdorimit të rregullt të gazit ashtu edhe gjatë parregullsive (rrjedhjet, problemet me oxhakë, etj.). megjithatë, për shkak se kjo i intereson konsumatorit, ko është një çështje që duhet të adresohet nga shpërndarësit lokalë të gazit dhe kompanitë e angazhuara për instalimin e lidhjeve, oxhakëve, bojlerave, stufave etj., përmes mirëmbajtjes së rregullt, dhe jo nga operatori i projektit.

Punët e mirëmbajtes lidhur me operimin e gazsjellësit vijnë me rreziqet në vijim: rreziku nga goditja elektrike, drita joadekuate, rreziqet gjatë mirëmbajtjen dhe operimit të sistemeve të çkyçjes, mungesat e shenjave të paralajmërimit, rreziqet e përshkruara nëse nuk përdoren pajijet e mbrojtjes personale, etj. E gjithë puna e mirëmbajtjes duhet të kryhet në pajtim me legjislacionin e zbatueshëm nacional dhe praktikat më të mira ndërkombëtare, veçanërisht ato lidhur me parandalimin e aksidenteve.

Gjatë fazës së operimit, zhurma mund të vijë nga shfryrja e gazit në stacionet e bllok-valvulave dhe në reduktimin e presionit në stacionet matëse.

Zhurma nga shfryrja e gazit mund të jetë e pakëndshme pasi që mund shkojë deri në 100 dB (A) 50 m larg nga stacioni bllokues dhe ka një veti fërshëllyese për shkak të lëshimit të gazit përmes valvulave shfryrëse. Ky proces mund të zgjasë deri në 2 orë. Shfryrja mund të jetë e planifikuar dhe periodike kur nevojitet për mirëmbajtjen e gazsjellësit (një herë në vit deri në një herë në pesë vjet) dhe banorët lokalë mund të njoftohen paraprakisht dhe të përgatiten për zhurmën. Po ashtu mund të jetë e nevojshme në rast të emergjencës/aksidentit në gazsjellës.

Përdorimi i gazsjellësit nuk do të ketë potencialin për shtim të sëmundjeve infektuese, prandaj nuk shkakton përkeqësimin e shëndetit. Projekti në asnjë mënyrë nuk do të ndikojë në qasjen e njerëzve në kujdesin shëndetësor.

Pasiqë ndikimi në nivel të VSM nuk dallon mes gazsjellësve, nuk paraqitet ndikimi tjetër potencial për linja specifike të gazsjellësit.

7.1.12 - Popullsia dhe vendbanimet

Plani i Zhvillimit të Gazit (ZHG) sipas linjave të propozuara të gazsjellësit identifikohet si plan me shumë ndikime pozitive për popullatën brenda vendbanimeve të Republikës së Kosovës. Ndikimi direkt pozitiv idenifikohet përmes ofrimit të gazit në zonat urbane dhe rurale që mund të kontribuojë në përmirësimin afatgjatë të

kushteve të jetesës. Me anë të ofrimit të më shumë mundësive në punësim duke ofruar energji të qëndrueshme për sektorin e ekonomisë, në mënyrë indirekte ofron përmirësime në indikatorët demografikë duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e fertilitetit, dhe mund të inkurajojë që më shumë të rinjë të vendosin të rrijnë në këto zona për të kontribuar në ekonominë dhe mirëqenien lokale. Gjatë operimit gazsjellësit nuk janë pika të rrezikshme, prandaj nuk kanë ndikim në popullsinë që jeton në afërsi të gazsjellësit.

Megjithatë disa efekte negative të popullata mund të shfaqen, për shkak të aktiviteteve lidhur me ndërtimin të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur, por që mund të lokalizohet dhe është afatshkurtër. Përveç kësaj, ndikime mund të priten në rast se linja kalon përmes apo shumë afër zonës së populluar, që ka të bëjë me okupimin e tokës brenda zonës së sigurisë. Nëse linja kalon shumë afër një ndërtese ka mundësi që pronarit t'i dëmtohet aseti në formë të zhvlerësimit të pronës së paluajtshme. Në këtë ast do të merren masa speciale të mbrojtjes së njerëzve dhe pasurisë për të siguruar stabilitetin e gazsjellësit dhe për të shmagur aksidentet potenciale.

Në shumicën e rasteve, ndikimet negative do të jenë të përkohshme dhe do të përfundojnë pas kompletimit të fazës së ndërtimit dhe mund të sanohen përmes një kombinimi të mekanizmave të planifikimit dhe resurseve të menaxhimit në vend të ngjarjes.

Ndikim negativ mund të ketë për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokat e identifikuara si të humbura përgjithmonë në gjerësinë e rripit mbrojtës permanent ("e drejta e kalimit"), i cili nënkupton 5 metra tampon në dy anët e boshtit të gazsjellësit, dhe në lokacionet e objekteve mbitokësore. Këto ndikime negative mund të lehtësohen me shmangien e zonave të populluara përgjatë linjës gjatë fazës së projektimit si dhe me anë të riparimit duke ofruar konsultime dhe mjete kompensimi.

7.1.13 - Aktivitetet kryesore të popullsisë

Pjsa më e madhe e të 15 linjave të gazsjellësit janë të pozicionuara mbi rajon bujqësor. Nga 369,5 kilometrat e gazsjellësit të planifikuar, 288 km kalojnë mes tokës bujqësore dhe kullotave, që përbëjnë deri në 78% të gjatësisë së linjës. Pasi që familjet jourbane në përgjihësi kanë konsum më të madh të produkteve nga prodhimet e tyre, vçanërisht ato ushqimore, një kujdes i veçantë duhet t'i kushtohet shpenzimeve të familjeve, të cilat as nuk paraqesin blerje të vërtetë, as shpenzim të vërtetë dhe të cilat lidhen me qiranë e ngarkuar dhe konsumin nga prodhimet e veta, të përfshihen në shpenzimet e konsumit të familjes. Në këtë mënyrë, ekziston një ndikim potencial në projekt në uljen e konsumit të produkteve nga prodhimtaria bujqësore e familjes në zonën e projektit si rezultat i largimit të kulturave bujqësore në gjerësi të rripit punues. Një ndikim i tillë do të jetë i përkohshëm dhe do të ndalojë pas përfundimit të fazës së ndërtimit, prandaj nuk do të ketë ndikim të madh në prodhimin bujqësor. Këto efekte po ashtu do të jenë të kufizuara dhe do të sanohen me anë të përgatitjes dhe implementimit të Planit të monitoritmit të menaxhimit ambiental dhe social. Sa i përket çështjes së qirasë së ngarkuar, nuk do të ketë ndonjë ndikim pasi që nuk do të ketë lëvizje të përhershme apo të përkohshme të banorëve.

Përveç ndikimit në shpenzimet e familjes, duhet të pritet edhe një rritje në shpenzimet e banimit, ujit, rrymës, gazit dhe lëndëve tjera djegëse për shkak të nevojës së pastrimit të terrenit në pjesët e pyllit. Pastrimi i terrenit në pjesën e pyllit do të përfshijë prerjen e drurëve gjatë ndërtimit të projektit dhe ndërtimit të rrugëve dhe kampeve, gjë që do të kishte ndikim sekondar në eksploatimin e pyllit për furnizim bazik me dru zjarri, që për pasojë i rrit shpenzimet familjare të banimit, ujit, rrymës, gazit dhe lëndëve tjera djegëse. Siç u përmend më sipër, pjesa më e madhe e tërë 22 linjave të gazsjellësit të parashikuara janë pozicionuar mbi sipërfaqe të rrafshëta kryesisht bujqësore me pak ose fare ndikim në pylltari si aktivitet ekonomik. Të vetmet pjesë ku pyjet do të ndikohen janë ato ku linjat shtrihen mbi zona pyjore sensitive (shpate me pjerrtësi më shumë se 15°, pyje me lartësi të madhe dhe me forma të larta silvikulturale) dhe zonat e larta silvikulturale. Pjesa më e madhe e ndikimeve negative do të ndodhin gjatë fazes së ndërtimit, dhe më e rëndësishmja është prerja dhe pastrimi i zonës së brezit punues për vendosjen e oborrit të punës. Megjithatë këto ndikime do të jeë të përkohshme dhe do të ndalojnë pas kompletimit të fazës së ndërtimit, prandaj nuk do të ketë asnjë ndikim të madh negativ në shpenzimet e familjeve. Kur bëhet fjalë për pylltarinë si një degë e ekonomisë, të gjithë druri që do të pritet për ndërtim do t'u dorëzohet pronarëve formalë, personave shtetërorë apo privatë. Ndikimi në humbjen e

përhershme të pyllit në gjerësi të brezit permanent mbrojtës ("e drejta e kalimit"), i cili merr 5 metra bafer nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit, do të jetë i parëndësishëm.

Ndikimi në gjueti do të jetë i dyfishtë: ndikim negativ do të ndodhë gjatë fazës së ndërtimit, pasi që të gjitha kafshët do të largohën nga zona e gjerë e ndërtimit dhe aktivitetet e gjuetisë do të pezullohen gjatë ndërtimeve. Sidoqoftë ky ndikim do të jetë i përkohshëm dhe do të ndalojë pas kompletimit të fazës së ndërtimit, pas së cilës kafshët e gjuetisë do të kthehen në zonën e ndikuar. Në anën tjetër, ndikimim gjatë fazës së operimit do të jetë pozitiv – brezi permanent i sigurisë 10 metra i gjerë ofron mbulesë (zona të strehuara me shkurre e kaçuba që përdoren nga speciet e ndryshme të kafshëve të gjahut për ushqim e fshehje), por po ashtu kushte të favorshme për gjueti si vende për gjuajtje për shkak të pamjes më të mirë të terrenit.

Nuk ka ndikime direkte negative në projekt sa i përket punësimit lokal në fazën e ndërtimit, pasi që projekti kryesisht do t'i kontribuojë punësimit lokal. Megjithatë, përfitimet potenciale nga projekti për punësimin lokal janë të kufizuara në spektër, që do të thotë se më së shumti do t'u referohen grupeve vulnerabël, që janë punëtorët e pakualifikuar, pa shkollim, me shkallë të ulët shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar do të përfitojnë më pak nga mundësitë në punësim të krijuara nga Projekti se sa popullsia e gjerë. Këto kufizime mud të kufizohen me anë të përgatitjes dhe implementimit të Strategjsë së punësimit dhe planit të menaxhimit të punëtorëve.

Ndikimet pozitive

Do të ketë rritje të mundësive direkte dhe indirekte për punësim për shkak të nevojës për fuqi punëtore në ndërtim. Gjatë fazës së ndërtimit objeket dhe kampet e personelit, pajisjet dhe materialet e ndërtimit do të gjenden përreth lokacionit të projektit. Mund të pritet që secili kamp i ndërtimit të punësojë punëtorë të kualifikuar dhe gjysmë të kualifikuar për të ofruar shërbime në mirëmbajtje, ushqim, siguri dhe transport (numrat dhe pozitat ende nuk janë llogaritur). Megjithëse punëtorët do të jenë në gjendje të vizitojnë qytetet më të mëdha gjatë ditëve të pushimit, shpenzimet jashtë kampit nuk pritet të jenë domethënëse apo afatgjata sa për të rezultuar në krijimin e punësimit. Në këtë kuptim, mund të pritet që faza e ndërtimit do të krijojë së pari rritje të mundësive direkte dhe indirekte në punësim (më së shumti të pa kualifikuar) dhe pastaj përfitime të shkallës më të vogël të ekonomisë lokale për shkak të rritjes së konsumit sa u përket mallrave dhe shërbimeve. Pasi që të gjitha kampet e ndërtimit janë të karakterit të përkohshëm dhe do të largohen plotësisht pas periudhës së ndërtimit, këto ndikime priten vetëm gjatë fazës së ndërtimit.

Aranzhime të veçanta do të bëhen për fjetjen dhe mirëqenien e personelit të nevojshëm për ndërtimin e gazsjellësit me anë të kontraktorëve duke ndërtuar, pajisur dhe mirëmbajtur ndërtesat e përkohshme dhe kampet. Do të ketë nevojë për akomodim të shkallës së ulët në qytetet dhe vendbanimet e afërta gjatë fazës para ndërtimit. Kjo do të krijojë mundësi për banorët lokalë që të ofrojnë shërbime mbështetëse si: ushqim, transport dhe banim për punëtorët e ndërtimit dhe të tjerë të involvuar në përfundimin e projektit. Këto ndikime megjithatë pritet të jenë të shkallës së ulët dhe të përkohshme vetëm para fazës para ndërtimit. Varësisht nga aftësia për të bërë biznes dhe mundësitë e popullsisë lokale, kompanitë lokale do të kenë mundësinë që t'u ofrojnë operatorit dhe kontraktorëve të tij shërbimet apo mallërat e veta, gjë që pa dyshim do të ketë ndikim pozitiv në ekonominë lokale dhe në përgjithësi në perceptimin e banorëve lokalë për projektin.

Konsumi i materialeve të lëndës së parë do të rritet gjatë fazës së ndërtimit. Materialet e kërkuara (rëra dhe zhavori) do të merren nga separacionet lokale të aprovuara. Në këtë kuptim, sektori i industrisë pritet të prosperojë gjatë fazës së ndërtimit në komunat nga të cilat mund të merret lënda e parë. Në kontekst nacional, aktivitete të tilla rritin të hyrat për qeverinë e cila pastaj do t'i shpenzojë për shërbime publike, mirëqenie dhe qëllime të tjera përmes tatimit në të ardhura rriten të ardhurat e punëtorit; taksa korporative vendoset në profitin e kompanisë; kontributet e sigurimit social si te punëtorit ashtu edhe të punëdhënësit; dhe të hyrat nga TVSH rriten si rezulat i rritjes së konsumit.

Kosova nuk ka rrjet vendor të furnizimit të gazit dhe as nuk është e lidhur me rrjetin rajonal apo evropian të gazit, prandaj dhe nuk ka treg të gazit në Kosovë. Ndikimi kryesor për shkak të operimit të projektit do të jetë

rritja e mundësisë për përdorimin e një burimi më të pastër të energjisë dhe rritja e e efikasitetit të energjisë në Kosovë duke përmirësuar besueshmërinë dhe qendrueshmërinë e furnizimit me energji. Diversifikimi i furnizimit me energji është krucial për sigurinë në energji, dhe projekti i gazsjellësit mund të luajë një rol të rëndësishëm në këtë drejtim. Kjo do t'i krijojë kushtet për një furnizim afatgjatë, të sigurt dhe të besueshëm për të gjithë konsumatorëët e gazit natyror në Kosovë.

Projekti i gazsjellësit do të mundësojë zhvillimin e tregut të gazit natyral në Kosovë, duke mbështetur vendin në plotësimin e nevojës së brendshme për energji duke ndërtuar një treg të brendshëm energjie, sapo të jetë operacional. Përdorimi i ulët i lëndëve djegëse tradicionale në furnizimin me energji nënkupton mbrojtje të pyjeve të Kosovës dhe reduktim të emisionve të CO_2, SO_2 dhe NO_X.

Projekti do të fasilitojë zhvillimin e infrastrukturës nacionale të energjisë dhe do të tërheqë investime të huaja në vend. Kuptimi i opsioneve për diversifikimin e burimeve dhe rrugëve të gazit dhe implementimi i projekteve të tilla është i rëndësishëm në kontekst të fuqisë për të bërë tregti dhe arritjes së konkurrueshmërisë në çmim, si për konsumatorët e fundit (familjet) ashtu edhe për industrinë. Ai do ta ndihmojë Kosovën të vazhdojë integrimin e saj komercial dhe fizik në Evropë, duke rritur rëndësinë rajonale dhe strategjike të vendit në të njëjtën kohë duke promovuar stabilitet të vazhdueshëm.

Përveç kësaj, do të ketë kontribut direkt në rritjen e Bruto Produktit Vendor përmes tatimeve nga aktivitetet e gazsjellësit dhe indirekt përmes aktiviteteve mbështetëse si rezultat i blerjeve të lëndës së parë dhe shërbimeve nga operatori i projektit dhe hallka e tij e parë e zingjirit të furnizimit nga bizneset lokale, e kështu më radhë. Sektori energjetik po ashtu është shumë i ndërlidhur, d.m.th. tregton inpute të produkteve me shumë sektorë veçanërisht teposhte zingjirit të vlerave. Investimet e lidhura me energji mund të ofrojnë kontribut të rëndësishëm për investimet totale. Efektet e sektorit energjetik në punësim mund të jenë veçanërisht të rëndësishëm përmes kanaleve indirekte – d.m.th. në sektorë tjerë duke bashkëpunuar apo tregtuar me sektorin energjetik. Po ashtu, nga perspektiva fiskale, tatimi në sektorin energjetik është një burim i rëndësishëm i të hyrave buxhetore. Gjatë operimit, operatori i projektit do të punësojë një numër të caktuar të punëtorëve të përhershëm. Numri i saktë i stafit dhe i nevojave organizative do të bëhet pas kompletimit të projektit të detajuar. Të punësuarit e përhershëm do të jenë të nevojshëm për këto fusha të punës: operimin dhe mirëmbajtjen e tubave; monitorim; sigurim dhe mirëmbajtje. Pjesa më e madhe e këtyre do të jenë pozita të kualifikuara. Derisa kontraktorët do të jenë të involvuar në mirëmbajtjen e gazsjellësit dhe sigurinë e tij, kompanitë lokale do të kenë mundësinë të involvohen në mirëmbajtjen dhe punët e riparimeve në ndërtesa dhe objekte. Po ashtu, personeli i sigurimit do të angazhohet nga kompanitë e sigurimit apo të rekrutohen lokalisht nga komunitetiet përreth lokacionit të projektit, gjë që i nënshtrohet planifikimit në një fazë të mëvonshme.

7.1.14 - Infrastruktura dhe shërbimet publike

Për shkak të rritjes së shpeshtësisë së transportimit të materialeve dhe pajisjeve gjatë fazës së ndërtimit, ndikimet në infrastrukturë do të reflektohen në trafikun e rritur në rrugë dhe tollovi në trafik dhe vonesa, varësisht nga koha e ekzekutimit të punëve.

Nëse koha e ekzekutimit të punëve nuk organizohet si duhet mund të shkaktojë efekte negative veçanërisht në zonën e bregut gjatë sezonës turistike.

Në pikat ku gazsjellësi kryqëzohet me infrastrukturën e ndërtimit (transportit: rrugët, menaxhimi i ujit: furnizimi me ujë dhe sistemi i kanalizimit, electriciteti: telat e rrymës, kabllot, etj.) të gjitha kryqëzimet me instalime do të zgjidhen me pajtimin e pronarëve të tyre (duke marrë parasysh kushtet specifike në institucione të caktuara për marrjen e licencës). Të gjitha efektet potenciale negative mund të shmangen me një organizim të mirë të vendit dhe pajtueshmërisë me të gjitha ligjet e aplikueshme, duke respektuar rregullat e inxhinierisë së trafikut, inxhinierisë elektrike dhe inxhinierisë së ndërtimit.

Për shkak të rritjes së frekuencës së transportit të materialeve dhe pajisjeve, situata e transportit gjatë ndërtimit mund të ndryshojë – tollovia në trafik e cila kërkon vëmëndje të veçantë dhe mbështetje (transportimi i kargos speciale) mund të ndodhë. Mund të priten dëmtime aksidentale të rrugëve publike.

Ndikimi negativ në trafik dhe infrastrukturë nuk pritet po ashtu.

Pasiqë ndikimi në nivel të VSM nuk dallon mes gazsjellësve, ndikimi potencial nuk paraqitet më tutje për linja specifike të gazsjellësit.

7.1.15 - Zhurma

Gazsjellësi funksional nuk është burim i zhurmës, përveç në objektet e gazsjellësit që shërbejnë për reduktimin e presionit të gazit duke kaluar nga sistemi i presionit të lartë në sistemin e presionit të ulët.

Nuk pritet as ndikim negativ i zhurmës dhe vibrimit në zonat e afërta rezidenciale

Pasiqë ndikimi në nivel të VSM nuk dallon mes gazsjellësve, ndikimi potencial nuk paraqitet më tutje për linja specifike të gazsjellësit.

7.1.16 - Aksidentet

Gazi natyror i cili do të transportohet përmes gazsjellësit është një përzierje e hidrokarbureve të ndryshme nga të cilat më e madhja (më shumë se 95%) është metani (CH_4). Hidrokarburet tjera (etani, propani, butani, dhe hidrokarburet tjera më të rënda), dioksidi i karbonit (CO_2) dhe azoti (N_2) janë të pranishme në sasi të vogla. Është e mundshme që po ashtu të gjendet helium, hidrogjen sulfid, argon, hidrogjen, merkur dhe avuj tjerë. Gazi natyror i takon grupit të substancave shumë të djegshme (R12).

Ndikimi kryesor mjedisor ndodh gjatë aksideneve (zjarr, eksplozion, helmim), dhe ndotja e mëtejme e mjedisit nuk pritet. Për këtë arsye ndikimet potenciale janë kryesisht të lidhura me rrezikimin e jetës dhe shëndetit të njerëzve dhe shkatërrimin e të mirave materiale, derisa pasojat mjedisore janë të rëndësisë së vogël.

Rrjedhja e pakontrolluar e gazit mund të rezultojë në aksident madhor, dhe shkaqet mund të jenë: lëvizjet sizmike, diversionet, ndikime e jashtme të palëve të treta, etj. Këto aksidente janë jashtëzakonisht të rralla. Limiet e eksplodimit të gazit natyror në ajër janë mes 5 dhe 15%, dhe temperatura fillestare e ndezjes është 537 °C. Nëse nuk ka temperaturë fillestare të ndezjes, reja e gazit ngritet në atmosferë dhe shpërbëhet, që paraqet lirim të gazit serë (CH4), pa pasoja të dëmshme për njerëzit apo mjedisin.

Djegia e një reje gazi shkakton eksplodimin, një djegie komplete e gazit dhe rrezatim i lartë termik që shpërndahet në mjedis. Pasojat janë lokale: djegia e vegjetacionit, tokës dhe ajrit të mbientit. Rreziku më i madh është prania e njerëzve në afërsi të aksidentit të cilët mund të lëndohen në eksplodim.

Pas ndodhjes së rrjedhjes së pakontrolluar të gazit, valvulat bllokuese që mbyllin seksionin e dëmtuar të gazsjellësit aktivizohen menjëherë duke reduktuar sasinë e gazit të liruar në zonën përreth.

Mundësia e ndodhjes së aksidentit është jashtëzakonisht e ulët.

Pasiqë ndikimi në nivel të VSM nuk dallon mes gazsjellësve, ndikimi potencial nuk paraqitet më tutje për linja specifike të gazsjellësit.

7.1.17 - Mbeturinat

Gjatë ndërtimit të gazsjellësit të planifikuar do të prodhohen lloje të ndryshme të mbeturinave në zona specifike të ndërtimit dhe objektet e kampit si pasojë e pranisë së punëtorëve dhe punëve në ndërtim.

Mbeturinat e ngurta të prodhuara nga punët ndërtimore klasifikohen në mbeturina jo të rrezikshme dhe të rrezikshme. Sipas Katalogut Shtetëror të Mbeturinave, i cili është plotësisht në pajtueshmëri me katalogun europian të mbeturinave, janë identifikuar llojet e mbeturinave në vijim (* - mbeturinat e rrezikshme):

Lloji i mbeturinës	Kodi mbeturinës
Mbeturinë e përzier komunale	20 03 01
Hekur metalike me fije metali dhe kthesa	12 01 01
Mbeturina të saldimit	12 01 13
Vajra motori, marshi, lubrifikuese dhe tjeras	13 02 06*
Paketime letre dhe kartoni	15 01 01
Paketime plastike	15 01 02
Paketime me mbeturinë të substancave të kontaminuara nga substanca të rrezikshme	15 01 10*
Absorbues, materiale filterash (përfshirë filterat e vajit nëse nuk janë specifikuar ndryshe), peceta të lagura, cohë mbrojtëse e kontaminuar me substanca të rrezikshmes	15 02 02*
Beton	17 01 01
Dhe dhe gurë përveç atyre të përmendur në 17 05 03*	17 05 04
Materiale izolimi përveç atyre të përmendur në 17 06 01 dhe 17 06 03	17 06 04
Përzierje bitumi me përmbajtje të katranit të qmyrit	17 03 01*
Mbeturinë e përzier e ndërtimit dhe shkatërrimit përveç atyre të përmendura 17 09 01, 17 09 02 dhe 17 09 03	17 09 04
Mbeturinë e përzier komunale	20 03 01

Mbeturinat e gjeneruara gjatë punimeve të ndërtimit do të grumbullohen ndaras sipas llojit të mbeturinës. Të gjitha mbeturinat duhet të ruhen në një zonë të përkohshme magazinimi para largimit dhe asgjesimit përfundimtar. Vetëm kompanitë e autorizuara mund të angazhohen në aktivitetet e shkatërrimit final të mbeturinave. Vëmendje e veçantë duhet tu kushtohet mbeturinave të rrezikshme që gjenerohen në sasi të vogla kryesisht nga mekanizimi dhe mirëmbajtja e makinave (vajrat).

Gjatë hapjes së kanaleve, do të gjenerohen sasi të mëdha të materialit të nxjerrur. Shumica e materialit do të përdoret për të mbushur kanalet përsëri. I gjithë ky material material me gurë të thyer duhet të bëhet me materiale të mineraleve të lëndës së parë të marrë nga materiali i nxjerrë. Teprica e materialit duhet të përdoret për ndërtimin e ndërtesave mbitokësore dhe rrugëve brenda zonës së punës. Nëse ende ka material tepricë, ai duhet të grumbullohet dhe të hudhet veçmas nga kompania e autorizuar në përputhje me kushtet e parapara me rregullore të veçantë.

Sasi të vogla të mbeturinave komunale do të prodhohen nga prania e punëtorëve në vend. Të gjitha mbeturinat komunale do të mblidhen veçmas dhe do të trajtohen si çdo mbeturinë komunale në zonën lokale.

Në rast të kontaminimit të dheut për shkak të derdhjes/rrjedhjes në vend ngjarje, ekskavimi dhe asgjësimi final i tokës së kontaminuar duhet të bëhet nga një kompani e autorizuar.

Menaxhimi i duhur i mbeturinave sipas legjislacionit kombëtar dhe standardeve të BE-së, do të minimizojë efektet e mundshme në mjedis duke promovuar aty ku ka mundësi, masat për minimizimin e mbeturinave, ripërdorimin e mbeturinave dhe riciklimin e tyre para se të merret në konsideratë asgjësimi përfundimtar i tyre.

Pasiqë ndikimi në nivel të VSM nuk dallon mes gazsjellësve, ndikimi potencial nuk paraqitet më tutje për linja specifike të gazsjellësit.

7.2 - Gazsjellësi Kufiri MKD/KOS deri në Prishtinë (interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë)

7.2.1 - Përshkrimi i linjës

Interkoneksioni i planifikuar i gazit Maqedoni e Veriut – Kosovë (SKOPRI) pritet të jetë shtylla kurrizore e sistemit kosovar të transmisionit. Në territorin e Kosovës ky gazsjellës kryesor është 75,3 km i gjatë, me lartësi nga 535 m deri 965 m (a.s.l.).

Pika fillestare e interkoneksionit të gazit në Kosovë është kalimi kufitar KOS/MKD i cili gjendet në pjesën veriore të fshatit Bllace të Maqedonisë. Pika e përfundimit është objekti mbitokësor PTS/PRMS Prishtina 2.

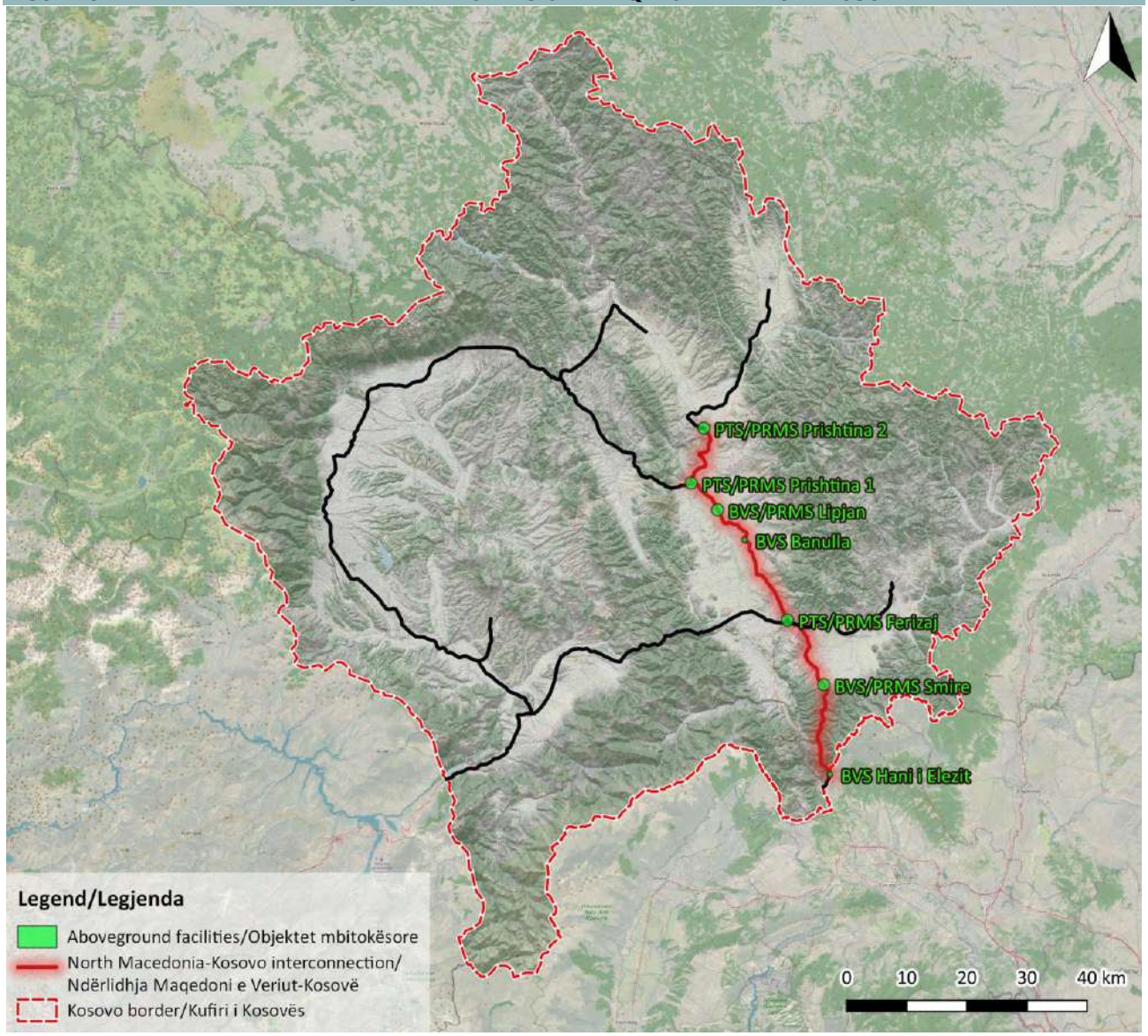
Sa i përket potencialit të konsumit, optimizimi hidraulik i tërë sistemit të transmisionit të gazit në Kosovë dallon 6 seksione të këtij gazsjellësi kryesor që janë të përshkruar në TabELA 45.

TABELA 45 – SEKSIONET E INTERKONEKSIONIT TË GAZIT MKD-KOS

Fillimi i sektorit	Fundi i sektorit	Gjatësia esektorit (km)	Përshkrim i shkurtër	Komente lidhur me llojet e zonave që kalohen
KOS/MKD border	SBV/SMRP Smire	17,5	Për 17 kilometrat e parë, linja kalon pjesën malore të Kaçaniku, duke vazhduar në veri përgjatë vargmaleve në pjesën lindore të Grykës së Kaçanikut në zonën e fshatit Drenogllave dhe ngadalë zbret në drejtim të veriut drejt fshatit Smire. Në km 17,42 planifikohet SBV/PTRMS Smire me një vend të rezervuar për SMRP të ardhshëm.	Kryesisht vend malor; lartësi 550-965 m; korridori është malor por i qasshëm me makinë gati në tërë gjatësinë e tij nëpër rrugët malore dhe të pa asfaltuara. Në jugpërëndim të Smirës fillon zona e rrafshët bujqësore.
SBV/SMRP Smire	SKT/SMRP Ferizaj	14,2	Linja vazhdon të kalojë në përëndim nga Vitia e kalon rrugën kryesore R122; lakohet në lindje të Ferizajit, pastaj zgjatet në veri duke kaluar rrugë të shumta të vogla dhe kanale. Linja kalon rrugn M25-3 dhe në përgjithësi kalon zonën urbane të Lipjanit dhe autostradën R6. SKT/SMRP planifikohet afër Ferizajit, në km 31,62 ku është rezervuar hapësira për SMRP të ardhshme, si dhe për stacionet pig trap: SKT (një linjë) për Gjilan, SKT (një linjë) për Prizren.	Zona kodrinore, pastaj më së shumti të rrafshëta; lartësi 500-600 m; kalime rrugësh.
SKT/SMRP Ferizaj	SBV Banulla	16,2	Seksioni Ferizaj - Babushi - Banulla, karakterizohet nga disa kalime të mëdha rrugësh. Në Babush linja kalon autostradën R6, pastaj rrugën M2.	Zona kryesisht të rrafshëta; lartësi 550-600 m; kalime të mëdha rrugësh.
SBV Banulla	SBV/SMRP Lipjan	8,0	Pas SBV Banulla, vjen kalimi i rrugës R102. Duke vazhduar në veri, linja kalon rrugën M25, duke u kthyer pak në përëndim drejt Aeroportit të Prishtinës. Pas kalimit të një hekurudhe gjendet SBV/SMRP Lipjan bashkë me vendin e rezervuar për SMRP.	Zona kryesisht të rrafshëta; lartësi 550-650m; kalime të mëdha rrugësh dhe hekurudhë
SBV/SMRP Lipjan	SKT/SMRP Prishtina 1	6,7	Ky seksion kalon mbi toka bujqësore dhe të banuara në zonën e përgjithshme të Lumit Sitnica. SKT/SMRP Prishtina 1 gjendet pas kalimit të Lumit Sitnica dhe një hekurudhe, i cili shërben për furnizimin e qytetit dhe lidhjen e degës për Drenas (Ferronikeli).	Zona të rrafshëta bujqësore dhe të banueshme; lartësi 535-560 m; disa kalime kryesore
SKT/SMRP Prishtina 1	SKT/SMRP Prishtina 2	12,7	Duke vazhduar në veri linja kalon rrugën e asfaltuar M9, pastaj ndryshn drejtim në	Zonë e rrafshët; lartësi 530-550 m; përfundim i rrugës drejt

			verilindje drejt Fushe Kosoves, dhe kalon dy hekurudha. Vazhdon në veri paralel me Lumin Sitnica deri në kalimin e Lumit Drenica, sillet përreth Lismirit dhe vazhdon në veri përgjatë Lmit Sitnica të cilin e kalon prapë dhe përfundon në objektin SKT/SMRP Prishtina 2.	SKT/SMRP Prishtina 2, paralel me Lumin Sitnica, kalim i HDD lumit Drenica dhe Sinica.
Gjatësia totale: 75,3 km				

FIGURA 57 – HARTË PËRMBLEDHËSE – INTERKONEKSIONI MAQEDONI E VERIUT - KOSOVË



7.2.2 - Përmbledhje e ndikimeve të pritshme

Çështja	Ndikimet e pritura	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimi klimatik	Priten disa emisione të gazrave serrë gjatë ndërtimit nga makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky ndikim është i pashmangshëm dhe përfundon me përfundimin e ndërtimit. Gjatë operimit normal priten disa emisione të gazrave nga bojlerët e gazit natyror dhe emisionet devijuese nga gazsjellësi dhe objeket mbitokësore. Këto emisioni pritet të jenë të vogla. Efekte pozitive	+1	-1

Çështja	Ndikimet e pritura	Vlerësimi
	priten nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të vogla krahasuar me lëndët tjera djegëse fosile.	
Gjeorreziqet	Gazsjellësi kalon shkarjen aktive në Gjilan dhe kryesisht gjendet në zonën me mundësi potenciale mesatare të përmbytjes. Vatrat aktive janë shenjë të zonave aktive tektonike që cilat priren për lëngëzim dhe termete që e rrezikojnë ndërtimin. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëmtime për makinerinë dhe cilësinë e ujit.	-1
Ujrat	Gazsjellësi kryqëzohet me këta lumenj: ■ Lumi Gadimes, Lumi Sitnicë dhe Lumi Drenicë. Ndërtimi i gazsjellësit përkohësisht mund të shkaktojë ndikime të kthyeshme në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Pjesa veriore e gazsjellësit gjendet mbi akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit potencialisht mund të shkaktojë ndotje të ujrave nëntokësore në rast të derdhjes së vajit/kimike. Gjatë fazës së operimit infrastruktura e gazsjellësit nuk ka ndikim në ujrat nëntokësorë apo sipërfaqësorë. Një objekt si gazsjellësi i gazit në operim është i groposur dhe nuk ndikon në mënyrë të paktheshme regjimin e ujit sipërfaqësor.	-1
Toka dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës gjendet në zonë të tokës aluviale. Shumica e tokave bujqësore gjenden në pesë seksionet e fundit. Në seksionin e parë, nuk ka gati fare tokë bujqësore. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje, kullotat dhe modele komplekse të kultivimit. Linja kalon 50 km përmes tokës bujqësore. Nuk janë vërejtur kultura shumëvjeçare në këtë zonë. Gjatë punëve të ndërimit pritet ndikim negativ në tokën bujqësore nga gërmimet. Shtresa e sipërme e dheut me vegjetacion apo kulturat bujqësore do të largohen në gjerësi të korridorit punues gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe rrugëve për qasje. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale, dhe kultivimi i kulturave mund të bëhet përsëri (kufizimet e vetme janë në zonën mbrojtëse të gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë më të thella se 1 m apo kulturat që kërkojnë lërim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi në tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punëve të ndërtimit dhe korridorit punues. Gjatë fazës së operimit i vetmi ndikim që pritet është në zonën 5 m nga boshti i gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) për kulturat me rrënjë më të thella se 1 m apo kulturat që kërkojnë lërim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti ka të bëjë me kulturat shumëvjeçare (pemishtet, vreshtat, etj.). pritet ndryshim permanent në përdorimin e tokës dhe humbje permanente në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore.	-1
Biodiversiteti	Linja kalon kryesisht përmes llojeve të habitateve I1 (bujqësore) dhe G1 (pyje), me një pjesë të kalimit në E2 (barishtore). Pjesa më e madhe e zonës pyjore përgjatë linjës pozicionohet në seksionin e parë, nga kufiri me Maqedoninë deri te SBV/SMRP Smire. Gjatë ndërtimit do të ketë humbje permanente të florës brenda zonës punuese. Pas ndërtimit do të ngelet një korridor 5 +5 m i pastruar nga flora drunore. Pjesa më e madhe e linjës brenda zonës pyjore kalon përgjatë infrastrukturës ekzistuese, dhe kjo ndihmon në sanimin e humbjes së habitatit të pyllit. Në përgjithësi, kjo do të dëmtojë pyllin në zonat sensitive, që rrit mundësinë e erozionit, duke shkaktuar fragmentim dhe skaje të reja të pyllit.	-1

Çështja	Ndikimet e pritura	Vlerësimi
	Tokat barishtore më shumë janë të pranishme në sektorin e dytë mes SBV/SMRP Smire dhe STK/SMRP Ferizaj, ato mbulojnë pak më shumë se gjysmën e linjës. Gjatë ndërtimit do të largohet vegjetacioni nga brezi punues dhe fauna do ta lëshojë zonën përkohësisht. Gjatë përdorimit vegjetacioni do të kthehet gati në gjendjen e mëparshme identike, ky ndikim është përgjithësisht i dobët dhe lokal. Pjesa tjetër e gazsjellësit është gati e tëra e mbuluar me tokë bujqësore. Gjatë ndertimit vegjetacioni mund të largohet por do të vendoset përsëri me pas. Ky ndikim është përgjithësisht i dobët dhe lokal. Njëjtë, nga kjo pikë gazsjellësi i propozuar kalon mbi 16 rrjedha ujore. Ndërtimi do të shkaktojë një fryrje lokale të sedimentit dhe do të ketë trazim të përkohshëm dhe të lokalizuar të faunës së pranishme ujore. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga metoda e vendosjes së gypave dhe nga saasia dhe madhësia e rrjedhës ujore. Priten fatalitete të individëve të pranishëm vetëm në rastin e organizmave ujorë të palëvizshëm potencialisht. Ndikimi në peshqit migrues varet nga ajo nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e ujit.	
Zonat e mbrojtura	Zona e mbrojtur Ligatina e Hencit/ Radevës ndodhet 123 m nga gazsjellësi. Lumi Sitnicë kalon përmes kësaj zone pastaj kryqëzohet me gazsjellësin poshtë zonës së saj.	-1
Peizazhi	Ndikimi potencial në peizazh është gjatë gërmimit të llogoreve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve për qasje. Gjatë operimit peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e ti origjinale dhe peizazhi i lumit do të ndryshohet pak në kalimin përmes lumenjve dhe zonave të lagështa mes vendbanimeve Henc dhe Batushë. Ndikimi llogaritet të jetë i vogël në shumicën e gazsjellëseve, përveç pjesës së gazsjellësit përmes peizazhit pyjor dhe zonës së lagësht mes fshatërave Henc dhe Batushë, ku llogaritet ndikim i moderuar.	-1
Trashëgimia kulturore	Nuk ka asete kulturore në listën e UNESCOs dhe asete natyrore në afërsi të projektit të planifikuar. Sipas informatave nga rashëgimia kulturore nuk ka zona arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsinë e menjëhershme. Zona më e afërt e UNESCO – Manastiri i Graçanicës është 9 km VL. Ndërtimi i i gazsjellësit dhe objektev tjera mund të ketë ndikime të përkohshme dhe minore në kontekstin kulturor të zonës. Ndikimi manifestohet si shkelje e integritetit të zonës për shkak të pranisë së makinerisë dhe materialeve të ndërtimit si dhe largimit të vegjetacionit. Ekziston mundësia që gjatë punëve të zbulohet ndonjë pikë arkeologjike e pa zbuluar më parë.	0
Popullsia dhe vendbanimet	Gazsjellësi i planifikuar shmang zonat me popullsi të dendur duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve me qëllim të furizimit të popullatës urbane dhe rurale me gaz siç janë vendbaimet në komunën e Gracanicës. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë në përmirësimet afatgjata në mirëqenie dhe kushte të jetesës si dhe me ndikim indirekt në sektorin ekonomik i cili mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimit të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi që mundëson mirëqenie dhe kushe më të mira jetese e që indirekt mund t'i inkurajojë të rinjët të mos i lëshojnë këto zona duke përmirësuar indikatorët demografikë, ërfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e fertilitetit. Disa efekte negative në popullsi mund të ngriten për shkak të ndërtimit dhe aktiviteteve që lidhen me ndërtimin të cilat mund të	+1 -1

Çështja	Ndikimet e pritura	Vlerësimi	
	prodhojnë zhurmë dhe pluhur e të cilat do të jenë të lokalizuara dhe afatshkurta. Gjatë operimit, ndikimi negativ do të jetë i prnaishëm për pronarët e tokave dhe mbajtësit e të drejtave të tokë të cilët e humbin përgjithmonë të drejtën e tokës në gjerësinë e brezit mbrojtës të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që merr një sipërfaqe pre 5 metra nga të dyja anët e bushtit të gazsjellëseve dhe në lokacionet ku do të ndërtohen objektet mbitokësore. Përveç kësaj, ndikim negativ për pronarët e tokave dhe mbajtësit e të drejtave të tokës mund të ketë edhe lidhur me okupimin e tokës brenda zonës së sigurisë (sipërfaqa 30 m nga të dyja anët e boshtit të gazsjellëseve) ku mund të ketë kufizime në ndërtim.		
Aktivitetet kryesore të popullsisë/Jetesa	Ka ndikime negative potenciale sa i përket shfrytëzimit të tokës dhe jetesës gjatë fazës së ndërtimit për shkak të krijimit të brezit punues për gazsjellësin, i cili nënkupton humbje të përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtim potencial të infrastrukturës me të cilën kryqëzohet gazsjellësi. Këto ndikime do të manifestohen direkt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve si dhe dëmit potencial, dhe indirekt në humbjen e të ardhurave potenciale nga përdorimi i aseteve. Ndikimet do të afektojnë pronarët/mbajtësit e të drejtës së tokës breda korridorit punues, në lokacionet e objekteve mbitokësore, kampe, dhe pronarët/mbajtësit e të drejtës së tokës të infrastrukturës me të cilën kryqëzohet gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe kthehet pronarëve, përveç tokës në lokacionet mbitokësore, e cila do të blehet. Gjatë operimit pjesa më e madhe e tokës së nevojshme do të merret me qira apo në ndonjë mënyrë tjetër dhe pronarët e tokave do ta mbajnë pronësinë. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për një servitut afatgjatë të tokës (e drejtë e kalimit) për zonën prioritare të sigurisë (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast, operatori i gazsjellësit ka të drejtën për të hyrë në të (p.sh. për mirëmbajtje) dhe të vendosë kufizime të caktuara sa i përket përdorimit të tokës për aq sa zgjat jeta e gazsjellësit. Operimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Perfitimet potenciale të projektit për punësimin lokal janë të kufizuar në spektër, që do të thotë se më së shumti do t'u referohen grupeve vulnerabël, që janë punëtorët e pakualifikuar, pa shkollim, me shkallë të ulët shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar do të përfitojnë më pak nga mundësitë në punësim të krijuara nga Projekti se sa popullsia e gjerë.	+1	-1

7.3 - Gazsjellësi Ferizaj - Prizren

7.3.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit është 54.9 km i gjatë, shtrihet në drejtim e përgjithshëm Lindje-Perëndim, me lartësi nga 350 m në 1290 m (a.s.l.).

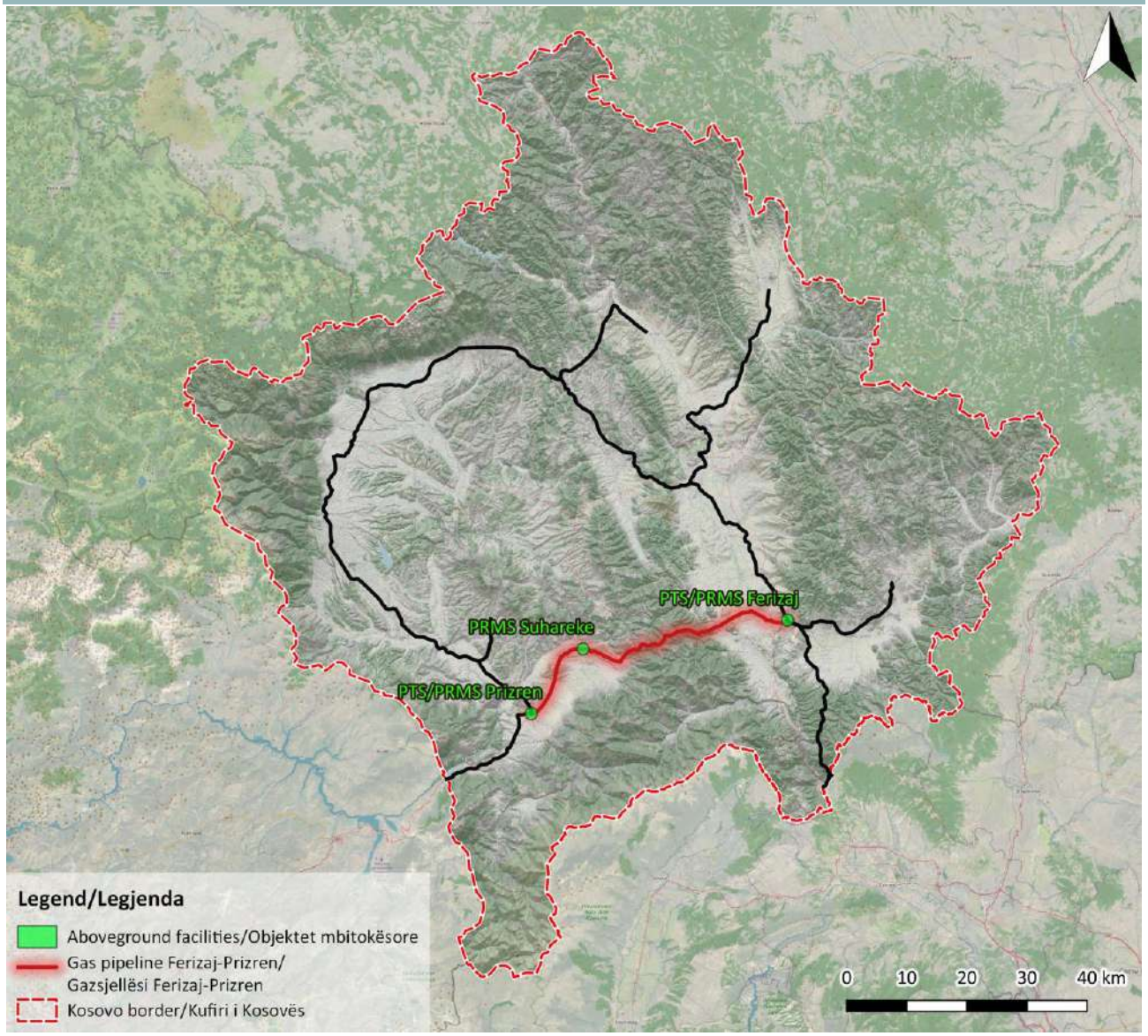
Pikënisja e gazsjellësit është SKT/SMRP Ferizaj. Pikëmbarimi i gazsjellësit është SKT/SMRP Prizren.

Sa i përket potencialit për konsum, optimizimi hidraulik i të gjithë sistemit të transmisionit të gazit të Kosovës dallon 2 seksione të këtij gazsjellësi kryesor, që paraqiten dhe shpjegohen në TABELA 46.

TABELA 46 – SEKSIONET E GAZSJELLËSIT FERIZAJ – PRIZREN

Fillimi i seksionit	Përfundimi i seksionit	Gjatësia e seksionit (km)	Përshkrim i shkurtër	Komente të ndërlidhura me llojin e zonave ku kalon
SKT/SMRP Ferizaj	SMRP Suhareka	39,6	Pjesa e parë nga SKT/SMRP Ferizaj drejt lindjes në gjatësi përafërsisht 12.9 km përfundon në VP të vendbanimit Balaj dhe kryesisht gjendet brenda tokave të rrafshta bujqësore, hyn në zona të banuara vetëm pranë kalimeve rrugore, si kryqëzimi i autoudhës R6 (pranë Sojevës), rruga kryesore Ferizaj - Liplan kryqëzimi (M2) dhe kryqëzimi i M25-3. Më pas, korridori kalon nëpër zona kodrinore e më tej malore me gjatësi 18.8 km që kalojnë në Jezerce, duke arritur lartësinë 1290 m. Nga Bukoshy në SMRP Suhareka korridori kalon në toka të rrafshta bujqësore dhe disa objekte më të mëdha në Suharekë, me lartësi të ulëta deri në 400 m, gjatësia 7.9 km.	Tokat e rrafshta bujqësore të kombinuara me zona malore; lartësitë nga 420 m në 1290 m
SMRP Suhareka	SKT/SMRP Prizren	15,3	Seksioni i mbetur vazhdon të arrijë SKT/SMRP Prizren. Ndjek autoudhën R7 (Dr Ibrahim Rugova) përgjatë të gjithë gjatësisë duke kaluar në disa rrugë lokale (si ajo në Terrnje/Leshan).	Shumkica toka bujqësore të rrafshta të banuara rrallëherë; lartësitë 345 m deri 420 m
Gjatësia totale: 54,9 km				

FIGURA 58 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI FERIZAJ - PRIZREN



7.3.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e zgjeruara	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazrave serrë nga kaldajat e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione miqësore në krahasim me lëndët djegëse fosile të tjera.	+1/	-1
Gjeorreziqet	Pjesë të gazsjellësit ndodhen në zona me potencial të lartë përmbytjeje (në zonën e degëve të Toplluhës). Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me këta lumenj: ■ Lumi Nerodimë, lumi Vjeter dhe lumi Korishkë. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht një ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit.	-1	

Tema	Ndikimet e zgjeruara	Vlerësimi
	Gjysma e rrugës ndodhet në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjes së naftës/kimikateve.	
Dheu dhe bujqwsia	Pjesa më e madhe e linjws ndodhet në zonën e dheut kafe. Pjesa më e madhe e tokës bujqësore ndodhet në fillim të seksionit të parë dhe pothuajse në të gjithë gjatësinë e seksionit të dytë. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje, vreshtat dhe pemishtet. Itinerari kalon në një gjatësi prej 35 km nëpër tokë bujqësore. Rreth Suharekës ka shumë vreshta. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ në tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punës, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit është i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së funksionimit është vetëm në zonën 5 m nga aksi i linjws së gazsjellësit (zona e mbrojtjes së gazsjellwsit). Kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m do të ndalohen. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.) nëpër të cilat mund të kalojë gazsjellwsi i planifikuar. Ndryshimi i përhershëm i përdorimit të tokës dhe humbjet e përhershme të tokës bujqësore do të ndodhin në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore. Duke marrë parasysh madhësinë e zonës së ndryshimit të përhershëm, ndikimi nga ndryshimi i përhershëm në përdorimin e tokës është me intensitet të ulët. Meqenëse gazsjellësi është një lloj aktiviteti që gjatë fazës së funksionimit ka ndikim minimal në prodhimin ekzistues bujqësor, ndikimi në bujqësi gjatë fazës së funksionimit është me intensitet të ulët.	-1
Biodiversiteti	Linja kalon në mënyrë të konsiderueshme përmes llojeve të habitateve I1 (bujqësore), FB dhe G1 (pyll), E1 dhe E2 (kullota) dhe J4 (industriale). Zona pyjore është pothuajse gjendet vetëm në pjesën e parë të rrugës ndërmjet PST/SMRP Ferizaj dhe SMRP Suharekë përafërsisht e shtrirë në një sipërfaqe prej 12.5 km. Gjatë ndërtimit do të ketë një humbje të përhershme të florës fillimisht brenda zonës së punës. Pas ndërtimit do të mbetet një korridor 5+5 m, i pastruar nga flora e pyllëzuar. Pas kalimit të pjesës lindore të Malit të Nerodimes në jug të Dremjakut, rruga kalon përgjatë infrastrukturës ekzistuese, kjo do të ndihmojë në zbutjen e humbjes së habitatit pyjor. Plantacionet me shkurre janë të përqendruara në disa pika përgjatë linjës dhe do të trajtohen në mënyrë të ngjashme me pyjet, pjesa më e madhe e rrugës që kalon nëpër zonat me shkurre ndjek përgjatë infrastrukturës ekzistuese. Në përgjithësi, kjo do të dëmtojë pyjet, gjë që rrit mundësinë e erozionit, duke shkaktuar gjithashtu fragmentim dhe skaje të reja pyjore. Shumica e kullotave janë të shpërndara në një model mozaik përgjatë gjysmës së dytë të rrugës. Gjatë ndërtimit, bimësia do të hiqet nga brezi i punës dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Ndikimi në kullota do të jetë i papërfillshëm, sepse ato janë kryesisht në zonën më të gjerë të linjës. Tokat bujqësore janë të vendosura kryesisht në pjesën e parë të rrugës përpara Malit Nerodime. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Do të ketë ndikim të përgjithshëm të dobët dhe të lokalizuar.	-1

Tema	Ndikimet e zgjeruara	Vlerësimi	
	Linja e propozuar kalon mbi 7 rrugë ujore të ndryshme. Ndërtimi do të shkaktojë një shtëllungë të lokalizuar sedimenti dhe do të shkaktojë turbullira afatshkurtra dhe të lokalizuara tek fauna ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset linja dhe nga madhësia dhe rrjedha e rrjedhës së ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave ujorë të mundshëm të palëvizshëm. Ndikimi tek peshqit migrues varet nga ajo nëse linja do të ndikojë në rrjedhën/rrjedhat e ujit.		
Zonat e mbrojtura	Pika e mbrojtur Trungjet e Qarrit (Quercus cerris) në Jezerc shtrihet 96m nga linja. Për shkak të natyrës së projektit, nuk do të ketë ndikim tek zona e mbrojtur.	-1	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh ndodh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Peizazhi bujqësor do të dëmtohet vetëm gjatë ndërtimit. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale. Nga fshati Lloshkobarjë deri në fshatin Bukosh, peizazhi pyjor/kodrinor dhe peizazhi i kultivuar/kodrinor do të dëmtohen përkohësisht në brezin e punës. Linja është kryesisht e pozicionuar së bashku me elementët ekzistues të infrastrukturës (rrugët) që minimizojnë ndikimin në karakterin e peizazhit. Gjatë operimit do të formohet një vijë e përhershme bari nëpër pyll, por nuk do të jetë e dukshme nga zonat e banuara. Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm.	0	
Trashwgimia kulturore	Në jug të vendbanimikt në Suharekë, pranjë linjës së gazsjellësit (rreth 130 m) dhe vendndodhjes së objektit mbitokësor gjendet pika arkeologjike Hisar dhe pranë rrethinave janë pikat arkeologjike Shiroka (rreth 900m), Reshtani (rreth 1,5 km) dhe Gjinoci (rreth 3,7 km). Afërsia e numrit të madh të pikave arkeologjike është tregues dhe mundësia për të hasur në pika arkeologjike të pazbuluara është rritur. Pika më e afërt e UNESCO – Kisha e Virgjëresësh së Levishës është rreth 5 km, brenda strukturës urbane të Prizrenit.	-1	
Populsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e dendura të populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda Komunës së Suharekës. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe nëpërmjet ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar kështu treguesit demografikë, përfshirë rritjen e popullsisë dhe shkallën e lindshmërisë. Mund të pritet ndikim negativ në rastet kur linja kalon nëpër zona me popullsi të dendur si vendbanimi Jezercë në Komunën e Ferizajt ku gjenden disa objekte në korridorin 30+30 m (zona e sigurisë). Efektet negative në popullatë mund të lindin për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohent dhe të jenë në afat të shkurtër. Gjatë fazës së funksionimit, ndikimi negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokë mund të lidhet me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e qasjes në linjë) ku vlejnë disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike tw popullsisw/Jetesa	Ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit sa i përket shfrytëzimit të tokës dhe mjeteve për jetesë në fazën e ndërtimit, pasi vendosja e brezit të punës për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon	+1	-1

Tema	Ndikimet e zgjeruara	Vlerësimi	
	gazsjellësi/përgjatë linjës. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë linjës dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punës, të vendndodhjes së objekteve mbitokësore, kampeve dhe pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës ku gjendjet objektet mbitokësore, që do të blihet. Gjatë operimit, pjesa më e madhe e hapësirave të tjera të nevojshme do të jepen me qira dhe pronarët e tokave do të ruajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitut afatgjatë të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime sa i përket ruajtjes së integritetit të gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në fushëveprim, përkatësisht, ai do t'i referohet më së shumti grupeve të cenueshme, pra punëtorët e pakualifikuar, për shkak të numrit të vogël të përfundimit të shkollës, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti në krahasim me popullsinë e gjerë.		

7.4 - Gazsjellësi Prizren - Gjakovë

7.4.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellësi i transmisionit është 28.8 km i gjatë, shtrihet në drejtimin e përgjithshëm veriperëndim, ndjek korridorin e rrugës R107 (rruga Prizren – Gjakovë – Pejë), me lartësi nga 300 m në 370 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SKT/SMRP Prizren. Pika e përfundimit të gazsjellësit është SMRP Gjakovë.

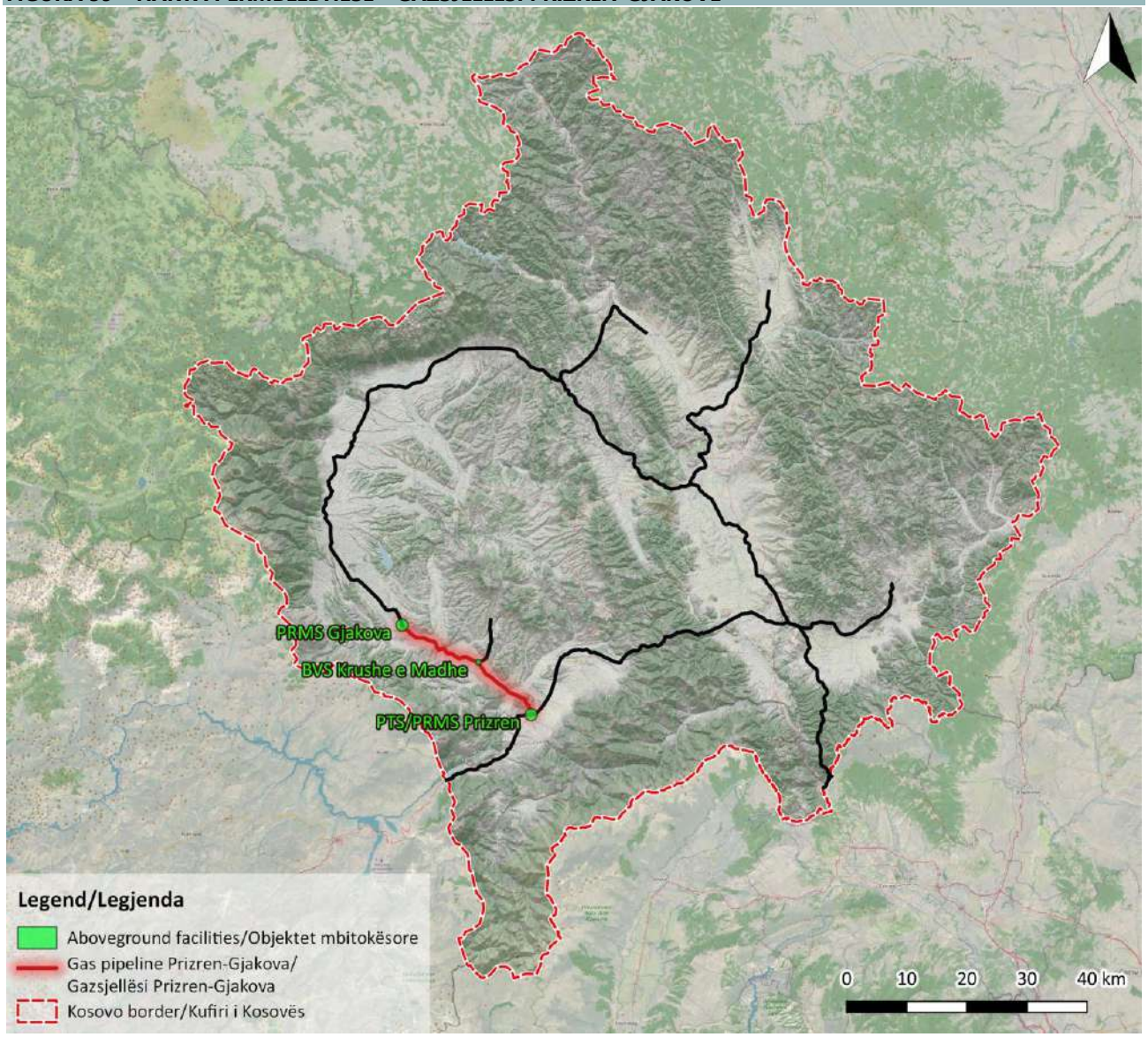
Sa i përket potencialit për konsum, optimizimi hidraulik i të gjithë sistemit të transmisionit të gazit të Ksoovës dallon 2 seksionit e këtij gazsjellësi kryesor dhe këto paraqiten dhe përshkruhen në TablA 47.

TABLA 47 – SEKSIONET E GAZSJELLËSIT PRIZREN – GJAKOVË

Fillimi i seksionit	Fundi i seksionit	Gjatësia e seksionit (km)	Përshkrim i shkurtër	Komente që kanë të bëjnë me llojet e zonës ku kalohet
SKT/SMRP Prizren	SBV Krushe e Madhe	13,3	Ky seksion fillon nga SKT/SMRP Prizren drejt VP me gjatësi përafërsisht 13.3 km dhe përfundim VP nga Krusha e Madhe dhe përcjell rrugën R107 dhe rrethinat e zonave të banuara pranë rrugës. Linja kryqëzohet me rrugën R107 dy herë dhe me rrjedhën Topluga.	Kryesisht tokë e rrafshët bujqësore, hyn në zonat e banuara vetëm pranë kryqëzimeve rrugore; lartësitë 300-400 m.
SBV Krushe e Madhe	SMRP Gjakova	15,5	Ky seksion vazhdon mbi toka të rrafshëta bujqësore në gjatësinë 15.5 km, kapërcen	Kryesisht tokë bujqësore e rrafshët që kryqëzohet me

			rrugën R107 sërish dhe Lumin Drini i Bardhe. Vazhdon përgjatë luginës së lumit drejt VP, rruga arrin në qytezën Fshati, kapërcen sërish rrugën R107 pastaj përroin Ereniku, pas të cilit mbetet në korridorin e përgjithshëm R107, arrin në pjesën lindore të Gjakovës tek objektet mbitokësore të gazsjellësit në SMRP Gjakova. E gjithë gjatësia është 15.5 km.	rrugën kryesore R107 dy herë; lartësitë 300-370 m.
Total length:	**28,8 km**			

FIGURA 59 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI PRIZREN-GJAKOVË



7.4.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit.	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga kaldajat e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbi tokë. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione të dashura në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile..	
Gjeorreziqet	Pjesë të gazsjellësit ndodhen në zona me potencial të lartë përmbytjeje (Drini i Bardhë, Ereniku dhe Toplluha në zonat ku gazsjellësi kalon mbi lumenj). Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit.	-1
Ujërat	Gazsjellësitkryqëzohet me lumenjtë e mëposhtëm: ■ lumi Toplluha, lumi Drini i Bardhë dhe lumi Ereniku Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht një ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është i vendosur plotësisht në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit potencialisht mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë. në rast derdhjeje vaji/kimike.	-1
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën e dheut kafe dhe aluviale. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Rreth Prizrenit ka mundësi për vreshta dhe kullota. Itinerari kalon në një gjatësi prej 27 km nëpër tokë bujqësore. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ në tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punës, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i të korrave (vetëm kufizimet janë në zonën e mbrojtjes së gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për tokë trajtim më i thellë se 0,5 m). Ndikimi në tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Gjatë fazës së funksionimit vetëm ndikimi në tokën bujqësore që pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i gjurmës së gazsjellësit (zona e mbrojtjes së gazsjellësit) për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m do të jetë e ndaluar. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Ndryshime të përhershme në përdorimin e tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore priten në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon pothuajse tërësisht përmes habitatit të tipit I1 (bujqësor). Habitati FB (pyll), Është i pranishëm në fillim të itinerarit. Habitati ujor C2 është i pranishëm përgjatë zonës më të gjerë. Në fillim të linjës ka një përqendrim të plantacioneve me shkurre rreth 2 km në gjatësi. Gjatë ndërtimit do të ketë një humbje të përhershme të florës fillimisht brenda zonës së punës. Pas ndërtimit do të mbetet një korridor 5+5 m, i pastruar nga flora e pyllëzuar. Gjurma në këto zona kalon përgjatë infrastrukturës ekzistuese, duke zbutur humbjet. Ndikimi i përgjithshëm do të jetë i dobët dhe i lokalizuar. Pjesa e mbetur e gazsjellësit mbulohet pothuajse vetëm nga tokat bujqësore. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Duke pasur një ndikim të përgjithshëm të dobët dhe të lokalizuar në biodiversitet. Linja e propozuar kalon mbi 6 rrugë ujore të ndryshme. Ndërtimi do të shkaktojë një shtëllungë të lokalizuar sedimenti dhe do të ketë një shqetësim afatshkurtër dhe të lokalizuar në faunën ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e rrjedhës së ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	organizmave ujorë të mundshëm sessile. Ndikimi në peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e rrjedhës/rrjedhave të ujit.		
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi kalon nëpër zonat e mbrojtura Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë.	-1	
Peizazhi	Pritet ndikim i mundshëm në peizazh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Peizazhi pyjor/i kultivuar/kodrinor do të dëmtohet përkohësisht në brezin e punës. Kjo pjesë ka vlerë të moderuar peizazhore për shkak të shumëllojshmërisë së modeleve të peizazhit natyror dhe kulturor dhe ndërthurjes së tyre harmonike. Linja është kryesisht e pozicionuar së bashku me elementin ekzistues të infrastrukturës (rruga lokale) të cilat minimizojnë ndikimin në karakterin e peizazhit. Gjatë operimit do të formohet një vijë e përhershme bari nëpër pyll, por nuk do të jetë e dukshme nga zonat e banuara. Vlera e lartë e peizazhit është në zonën e mbrojtur të Kanionit të Drinit të Bardhë në Urën e Fshajtë. Itinerari përshkon këtë zonë përgjatë skajit. Ndikimi i përkohshëm në pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë nga disa vendbanime të afërta. Gjatë funksionimit, peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale dhe peizazhi lumor do të ndryshojë pak në vendkalimin lumor.	-1	
Trashëgimia kulturore	Në perëndim të vendbanimit Fshaj, në afërsi të gazsjellësit ndodhet lokaliteti arkeologjik i Fshajt. Vendi ndodhet në përafërsisht. distanca 40 -150 m VL. Në afërsi ndodhet zona arkeologjike e Rogovës, e cila ndodhet rreth 500 m në jug. Pavarësisht nga zona e Fshajt, e cila është në afërsi të ngushtë, afërsia e zonave arkeologjike është tregues dhe mundësia për të hasur në zona arkeologjike të pazbuluara është rritur. Vendi më i afërt i UNESCO-s, Kisha e Virgjëreshës Levisha, është rreth 5 km në lindje, brenda strukturës urbane të Prizrenit.	-1	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e dendura të populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda Komunës së Rahovecit. Zhvillimi i gazifikimit brenda gjurmës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë në përmirësime afatgjata të mirëqenies dhe kushtet e jetesës si dhe nëpërmjet ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinj të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të shfaqen disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohet dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të pasurisë së pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë operimit, ndikimi negativ për pronarët e tokave dhe mbajtësit e të drejtave në tokën e identifikuar nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit mbrojtës të përhershëm ("e drejta e kalimit"), i cili supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e akset e gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ndikimi negativ për pronarët e tokave dhe mbajtësit e të drejtave në tokë mund të lindë në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e akseve të gazsjellësit) ku mund të ketë disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesor ekonomike të popullsisë /Fitimi i jetesës	Ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në përdorimin e tokës dhe mjetet e jetesës në fazën e ndërtimit, pasi vendosja e brezit të punës për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë linjës. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës që kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve.	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	Ndikimet do të cenojnë pronarët e tokave/mbajtësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punës, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampeve dhe pronarëve të tokave dhe pronarëve dhe mbajtësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihen. Gjatë operimit, pjesa më e madhe do të jepen me qira ose lehtësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së linjës. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në fushëveprim, përkatësisht, ai do t'i referohet më së shumti grupeve vulnerabël që i referohet punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të nivelit të ulët të përfundimit të shkollimit, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.	

7.5 - Gazsjellësi Gjakovë - Pejë

7.5.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës transmisioni është 36.0 km i gjatë, shtrihet përgjithësisht në drejtimin e veriut kryesisht përmbi toka të rrafshta bujqësore, me lartësi nga 370 m në 600 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SMRP Gjakovë. Pika e përfundimit të gazsjellësit është SKT/SMRP Pejë.

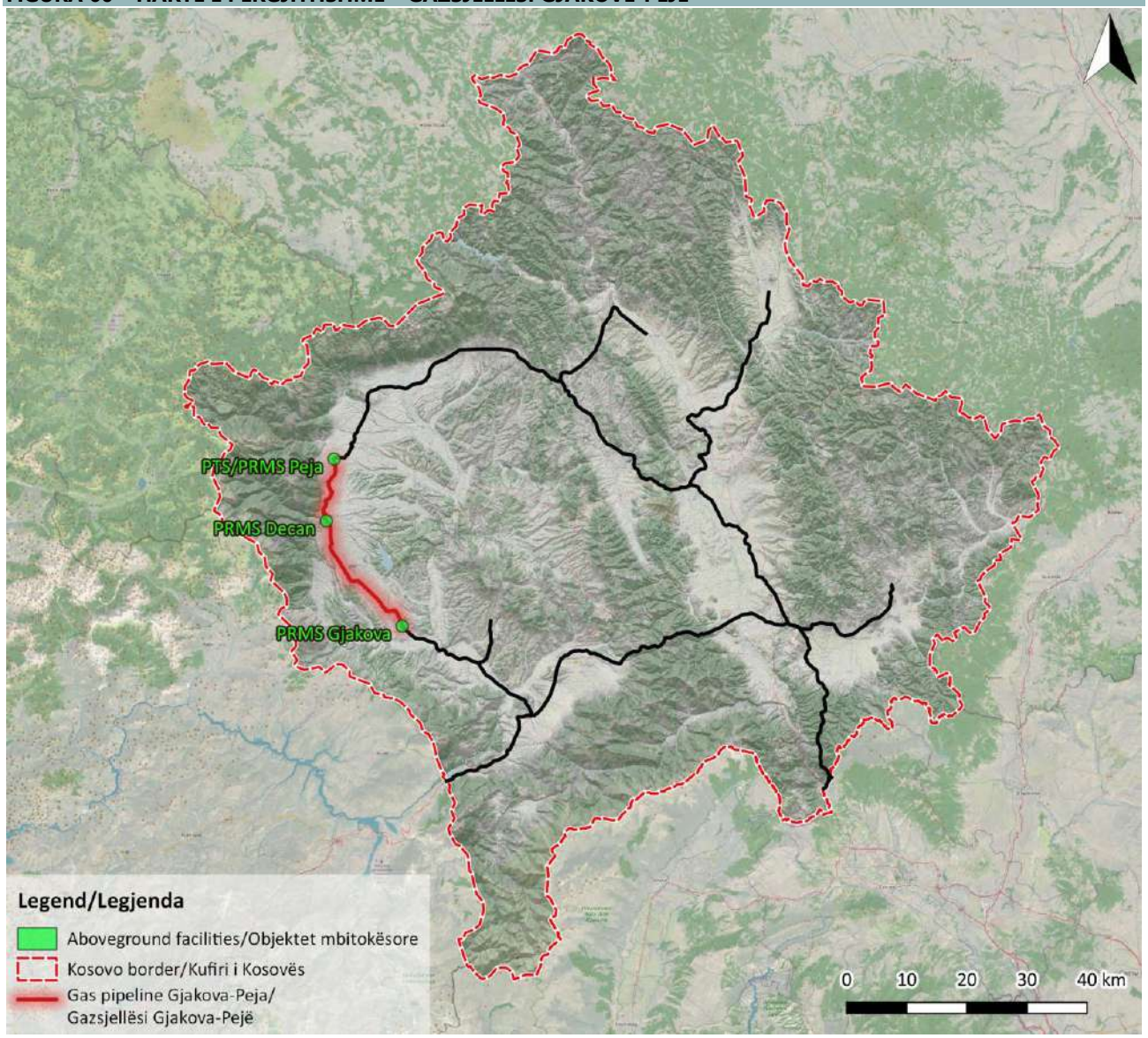
Sa i përket potencialit të konsumit dhe opotimizimit hidraulik të të gjithë sistemit të transmisionit të Kosovës dallohen 2 seksione të këtij gazsjellësi kryesor që paraqiten dhe përshkruhen në TabELA 48.

TABELA 48 – SEKSIONET E GAZSJELLËSIT GJAKOVË - PEJË

Fillimi i seksionit	Përfundimi i seksionit	Gjatësia e seksionit (km)	Përshkrim i shkurtër	Komente lidhur me llojet e zonave ku kalon
SMRP Gjakovë	SMRP Deçan	24,0	Ky seksion duke filluar nga SMRP Gjakovë në drejtim të Deçanit dhe Pejës shtrihet rreth anës lindore të qytetit përgjatë rrugës shtetërore M9-1, pastaj kalon M9-1 në veri të Qerimit dhe pak më vonë, përroin Osek. Duke vazhduar në perëndim, itinerari përshkon disa rrugë lokale. Në rrugën në veriperëndim, në drejtim të Skivjanit dhe më tej në Plancori, itinerari përshkon rrugën R107 duke u kthyer në perëndim, duke vazhduar përgjatë anës së saj perëndimore deri në Rastovicë ku kalon rrugën R202. Në jug nga Deçani në Prilep, itinerari kalon në anën lindore të rrugës R107, duke arritur në objektin PRMS Decani, i cili është planifikuar afër rrugës R201.	Zonat bujqësore kryesisht të sheshta; lartësitë 370 m deri në 600 m Seksioni ndjek korridorin e rrugës R107 në drejtim të veriut; disa vendkalime kryesore rrugore

SMRP Decani	SKT/SMRP Pejë	12,0	Ky seksion vazhdon në drejtimin e përgjithshëm verior. Pas kalimit R201 rruga vazhdon duke ndjekur korridorin R107, duke kaluar në lindje nga Strellc i Eperm. Në veri prej andej, duke rrotulluar rreth Raushiqit, itinerari kalon në rrugën R121, duke shkuar në lindje për të arritur në zonën juglindore të Pejës në objektin SKT/SMRP Pejë.	Zona bujqësore kryesisht të rrafshta, disa zona të banuara; dy vendkalime kryesore rrugore, lartësitë 500 m deri në 600 m
Gjatësia totale: 36,0 km				

FIGURA 60 – HARTË E PËRGJITHSHME – GAZSJELLËSI GJAKOVË-PEJË



7.5.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit.	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	Gjatë funksionimit normal, priten disa emisione të gazrave serrë nga kaldajat e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisionepritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione të përshtatshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në zona me potencial të lartë përmbytjeje - terreni përgjatë gjurmës së gazsjellësit në përgjithësi kategorizohet, në lidhje me mundësinë e përmbytjeve, si mesatar deri shumë i lartë. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit.	-1
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me lumenjtë e mëposhtëm: ■ lumi Llukavc, lumi Lumbardhi i Lloqanit, lumi Lumbardhi i Deçanit dhe lumi Përroi i Behovcit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është plotësisht i vendosur në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast derdhjeje të vajit/kimikateve.	-1
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e gjurmës ndodhet në zonën e dheut kafe dhe aluviale. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Itinerari kalon në një gjatësi prej 35 km nëpër tokë bujqësore. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ në tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punës, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i të korrave (vetëm kufizimet janë në zonën e mbrojtjes së gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për tokë trajtim më i thellë se 0,5 m). Ndikimi në tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Gjatë fazës së funksionimit vetëm ndikimi në tokën bujqësore që pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i gjurmës së gazsjellësit (zona e mbrojtjes së gazsjellësit) për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m do të jetë e ndaluar. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Ndryshime të përhershme në përdorimin e tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore priten në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes habitatit të tipit E2 (kullota) me një të tretën e kalimit I1 (bujqësor). Livadhet e Mesiqit mbulojnë gjysmën e rrugës ndërmjet SMRP Gjakova dhe SRMP Deçan, pjesa e mbetur është pothuajse vetëm kullota. Gjatë ndërtimit, bimësia do të hiqet nga brezi i punës dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	identik, duke patur pra ndikim të përgjithshëm të dobët dhe të lokalizuar. Gjysma tjetër e itinerarit ndërmjet SMRP Gjakova dhe SMRP Deçan përbëhet nga toka bujqësore. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas, duke patur pra ndikim të përgjithshëm të dobët dhe të lokalizuar. Gazsjellësi i propozuar kalon mbi 3 lumenj të ndryshëm. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të gjalla ujore.		
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda apo pranë ndonjë zone të mbrojtur.	0	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh është gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. E gjithë rruga kalon përmes peizazhit bujqësor me një model specifik fushash të theksuara nga gardhe, dhe në disa vende nga copa pyjesh. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të jetë afër gjendjes ekzistuese sepse do të thyhen gardhe të shumta në zonën e zonës së punës.	0	
Trashëgimia kulturore	Nuk është regjistruar asnjë vend i çmuar arkeologjik në afërsi të projektit të planifikuar. Në një distancë të shkurtër përgjatë rrugëve të planifikuara janë dy vende të UNESCO-s. Manastiri i Deçanit është rreth 2.5 km në perëndim nga linja e planifikuar dhe objekti i planifikuar mbitokësor në Deçan. Një objekt mbitokësor është planifikuar afër vendbanimit të Pejës. Rreth 5 km në perëndim është vendi i UNESCO-s i Manastirit të Patriarkanës së Pejës. Për shkak të afërsisë relativisht të afërt me vendet e UNESCO-s, një ndikim negativ në kontekstin kulturor të zonës është i mundur, veçanërisht objektet mbitokësore.	-1	
Popullsia dhe vendbanimet	Traseja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e dendura të populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda Komunës së Deçanit dhe Junikut. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe nëpërmjet ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të shfaqen disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohet dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë punimeve mund të ketë ndikime negative për pronarët e tokave dhe mbajtësit e të drejtave në tokën e identifikuar për shkak të humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit mbrojtës të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e akset e gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, mund të ketë ndikime negative për pronarët e tokave dhe mbajtësit e të drejtave të tokës për shkak të zënies së tokës brenda zonës së	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e akseve të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.		
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në përdorimin e tokës dhe mjetet e jetesës në fazën e ndërtimit, pasi vendosja e brezit të punës për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës që kalon gazsjellësi/përgjatë linjës. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës që kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet do të prekin pronarët e tokave/mbajtësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punës, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampeve dhe pronarëve të tokave dhe pronarëve dhe mbajtësve të të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në vendndodhjet e objekteve mbitokësore që do të blihen. Gjatë operimit, pjesa më e madhe e kërkesave të tjera do të jepen me qira dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitute tokësore afatgjata (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5 m) dhe zonën e sigurisë (30+30 m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në fushëveprim, përkatësisht, ai do t'i referohet më së shumti grupeve vulnerabël që i referohet punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të përfundimit të ulët të shkollës, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.	+1	-1

7.6 - Gazsjellësi Pejë - Istog

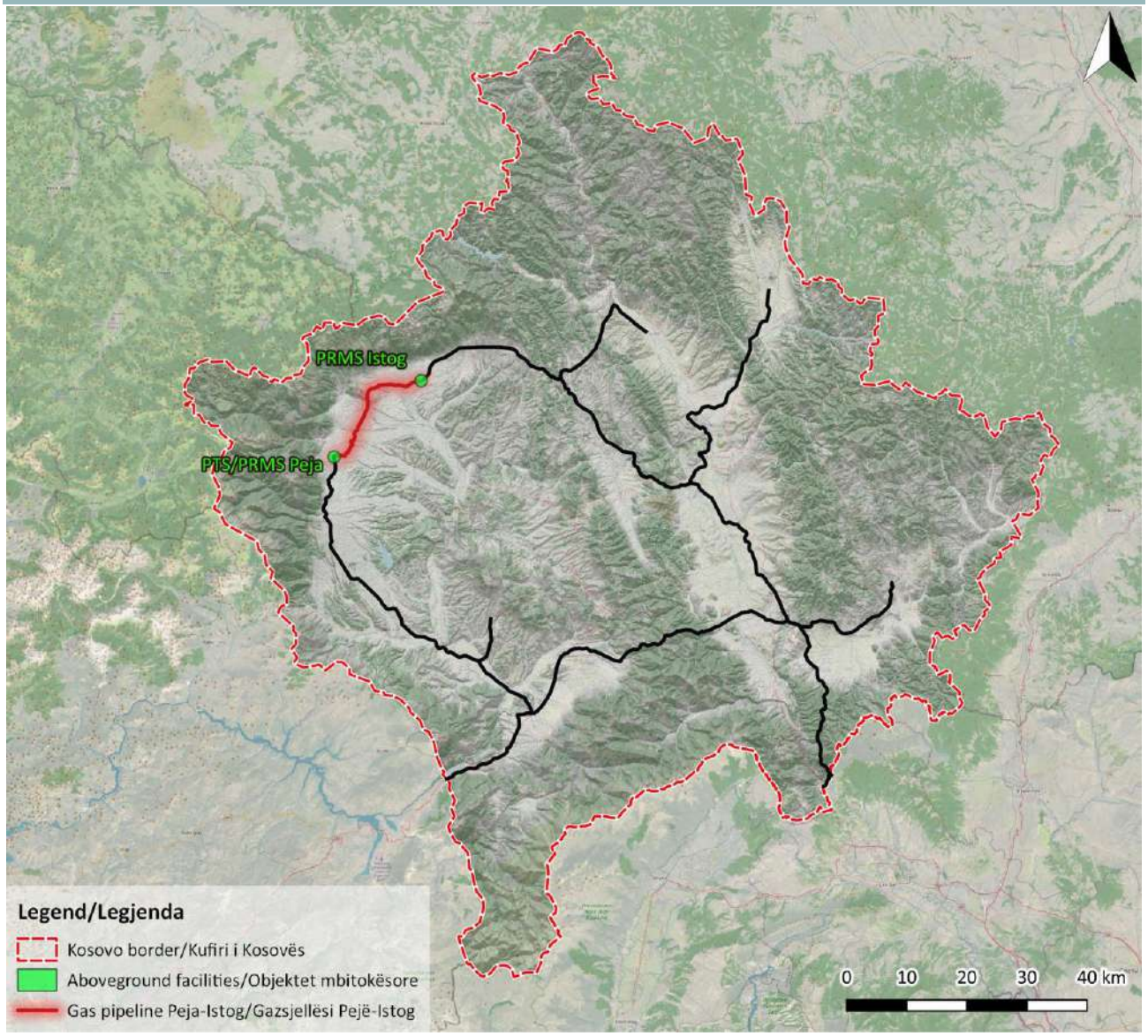
7.6.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit të gazit është 24,0 km i gjatë, shtrihet në drejtim të përgjithshëm verilindor, kryesisht mbi toka të sheshta bujqësore dhe herë pas here nëpër zona të populluara, në lartësi nga 440 m në 520 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SKT/SMRP Pejë. Pika përfundimtare e gazsjellësit është SMRP Istog.

Duke filluar nga Peja juglindore, rruga kalon një zonë të rrafshët bujqësore të Fushës, kalon përroin Lumbardhi i Pejës, pastaj rruga kryesore M9 në korridorin e ngushtë ndërmjet ndërtesave të banuara. Në vazhdim, traseja kalon pranë vendbanimit Bllagajë dhe kalon përroin Drini i Bardhë, pastaj rrugën R101 në perëndim dhe në veri të vendbanimit Banjë e Pejës. Në veri nga rilevimi lubovarfologjik, itinerari përshkon rrugën R103 duke vazhduar në Lindje dhe duke arritur në objektin e planifikuar mbitokësor SMRP Istog menjëherë pas kalimit të rrugës R104.

FIGURA 61 – HARTA E PËRGJITHSHME – GAZSJELLËSI PEJË-ISTOG



7.6.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët e tjera djegëse fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në zonë me potencial shumë të lartë përmbytjeje - terreni përgjatë gjurmës së gazsjellësit në përgjithësi kategorizohet, në lidhje me mundësinë e përmbytjeve, si mesatare deri shumë e lartë.	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit.	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me këta lumenj: ■ Lumi Lumbardhi i Pejës, lumi Drini i Bardhë dhe lumi i Istogut. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është i vendosur plotësisht në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjeve të vajërave/kimikateve.	-1
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës kalon në zonën e tokës së kuqe dhe aluviale. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje, kullota dhe modele komplekse kultivimi. Linja kalon në një gjatësi prej 23 km nëpër tokë bujqësore. Rreth Qyshkut ka mundësi të ketë pemishte. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore si shkak i punimeve të gërmimit. Gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse, sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të largohet nga toka bujqësore në gjerësinë e korridorit të punës. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të rikthehet në gjendjen e vet origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i të korrave (kufizimet janë vetëm në zonën tampon së gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë trajtim në tokë trajtim më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal, sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Gjatë fazës së funksionimit do të jetë i ndaluar vetëm ndikimi mbi tokën bujqësore në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje e përhershme e tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes habitatit të tipit E2 (kullota) me një prani të konsiderueshme të I1 (bujqësore). Skajet e linjës përbëhen tërësisht nga kullota mesike dhe fillojnë të alternohen me tokat bujqësore në kryqëzimin e lumenjve Burim dhe Lumbardhi i Pejës. Gjatë ndërtimit, bimësia do të hiqet nga brezi i punës dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Pjesa e mbetur e gazsjellësit mbulohet pothuajse vetëm nga tokat bujqësore. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Kjo do të ketë ndikim të përgjithshëm të dobët dhe të lokalizuar. Gazsjellësi i propozuar kalon mbi 2 lumenj të ndryshëm, Istogun dhe Lumbardhin e Pejës. Vdekjet e individëve	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	vendas janë të pritshme vetëm në rastin e organizmave ujorë të thellësive.	
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar as brenda, as në afërsi të ndonje zone të mbrojtur.	0
Peizazhi	Ka mundësi për ndikim gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. E gjithë linja kalon nëpër një zonë me populsi më të dendur dhe përmes peizazhit bujqësor me model specifik fushash që theksohen nga gardhet dhe vende-vende nga pyllishte. Ka mundësi për ndikim më të vogël mbi peizazhin lumor në pjesën ku gazsjellësi përshkon lumenjtë Lumbardhi i Pejës, Drini i Bardhë dhe Burim. Lumi Lumbardhi i Pejës është lumë më i madh me shumë rripa ranorë dhe gjarpërim të theksuar të rrjedhës, i rrethuar nga pyje të ulët përmbytshshëm.	0
Trashëgimia kulturore	Në vendbanimin e Banjës, në afërsi të linjës së gazsjellësit rreth 500 m në lindje në fshatin Banjë e Pejës gjendet lokaliteti arkeologjik i Banjës. Afërsia e lokalitetit arkeologjik është tregues dhe mundësia për të hasur në zona arkeologjike të pazbuluara është rritur. Vendndodhja më e afërt e UNESCO - Manastiri i Patriarkanës së Pejës është rreth 5 km në veriperëndim.	-1
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e dendura të populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda Komunës së Istogut. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe nëpërmjet ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund t'i inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të krijohen disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të ndërlidhura me ndërtimin, që cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohen dhe të jenë në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë operimit, mund të ketë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtës mbi tokën e identifikuar si shkak i humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit të përhershëm tampon ("e drejta e kalimit/servituti"), që supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, mund të lindë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës lidhur me zënien e tokës brenda zonës tampon (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksit të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1 / -1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe mjetet e fitimit të jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë linjës. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punës, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampeve si dhe pronarëve të tokave dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në vendndodhjet e objekteve mbitokëse, që do të blihet. Gjatë operimit, pjesa më e madhe e hapësirave të tjera të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohet shfrytëzimi i tyre dhe pronarët e tokave do ta mbajnë pronësinë mbi to. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitute tokësore afatgjata (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5 m) dhe zonën e sigurisë (30+30 m). Në këtë rast, operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë (për mirëmbajtje, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret gjatë ciklit të jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime në mënyrë që të ruhet integriteti i gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit sa i përket punësimit lokal janë të kufizuara në fushëveprim, pasi i referohet më së shumti grupeve në nevojë, pra punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të nivelit të ulët të përfundimit të shkollimit, nivelit të ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.	+1	-1

7.7 - Gazsjellësi Istog - Skenderaj

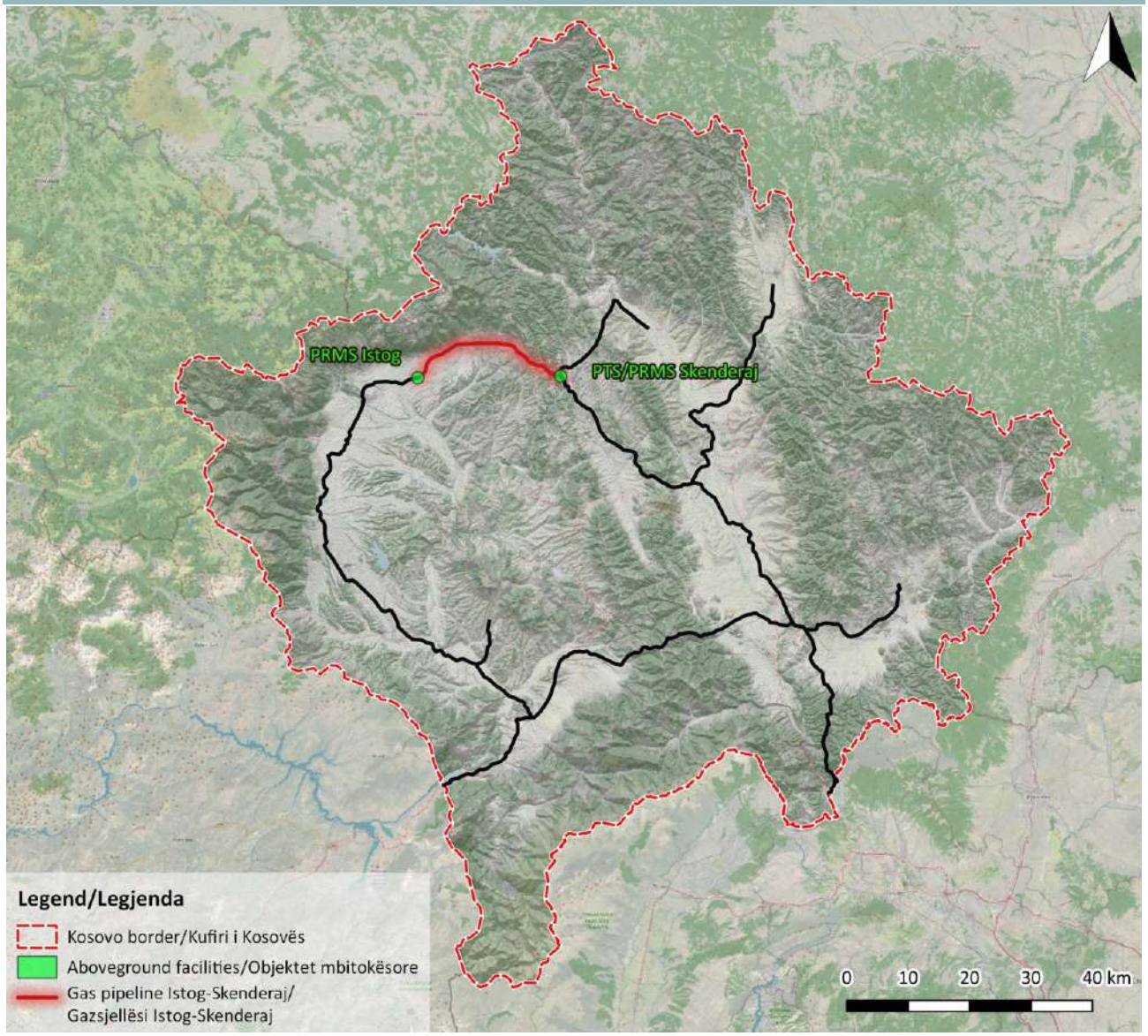
7.7.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit të gazit është 28.0 km i gjatë, shtrihet në drejtim të përgjithshëm lindor, kryesisht mbi toka të rrafshta bujqësore dhe herë pas here në zona kodrinore, në lartësi nga 450 m deri në 710 m (a.s.l.).

Pika e fillimit të gazsjellësit është SMRP Istog. Pika përfundimtare e gazsjellësit është SKT/SMRP Skenderaj.

Duke filluar nga SMRP Istog, itinerari kalon në rrugën R103, pastaj fillon të ngjitet në drejtim të kodrës Lumbreg, vazhdon në lindje për të kaluar rrugën R221 dhe arrin në zonat e banuara të Runikut në lartësitë 700 m ku kalon rrugën R101. Pas kësaj, itinerari vazhdon në juglindje dhe arrin në SMRP/SKT Skenderaj.

FIGURA 62 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI ISTOG-SKENDERAJ



7.7.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët e tjera djegëse fosile.	+1/-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi kryqëzohet me vatrën aktive të Dragolecit. Gazsjellësi kalon nëpër zonën e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Gazsjellësi ndodhet pjesërisht në zonën e përmbytjeve me potencial mesatar. Vatrat aktive janë shenjë e zonave aktive tektonike të cilat janë të prirura për likuifikim ose tërmete që mund të rrezikojnë ndërtimin. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të aktivizojë rrëshqitje të mundshme.	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
Ujërat	Gazsjellësi kryqësohet me: ■ Lumin Çaush Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Pothuajse i gjithë gazsjellësi ndodhet në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjeve të vajërave/kimikateve.	-1
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës shtrihet në zonën e tokës kafe, aluviale dhe të shkrirë. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje, kullota dhe modele komplekse kultivimi. Linja kalon në një gjatësi prej 25 km nëpër tokë bujqësore. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore për shkak të punimeve të gërmimit. Gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse, sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punës. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (kufizimet janë vetëm në zonën e mbrojtjes së gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim më thellë se 0,5 m). Ndikimi në tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal, sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Gjatë fazës së funksionimit do të ndalohet vetëm ndikimi mbi tokën bujqësore që pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje e përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Zona nëpër të cilën do të kalojë gazsjellësi i propozuar alternohet midis llojeve të habitatit E2 (kullota) dhe I1 (bujqësore). Habitati G1 (pyll) është i pranishëm në një zonën më të zgjeruar të linjës, por nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm për shkak se ai nuk kalon drejtpërdrejt në shtegun e gazsjellësit. Gjatë ndërtimit në zonat kullotore, bimësia do të hiqet nga brezi i punës dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë ndërtimit në zonat bujqësore bimësia do të hiqet por do të zëvendësohet më pas.	-1
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda ose pranë ndonjë zone të mbrojtur.	0
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh pritet të ndodhë gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. E gjithë linja kalon përmes peizazhit bujqësor me model specifik fushash të theksuara nga gardhet dhe vende-vende, pyllishte. Një pjesë e vogël e gazsjellësit, në gjatësi prej 1,3 km, kalon nëpër peizazhin e çmueshëm të kanionit - livadhit të Manushit (ndërmjet fshatrave Rrustemi dhe Zejnullahu). Në atë pjesë, gazsjellësi kalon 6 herë të njëjtin përrua me brigje të tejmbushura dhe kalon nëpër lugina të ngushta bujqësore midis kodrave. Gjatë ndërtimit, ai përrua dhe lugina do të dëmtohen. Ndikimi i përkohshëm mbi pamjet dhe eksperiencën e peizazhit do të ndjehet nga vendbanimet e afërta. Gjatë funksionimit	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	peizazhi bujqësor do të jetë afër gjendjes ekzistuese, sepse do të ketë ledhe të shumta në zonën e brezit së punës. Ka mundësi për ndikim të vogël në peizazhin e përroit në pjesën ku gazsjellësi përshkon përrenjtë. Ndikimi vlerësohet të jetë i vogël në pjesën më të madhe të gazsjellësit, me përjashtim të pjesës së gazsjellësit përmes livadhit të Manushit, ku vlerësohet ndikim i moderuar.		
Trashëgimia kulturore	Në aërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve, në mënyrë që të sigurojë shpërndarjen e gazit në zonat e popullatës rurale, siç janë vendbanimet brenda Komunës së Istogut dhe Skenderajt. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe nëpërmjet ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund t'i inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Në popullatë mund të lindin disa efekte negative për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, që mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur dhe ka gjasa të jenë të lokalizuar dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë operimit, mund të ketë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtës mbi tokën e identifikuar si shkak i humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit të përhershëm tampon ("e drejta e kalimit/servituti"), që supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, mund të lindë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës lidhur me zënien e tokës brenda zonës tampon (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksit të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit ka ndikime të mundshme negative nga gazsjellësi në shfrytëzimin e tokës dhe sa i përket mjeteve për fitimin e jetesës, pasi krijimi i brezit të punimeve për gazsjellësin për shkak të humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Pritet humbje e të ardhurave të mundshme që burojnë nga shfrytëzimi i tokës/aseteve Ndikimet do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampeve si dhe pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi.	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës ku ndodhen objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë operimit, pjesa më e madhe e hapësirave të tjera të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohet shfrytëzimi i tyre dhe pronarët e tokave do ta mbajnë pronësinë mbi to. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitute tokësore afatgjata (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5 m) dhe zonën e sigurisë (30+30 m). Në këtë rast, operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë (për mirëmbajtje, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret gjatë ciklit të jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime në mënyrë që të ruhet integriteti i gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë.		

7.8 - Gazsjellësi Prishtina 1 - Drenas

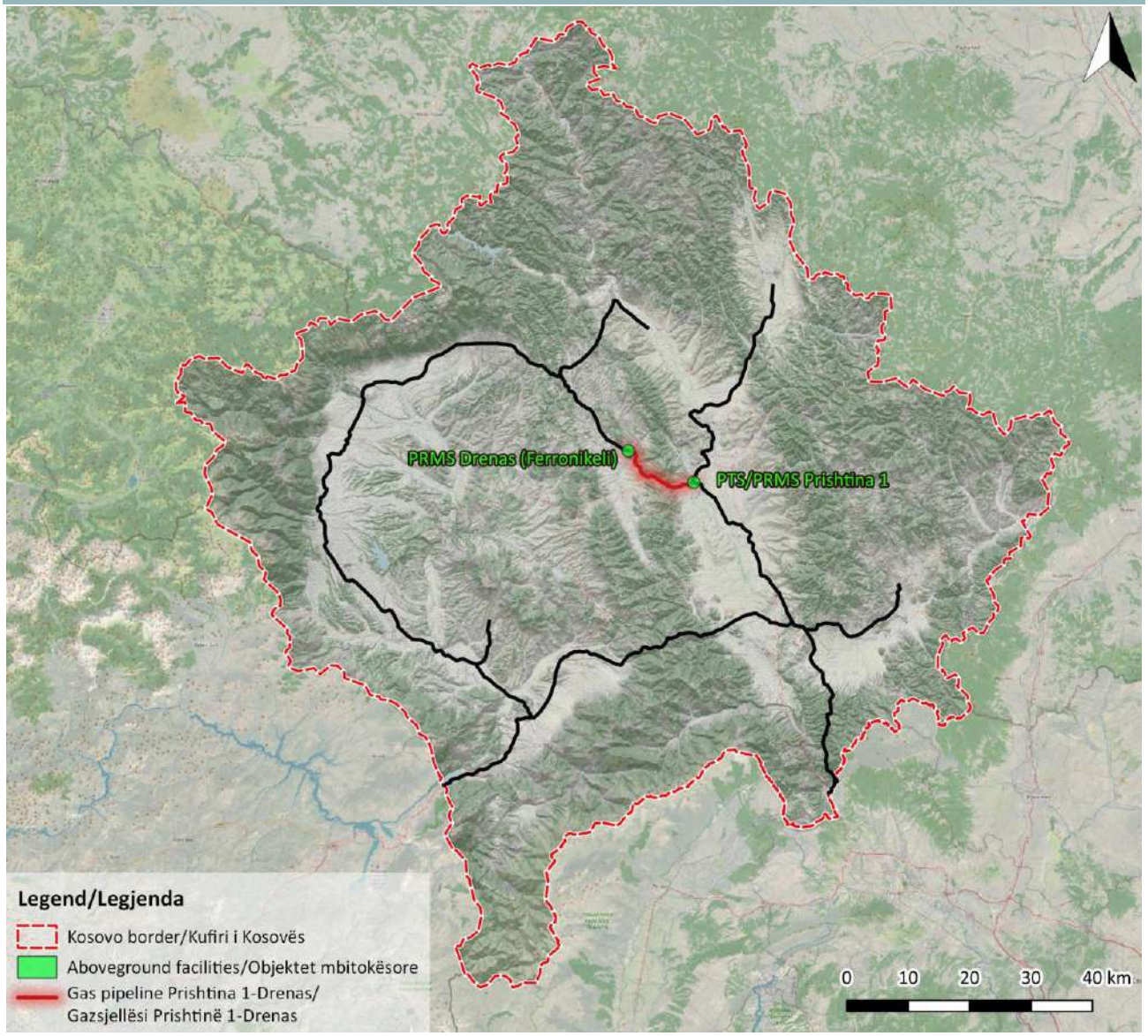
7.8.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit të gazit është 14,7 km i gjatë, me lartësi nga 555 m në 686 m (a.s.l.).

Pika fillestare e gazsjellësit është SKT/SMRP Prishtina 1, e vendosur në gazsjellësin e interkoneksionit MKD-KOS. Pika përfundimtare e gazsjellësit është smrp Drenas (Ferronikeli) në afërsi të fabrikës Ferronikeli.

Në fillim, linja shkon në drejtim të perëndimit, duke kaluar mbi terrene të rrafshta bujqësore. Linja përshkon rrugën hyrëse në aeroportin e Prishtinës dhe një rrugë lokale. Pjesa tjetër e gazsjellësit kalon nëpër një pyll të ulët lisi në terren kodrinor, kalon autostradën M9 (R7). Në vazhdim, linja më së shumti ndjek rrugën e sapondërtuar për në Drenas dhe pak para pikës fundore të saj (afër fabrikës Ferronikeli) lumi Drenice, në dy lokacione.

FIGURA 63 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI PRISHTINA 1 - DRENAS



7.8.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1/-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në zonën e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Gazsjellësi ndodhet pjesërisht në zonën e përmbytjeve me potencial mesatar.	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	Gazsjellësi mund të aktivizojë zonat e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit.	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me lumin vijues: ■ Lumi Drenica Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është i vendosur plotësisht në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjeve të vajërave/kimikateve.	-1
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën me dhe të kuq dhe aluvial. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje, kullota dhe modele komplekse kultivimi. Linja kalon në një gjatësi prej 23 km nëpër tokë bujqësore. Rreth Qyshkut ka mundësi të ketë pemishte. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ në tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse nga toka bujqësore hiqet sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore në gjerësinë e korridorit të punimeve. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e vet origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (kufizimet janë vetëm në zonën tampon të gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim toke më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal, sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Gjatë fazës së funksionimit do të ndalohet vetëm ndikimi mbi tokën bujqësore që pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes llojeve të habitateve G1 (pyll). E1 dhe E2 (kullota), I1 (bujqësore) dhe G5 (pyjore) janë gjithashtu të pranishme. Pylli është habitati primar pas lumit Drenicë deri në fshatin Sllatinë e Madhe. Gjatë ndërtimit do të ketë një humbje të përhershme të florës fillimisht brenda zonës së punimeve. Pas ndërtimit do të mbetet një korridor 5+5 m, i pastruar nga flora e pyllëzuar. Duke përjashtuar përqendrimin e pyjeve në perëndim të Sllatinës së Madhe, linja kalon përgjatë infrastrukturës ekzistuese; kjo do të ndihmojë në zbutjen e humbjes së habitatit pyjor. Në përgjithësi, kjo do të ndikojë në dendësinë e pyjeve, gjë që rrit mundësinë e erozionit, duke shkaktuar gjithashtu fragmentim dhe skaje të reja pyjore. Përqendrimet e zonave kullosë janë sporadike përgjatë linjës. Gjatë ndërtimit, bimësia do të largohet nga brezi i punimeve dhe	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Pothuajse e gjithë toka bujqësore ndodhet pas pyllit në perëndim të Sllatinës së Madhe, në fund të rrugës. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Po ashtu, nga kjo pikë gazsjellësi i propozuar kryqëzohet me 4 rrugë ujore të ndryshme. Konkretisht, lumi Drenicë kryqëzohet tri herë. Ndërtimi do të shkaktojë një shtëllungë të lokalizuar të sedimentit dhe do të sjellë trazira afatshkurtra dhe të lokalizuara në faunën ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të mundshëm ujorë. Ndikimi mbi peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e rrjedhës/rrjedhës së ujit.		
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda apo pranë ndonjë zone të mbrojtur.	0	
Peizazhi	Do të ketë ndikim të mundshëm mbi peizazh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Linja kryesisht është pozicionuar krahas me elementin ekzistues të infrastrukturës (rruga Martirët Shalla Prokshi) që minimizojnë ndikimin mbi karakterin e peizazhit. Rruga kalon në një terren mjaft të vështirë midis fshatit Pokleku i Vjetër dhe një guroreje të madhe. Për shkak të degradimit ekzistues të peizazhit të asaj pjese të luginës së lumit nga guroret, deponitë dhe industria e metalit, ndikimi vlerësohet si i vogël.	0	
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas informacionit të trashëgimisë kulturore nuk ka vende arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore aty pari.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullatës urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda komunave të Drenasit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë në përmirësime afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Disa efekte negative në popullatë mund të lindin për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohet dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë funksionimit, mund të ketë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave mbi tokën e identifikuar nga humbja e përhershme e tokës në gjerësinë e brezit mbrojtës të përhershëm ("e drejta e kalimit"), i cili supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e akseve të linjës dhe në vendndodhjet e	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	objekteve mbitokësore. Për më tepër, mund të pasojë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave mbi tokën sa i përket zënies së tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e akseve të linjës) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.		
Popullsia dhe aktivitetet kryesore ekonomike/Fitimi i jetesës	Ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në përdorimin e tokës dhe mjetet e jetesës në fazën e ndërtimit, pasi krijimi i brezit punues për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë linjës. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që burojnë nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampeve si dhe pronarëve të tokave dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës ku gjenden objektet mbitokësore, që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjera që kërkohen do të jepen me qira dhe pronarët e tokave do ta mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitute tokësore afatgjata (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5 m) dhe zonën tampon (30+30 m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës tampon.	+1	-1

7.9 - Gazsjellësi Drenas - Skenderaj

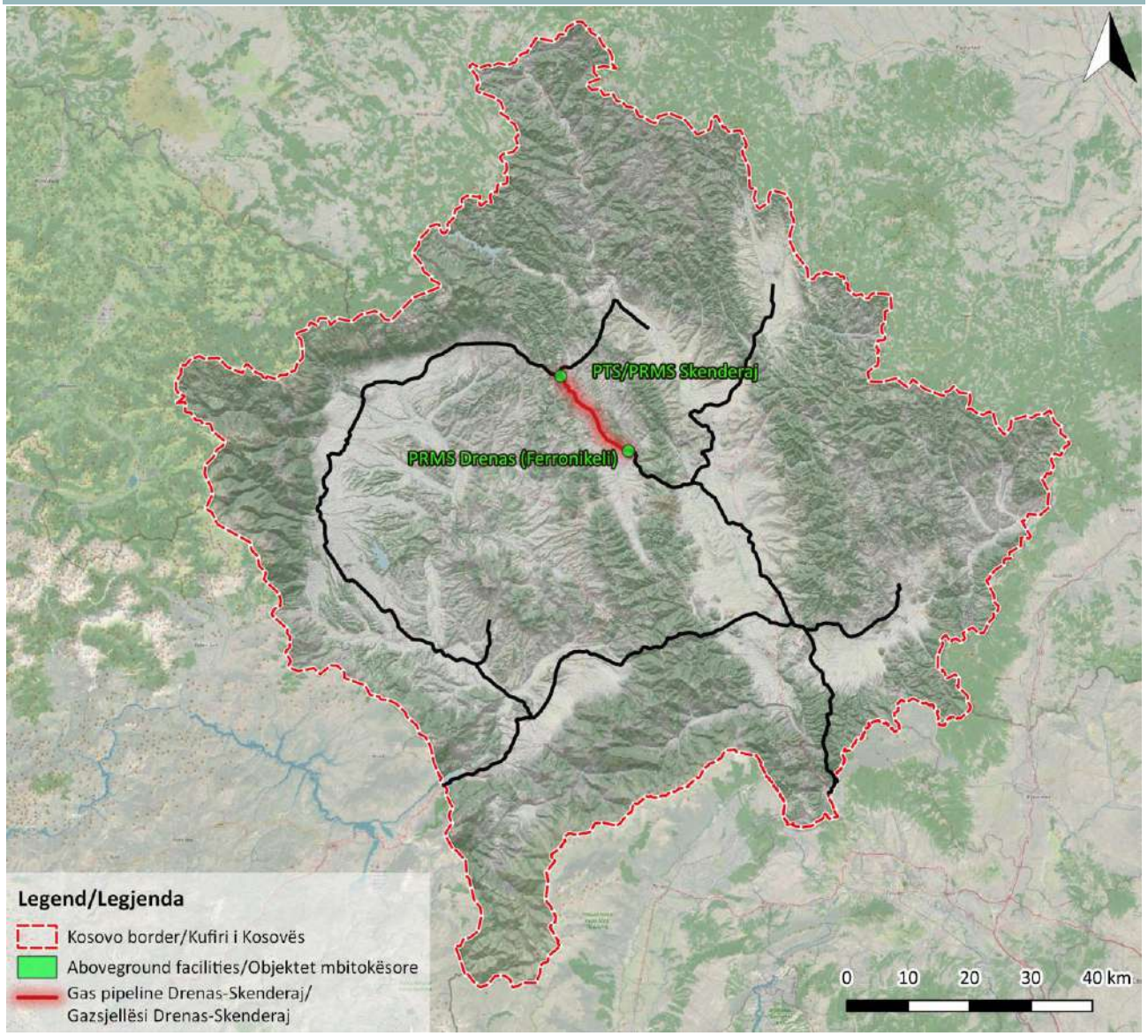
7.9.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës transmisioni është 17.7 km i gjatë, shtrihet në drejtim përgjithësisht veriperëndimor, kryesisht mbi toka bujqësore kodrinore midis vendbanimeve, në lartësi nga 600 m deri në 690 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SMRP Drenas. Pika përfundimtare e gazsjellësit është SKT/SMRP Skenderaj.

Duke filluar nga SMRP Drenas në afërsi të fabrikës Ferronikeli, linja përshkon disa rrugë lokale dhe rrugën R102, pastaj duke ndjekur drejtimin veriperëndimor arrin në periferinë jugore të Skenderajt, kalon nëpër zonat e populluara dhe kodrinore në lindje të qytetit për të përfunduar në objektin SKT/SMRP Skenderaj.

FIGURA 64 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI DRENAS - SKENDERAJ



7.9.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi kalon në vatrën aktive të Drenicës. Gazsjellësi ndodhet pjesërisht në zonën aktive të rrëshqitjes së dheut. Gazsjellësi ndodhet në një zonë përmbytjeje me potencial mesatar. Vatrat aktive janë shenjë e zonave aktive tektonike të cilat janë të prirura për likuifikim ose tërmete që mund të rrezikojnë ndërtimin. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të aktivizojë rrëshqitje të mundshme.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me këta lumenj:	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	■ Lumi Klina dhe Lumi Verbica Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është i vendosur plotësisht në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjeve të vajërave/kimikateve.	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës kalon në zonën e dheut kafe dhe të verdhë-kafe. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Linja kalon në një gjatësi prej 14,5 km nëpër tokë bujqësore. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e vet origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (kufizimet janë vetëm në zonën e mbrojtjes së gazsjellësit 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi në tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal, sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punës. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes llojeve të habitateve E2 (kullota) dhe I1 (bujqësore). Në fillim të linjës gjenden habitatet G1 (pyll) dhe J2 (antropogjene); pyjet janë në një zonë më të gjerë kështu që nuk pritet asnjë ndikim i rëndësishëm. Shumica e kullotave ndodhen rreth mesit të rrugës. Gjatë ndërtimit, bimësia do të hiqet nga brezi i punimeve dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike, duke pasur një ndikim të përgjithshëm të dobët dhe të lokalizuar. Pjesa më e madhe e tokës bujqësore gjendet në pjesën jugore të linjës. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Po ashtu, nga kjo pikë gazsjellësi i propozuar kryqëzohet me 3 rrugë ujore të ndryshme. Ndërtimi do të shkaktojë një shtëllungë të lokalizuar të sedimentit dhe do të sjellë shqetësime afatshkurtra dhe të lokalizuara për faunën ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të mundshëm ujorë. Ndikimi mbi peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e ujit.	-1
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda ose pranë ndonje zone të mbrojtur.	0
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm mbi peizazh pritet gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse.	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Pjesa më e madhe është peizazh bujqësor dhe pjesa më e vogël është peizazh pyjor/kodrinor dhe peizazh i kultivuar/kodrinor që do të dëmtohet përkohësisht në brezin e punës. Ndikimi vlerësohet të jetë i vogël në pjesën më të madhe të gazsjellësit, me përjashtim të pjesës së gazsjellësit nga fshati Kryshec deri në fund të linjës, ku vlerësohet ndikim mesatar.		
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi..	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullatës urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda komunave të Drenasit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë në përmirësime afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Disa efekte negative në popullatë mund të lindin për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohet dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë funksionimit, mund të ketë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave mbi tokën e identifikuar nga humbja e përhershme e tokës në gjerësinë e brezit mbrojtës të përhershëm ("e drejta e kalimit"), i cili supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e akseve të linjës dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, mund të pasojë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave mbi tokën sa i përket zënies së tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e akseve të linjës) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet ekonomike kryesore të popullsisë/Fitimi i jetesës	Ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe mjetet e jetesës në fazën e ndërtimit për shkak të krijimit të brezit punues për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë linjës. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punës, në vendndodhjen e objekteve mbi tokë, dhe pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do ta mbajnë	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	pronësinë. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë.		

7.10 - Gazsjellësi Skenderaj - Mitrovica

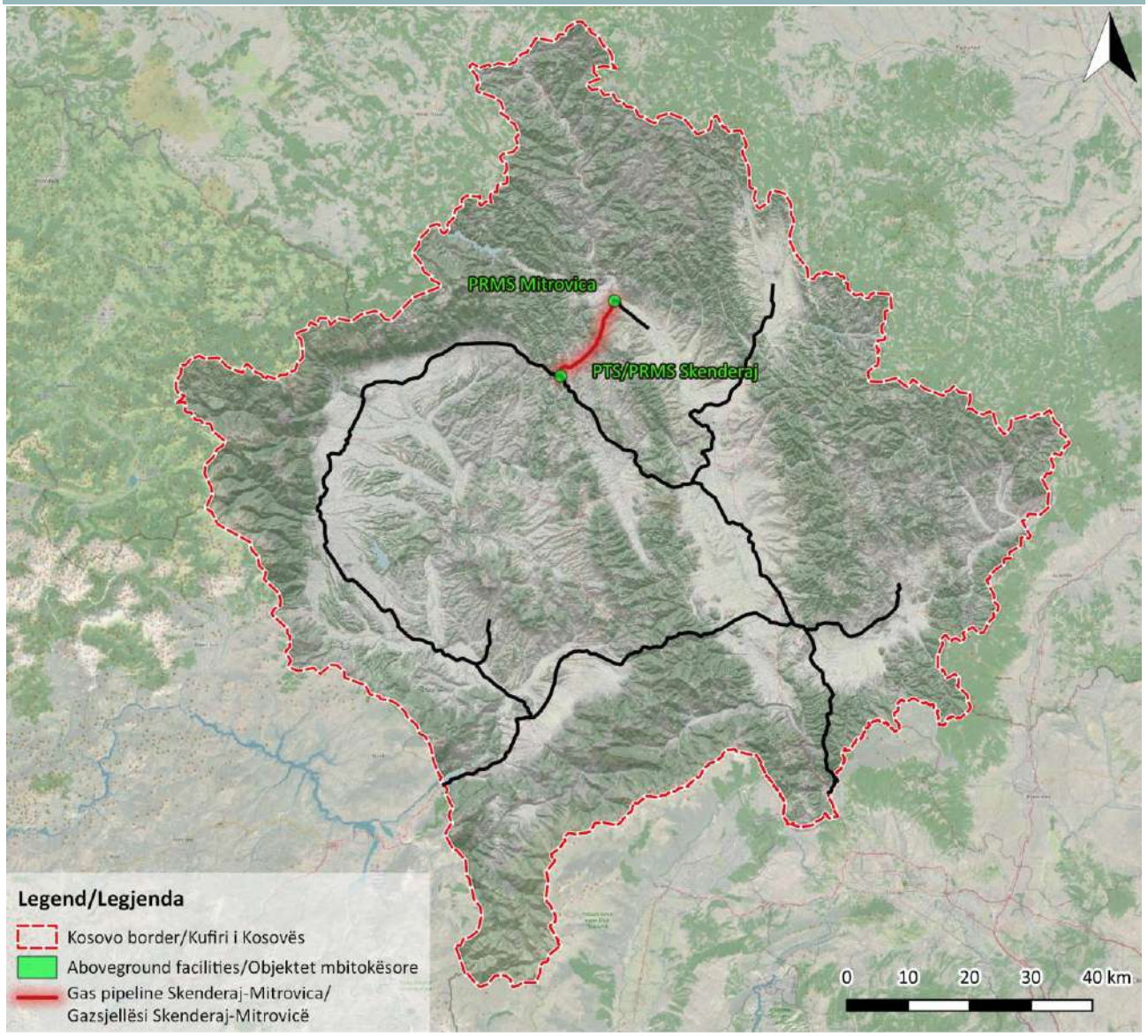
7.10.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës transmisioni është i gjatë 16.5 km, shtrihet në drejtim të përgjithshëm verilindor, kryesisht mbi toka bujqësore kodrinore ndërmjet vendbanimeve, në lartësi nga 500 m deri në 780 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SKT/SMRP Skenderaj. Pika përfundimtare e gazsjellësit është SMRP Mitrovica.

Duke filluar nga SKT/SMRP Skenderaj, itinerari kalon në rrugën R102 në Klinë, pastaj duke ndjekur drejtimin verilindor ndërmjet vendbanimeve arrin në Verbnicë dhe Leskovë, kalon zonën kodrinore pyjore, pastaj zonën e rrafshët bujqësore duke kaluar disa rrugë lokale, arrin në periferi jugore të Mitrovicës së Kosovës ku menjëherë pas është planifikuar kalimi i rrugës R220 objekti i gazsjellësit SKT/SMRP Mitrovica.

FIGURA 65 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI SKENDERAJ - MITROVICA



7.10.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet pjesërisht në zonën e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Gazsjellësi është palë e vendosur në zonën e përmbytjeve me potencial mesatar. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të aktivizojë rrëshqitje të mundshme.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me:	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	■ Lumin Klinë Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është i vendosur plotësisht në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjeve të vajërave/kimikateve.	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës kalon në zonën e tokës kafe, të verdhë-kafe dhe të shkrifët. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Linja kalon në një gjatësi prej 10 km nëpër tokë bujqësore. Rreth Mitrovicës ka mundësi të ketë kullota. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (vetëm kufizimet janë në zonën tapon të linjës 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes llojeve të habitateve E2 (kullota) dhe I1 (bujqësore). Në qendër të linjës gjendet habitati G1 (pyll). Gjatë ndërtimit do të ketë një humbje të përhershme të florës fillimisht brenda zonës së punimeve në zonë pyjore. Pas ndërtimit do të mbetet një korridor 5+5 m, i pastruar nga flora e pyllëzuar. Kjo do ta copëtojë pyllin lokal dhe mund të rrisë mundësinë e erozionit, duke shkaktuar më tej fragmentimin dhe skaje të reja të pyjeve. Livadhet janë kryesisht të vendosura në pjesën e poshtme të linjës me një shtrirje mbi SMRP/SKT Mitrovica. Gjatë ndërtimit, bimësia do të hiqet nga brezi i punimeve dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Pjesa më e madhe e tokës bujqësore ndodhet ndërmjet pyllit qendror dhe majës së kullotave nga SMRP/SKT Mitrovica, përqendrime më të vogla janë të vendosura në pjesën e mbetur të linjës. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Po ashtu, nga kjo pikë gazsjellësi i propozuar kryqëzohet me 2 rrugë ujore të ndryshme. Ndërtimi do të shkaktojë një shtëllungë të lokalizuar të sedimentit dhe do të japë shqetësime afatshkurtra dhe të lokalizuara në faunën ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të mundshëm ujorë. Ndikimi mbi peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e ujit.	-1
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda apo pranë ndonjë zone të mbrojtur.	0

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm mbi peizazh ndodh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Peizazhi bujqësor në terrenin kodrinor dhe lumi Klinë do të dëmtohet vetëm gjatë ndërtimit. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor në terrenin kodrinor do të kthehet në gjendje fillestare. Nga fshati Prekazi i Epërm deri në fshatin Oshlan në gjatësi prej 4.3 km, peizazhi pyjor/kodrinor dhe peizazhi i kultivuar/kodrinor do të dëmtohet përkohësisht në brezin e punimeve. Kjo pjesë ka vlerë të moderuar peizazhore për shkak të shumëllojshmërisë së modeleve të peizazhit natyror dhe kulturor dhe ndërthurjes së tyre harmonike. Ndikimi i përkohshëm mbi pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë për disa vendbanime të afërta. Gjatë funksionimit do të formohet një vijë e përhershme bari nëpër pyll, e cila nuk do të jetë e dukshme nga zonat e banuara. Ndikimi vlerësohet të jetë i vogël në pjesën më të madhe të gazsjellësit, me përjashtim të pjesës së gazsjellësit nga fshati Prekazi i Epërm deri në fshatin Oshlan, ku vlerësohet ndikimi mesatar.	-1	
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e dendura të populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale siç janë vendbanimet brenda Komunës së Skenderajt. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe nëpërmjet ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë. të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të priten ndikime negative në rastin kur linja kalon nëpër zona me popullsi të dendur siç është vendbanimi Jovanoviq në Komunën e Mitrovicës. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Mund të lindin disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jenë të lokalizuara dhe në afat të shkurtër. Gjatë funksionimit, pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar mund të përballen me ndikime negative nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit tampon të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ,mund të krijohen ndikime negative për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksi të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatëfazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit.	+1	-1

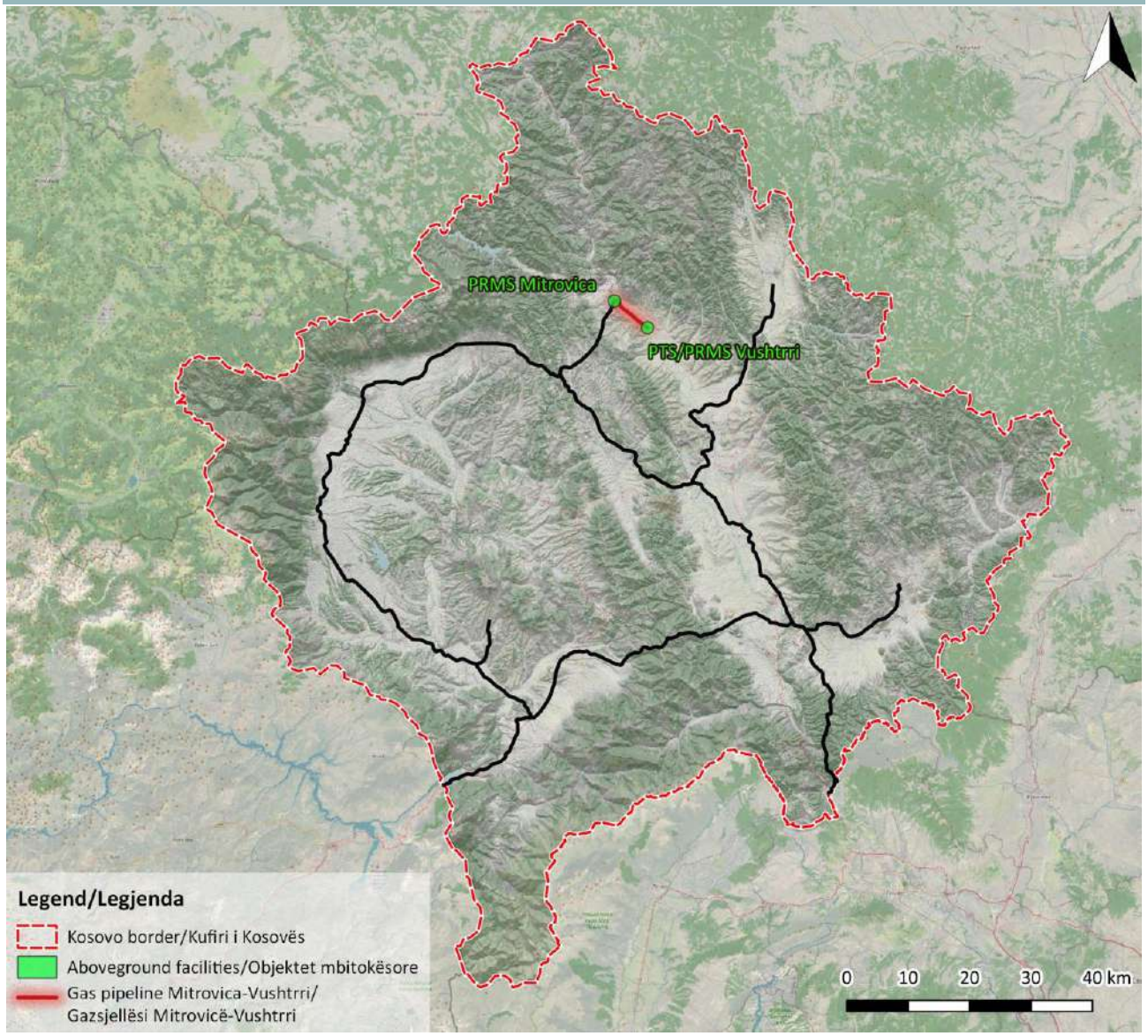
Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë.		

7.11 - Gazsjellësi Mitrovicë - Vushtrri

7.11.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit është 7.2 km i gjatë, shtrihet në drejtim të përgjithshëm juglindor mbi toka bujqësore shumë të sheshta midis luginës së lumit Sitnice dhe korridorit të përbashkët të hekurudhës dhe rrugës R220. Linja fillon në SMRP Mitrovicë dhe përfundon në SKT/SMRP Vushtrri, duke kaluar në rrugët 511 dhe R220 pak para kësaj. Lartësitë nga 500 m deri në 513 m ASL.

FIGURA 66 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI MITROVICË - VUSHTRRI



7.11.2 - Përmbledhje e ndikimeve të pritshme

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në një zonë përmbytjeje me potencial mesatar. Gazsjellësi ndodhet pjesërisht në zonën e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të aktivizojë rrëshqitje të mundshme.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi gjendet tërësisht në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit ka mundësi të shkaktoje ndotje të ujërave nëntokësore, në rast të derdhjeve të vajrave/kimikateve.	0	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën e tokës kafe, të verdhë-kafe, të shkrifët dhe aluvione. Zona dominohet nga toka e punueshme e paujitshme dhe modele komplekse kultivimi dhe kalon tërësisht përmes tokës bujqësore (7,2 km). Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (vetëm kufizimet janë në zonën tapon të linjës 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1	
Biodiversiteti	Gazsjellësi pothuajse vetëm kalon nëpër habitatin I1 (bujqësor). Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas.	0	
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda ose pranë ndonjë zone të mbrojtur.	0	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm mbi peizazh mund të ndodhë gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale.	0	
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale të Komunës së Vushtrrisë. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të lindin disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jenë të lokalizuara dhe në afat të shkurtër. Gjatë funksionimit, pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar mund të përballen me ndikime negative nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit tampon të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ,mund të krijohen ndikime negative për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksi të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë.	+1	-1

7.12 - Gazsjellësi Ferizaj - Gjilan

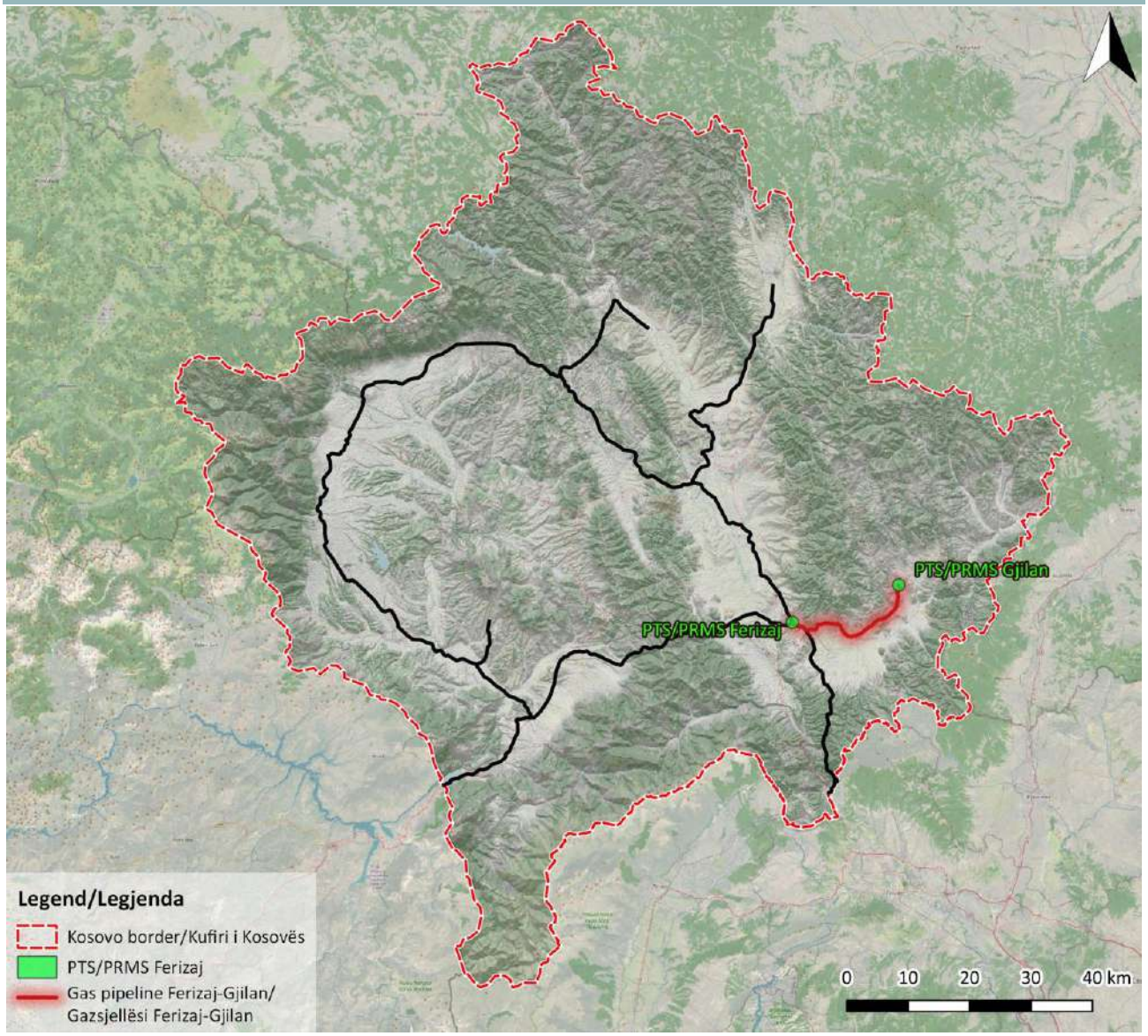
7.12.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit është 24,9 km i gjatë, me lartësi nga 495 m në 655 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SKT/SMRP Ferizaj, e vendosur në gazsjellësin e interkoneksionit MKD-KOS. Pika përfundimtare e gazsjellësit është SKT/SMRP Gjilan.

Në fillim, kjo linjë shkon në drejtimin juglindor paralel me gazsjellësin ndërlidhës MKD-KOS, por pak para kalimit të rrugës M25-3, kthehet në lindje, anashkalon qytetin e Dardanës në anën veriore, pastaj Novosellën. Duke u kthyer në juglindje, traseja anashkalon edhe Pozheranin në anën veriore, pas së cilës kthehet ashpër në verilindje, duke vazhduar në korridorin e përgjithshëm të rrugës M25-3 deri në Partesh dhe në pjesën jugperëndimore të Gjilanit. Kjo rrugë nuk përshkon asnjë rrugë shtetërore dhe rajonale, por vetëm rrugë lokale dhe disa përrenj.

FIGURA 67 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI FERIZAJ - GJILAN



7.12.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në zona kryesisht me potencial mesatar të përmbytjeve. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Gazsjellësi kryqëzon vatrën aktive të Gjilanit. Vatrat aktive janë shenjë e zonave aktive tektonike të cilat janë të prirura për likuifikim ose tërmete që mund të rrezikojnë ndërtimin	-1	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me këta lumenj:	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	■ Lumi i Sojevës, lumi i Cërnicës dhe lumi i Livoqit Ndërtimi i gazsjellësit mund të ketë ndikim përkohësisht negativ të kthyeshëm mbi trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Pjesa më e madhe e gazsjellësit ndodhet në akuifer. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë. në rast derdhjeje të vajrave/kimikateve.	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën e tokës kafe, kafe të kuqërremtë dhe të shkrifët. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Linja kalon në një gjatësi prej 23 km nëpër tokë bujqësore. Rreth Dardanit dhe Livoçit të Poshtëm ka mundësi për kultura të përhershme. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (vetëm kufizimet janë në zonën tapon të linjës 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes habitatit I1 (bujqësor), pikënisja e linjës rreth 25%, bie nën ndikimin e habitatit E2 (kullota) me një prani të vogël të E1 (bariva). Gjatë ndërtimit, bimësia e kullotave do të hiqet nga brezi i punimeve dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale bujqësore mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas.	-1
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda ose në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur.	0
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh ndodh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Nga SKT/SMRP Ferizaj deri te fshati Radivojcë në gjatësi prej 15,9 km, peizazhi bujqësor në rrëzë do të dëmtohet gjatë ndërtimit. Ndikimi i përkohshëm në pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë nga vendbanimet e afërta. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale. Ndikimi i përkohshëm në pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë nga disa vendbanime të afërta. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të kthehet në gjendjen si ai fillestar. Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm.	0

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale të Ferizajit, Vitisë, Kllokotit, Parteshit dhe Gjilanit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të lindin disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jenë të lokalizuara dhe në afat të shkurtër. Gjatë funksionimit, pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar mund të përballen me ndikime negative nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit tampon të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ,mund të krijohen ndikime negative për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksi të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në fushëveprim, përkatësisht, ai do t'i referohet më së shumti grupeve në nevojë, që i referohet punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të nivelit të ulët të përfundimit të shkollës, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.		

7.13 - Gazsjellësi Krushe e Madhe - Rahovec

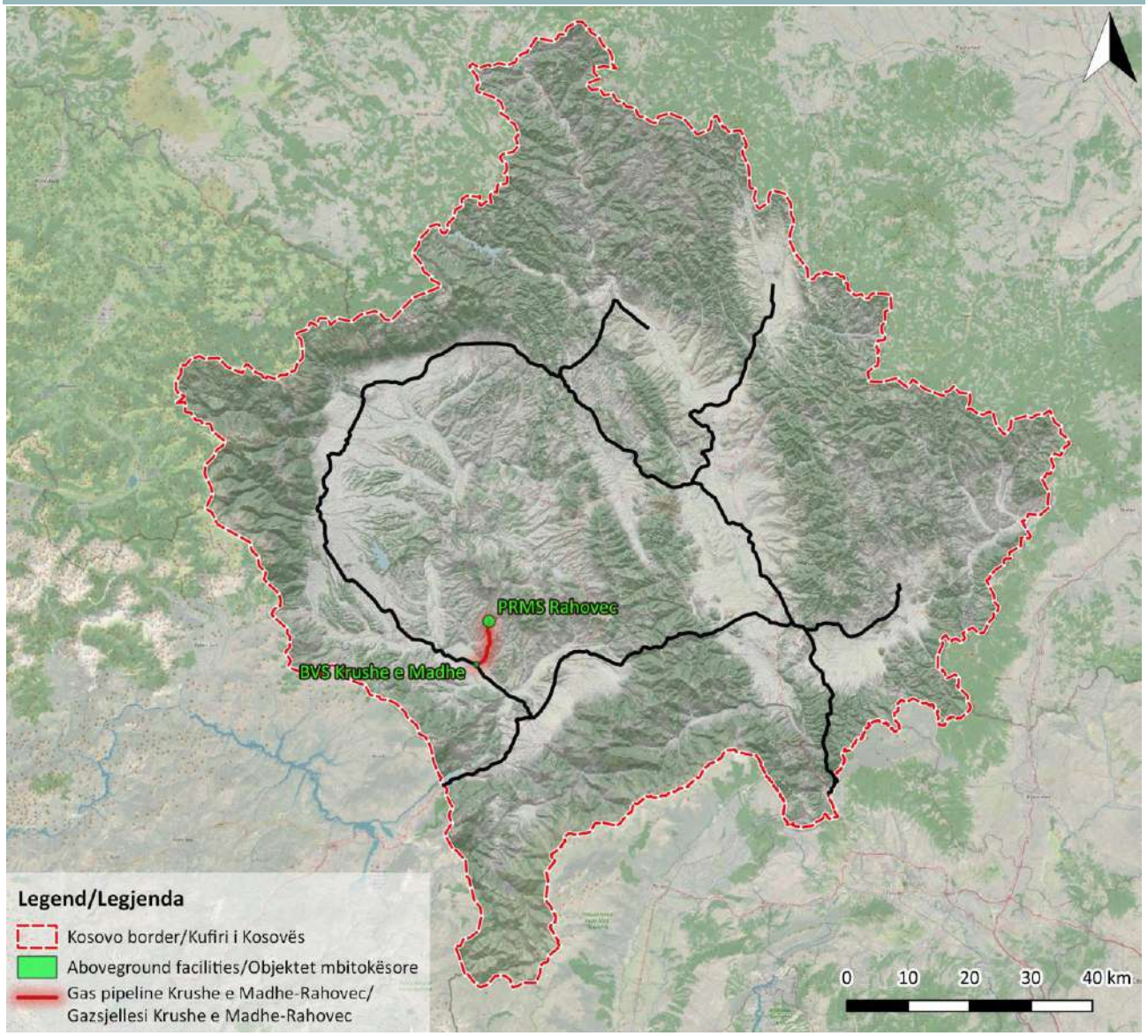
7.13.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit është 8,0 km i gjatë dhe kalon në drejtim të përgjithshëm verior mbi zona kryesisht të rrafshta bujqësore, lartësi nga 300 m në 436 m (a.s.l.).

Pikënisja e gazsjellësit është SBV Krushë e Madhe, e vendosur afër rrugës R107 në gazsjellësin Prizren - Gjakovë. Pika përfundimtare e gazsjellësit është SMRP Rahovec.

Gjatë rrugës, kjo rrugë kalon në lindje nga Celina duke kaluar disa rrugë lokale, përpara se të kalojë rrugën 110 dhe të arrijë në vendndodhjen e planifikuar të SMRP Rahovec në anën perëndimore të qytetit.

FIGURA 68 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI KRUSHE E MADHE - RAHOVEC



7.13.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në një zonë me përmbytje të moderuar. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit.	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
Ujërat	Gazsjellësi është plotësisht i vendosur në zonën e akuiferit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë. në rast derdhjesh të vajrave/kimikateve.	0
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës kalon në zonën e smonicës dhe tokës së shkrifët. Zona dominohet nga kultura të përhershme, tokë arë e paujitur dhe modele komplekse kultivimi dhe kalon tërësisht përmes tokës bujqësore (8 km). Rreth Rahovecit ka një numër të madh të vreshtave dhe pemishteve. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (vetëm kufizimet janë në zonën tapon të linjës 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes habitatit E2 (kullota), pikënisa e linjës është nën ndikimin e habitatit I1 (bujqësor). Gjatë ndërtimit, bimësia e kullotave do të hiqet nga brezi i punimeve dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale bujqësore mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas. Gazsjellësi i propozuar planifikon të kalojë lumin Duhlle. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e rrjedhës së ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të mundshëm ujorë. Ndikimi mbi peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e ujit.	-1
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda ose në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur.	0
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm mbi peizazh mund të ndodhë gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale. Nga fshati Celinë deri në fund të linjës në gjatësi prej 6.7 km, peizazhi bujqësor në peizazhin e terrenit kodrinor do të dëmtohet përkohësisht në brezin e punimeve. Rruga kalon përmes peizazhit bujqësor me një model specifik fushash të rrethuara dhe vende-vende, pyllishte.	0

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Ndikimi i përkohshëm në pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë nga disa vendbanime të afërta. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor në terrenin kodrinor do të kthehet në gjendje si ai fillestar.		
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale të Komunës së Rahovecit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të lindin disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jenë të lokalizuara dhe në afat të shkurtër. Gjatë funksionimit, pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar mund të përballen me ndikime negative nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit tampon të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ,mund të krijohen ndikime negative për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksi të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet.	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në fushëveprim, përkatësisht, ai do t'i referohet më së shumti grupeve në nevojë, që i referohet punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të nivelit të ulët të përfundimit të shkollës, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.		

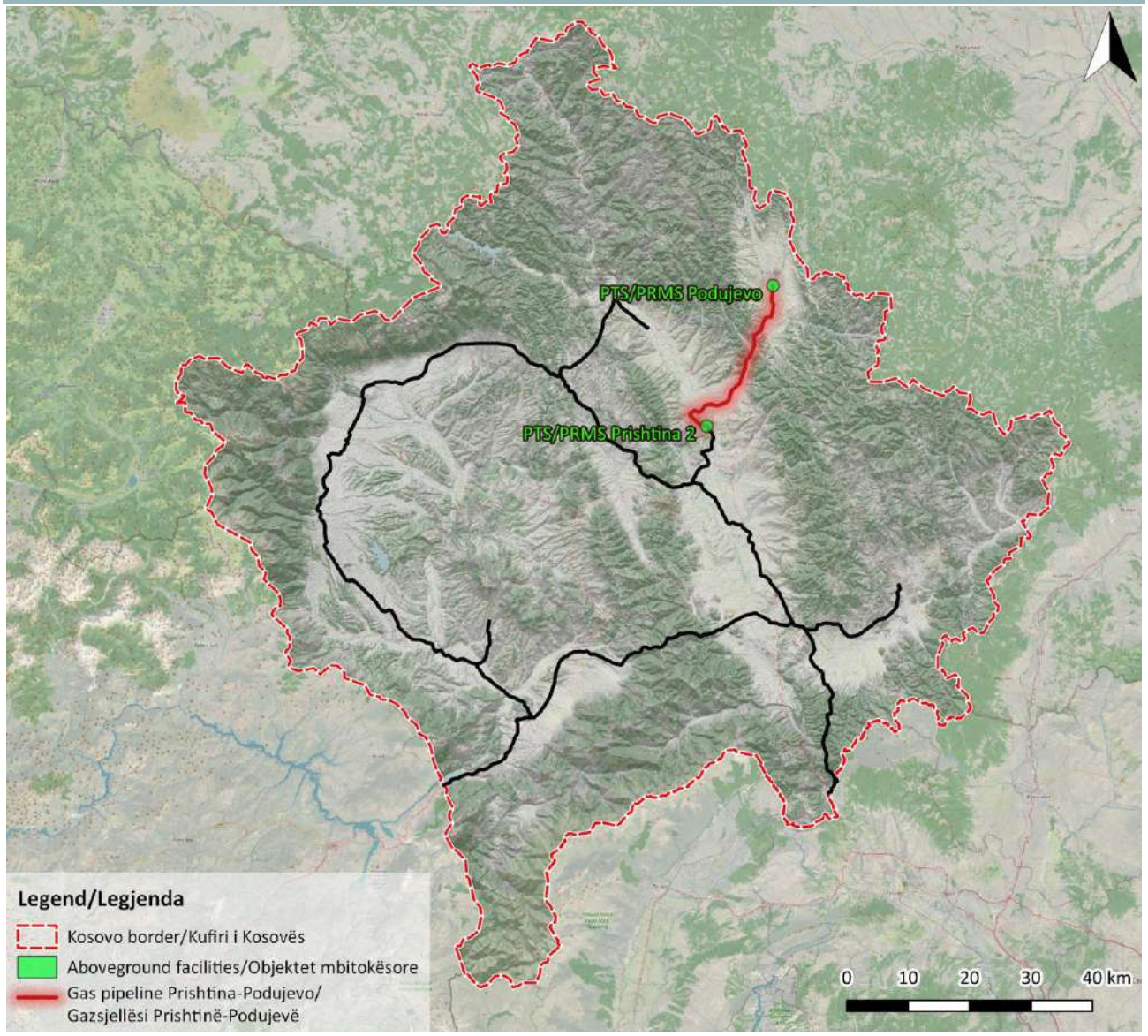
7.14 - Gazsjellësi Prishtinë - Podujevë

7.14.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit është afërsisht 33,0 km i gjatë dhe shkon përgjithësisht në drejtimin verilindor mbi zona të rrafshta bujqësore, në lartësi nga 322 m në 1058 m (a.s.l.). Pikënisja është SKT/SMRP Prishtina 2 dhe pika e fundit e degës është SKT/SMRP Podujevë.

Kjo degë kalon nga lokacioni i planifikuar SKT/SMRP Prishtina 2 në bregun perëndimor të lumit Sitnica për të qarkulluar rreth kompleksit industrial të TC Kosova B dhe kthehet në drejtim të lindjes. Rruga drejt Milloshevës kalon R220. Në vazhdim, linja kalon në jug nga kalimi i Milloshevës, rruga M2, pastaj ndjek rrugën për në Prugoc, duke u kthyer në verilindje, kalon atë rrugë dhe hyn në korridorin më të gjerë të autoudhës rajonale M25 dhe hekurudhës ku kalon zonat e rrafshta bujqësore në luginën e lumit LLapi. ndërmjet vendbanimeve. Në Shakovice linja kalon M25 dhe vazhdon duke e ndjekur në anën lindore. Në afërsi të Sibocit rruga kalon hekurudhën dhe mbrapa, duke vazhduar për të hyrë në periferi jugore të Besianës (Podujevë).

FIGURA 69 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI PRISHTINË – PODUJEVË



7.14.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Një pjesë e vogël e gazsjellësit ndodhet në zonën e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Gazsjellësi ndodhet në një zonë me përmbytje të moderuar. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të aktivizojë rrëshqitje të mundshme.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me këta lumenj:	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	■ Lumi Sitnica, lumi i Sojevës, lumi Llap (8 kryqëzime), lumi i Kaqandollit Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është plotësisht i vendosur në zonën e akuiferit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë. në rast derdhjesh të vajrave/kimikateve.	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën e tokave argjilore, kafe dhe shkrifëta. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi dhe kullota. Linja kalon në një gjatësi prej 31 km nëpër tokë bujqësore. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (vetëm kufizimet janë në zonën tapon të linjës 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Gazsjellësi pothuajse vetëm kalon nëpër habitatin I1 (bujqësor). Gjatë ndërtimit, bimësia do të hiqet nga brezi i punimeve dhe çdo faunë lokale do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Gazsjellësi i propozuar kalon mbi 11 rrugë ujore të ndryshme. Kryesisht e ndjek lumin Llap duke e kaluar gjithsej 8 herë. Ai gjithashtu përshkon Sitnicën dy herë. Ndërtimi do të shkaktojë një shtëllungë të lokalizuar të sedimentit dhe do të krijoje shqetësime afatshkurtra dhe të lokalizuara mbi faunën ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të mundshëm ujorë. Ndikimi mbi peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e ujit.	-1
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda apo në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur.	0
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh ndodh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Gjatë funksionimit, peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale dhe peizazhi lumor do të ndryshojë pak në kryqëzimin e lumit Sitnicë. Lugina e ngushtë e lumit Llap ka vlerë të moderuar peizazhore për shkak të shumëllojshmërisë së modeleve të peizazhit natyror dhe kulturor dhe	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	gërshetimit të tyre harmonik. Ndikimi i përkohshëm në pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë nga disa vendbanime të afërta. Gjatë operimit do të formohet një vijë e përhershme bari nëpër pyll, e cila mund të jetë e dukshme nga zonat e banuara.		
Tashëgimia kulturore	Në jug të vendbanimit të Podujevës, në afërsi të fundit të linjës së gazsjellësit gjenden lokacionet arkeologjike Surkus (900m nga linja e gazsjellësit) dhe Vindenis (1,1 km nga linja). Në mes të rrugës është vendosur lokaliteti arkeologjik i Barilevës, rreth 1.5 km larg. Afërsia e zonave arkeologjike është tregues dhe mundësia për të hasur në zona arkeologjike të pazbuluara është rritur. Nuk ka vende të UNESCO aty pari.	-1	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale të Komunës së Podujevës. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të lindin disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jenë të lokalizuara dhe në afat të shkurtër. Gjatë funksionimit, pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar mund të përballen me ndikime negative nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit tampon të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ,mund të krijohen ndikime negative për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksi të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë.		

7.15 - Gazsjellësi SBV Hani i Elezit për Sharrcem

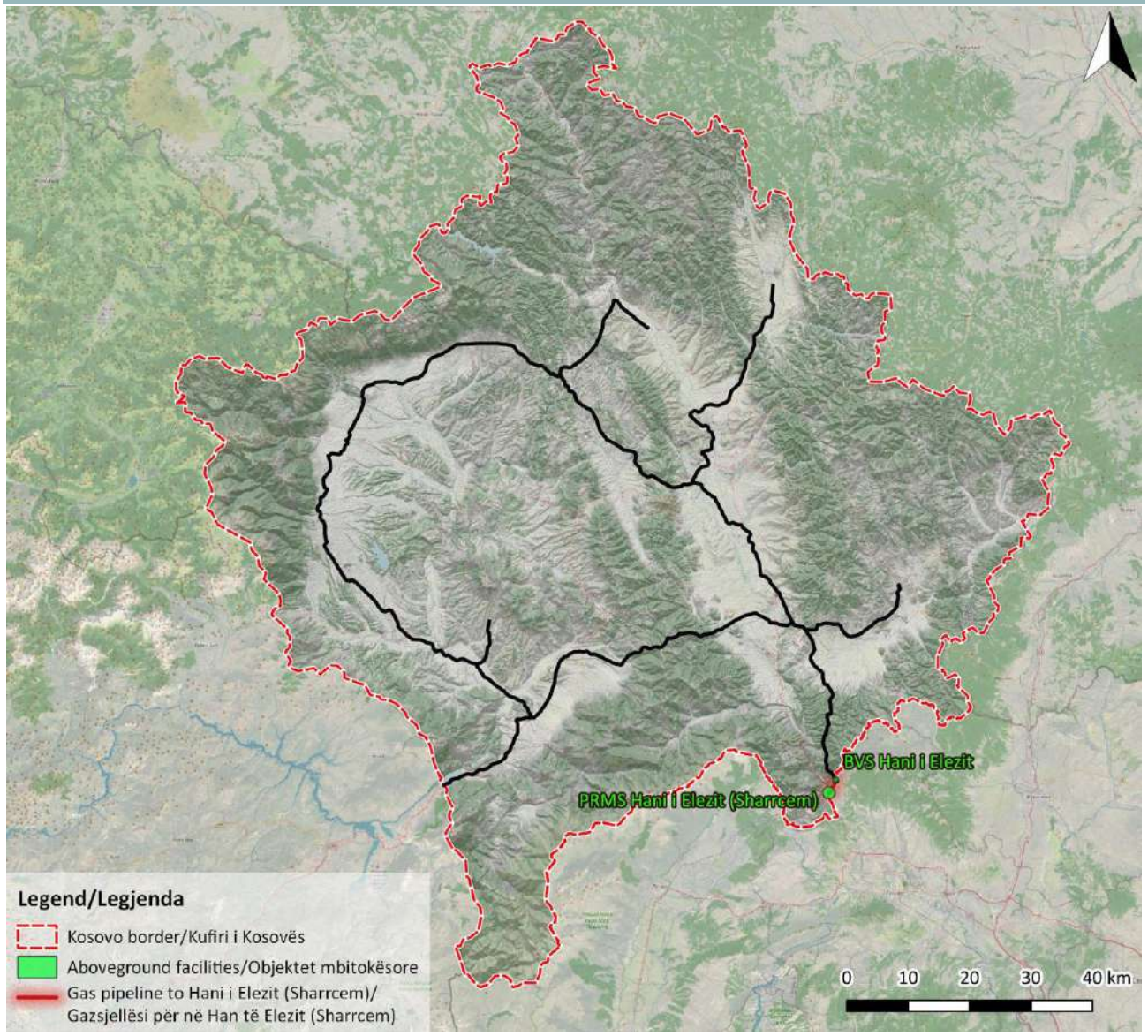
7.15.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës i transmisionit do të furnizojë fabrikën e çimentos Sharrcem, një nga ngarkesat kryesore reserve të mundshme për përdorim të gazit në Kosovë dhe është afërsisht 2,72 km i gjatë, lartësitë variojnë nga 390 m në 675 m.

Ky gazsjellës fillon në SBV Hani i Elezit i cili është planifikuar në km 0,314 të interkoneksionit të gazit MKD-KOS. Pika përfundimtare e degës do të ishte SMRP Hani i Elezit (Sharrcem).

E gjithë linja ndodhet afër kufirit me MKD. Fillon në një zonë pyjore dhe në një terren kodrinor pranë fshatit Dimçë, zbret në drejtim jugperëndimor drejt vendbanimit të Hanit të Elezit dhe kalon midis gurores dhe përroit të Konopit, duke u ngritur mbi një shpat të pjerrët në fund të maja e kodrës dhe lokacioni i propozuar SMRP Hani i Elezit (Sharrcem).

FIGURA 70 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI SBV HANI I ELEZIT PËR SHARRCEM



7.15.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi nuk rrezikohet nga gjeorreziqet.	0	
Ujërat	Gazsjellësi gjendet ne akuaklud. Nuk ka ndikim tek ujërat.	0	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës gjendet në zonë të dheut kaf të cekët. Gjatë rrugës nuk është përcaktuar asnjë tokë bujqësore.	0	
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon pothuajse tërësisht nëpër habitatin G1 (pyll).	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Gjatë ndërtimit do të ketë një humbje të përhershme të florës fillimisht brenda zonës së punës. Pas ndërtimit do të mbetet një korridor 5+5 m, i pastruar nga flora e pyllëzuar. Kjo do të dëmtojë pyjet në zonat e ndjeshme, gjë që rrit mundësinë e erozionit, duke shkaktuar gjithashtu copëzim dhe skaje të reja pyjore.		
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda apo në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur.	0	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm mbi peizazh ndodh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Peizazhi pyjor/malor do të dëmtohet përkohësisht në brezin e punës. Gjatë operimit do të formohet një vijë e përhershme bari nëpër pyll, por nuk do të jetë e dukshme nga zonat e banuara.	-1	
Trashëgimia kulturore	Në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore në afërsi.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale të Komunës së Hanit të Elezit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të lindin disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jenë të lokalizuara dhe në afat të shkurtër. Gjatë funksionimit, pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar mund të përballen me ndikime negative nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit tampon të përhershëm ("e drejta e kalimit"), që një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ,mund të krijohen ndikime negative për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksi të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.	+1	-1
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë.		

7.16 - Gazsjellësi Prizren – Kufiri SHQ/KOS

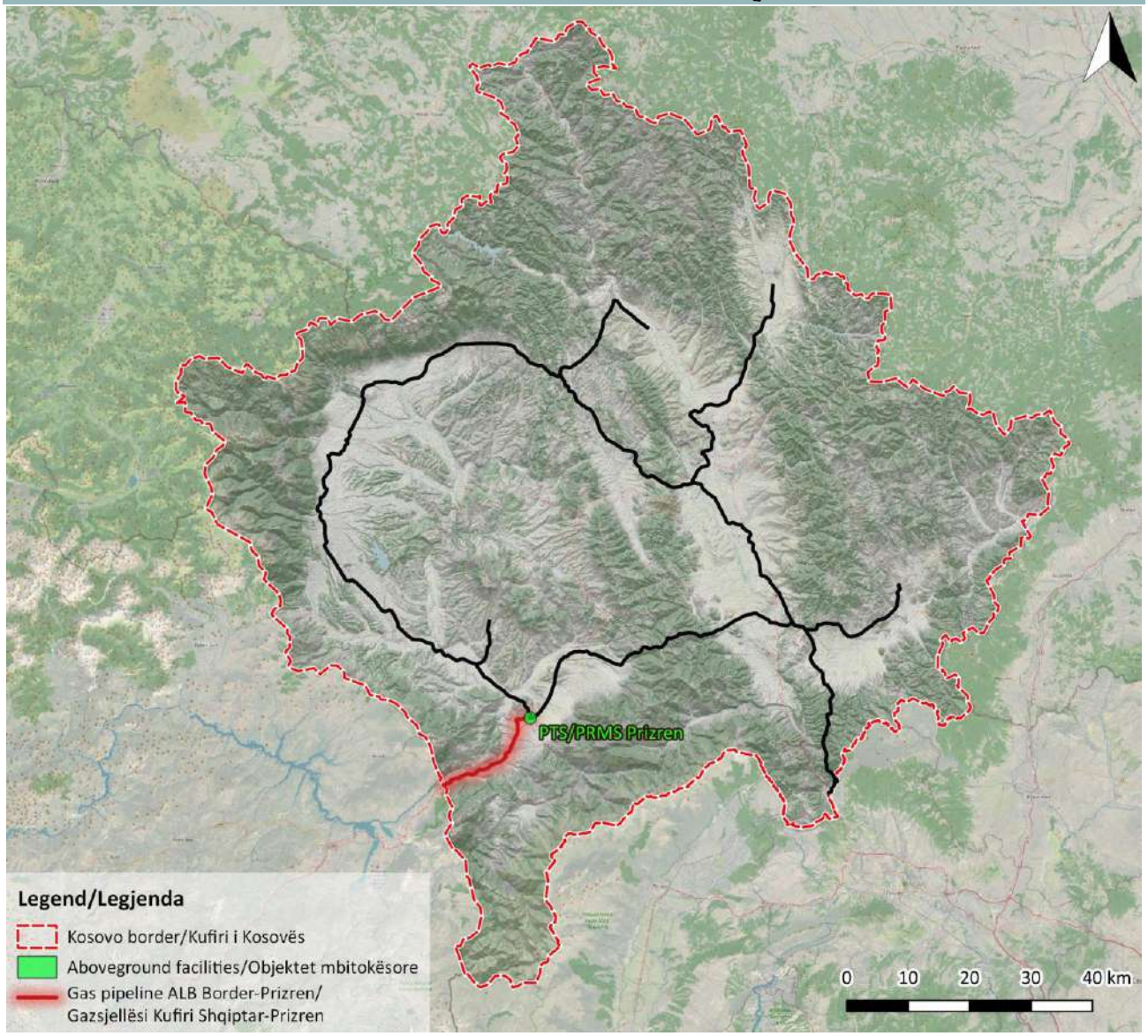
7.16.1 - Përshkrimi i linjës

Ky gazsjellës transmisioni është afërsisht 20,0 km i gjatë dhe nga pika kufitare SHQ/KOS shkon përgjithësisht në drejtimin verilindor mbi zonat e banuara në korridorin e autoudhës kryesore Kukës-Prishtinë, E851 (R7). Lartësitë variojnë nga 310 m në 530 m (a.s.l.).

Pikënisja është pika kufitare ALB/KOS dhe pika përfundimtare e seksionit është SKT/SMRP Prizren. Linja e krahasueshme e këtij seksioni është planifikuar në kuadër të studimit paraprak të fizibilitetit të interkonjeksionit të gazit ALKOGAP dhe si e tillë konsiderohet si pjesë e Planit Zhvillimor të Gazit të Kosovës.

Korridori përshkon autoudhën Kukës-Prishtinë E851 (R7) tri herë, në lokacione të ndryshme. Që nga fillimi i tij, në pikën kufitare, gazsjellësi shkon drejt Vërmicës, vazhdon mbi një kodër të thyer pranë fshatit Zhur dhe më pas kalon nëpër rrafshnalta në jug të Vlashnjes. Korridori përshkon autoudhën kryesore Kukës – Prishtinë ndërmjet Zhurit dhe fshatit Vlashnje dhe mbetet në anën veriore të tij deri në SKT/SMRP Prizren.

FIGURA 71 – HARTA PËRMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI PRIZREN – KUFIRI SHQ/KOS



7.16.2 - Përmbledhje e ndikimit të pritshëm

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga boilerët e gazit natyror dhe emisione të largëta nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të pranueshme në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi gjendet në zonë me potencial shumë të lartë për përmbytje.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi kryqëzohet me këtë lumë: ■ Lumi Lumbardhi i Prizrenit Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht një ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit.	-1	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi
	Gazsjellësi është kryesisht i vendosur në zonën e akuiferit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast derdhjesh të vajrave/kimikateve.	
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën e tokës kafe, të kuqe dhe të shkrifët. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Rreth Prizrenit, ka disa vreshta dhe pemishte të vendosura afër rrugës. Linja kalon në një gjatësi prej 17,5 km nëpër tokë bujqësore. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negativ mbi tokën bujqësore nga punimet e gërmimit. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e saj origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i kulturave (vetëm kufizimet janë në zonën tapon të linjës 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m). Ndikimi mbi tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Vetëm gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore pritet të jetë në zonën 5 m nga aksi i linjës së gazsjellësit (zona tampon e gazsjellësit) dhe do të ndalohen kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1
Biodiversiteti	Linja kalon në mënyrë të konsiderueshme përmes llojeve të habitateve E2 (kullota) dhe J4 (industriale). Habitatet I1 (bujqësore), FB dhe G1 (pyjore), J3 (industriale) dhe E1 (kullota) janë gjithashtu të pranishme. Në fund të linjës ndodhet një përqendrim i plantacioneve të shkurreve nga SKT/SMRP. Gjatë ndërtimit, do të ketë humbje të përhershme të florës fillestare brenda zonës së punimeve. Pas ndërtimit do të mbetet një korridor 5+5 m, i pastruar nga flora e pyllëzuar. Ky habitat nuk është i ndjeshëm, ndikimi mendohet të jetë i dobët dhe i lokalizuar. Pjesa e mbetur pyjore gjendet në zonën më të gjerë dhe nuk do të ndikohet. Gjatë ndërtimit, bimësia kullotore do të hiqet nga brezi i punës dhe fauna do të largohet përkohësisht nga zona. Gjatë përdorimit, bimësia do të kthehet në një gjendje pothuajse identike. Për më tepër, një pjesë e konsiderueshme e gazsjellësit do të ndërtohet përgjatë infrastrukturës antropogjene tashmë të pranishme duke ulur më tej ndikimet tashmë të lokalizuara dhe të papërfillshme. Po ashtu, nga kjo pikë gazsjellësi i propozuar kalon mbi 4 rrugë ujore të ndryshme. Ndërtimi do të shkaktojë shtëllungë të lokalizuar të sedimentit dhe do të sjellë shqetësime afatshkurtra dhe të lokalizuara në faunën ujore aktuale. Intensiteti i ndikimit të mundshëm varet nga mënyra se si do të vendoset gazsjellësi dhe nga madhësia dhe rrjedha e ujit. Vdekjet e individëve të pranishëm lokalisht priten vetëm në rastin e organizmave të mundshëm ujorë. Ndikimi mbi peshqit migrues varet nëse gazsjellësi do të ndikojë në rrjedhën e ujit.	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Zonat e mbrojtura	Zona e mbrojtur Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës shtrihen 130m nga gazsjellësi. Për shkak të natyrës së projektit dhe largësisë nga zona e mbrojtur, nuk priten ndikime negative.	0	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh ndodh gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Në brezin e punës do të dëmtohet përkohësisht peizazhi kodrinor me vendbanime, kullota fushore dhe copa pyjore. Ndikimi i përkohshëm në pamjet dhe përvojën e peizazhit do të jetë nga vendbanimet e afërta. Gjatë funksionimit do të formohet një vijë e përhershme bari përmes pjesëve të pyjeve. Rreth vendbanimit të Vërmicës gazsjellësi kalon pranë parkut natyror Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës (pranë liqenit të Fierzës), ndërmjet rrugës lokale dhe autoudhës. Duke pasur parasysh objektet ekzistuese të infrastrukturës në zonë, ndikimi i gazsjellësit të planifikuar në parkun natyror do të jetë i papërfillshëm. E gjithë linja është kryesisht e pozicionuar së bashku me elementin ekzistues të infrastrukturës (rruga dytësore R-206) e cila minimizon ndikimin në karakterin e peizazhit..	-1	
Trashëgimia kulturore	Ndërmjet vendbanimeve Vlashnje dhe Poslishtë është planifikuar një linjë dhe në atë zonë ndodhen lokalitetet arkeologjike Vlashnje dhe Poslishte. Vlashnje është e vendosur ndërmjet 300 dhe 600 m në veri, dhe Poslishte është e vendosur ndërmjet 250 dhe 550 m në jug. Afërsia e zonave arkeologjike është tregues dhe mundësia për të hasur në zona arkeologjike të pazbuluara është rritur. Vendndodhja më e afërt e UNESCO – Kisha e Virgjëreshës Levisa është rreth 5 km në jug, brenda strukturës urbane të Prizrenit..	-1	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e dendura të populluara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane siç janë vendbanimet brenda Komunës së Prizrenit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të priten ndikime negative në rastin e kalimeve të trasesë nëpër zonat e populluara si vendbanimi Vërmicë në Komunën e Prizrenit. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të pasurisë së pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Disa efekte negative në popullatë mund të lindin për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, të cilat mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të lokalizohet dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë operimit, mund të ketë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar nëpërmjet humbjes së përhershme të tokës në gjerësinë e brezit mbrojtës të përhershëm ("e drejta e kalimit"), i cili supozon një tampon 5 metra nga të dyja anët e aksit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ndikimi negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokë mund të lindë në lidhje me zënien e tokës	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e aksit të gazsjellësit) ku mund të ketë disa kufizime ndërtimi.		
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Gjatë fazës së ndërtimit priten ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në shfrytëzimin e tokës dhe lidhur me mjetet për fitimin e jetesës, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/ përgjatë gazsjellësit. Këto ndikime do të shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë gazsjellësit dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet e tilla do të prekin pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në vendndodhjen e objekteve mbitokësore, kampet dhe pronarët e tokave dhe pronarët dhe bartësit e të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihet. Gjatë funksionimit, pjesa më e madhe e aseteve të tjerave të kërkuara do të jepen me qira ose mundësohen dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitutet afatgjata të tokës (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5m) dhe zonën e sigurisë (30+30m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara në mënyrën se si toka përdoret për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e gazsjellësit brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në fushëveprim, përkatësisht, ai do t'i referohet më së shumti grupeve në nevojë, që i referohet punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të nivelit të ulët të përfundimit të shkollës, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.	+1	-1

7.17 - Përmbledhje e ndikimeve të mundshme

	Klima dhe ndryshimet klimatike		Gjeorreziqet	Ujërat	Dheu dhe bujqësia	Biodiversiteti	Zonat e mbrojtura	Peizazhi	Trashëgimia kulturore	Popullsia dhe vendbanimet		Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsise/Fitimi i jetesës	
Gazsjellësi Maqedoni e Veriut/kufiri KOS drejt Prishtinës	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Ferizaj – Prizren	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Prizren – Gjakovë	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Gjakovë – Pejë	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Pejë – Istog	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Istog – Skenderaj	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Prishtina 1 – Drenas	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Drenas – Skenderaj	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Skenderaj – Mitrovicë	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Mitrovicë – Vushtrri	+1	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Krushe e Madhe – Rahovec	+1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Ferizaj – Gjilan	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Prishtinë – Podujevë	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	+1	-1	+1	-1

	Klima dhe ndryshimet klimatike		Gjeorreziqet	Ujërat	Dheu dhe bujqësia	Biodiversiteti	Zonat e mbrojtura	Peizazhi	Trashëgimia kulturore	Popullsia dhe vendbanimet		Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsise/Fitimi i jetesës	
Gazsjellësi SBV Hani i Elezit drejt Sharrcem	+1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gazsjellësi Prizren – kufiri SHQ/KOS	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	+1	-1	+1	-1

7.18 - Rrjeti potencial i shpërndarjes së gazit

Sistemet e shpërndarjes së gazit nëpër qytete dhe vendbanime të tjera zakonisht përbëhen nga këta komponentë (nëse shohim në drejtimin e rrjedhës së gazit):

- Stacion odorizues me linjën lidhëse nga SMRP
- Linja e shpërndarjes së presionit të lartë (PL)
- Rrjeti i gazit me presion të mesëm (PM)
- Rrjeti i gazit SMRR me presion të ulët (PU)
- Rrjeti i gazit me presion të ulët (PU)

Gama e lejuar e presionit punues të gazit në sistemin e shpërndarjes (që kufizohet me presionin punues minimal dhe maksimal) ku ndodh shpërndarja e gazit ndahet në tri klasë:

- Presion i ulët (deri në dhe përfshirë 0,1 bar),
- Presion i mesëm (0.1 bar deri në dhe përfshirë 5 bar) dhe
- Presion i lartë (më shumë se 5 bar)

Sistemi i shpërndarjes fillon me stacionin për reduktimin dhe matjen e presionit (SRMP), që normalisht është pronë e operatorit të sistemit të transmisionit (OST).

SRMP në pronësi të OST përgjithësisht nga dy dalje në sistemin e shpërndarjes së gazit: njëra ku presioni reduktohet në 5 bar (për furnizimin e rrjetit të gazit PM dhe një tjetër ku presioni reduktohet në 16 bar (për furnizimin e linjës së shpërndarjes për PL).

Stacioni odorizues (SO) zakonisht është në pronësi të shpërndarësit të gazit (SHPG) ndërtohet në vendndodhje të përshtatshme, shpeshherë pranë ndonjë stacioni të matjes dhe rregullimit (SMRR). Qëllimi i SO është aromëzimi i gazit, sepse gazi natyror nuk ka ngjyrë, aromë apo shije, ndaj i shtohet një aromëzues me kundërmim karakteristik, që të mundësojnë detektimin e pranisë së gazit përmes shqisës së të nuhaturit. Odorizimi i gazit bëhet në përputhje me rregulloren teknike të zbatueshme "Odorizimi i gazit".

Sistemi i furnizimit me gaz në PM dhe PU mundëson gazifikimin e plotë (gazi si karburant për ngrohje, ujë të nxehtë, gatim dhe freskim) të objekteve ekzistuese dhe të ardhshme, ndërsa linja e shpërndarjes së PL zakonisht përdoret për furnizimin me gaz të konsumatorëve të mëdhenj, kryesisht industrialë ose për të transportuar gazin në SMRR në pjesë të largëta të qytetit ose të fshatit.

Tubacionet e gazsjellësit e PM dhe PU bëhen nga tuba polietileni dhe testohen në përputhje me standardet e zbatueshme si EN 1555 Sistemet e tubacioneve plastike për furnizimin me karburantë në gjendje të gaztë – Polietilen (PE) -- Part 2: tubat (EN 1555-2) Tubat dhe pajisjet standarde janë cilësia PE 100, ndërsa madhësitë dhe klasat e seksionit (SDR) janë në përputhje me kushtet e punës dhe të testimit.

Tubacionet e shpërndarjes së PL bëhen nga tuba HP çeliku të prodhuar dhe të testuar në përputhje me standardet e zbatueshme: EN 10208-2 Tuba çeliku për tubacionet për lëngje të ndezshme – Kushtet e dërgesës teknike – Pjesa 2: Tubat e klasës së kërkuar B (EN 10208-2). Cilësia dhe trashësia e pareteve është në përputhje me kushtet e punës dhe të testimit.

Përmasat finale të tubacioneve për shpërndarjen e gazit përcaktohen nga përllogaritjet hidraulike gjatë fazës paraprake apo të projektimit të hollësishëm.

Tubacionet për shpërndarjen e gazit kryesisht shtrihen në rrugë publike, paralelisht me infrastrukturën tjetër komunale.

Tubacionet e PM dhe PU zakonisht groposen me mbulesë minimale dheu prej 0.80 m, ndërsa tubacionet e gazit PL groposen me mbulesë dheu minimale 1.0 m. Gjerësia e kanalit të tubacionit zakonisht shkon nga 0.40 në 0.70 m. Tubat e polietilenit për shpërndarjen e gazit shtrihen mbi shtrat rëre, përafërsisht 15 cm të trashë.

Pas shtrimit dhe testimit të linjës, kanali mbushet me material ranor të imët deri në një nivel të caktuar mbi tubacion. Përmbi rërë, mbushja bëhet me shtresa deri në nënbazë të sipërfaqes. Sipërfaqet si trotuari, shtigjet anësore dhe zonat e gjelbëruara më pas restaurohen në gjendjen fillestare.

Distanca e tubacionit nga ndërtesat, strukturat e tjera mbitokësore dhe instalimet nëntokësore paralele të, si dhe kryqëzimet e instalimeve të tjera komunale është në përputhje me rregullat dhe standadet për instalimin e tubacioneve, si rregullat teknike për tubacionet e çelikut për presionin maksimal punues mbi 16 bar, EN 1594 Infrastruktura e gazit – Tubacione për presionin maksimal funksionues mbi 16 bar – Kërkesat funksionale (EN 1594), Rregullat teknike: Tubacione të çelikut për presionin maksimal funksionues mbi 5 bar – Mirëmbajtja dhe EN 12007-1 Infrastruktura e gazit – Tubacione për presionin maksimal funksionues deri në dhe përfshirë 16 bar – Pjesa 1: Kërkesat e përgjithshme funksionale.

Lkryqëzimi i tubacioneve me hekurudhat dhe rrugët kryesore zakonisht bëhet me metoda të shpimit në thellësinë e kërkuar, ndërsa zgjidhjet tipike teknike për kryqëzimin e tubacionit me rrugë ujore përfshin metodën e hapjes së kanalit, pra, groposjen e tubacionit në thellësinë e duhur poshtë shtratit të rrugës ujore, me mbrojtëse nga betoni.

Tubat e shpërndarjes pothuajse ekskluzvisht instalohen nën dhe, gjë që rrit edhe më shumë nivelin e sigurisë së funksionimit.

Për të optimizuar shtrirjen e zhvillimit të sistemit të gazit, është bërë vlerësimi teknik i rrjeteve të shpërndarjes së gazit në vendbanime të përshtatshme.

Procesi i identifikimit të zonave potenciale për shpërndarjen e gazit natyror kanë marrë në shqyrtim zona me popullsi më të dendur në pjesë të komunave pasi zhvillimi i rrjetit të gazit përgjithësisht nuk është me efektivitet të kostos në fshatra më të largët, më pak të populluar. Për pjesët e përzgjedhura të komunës, u bë supozimi i mbulesës prej 100%[28], pra u ofrua lidhja me rrjetin për secilën ekonomi familjare apo konsumatorë të tjerë (shërbime, industri), duke e vendosur rrjetin në secilën rrugë drejt secilit konsumator potencial. Sistemet e shpërndarjes u zhvilluan me dorë dujke përdorur softuerin Google Earth, Open Street View, hartat e duhura topografike dhe dokumenta të tjerë në dispozicion. Për këto rrjete të planifikuara të shpërndarjes, u përllogarit gjatësia totale e rrjetit për komunë (TabELA 49). Secili rrjet i shpërndarjes përbëhet nga elementë të ndryshëm, përfshirë tuba të diametrave të ndryshëm në varësi të sasive dhe presioneve të përllogaritur.

Rrjetet e shpërndarjes që janë shqyrtuar janë paraqitur në ZHG për këto vendbanime të radhës: Prishtinë, Fushë Kosovë, Obiliq, Prizren, Ferziaj, Pejë, Gjakovë, Gjilan, Podujevë, Mitrovicë dhe Mitr. e Veriut, Vushtrri, Suharekë, Gllogoc (Drenas), Lipjan, Rahovec, Malishevë, Skenderaj, Viti, Deçan, Klinë, Kamenicë, Istog, Dragash, Kaçanik, Shtime, Hani i Elezit dhe Mamushë.

Për shkak të shtrirjes së rrjetit të shpërndarjes së gazit në rrugë publike brenda vendbanimeve dhe për shkak të natyrës nëntokësore të projektit, ndikimi i përgjithshëm mbi mjedisin është i papërfillshëm.

---

[28] Në realitet, mbulesa e vendbanimeve rrallëherë është 100%, mirëpo për shkak të rritjes së pritshme të pjesëve urbane të vendbanimeve (ku parashihet gazifikimi), rrjeti i gazit duhet të shtrihet përtej vendbanimeve aktuale urbane, kështu, vlerësimi I 100% të madhësisë së sotme të vendbanimeve urbane është i arsyeshëm.

TABELA 49 – GJATËSIA E TË GJITHË RRJETIT TË SHPËRNDARJES TË ZHVILLUAR FILLIMISHT

Komuna	Qarku	Gjatësia e rrjetit të shpërndarjes (km)
Prishtina	Prishtina	942
Fushë Kosovë	Prishtina	
Obiliq	Prishtina	
Prizren	Prizren	302
Ferizaj	Ferizaj	286
Pejë	Peja	157
Gjakovë	Gjakova	140
Gjilan	Gjilan	247
Podujevë	Prishtina	111
Mitrovicë	Mitrovica	258
Mitr. e Veriut	Mitrovica	52
Vushtrri	Mitrovica	113
Suharekë	Prizren	32
Gllogoc (Drenas)	Prishtina	46
Lipjan	Prishtina	104
Rahovec	Gjakova	66
Malishevë	Prizren	30
Skenderaj	Mitrovica	33
Viti	Gjilan	101
Deçan	Gjakova	35
Istog	Peja	29
Klinë	Peja	43
Kamenicë	Gjilan	82
Dragash	Prizren	21
Kaçanik	Ferizaj	32
Shtime	Ferizaj	50
Hani i Elezit	Ferizaj	21
Mamushë	Prizren	16
Totali		**3349**

8 - PËRMBLEDHJE E NDIKIMEVE TË MUNDSHME TË KONSIDERUESHME NDËRKUFITARE MBI MJEDISIN

Në përputhje me praktikat më të mira për zhvillimin e projekteve të mëdha të infrastrukturës lineare që përshkojnë disa vende, vëmendje i kushtohet ndikimeve të mundshme ndërkufitare të projektit. Konventa ESPOO për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis në Kontekst Ndërkufitar është transpozuar në legjislacionin e Kosovës. Vendi tjetër i përfshirë është Maqedonia e Veriut, e cila është gjithashtu nënshkruese e Konventës ESPOO. Për më tepër, standardet e institucioneve financiare ndërkombëtare kërkojnë që tema të trajtohet në procesin e vlerësimit strategjik të ndikimit mjedisor dhe social (VSM) për projektin e përgjithshëm.

Bazuar në lokacionet e projektit në Kosovë, kompleksitetin e projektit dhe ndikimet e identifikuara, është konstatuar se ndikimet ndërkufitare të gazsjellësit Prizren – kufiri SHQ/KOS mund të ndikojnë në Shqipëri, dhe ndikimet ndërkufitare të interkoneksionit Maqedoni të Veriut-Kosovë mund të ndikojnë në Maqedoninë e Veriut.

8.1 - Interkoneksioni Maqedoni e Veriut-Kosovë

Korridori i gazsjellësit të vjetër ekzistues lidh Shkupin dhe Prishtinën dhe konsulenti ka bërë përpjekje që korridori të shfrytëzohet sa më shumë. Është veçanërisht e rëndësishme që të përdoret pika e vjetër ekzistuese e lidhjes mes dy vendeve, e cila shkakton ndikim sa më të vogël në mjedis në këtë zonë kufitare.

Ndikimet e gazsjellësit në ndryshimet klimatike janë kryesisht të papërfillshme për shkak të sasisë së vogël të emisioneve. Kjo është e vërtetë për zonën më të vogël rreth gazsjellësit, por edhe në një shkallë më të madhe në territorin e Kosovës dhe vendit fqinj Maqedoninë e Veriut.

Ndikimi në cilësinë e ajrit të ndërtimit është i kufizuar në një zonë të vogël rreth kantierit të ndërtimit dhe për këtë arsye nuk pritet të ketë jë ndikim të konsiderueshëm ndërkufitar. Nuk priten ndikime negative ndërkufitare gjatë funksionimit normal dhe në Maqedoninë e Veriut në zonat më afër gazsjellësit mund të shihet ndonjë ndikim i vogël pozitiv për shkak të ndryshimit në një burim më të pastër karburanti.

Nuk pritet asnjë ndikim ndërkufitar në pylltari dhe gjueti në pjesën fillestare të gazsjellësit, pikënisja e të cilit ndodhet në kufirin e Maqedonisë së Veriut, pasi karakteristikat dhe shtrirja e ndërhyrjes janë të tilla që nuk pritet asnjë ndikim mbi ajrin apo ujin apo çdo mjet tjetër jashtë kufijve të vendit. I vetmi ndikim ndërkufitar i pritshëm që mund të ndodhë në këtë pjesë të rrugës është përhapja ndërkombëtare e zjarreve pyjore. Ky ndikim do të reduktohet në një minimum të pranueshëm duke respektuar të gjitha rregulloret, masat dhe praktikat e mira për parandalimin e zjarreve në pyje.

Duke qenë se ndërhyrja e planifikuar ka karakterin e ndikimeve të lokalizuara në veçoritë gjeomorfologjike, vlerësohet se do të mungojnë karakteristika të rëndësishme ndërkufitare. Vendndodhja e gazsjellësit të planifikuar në kufirin shtetëror është në një kodër. Ndikimi është përcaktuar si i vogël dhe nuk do të ketë ndikim të rëndësishëm në territorin e Maqedonisë së Veriut.

Zbatimi i operacionit të planifikuar nuk do të ndryshojë elementet e peizazhit dhe mënyrën e përdorimit të peizazhit në territorin e Maqedonisë së Veriut. Ndryshime të vogla vizuale do të ketë në peizazhin në zonën e Kosovës, e cila është në afërsi të kufirit shtetëror dhe në vetë kufirin. Një ndryshim i tillë do të jetë dobët i dukshëm nga territori i Maqedonisë së Veriut. Kjo formë ndikimi mund të konsiderohet e vogël në të papërfillshme.

Duke qenë se ndërhyrja e planifikuar ka karakterin e ndikimeve të lokalizuara në lidhje me trashëgiminë kulturore, vlerësohet se nuk do të ketë ndikim të rëndësishëm ndërkufitar. Sa i përket vendndodhjes së gazsjellësit të planifikuar në kufirin shtetëror, konsiderohet se nuk do të ketë ndikim të rëndësishëm në vendet kulturore nga Maqedonia e Veriut që janë më afër vendndodhjes së gazsjellësit.

Gazsjellësi i transmisionit nga Shkupi (Maqedonia e Veriut) në Prishtinë (Kosovë) do të krijonte një linjë të furnizimit me gaz për Kosovën. Kjo nga ana tjetër do të mundësonte fillimin e gazifikimit të Kosovës. Nga

perspektiva e Maqedonisë së Veriut krijimi i kësaj linje do të rriste vëllimet e bartjes së gazit përmes sistemit të transmisionit të gazit të Maqedonisë së Veriut, me çka do të përfitonte potencialisht tarifat e transmisionit, duke rritur më tej konkurrencën e gazit natyror. Përveç kësaj, gazsjellësi nga Shkupi në Prishtinë mund të lehtësojë gazifikimin e zonës përgjatë linjës së vet.

Ndikim i kufizuar ndërkufitar në popullatë mund të ndodhë në afërsi të kufirit me Maqedoninë e Veriut dhe Kosovën në rast aksidentesh. Ndikimi negativ mund të ndodhë në fazën e ndërtimit për shkak të të gjitha situatave aksidentale që mund të lindin në kantierin e ndërtimit dhe për shkak të shpërthimeve ose rrjedhjeve masive të gazit në fazën e funksionimit. Ndikime të kufizuara ndërkufitare mund të ndodhin në rast aksidentesh ose shpërthimesh, shfaqja e të cilave kufizohet nga masat e duhura të projektimit. Gjatë funksionimit të gazsjellësit do të bëhen aktivitete të rregullta mirëmbajtjeje.

8.2 - Gazsjellësi Prizren – kufiri SHQ/KOS

Linja e krahasueshme e këtij seksioni është planifikuar në kuadër të studimit të parafizibilitetit të interkoneksionit të gazit ALKOGAP. Projekti i Gazsjellësit Shqipëri-Kosovë (ALKOGAP) synon të ndërlidhë sistemin ekzistues dhe të planifikuar të transmisionit të gazit të Republikës së Shqipërisë (përfshirë projektin TAP) me sistemin e ardhshëm të projektuar të transmisionit të gazit të Republikës së Kosovës, dhe ndërlidhësit e transmisionit që janë pjesë të degës lindore të Unazës së Gazit të Komunitetit të Energjisë (ECGR). ALKOGAP synon të krijojë një linjë të re furnizimi me gaz natyror nga Lindja e Mesme dhe Rajoni i Kaspikut të transportuar nga Gazsjellësi Trans Adriatik, në veri-lindje të zonës së Ballkanit Perëndimor drejt Serbisë. Megjithatë, projekti ALKOGAP do të planifikohet si gazsjellës dy-drejtimësh, kështu që drejtimi i mundshëm i furnizimit mund të jetë gjithashtu veri-jug, nga ECGR, ose burime të tjera. Ndërtimi i këtij gazsjellësi do të mundësonte gazifikimin e Shqipërisë dhe Kosovës dhe do të siguronte një furnizim të larmishëm dhe të qëndrueshëm me gaz natyror.

Ndikimet e gazsjellësit në ndryshimet klimatike janë kryesisht të papërfillshme për shkak të sasisë së vogël të emisioneve. Kjo është e vërtetë për zonën më të vogël rreth gazsjellësit, por edhe në një shkallë më të madhe në territorin e Kosovës dhe Shqipërisë fqinje.

Ndikimi në cilësinë e ajrit të ndërtimit është i kufizuar në një zonë të vogël rreth kantierit të ndërtimit dhe për këtë arsye nuk pritet të ketë një ndikim të rëndësishëm ndërkufitar. Nuk priten ndikime negative ndërkufitare gjatë funksionimit normal dhe në Shqipëri në zonat më afër gazsjellësit mund të shihet një ndikim i vogël pozitiv për shkak të ndryshimit në një burim më të pastër karburanti.

Nuk pritet asnjë ndikim ndërkufitar në pylltari dhe gjueti në pjesën fillestare të gazsjellësit, pikënisja e të cilit ndodhet në kufirin shqiptar, pasi karakteristikat dhe shtrirja e ndërhyrjes janë të tilla që nuk pritet asnjë ndikim në ujë ose ajër apo mjet tjetër jashtë kufijve të vendit. I vetmi ndikim ndërkufitar i pritshëm që mund të ndodhë në këtë pjesë të linjës është përhapja ndërkombëtare e zjarreve në pyje. Ky ndikim do të reduktohet në një minimum të pranueshëm duke respektuar të gjitha rregulloret, masat dhe praktikat e mira për parandalimin e zjarreve në pyje.

Duke qenë se ndërhyrja e planifikuar ka karakterin e ndikimeve të lokalizuara në veçoritë gjeomorfologjike, vlerësohet se do të mungojnë karakteristika të rëndësishme ndërkufitare. Vendndodhja e linjës së planifikuar në kufirin shtetëror është në një kodër. Ndikimi është përcaktuar si i vogël dhe nuk do të ketë ndikim të konsiderueshëm në territorin e Shqipërisë.

Zbatimi i operacionit të planifikuar nuk do të ndryshojë elementët e peizazhit dhe mënyrën e përdorimit të peizazhit në territorin e Shqipërisë. Në peizazhin në zonën e Kosovës do të ketë ndryshime të vogla vizuale, pasi është në afërsi të kufirit shtetëror dhe me vetë kufirin. Këto ndryshime do të jetë pak të dukshme nga territori i Shqipërisë. Kjo formë ndikimi mund të konsiderohet e vogël në të papërfillshme.

Duke qenë se ndërhyrja e planifikuar ka karakterin e ndikimeve të lokalizuara në lidhje me trashëgiminë kulturore, vlerësohet se nuk do të ketë ndikim të rëndësishëm ndërkufitar. Për sa i përket vendndodhjes së

gazsjellësit të planifikuar në kufirin shtetëror, konsiderohet se nuk do të ketë ndikim të rëndësishëm në vendet kulturore në Shqipëri që janë më afër vendndodhjes së gazsjellësit.

ALKOGAP do të krijonte një linjë furnizimi me gaz për Kosovën. Kjo nga ana tjetër do të mundësonte fillimin e gazifikimit të Kosovës. Nga këndvështrimi shqiptar, krijimi i kësaj linje do të rriste vëllimet e transmisionit të gazit përmes sistemit shqiptar të transmisionit të gazit, duke përfituar potencialisht tarifat e transmisionit, duke rritur më tej konkurrencën e gazit natyror. Gjithashtu, gazsjellësi nga Shqipëria në Kosovë mund të lehtësojë gazifikimin e zonës përgjatë linjës së vet.

Në aërsi të kufirit me Shqipërinë dhe Kosovën mund të ketë ndikim të kufizuar ndërkufitar në popullatë në rast aksidentesh. Ndikimi negativ mund të ndodhë në fazën e ndërtimit për shkak të të gjitha situatave aksidentale që mund të lindin në kantierin e ndërtimit dhe për shkak të shpërthimeve ose rrjedhjeve masive të gazit në fazën e funksionimit. Ndikime të kufizuara ndërkufitare mund të ndodhin në rast aksidentesh ose shpërthimesh, shfaqja e të cilave kufizohet nga masat e duhura të projektimit. Gjatë funksionimit të gazsjellësit do të bëhen aktivitete të rregullta mirëmbajtjeje.

9 - PËRMBLEDHJE E NDIKIMEVE KUMULATIVE

9.1.1 - Cilësia e ajrit

Gjatë ndërtimit priten disa efekte negative lokale në cilësinë e ajrit. Duke qenë se ky ndikim do të jetë shumë i lokalizuar dhe relativisht i shkurtër, ai vlerësohet si i papërfillshëm. Meqë lokacioni i punimeve të ndërtimit lëviz përgjatë linjës së projektit, ndikimi gjithashtu do të lëvizë, kështu që ndikimi kumulativ vlerësohet gjithashtu si i papërfillshëm.

Ndryshimi i lëndëve djegëse fosile dhe biomasës aktuale me gaz natyror si burim energjie në familje dhe industri mund të ketë një ndikim pozitiv kumulativ në cilësinë e ajrit lokal, veçanërisht në zonat më të dendura të populluara ose zonat me emisione të larta industriale.

9.1.2 - Klima dhe ndryshimet klimatike

Efektet negative të projektit në ndryshimet klimatike gjatë ndërtimit vlerësohen të jenë të papërfillshme dhe ndikimi do të ndalet me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten ende disa emisione nga objektet mbitokësore dhe emisionet e liruara. Ky ndikim vlerësohet si i papërfillshëm për çdo seksion gazsjellësi, ndërsa ndikimi kumulativ mund të jetë i matshëm, por ende pritet të jetë relativisht i vogël. Për më tepër, ky ndikim mund të reduktohet duke ndjekur masat e propozuara zbutëse.

Një ndikim domethënës pozitiv i projektit pritet nga shndërrimi nga lëndët djegëse fosile dhe biomasa në gaz natyror si burim energjie pasi gazi natyror ka emisione dukshëm më të ulëta të gazeve serrë. Kumulativisht ky ndikim është dukshëm më i madh se ndikimi negativ relativisht i vogël i funksionimit normal të gazsjellësit. Ndikimi kumulativ përllogaritet në seksionin **Error! Reference source not found.**Klima dhe ndryshimet klimatike.

9.1.3 - Gjeorreziqet

Pritet ndikim negativ kumulativ aty ku kryqëzohen zona të shumta të gjeorreziqeve të ndryshme. Zonat e përmbytjeve dhe tërmetet mund të aktivizojnë zonat e mundshme për rrëshqitje të dheut.

9.1.4 - Ujërat

Ndikimi negativ kumulativ pritet në zonën ku gazsjellësi kalon shumë herë të njëjtin lumë/përrua. Ndërtimi i gazsjellësit përgjatë lumenjve/përrenjve shkakton presion hidrologjik në trupin ujor dhe mund të ndryshojë përkohësisht rrjedhën dhe cilësinë e lumit/përroit, gjë që mund të ketë ndikim negativ në biodiversitetin që varet nga i njëjti lumë/përrua.

9.1.5 - Dheu dhe bujqësia

Ndikimi kumulativ pritet të jetë i mundur gjatë punimeve të ndërtimit në formën e gërmimit të materialit të tokës, prishjes së strukturës dhe ngjeshjes së tokës dhe për shkak të heqjes së shtresës së humusit dhe kulturave ekzistuese, e cila është shumë lokale, lineare dhe e përkohshme. Gjatë funksionimit të gazsjellësit nuk do të ketë ndikim në tokë dhe tokë bujqësore, pasi i gjithë prodhimi, rrënjët e të cilit nuk kalojnë thellësinë 1 m mund të vazhdojë.

9.1.6 - Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura

Ndikimi negativ kumulativ pritet gjatë ndërtimit në zonat ku gazsjellësi kalon pranë ose në zona të mbrojtura dhe zona të pasura me biodiversitet. Biodiversiteti mund të ndikohet nga shkatërrimi ose transformimi i habitateve aktuale dhe të ndjeshme (p.sh., kalimi i shumëfishtë i lumenjve dhe përrenjve duke ndikuar në rrjedhën e lumenjve, kalimi nëpër zona pyjore të cilat mund të krijojnë skaje të reja pyjore dhe të shkaktojnë fragmentim dhe erozion), emisionet e zhurmës nga puna ndërtimore, materialet e rrezikshme dhe pluhuri që përhapet nga kantieret dhe futja e mundshme e specieve të huaja.

9.1.7 - Peizazhi

Gjatë ndërtimit, është e mundur të ketë ndikim kumulativ në strukturën e peizazhit dhe një përvojë vizuale e zonës së punës me objektet e infrastrukturës ekzistuese dhe të planifikuara të linjës. Ndikimi është i mundur në banesat e përhershme aty pranë.

Gjatë funksionimit, ndikimi kumulativ vizual i objekteve mbitokësore është i mundur në rast se ato ndodhen pranë objekteve industriale dhe tregtare të planifikuara ose ekzistuese. Ndikimi është i mundur në banesat e përhershme aty pranë.

9.1.8 - Trashëgimia kulturore

Ndikimet kumulative janë të mundshme në rastin e ndërtimit të objekteve mbitokësore të gazsjellësit të planifikuar, që ndodhen pranë elementëve të çmueshëm të trashëgimisë arkitekturore ose të ndërtimit. Vetë ndërtimi i objektit mbitokësor nuk do të shkaktojë një ndikim kumulativ, por nëse ka disa ndërhyrje të tjera të spikatura infrastrukturore në afërsi, mund të ketë një ndryshim më të fortë në kontekstin kulturor të zonës dhe rrjedhimisht ndikim në kontekstin kulturor të pronës kulturore.

9.1.9 - Shëndeti i njeriut

Ndikimet kumulative janë të mundshme vetëm në rastin e ndërtimit. Fluksi i fuqisë punëtore (migrimi në zonën e kantierit) për punimet e ndërtimit mund të çojë në një sërë rreziqesh dhe ndikimesh negative sociale dhe mjedisore. Ndërsa shumë nga këto ndikime mund të kenë qenë tashmë të pranishme ose mund të ndodhin pavarësisht nga fluksi i fuqisë punëtore, ato mund të intensifikohen potencialisht nga punimet e ndërtimit.

- Rritja e rrezikut të sëmundjeve ngjitëse dhe ngarkesa për shërbimet shëndetësore lokale: Fluksi i njerëzve mund të sjellë sëmundje ngjitëse në zonën e projektit, duke përfshirë sëmundjet seksualisht të transmetueshme (STD), ose punëtorët që vijnë mund të ekspozohen ndaj sëmundjeve ndaj të cilave kanë rezistencë të ulët. Kjo mund të rezultojë në një barrë shtesë për burimet shëndetësore lokale. Punëtorët me shqetësime shëndetësore në lidhje me abuzimin e substancave, çështjet mendore ose sëmundjet seksualisht të transmetueshme mund të mos dëshirojnë të vizitojnë objektin mjekësor të projektit dhe në vend të kësaj të shkojnë në mënyrë anonime te ofruesit lokalë mjekësorë, duke ngarkuar mëtej burimet lokale. Objektet lokale shëndetësore dhe të shpëtimit mund të jenë gjithashtu të mbingarkuar dhe/ose të papajisura keq për të adresuar aksidentet e mundshme që mund të ndodhin në një kantier të madh ndërtimi.

Problemet të zakonshme mund të jenë mosmarrëveshjet me banorët vendas, ndoshta prania e punëtorëve në bare dhe prania e prostitutave, duke çuar në rrezik për zënka, aksidente, rritje të sëmundjeve seksualisht të transmetueshme etj.

9.1.10 - Infrastruktura dhe shërbimet publike

Në fazën e ndërtimit, ZHG mund të ketë ndikime kumulative mbi kantieret e tjera kryesore të ndërtimit nëse ato përkojnë. Kjo pengon përcaktimin e saktë të ndikimeve kumulative meqënëse nuk është caktuar afat i zhvillimit të ZHG dhe as nuk është e mundur të dihet se kur do të fillojnë zhvillimet e tjera.

Këto efekte negative mund të zbuten plotësisht duke marrë parasysh, gjatë fazës së projektimit të detajuar kryqëzimin e ZHG me infrastrukturën dhe projektet e tjera që duhet të marrë parasysh lartësitë dhe distancat e sigurisë të përshkruara në standardet teknike ekzistuese malazeze për ndërtimin e linjave të transmetimit.

Ndikimet kumulative në rajonin e Projektit mund të rrjedhin nga efektet e kombinuara të ZHG me aktivitete të tjera në vazhdim aktualisht ose në të ardhmen e arsyeshme të parashikueshme në zonën e studimit. Projekte të tjera të tilla janë identifikuar bazuar në një studim të dokumentacionit. Ndikimet mjedisore të ZHG lidhen kryesisht me fazën e ndërtimit, ndërkohë që funksionimi i rregullt rezulton me ndikime të një rëndësie të vogël.

Përveç kësaj, faza e projektimit të projektit të detajuar, duhet të marrë në konsideratë të gjitha projektet e planifikuara të infrastrukturës brenda zonës së projektit të gazsjellësit. Kjo duhet të realizohet nëpërmjet

koordinimit ndërmjet të gjithë aktorëve të mundshëm, duke përfshirë qeverinë e njësisë, qeveritë e qarqeve dhe rretheve, autoritetet lokale (bashkitë) etj.

9.1.11 - Aksidentet

Ndikimi kryesor mjedisor ndodh gjatë aksidenteve (zjarri, shpërthimi, helmimi), dhe pas aksidenteve nuk pritet ndotje e mëtejshme e mjedisit. Prandaj, ndikimet e mundshme janë të lidhura kryesisht me rrezikimin e jetës dhe shëndetit të njerëzve dhe shkatërrimin e të mirave materiale, ndërsa pasojat mjedisore janë të një rëndësie të vogël.

Ndikimet e rëndësishme kumulative janë të mundshme vetëm në rast të të ashtuquajturit efekt domino. Mundësia e aksidentit është jashtëzakonisht e ulët.

9.1.12 - Mbeturinat

Gazsjellësit që janë subjekt i PBB mbulojnë një sipërfaqe të madhe të Kosovës dhe mundësia e ndikimeve kumulative me projekte të tjera nuk mund të shmanget. Ndikimet kumulative mjedisore janë të mundshme në rast të mbivendosjes së afateve kohore të ndërtimit të gazsjellësve të parashikuar/objekteve shoqëruese dhe projekteve të tjera të infrastrukturës së linjës (rrugë, hekurudha). Duke qenë se ka mungesë të dukshme të deponive sanitare dhe përgjithësisht mungesë të objekteve për trajtimin e mbeturinave në nivel kombëtar, duhen bërë përpjekje të konsiderueshme me synimin për t'i menaxhuar siç duhet ndikimet negative nga mbeturinat e prodhuara dhe për menaxhimin e tyre gjatë fazës së ndërtimit. Këto efekte negative mund të zbuten duke i marrë parasysh gjatë fazës së projektimit të detajuar dhe duke zbatuar masa për minimizimin e mbeturinave, parimet e riciklimit të mbetjeve dhe koordinimin ndërmjet të gjithë palëve të interesit të mundshëm, përfshirë organet qeveritare dhe autoritetet lokale.

Gjatë fazës së funksionimit të gazsjellësit, mbeturinat e pritshme të prodhuara nga gazsjellësit dhe objektet shoqëruese janë të papërfillshme dhe pa potencial për ndikime kumulative me projekte të tjera në rajon.

10 - MASAT ZBUTËSE

10.1 - Masat e parapara për të parandaluar, reduktuar dhe eliminuar ndikimet tek shëndeti i njeriut dhe mjedisi

10.1.1 - Masat e përgjithshme

Tema	Masa zbutëse
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë zhvillimit të projektit, përgatitni dokumentacionin e projektit duke marrë parasysh çështjet e ndryshimeve klimatike, zbutjen dhe arritjen e neutralitetit klimatik, si dhe përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike.
Gjeorreziqet	Në fazën e përgatitjes, duhet të shqyrtohet planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit: punimet e ndërtimit në zonat e përmbytura duhet të kryhen gjatë sezonit të thatë/me prurje të ulët. Duhet të zhvillohet hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Ujërat	Gjatë fazës përgatitore, planifikimi për korridoret e detajuar të gazsjellësit duhet të marrë parasysh: • Punimet e ndërtimit në rrjedhat ujore duhet të bëhen gjatë muajve të verës (stina me gjasa për prurje të ulëta). • Pas ndërtimit, shtretërit e lumenjve duhet të restaurohen në kushtet e mëparshme. Duhet të përdoret Plani për Kryqëzimin e Ujit që tregon metodat e ndërtimit dhe duhet të përgatiten masat mbrojtëse për zbatim. Plani i Erozionit dhe Kontrollit të Sedimenteve tregon se si rifuten në përdorim brigjet e trupave ujorë dhe si të mbrohen ato nga erozione, si shpatet pranë trupave ujore stabilizohen për të parandaluar erozionin nga derdhjet e shpateve në trupat ujorë.
Dheu dhe bujqësia	Në fazën e përgatitjes, planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit duhet të marrë parasysh gjelbërimin e shpateve dhe mbjelljen e përzierjeve të barit dhe shkurreve për terrene të pjerrëta. Duhet të përgatitet dhe zbatohet plani i restaurimit dhe rehabilitimit. Duhet të përgatitet dhe zbatohet plani i kontrollit të erozionit dhe sedimentit. Gjatë fazës së planifikimit më të detajuar, rekomandohet të shmanget tokë e punueshme e çmueshme dhe toka e punueshme gjatë përzgjedhjes së vendit për vendosjen e rrugëve hyrëse dhe objekteve mbitokësore (për të minimizuar zhvendosjen ekonomike). Pronarët dhe bartësit e të drejtave që kanë kultura të përhershme (kultura me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kultura që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5) në zonën 5 + 5 m nga gazsjellësi duhet të kompensohen për sipërfaqen e dhënë me qira.
Biodiversiteti	Gjatë fazës përgatitore, planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit duhet të marrë parasysh: • shmangien e zonave të ndjeshme përgjatë linjës (pjerrësi të mprehta, zona të mbuluara me pyje, habitate ujore dhe ligatina). • në të gjitha vendet ku mbulesa bimore do të hiqet ose dëmtohet, përzierjet e barishteve dhe bishtajoreve duhet të mbillen menjëherë pas përfundimit të punimeve të ndërtimit dhe

Tema	Masa zbutëse
	rivendosjes së servitutit për të parandaluar erozionin e tokës, futjen dhe përhapjen e specieve bimore pushtuese. • Në zonat pyjore, pas përfundimit të punimeve të ndërtimit, duhet të mbillen specie adekuate (në lloje dhe sasi) të pemëve dhe shkurreve brenda korridorit të punimeve (duke mos përfshirë korridorin e sigurisë 5+5 m) për të zbutur efektet e fragmentimit dhe për të parandaluar krijimin e specieve bimore pushtuese. • Bimësia bregore pranë lumit dhe habitatet e përrenjve të përhershëm (nëse ka) duhet të rikthehet në gjendjen e mëparshme pas përfundimit të punimeve të ndërtimit. • Transporti në rrjedhën e poshtme të sedimentit duhet të minimizohet gjatë punimeve për kryqëzimet e hapura gjatë kushteve me prurje të ulët. Nëse gjatë ndërtimit janë gjetur zgavra ose shpella brenda terrenit karstik, të gjitha punimet duhet të ndërpriten përkohësisht. Autoritetet ligjore duhet të informohen për këto gjetje. Punimet e mëtejshme ndërtimore duhet të vazhdojnë në përputhje me udhëzimet e autoriteteve ligjore. Bimësia bregore pranë lumit dhe habitateve të përrenjve të përhershëm (nëse ka) duhet të rikthehet në gjendjen e mëparshme pas përfundimit të punimeve të ndërtimit. Transporti në rrjedhën e poshtme të sedimentit duhet të minimizohet gjatë kryerjes së kryqëzimeve të hapura gjatë kushteve të rrjedhjes së ulët.
Zonat e mbrojtura	Gjatë fazës përgatitore, planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit duhet të marrë parasysh që të gjitha punimet e ndërtimit brenda zonës më të gjerë të ligatinave të mbrojtura Ligatina e Hencit duhet të kryhen jashtë periudhës së folezimit të shumicës së shpendëve të ligatinave që janë regjistruar në zonën më të zgjeruar të projektit.
Peizazhi	Gjatë fazës së projektimit, është e nevojshme të sigurohet integrimi sa më i mirë i gazsjellesit në peizazh.
Trashëgimia kulturore	Në fazat e mëtejshme të projektimit të Projektit, duhet të merren parasysh sa vijon: • Pjesët mbitokësore të gazsjellësit duhet t'u përshtaten kushteve kulturore lokale nga forma dhe materiali. • Rruga dhe pjesët mbitokësore të pamjaftueshme vizualisht duhet të mbulohen me bimë autoktone. • Duhet të shfrytëzohen burimet e trashëgimisë kulturore dhe të bëhen të gjitha përpjekjet e arsyeshme për të shmangur vendet/objektet e njohura të trashëgimisë kulturore gjatë përgatitjes së projektimit Burimet e trashëgimisë kulturore duhet të merren parasysh dhe të përfshihen në fazat e mëtejshme të projektimit të projektit dhe duhet të ndërmerren të gjitha përpjekjet e arsyeshme për të shmangur vendet/objektet e njohura të trashëgimisë kulturore gjatë përgatitjes së projektimit. Nëse gjurma e gazsjellësit kalon pranë (deri në 200 m) elementëve të trashëgimisë arkitekturore, zonave kulturore dhe zonave me vlerë kulturore, parqeve kombëtare dhe zonave nën mbrojtjen e UNESCO-s dhe zonave të tyre tampon, pas kryerjes së punimeve, është e nevojshme që zonat të riparohen me materiale identike dhe për t'i kthyer ato në gjendjen fillestare.

Tema	Masa zbutëse
	Në rast të gjetjeve të rastësishme, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në kantieret e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.
Popullsia dhe vendbanimet	Planifikimi i gazsjellësit të transmisionit duhet të bazohet në shfrytëzimin e teknologjisë më të mirë të disponueshme, nëse është e mundur, në korridoret ekzistuese të përbashkëta të infrastrukturës, pra në korridoret e reja kur kushtet teknike, ekonomike dhe mjedisore e lejojnë këtë, me zbatimin e nevojshëm të masave mbrojtës. Në fazat e mëtejshme të projektimit: • Duhen shmangur zonat me popullsi të dendur. • Nëse linjat e gazsjellësit të transmisionit kalojnë nëpër zonën e ndërtimit të vendbanimit ose nga një distancë prej më pak se 30 m nga ngrehinat e ndërtuara (banesore), gazsjellësi duhet të ketë parete më të trasha, të instalohet më thellë dhe duhet të mbrohet me pllaka betonarmeje, në mënyrë që të përmbushet kërkesat për siguri shtesë. • Kryerja e punëve ndërtimore në pajtueshmëri me procedurat dhe afatet e ndërtimit dhe me praktikat e mira të menaxhimit të kantierit të ndërtimit. Duhet të zhvillohet Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit që vë theksin tek njerëzit që preken, tek grupet në nevojë dhe ata që përjetojnë zhvendosje ekonomike. Konsultimet me personat e prekur, veçanërisht grupet në nevojë të identifikuara, ku të gjitha informacionet për ndikimet e mundshme dhe masat zbutëse mund të prezantohen qartë dhe thjesht, së bashku me përfitimet e përgjithshme nga projekti duhet të mbahen gjatë të gjithë fazës së projektit. Duhet të ofrohen informata për të drejtat e kompensimit që do të zbatohen, si dhe mundësia e paraqitjes së ankesës. Të përdoren metodat më të përshtatshme të konsultimit - takimet publike, takimet e grupeve të fokusit, broshura e projektit, shenjat rrugore, faqja e internetit të projektit. Do të mbahen fushata informuese me komunitetet përgjatë linjës për të siguruar që nuk planifikohen apo ndërtohen ndërtesa të tjera brenda zonës së sigurisë 30+30 m dhe se kufizimet për zonën prioritare të sigurisë do të përcillen. Kompensimi për pronarët ose bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve të prekura kanë të drejtën e kompensimit për kufizimet e vendosura në zonat e sigurisë.
Aktivitetet kryesore ekonomike të popullsisë/Fitimi i jetesës	Duhet të maksimizohet punësimi lokal dhe prokurimi i mallrave nga furnitorët vendas. Të gjitha vendet e mundshme të punësimit dhe mënyrat për të aplikuar duhet të komunikohen qartë dhe informacioni duhet të jepet jo vetëm gjatë prezantimeve dhe konsultimeve, por edhe nëpërmjet fletëpalosjeve të projektit, faqes së internetit të projektit dhe informacionet duhet të jenë gjithmonë të disponueshme brenda çdo komune që përshkohet nga gazsjellësi.

Tema	Masa zbutëse
	Duhet të zbatohet një program me faza për ndërtimin e kapaciteteve që do t'u mundësojë kompanive vendore të arrijnë kualifikimet dhe potencialisht certifikimin me standardet dhe kërkesat përkatëse shumë përpara procesit të tenderimit. Si pjesë e procesit të tenderimit, kontraktorëve duhet t'u kërkohet të zhvillojnë një strategji blerjeje që përcakton se si do të optimizohet blerja lokale e mallrave dhe shërbimeve. Të gjitha vendet e lira duhet të reklamohen nga autoritetet lokale në mënyra që janë të qasshme për komunitetet lokale. Duhet të jepet informacion i qartë mbi numrin e vendeve dhe kërkesat për shkathtësi për mundësi punësimi. Duhen mbajtur konsultime dhe të jepet informacion mbi të drejtat e kompensimit që do të zbatohen në kuadër të Projektit, si dhe për mundësinë për të paraqitur ankesa. Duhet të mbahen takime në fokus grupe me pronarët e tokave bujqësore dhe pyjore, bartësit e të drejtave dhe punëtorët në bujqësi dhe pylltari në zonën e projektit që më së shumti ndikohen nga ndërtimi i gazsjellësit. Gjatë këtyre takimeve, do të jepen të gjitha informacionet mbi projektin, duke përfshirë të drejtat e kompensimit dhe do të prezantohen ndikimet dhe përfitimet e mundshme, si dhe informacioni se si të dorëzohet një ankesë. Duhet të ofrohet ndihmë juridike. Duhet të zhvillohet dhe të zbatohet plani i restaurimit të mjeteve të jetesës. Në rast të kompensimit për blerjen e të drejtës së servitutit në lidhje me kufizimet afatgjata operacionale në Zonat e Kufizimit (5+5 dhe 30+30) do të zbatohet e drejta e kompensimit..
Mbeturinat	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit të Mbeturinave në përputhje me standardet ndërkombëtare dhe legjislacionin kombëtar për menaxhimin e mbeturinave, që ka të bëjë me organizimin e zonave të përkohshme të depozitimit (përfshirë kushtet e veçanta për ruajtjen e mbeturinave të rrezikshme), masat për minimizimin dhe riciklimin e mbeturinave dhe dinamikën e depozitimit. Duhet të krijohet dhe të mbahet një regjistër i mbeturinave. Duhet të kontraktohet një kompani e regjistruar për grumbullimin dhe riciklimin e materialeve të ricikluesshme. Mbeturinat e rrezikshme duhet të trajtohen dhe të depozitohen në përputhje me standardet e BE-së vetëm tek kompanitë e autorizuara.
Tjetër	Infrastruktura, Duhet të krijohet procedura për përcaktimin e gjendjes "origjinale" të elementeve të infrastrukturës që përshkohen nga gazsjellësi ose shtrihen përgjatë linjës, që përfshin dokumentimin e gjendjes "origjinale" me anë të fotografimit dhe video-regjistrimit. Ndërtimi duhet të bëhet në përputhje me procedurat dhe afatin e ndërtimit dhe praktikat e mira të menaxhimit të kantierit. Kontraktori duhet t'i sigurojë çdo drejtuesi të tij një hartë në shkallën e duhur të rrugëve të autorizuara për kryerjen e punimeve, duke treguar qartë shpejtësitë maksimale të autorizuara dhe të sigurojë që ato të kuptohen. Duhet të sigurohet qasja e përkohshme në vendbanime për banorët vendas duke vendosur pllaka çeliku mbi kanale gjatë orëve të kufizuara; në rastet kur

Tema	Masa zbutëse
	kufizimet në qasje nuk mund të shmangen, do të përcaktohen zgjidhjet alternative në konsultim me autoritetet lokale dhe drejtuesit e komunitetit. Aksidentet Duhet të përgatitet plani i reagimit ndaj emergjencave në konsultim me autoritetet kompetente, shërbimet emergjente/mbrojtjen civile dhe administratat komunale përgjatë linjës së gazsjellësit. Duhet të sigurohen absorbentë adekuatë për grumbullimin e lëngjeve të derdhura (produktet e naftës, kimikatet, etj.) pranë vendeve të karburantit dhe magazinimit, parkimit të kamionëve dhe makinerive të rënda dhe kantiereve të ndërtimit.

10.1.2 - Masat specifike për të identifikuar konfliktet e gazsjellësve individualë

Tema	Masa zbutëse
Linja e gazsjellësit MKD e veriut/KOS kufiri në Prishtinë	
Gjeorreziqet	Gjatë fazës përgatitore duhet të merret parasysh planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit që punimet e ndërtimit në zonat e përmbytura të kryhen gjatë sezonit me prurje të thatë/të ulët. Hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik duhet të kryhen për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Zonat e mbrojtura	Në fazën e mëtejshme të fazës së përgatitjes së zhvillimit të dokumentacionit të projektit, planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit duhet të ketë parasysh që të gjitha punimet e ndërtimit brenda zonës më të gjerë të ligatinave të mbrojtura Ligatina e Hencit duhet të kryhen jashtë periudhës së folezimit të shumicës së shpendëve të ligatinave që janë regjistruar në zonën më të gjerë të projektit.
Gazsjellësi Ferizaj – Prizren	
Gjeorreziqet	Gjatë fazës përgatitore duhet të merret parasysh planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit që punimet e ndërtimit në zonat e përmbytura të kryhen gjatë sezonit me prurje të thatë/të ulët. Hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik duhet të kryhen për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Trashëgimia kulturore	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Trashëgimisë Kulturore (PMMTK). Për të minimizuar mundësinë e shkatërrimit aksidental të zonave arkeologjike të pazbuluara gjatë përgatitjes së Studimit të Ndikimit në Mjedis për këtë itinerar, është e nevojshme të kryhet një studim arkeologjik në terren i linjës për të sugjeruar ndryshime të mundshme në linjë. Si pjesë e hulumtimit, është e nevojshme të merren parasysh elementet e trashëgimisë arkitekturore. Këshilltari i Trashëgimisë Kulturore duhet të angazhohet për të siguruar që ndërtimi të bëhet në përputhje me PMMTK. Aktivitetet e ndërtimit duhet të monitorohen nga profesionistë.

Tema	Masa zbutëse
	Në rast të gjetjeve të rastit, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në frontet e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.
Popullsia dhe vendbanimet	Në fazat e mëtejshme të projektit, duhet të shqyrtohet ripozicionimi shtesë i linjës për të shmangur strukturën e ndërtimit brenda korridorit 30+30 m. Në zonën ku gazsjellësi i transmisionit kalon në distancë më të vogël se 30 m nga ngrehinat e ndërtuara (banesore), paretet e gazsjellësit duhet të jenë më të trasha, instalimi të bëhet më në thellësi dhe të mbrohet me pllaka betonarmeje, në mënyrë që të përmbushen kërkesat shtesë të sigurisë.
Gazsjellësi Prizren – Gjakovë	
Gjeorreziqet	Gjatë fazës përgatitore duhet të merret parasysh planifikimi i detajuar i korridoreve të gazsjellësit që punimet e ndërtimit në zonat e përmbytura të kryhen gjatë sezonit me prurje të thatë/të ulët.
Zonat e mbrojtura	Në fazat e mëtejshme të projektimit të Projektit, duhet të merren parasysh sa vijon: • shmangia e zonave të ndjeshme përgjatë linjës (pjerrësi të thepisura, zona të mbuluara me pyje, habitatet ujore dhe ligatinat). • • në të gjitha vendet ku mbulesa bimore do të hiqet ose dëmtohet, përzierjet e barishteve dhe bishtajoreve duhet të mbillen menjëherë pas përfundimit të punimeve të ndërtimit dhe të rikthehet servituti për të parandaluar erozionin e tokës, futjen dhe përhapjen e specieve bimore pushtuese.
Trashëgimia kulturore	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Trashëgimisë Kulturore (PMMTK). Për të minimizuar mundësinë e shkatërrimit aksidental të zonave arkeologjike të pazbuluara gjatë përgatitjes së Studimit të Ndikimit në Mjedis për këtë itinerar, është e nevojshme të kryhet një studim arkeologjik në terren i linjës për të sugjeruar ndryshime të mundshme në linjë. Si pjesë e hulumtimit, është e nevojshme të merren parasysh elementet e trashëgimisë arkitekturore. Këshilltari i Trashëgimisë Kulturore duhet të angazhohet për të siguruar që ndërtimi të bëhet në përputhje me PMMTK. Aktivitetet e ndërtimit duhet të monitorohen nga profesionistë. Në rast të gjetjeve të rastit, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në frontet e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.
Gazsjellësi Gjakovë – Pejë	
Gjeorreziqet	Punimet e ndërimit në zonat me përmbytje duhet të bëhen gjatë sezonit të thatë/me prurje të ulëta.
Ujërat	Duhet të përgatitet plani i kryqëzimit të ujit që tregon metodat e ndërtimit që do të përdoren dhe masat mbrojtëse që do të zbatohen. Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentit tregon se si brigjet e trupave ujorë do të restaurohen dhe mbrohen nga erozioni dhe si do të

Tema	Masa zbutëse
	stabilizohen shpatet ngjitur me trupat ujorë për të parandaluar erozionin nga shpatet që derdhen në trupa ujorë. Punimet e ndërtimit në rrjedhat ujore duhet të kryhen gjatë muajve të verës (me gjasë sezoni me prurje të ulët).
Trashëgimia kulturore	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Trashëgimisë Kulturore (PMMTK). Për të minimizuar mundësinë e shkatërrimit aksidental të zonave arkeologjike të pazbuluara gjatë përgatitjes së Studimit të Ndikimit në Mjedis për këtë itinerar, është e nevojshme të kryhet një studim arkeologjik në terren i linjës për të sugjeruar ndryshime të mundshme në linjë. Si pjesë e hulumtimit, është e nevojshme të merren parasysh elementet e trashëgimisë arkitekturore. Në rast të gjetjeve të rastit, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në frontet e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.
Gazsjellësi Pejë – Istog	
Gjeorreziqet	Punimet e ndërimit në zonat me përmbytje duhet të bëhen gjatë sezonit të thatë/me prurje të ulëta.
Ujërat	Duhet të përgatitet plani i kryqëzimit të ujit që tregon metodat e ndërtimit që do të përdoren dhe masat mbrojtëse që do të zbatohen. Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentit tregon se si brigjet e trupave ujorë do të restaurohen dhe mbrohen nga erozioni dhe si do të stabilizohen shpatet ngjitur me trupat ujorë për të parandaluar erozionin nga shpatet që derdhen në trupa ujorë. Punimet e ndërtimit në rrjedhat ujore duhet të kryhen gjatë muajve të verës (me gjasë sezoni me prurje të ulët).
Trashëgimia kulturore	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Trashëgimisë Kulturore (PMMTK). Për të minimizuar mundësinë e shkatërrimit aksidental të zonave arkeologjike të pazbuluara gjatë përgatitjes së Studimit të Ndikimit në Mjedis për këtë itinerar, është e nevojshme të kryhet një studim arkeologjik në terren i linjës për të sugjeruar ndryshime të mundshme në linjë. Si pjesë e hulumtimit, është e nevojshme të merren parasysh elementet e trashëgimisë arkitekturore. Në rast të gjetjeve të rastit, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në frontet e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.
Gazsjellësi Istog – Skenderaj	

Tema	Masa zbutëse
Gjeorreziqet	Punimet e ndërimit në zonat me përmbytje duhet të bëhen gjatë sezonit të thatë/me prurje të ulëta. Duhet të zhvillohen hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Ujërat	Duhet të përgatitet plani i kryqëzimit të ujit që tregon metodat e ndërtimit që do të përdoren dhe masat mbrojtëse që do të zbatohen. Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentit tregon se si brigjet e trupave ujorë do të restaurohen dhe mbrohen nga erozioni dhe si do të stabilizohen shpatet ngjitur me trupat ujorë për të parandaluar erozionin nga shpatet që derdhen në trupa ujorë. Punimet e ndërtimit në rrjedhat ujore duhet të kryhen gjatë muajve të verës (me gjasë sezoni me prurje të ulët).
Gazsjellësi Prishtina 1 – Drenas	
Gjeorreziqet	Duhet të zhvillohen hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Gazsjellësi Skenderaj – Mitrovicë	
Gjeorreziqet	Punimet e ndërimit në zonat me përmbytje duhet të bëhen gjatë sezonit të thatë/me prurje të ulëta. Duhet të zhvillohen hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Gazsjellësi Prishtinë – Podujevë	
Gjeorreziqet	Duhet të zhvillohen hartat inxhinierike gjeologjike dhe hulumtimi gjeoteknik për të identifikuar shpatet e rrezikshme/të paqëndrueshme dhe vendndodhjet e mundshme të lëngëzimit përgjatë linjës.
Ujërat	Gjatë fazave të mëtejshme të projektimit të Projektit duhet të merren parasysh sa vijon: • Ripozicionimi i linjës për të reduktuar numrin e kryqëzimeve me Lumin LLap • Punimet e ndërtimit në rrugët ujore duhet të bëhen gjatë muajve të verës (me gjasë sezoni me prurje të ulët). Duhet të përgatitet plani i kryqëzimit të ujit që tregon metodat e ndërtimit që do të përdoren dhe masat mbrojtëse që do të zbatohen. Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentit tregon se si brigjet e trupave ujorë do të restaurohen dhe mbrohen nga erozioni dhe si do të stabilizohen shpatet ngjitur me trupat ujorë për të parandaluar erozionin nga shpatet që derdhen në trupa ujorë.
Peizazhi	Gjatë fazës përgatitore të shqyrtohet ripozicionimi i linjës në atë mënyrë që të shmangë zonën e peziazhit të çmueshëm – peizazhi lumor i Lumit Llap.
Trashëgimia kulturore	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Trashëgimisë Kulturore (PMMTK). Për të minimizuar mundësinë e shkatërrimit aksidental të zonave arkeologjike të pazbuluara gjatë përgatitjes së Studimit të Ndikimit në Mjedis për këtë itinerar, është e nevojshme të kryhet një studim arkeologjik në terren i linjës për të sugjeruar ndryshime të mundshme në linjë. Si pjesë

Tema	Masa zbutëse
	e hulumtimit, është e nevojshme të merren parasysh elementet e trashëgimisë arkitekturore. Në rast të gjetjeve të rastit, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në frontet e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.
Gazsjellësi Prizren – kufiri SHQ/KOS	
Trashëgimia kulturore	Duhet të përgatitet Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Trashëgimisë Kulturore (PMMTK). Për të minimizuar mundësinë e shkatërrimit aksidental të zonave arkeologjike të pazbuluara gjatë përgatitjes së Studimit të Ndikimit në Mjedis për këtë itinerar, është e nevojshme të kryhet një studim arkeologjik në terren i linjës për të sugjeruar ndryshime të mundshme në linjë. Si pjesë e hulumtimit, është e nevojshme të merren parasysh elementet e trashëgimisë arkitekturore. Në rast të gjetjeve të rastit, është e nevojshme të ndërmerren veprime sipas Procedurave të Gjetjeve të Rastit, të cilat duhet të përgatiten, zbatohen dhe komunikohen me të gjithë personelin e ndërtimit në frontet e ndërtimit. Nëse kërkohet shpëtim arkeologjik në një gjetje të rastësishme, shpëtimi do të kryhet sipas standardeve ndërkombëtare dhe kombëtare dhe me mbikëqyrjen dhe përfshirjen e institucioneve përkatëse qeveritare.

11 - PLANI I MONITORIMIT PËR ZBATIMIN E OBJEKTIVAVE TË VSM

Në Kosovë po monitorohen një sërë parametrash mjedisorë. Duke qenë se ndikimet nuk janë të rëndësishme dhe kanë karakter lokal, monitorimi i mjedisit nuk parashikohet. Ndikimet nuk janë të përmasave që mund të ndryshojnë gjendjen e komponentëve të veçantë mjedisorë në afat të gjatë. Supozohet se në këtë fazë nuk ka nevojë për përcaktimin e monitorimit të veçantë mjedisor. Për të monitoruar ndikimin e mundshëm të zbatimit të ZHG në mjedis, nuk kërkohet ngritja e sistemeve (programeve) të reja të monitorimit të mjedisit.

Duke pranuar faktin se monitorimi i emisioneve GHG tashmë është i përshkruar në Kosovë (brenda fushës së monitorimit të ndryshimeve klimatike), rekomandohet të përfshihet përdorimi i gazit natyror dhe kontributi i tij në emisionet e GHG në llogaritjet pasi sistemi i gazifikimit të hyjë në funksion.

Po ashtu, janë krijuar mekanizmat e monitorimit të mjedisit nëpërmjet procedurave të vlerësimit të ndikimit në mjedis në nivel projekti (nivel VNM).

12 - PËRMBLEDHJE E OPSIONEVE TË PROPOZUARA NË ZHG

12.1 - Rrjeti fillestar i transmisionit të gazit

Në kuadër të zhvillimit fillestar të Planit të gazit, zhvillohet një rrjet i përkohshëm i transmisionit të gazit në mbarë Kosovën me qëllim që të arrijë të gjitha qendrat kryesore të konsumit në mënyrën më ekonomike dhe me ndikim minimal në mjedis. Koncepti i propozuar mbështetet në lidhjen me sistemin e transmisionit të gazit të Maqedonisë së Veriut. Paraqitja paraprake e sistemit të transmisionit të gazit të Kosovës përbëhet nga ndërlidhja e gazit Maqedoni e Veriut - Kosovë, unaza e gazit të Kosovës që arrin te konsumatorët më të mëdhenj potencialë dhe degët e transmetimit të gazit siç tregohet në in **FigurA 72.**

FIGURA 72 – SKICA PARAPRAKE E GAZSJELLËSIT TË TRANSMISIONIT TË PLANIFIKUAR NË KOSOVË



Hartat zyrtare topografike 1:25000 janë përdorur krahas atyre në dispozicion në softuerin Google Earth për të shtruar linjat e gazsjellësit. Për gazsjellësit janë përzgjedhur korridore/linja të përshtatshme, duke minimizuar gjatësinë, koston dhe ndikimet mjedisore të sistemit të propozuar të gazsjellësit. Është zhvilluar edhe optimizimi bazë hidraulik.

Linjat e gazsjellësit përshkojnë peizazhe të ndryshme, që variojnë nga toka e sheshtë dhe e punueshme në rajonet malore dhe shkëmbore. Linjat e gazsjellësit kalojnë disa lumenj, hekurudha, autoudhë dhe rrugë më të

vogla. Përshtatshmëria e secilit vendkalim dhe teknika e propozuar e kalimit do të vlerësohet dhe konfirmohet për rrugët e zgjedhura në Portofolin e Projektit Prioritar.

Linjat e gazsjellësit të propozuara fillimisht janë si në vijim:

1	Linja e gazsjellësit MKD/KOS kufiri me Prishtinën	13	Linja e gazsjellësit Krushe e Madhe - Rahovec
2	Linja e gazsjellësit Ferizaj - Prizren	14	Linja e gazsjellësit Rahovec - Malisheve
3	Linja e gazsjellësit Prizren - Gjakova	15	Linja e gazsjellësit Ferizaj - Shtime
4	Linja e gazsjellësit Gjakova - Peja	16	Linja e gazsjellësit Peja - Kline
5	Linja e gazsjellësit Peja - Istog	17	Linja e gazsjellësit deri në Kacanik
6	Linja e gazsjellësit Istog - Skenderaj	18	Linja e gazsjellësit Prizren - Dragash
7	Linja e gazsjellësit Prishtina 1 - Drenas	19	Linja e gazsjellësit Prishtina - Podujeve
8	Linja e gazsjellësit Drenas - Skenderaj	20	Linja e gazsjellësit Suhareka - Mamushe
9	Linja e gazsjellësit Skenderaj - Mitrovicë	21	Linja e gazsjellësit BVS Hani i Elezit deri në Sharrcem
10	Linja e gazsjellësit Mitrovicë - Vushtrri	22	Linja e gazsjellësit Prizren – kufiri ALB/KOS
11	Linja e gazsjellësit Ferizaj - Gjilan		
12	Linja e gazsjellësit Gjilan - Kamenicë		

Në procesin e përgatitjes së ZHG janë përfshirë ekipet mjedisore dhe sociale, që në fillim të përcaktimit të linjës së gazsjellësit. U krijua bashkëpunim i ngushtë me ekipin teknik dhe u arrit optimizimi i linjës. Analiza e mjedisit dhe ajo sociale u bënë për të vlerësuar pengesat potenciale mjedisore dhe sociale të projektit, për të shqyrtuar

projektin dhe për të identifikuar mënyrat për përmirësimin e implementimit të projektit duke shmangur ndikimet e mundshme negative mjedisore dhe sociale nga aktivitetet e projektit dhe duke rritur ndikimet pozitive. Që nga fillimi i shqyrtimit të linjës dhe analizimit të saj, është zbatuar hierarkia zbutëse e BERZH përë të shmangur dhe nëse kjo nuk do të ishte e mundur, për të minimizuar dhe zbutur të gjitha ndikimet e identifikuara.

Gjatë të gjithë procesit të përcaktimit të itinerarit dhe të vlerësimit është përdorur hierarkia e zbutjes, duke shmangur ndikimet mjedisore ose sociale të projektit që në fillim të zhvillimit të aktiviteteve, sa herë ka qenë e mundur.

Një nga qëllimet kryesore ka qenë shmangia e zhvendosjes fizike (zonat urbane) dhe ndikimet e konsiderueshme mbi biodiversitetin dhe trashëgiminë kulturore, si dhe minimizimi i zhvendosjes ekonomike.

12.1.1 - Vlerësimi ekonomik dhe opsionet për zhvillimin e sistemit

Analiza e kërkesës dhe ofertës për gaz rezultoi në paraqitjen paraprake të rrjetit të transmisionit të gazit, të treguar në **FigurA 72**

Figura tregon dy përbërësit kryesorë të rrjetit të ardhshëm për transmisionin e gazit: **gazsjellësi SKOPRI** (blu) dhe **Unaza e gazsjellësit** (e kuqe). Komunat (pikat e konsumit) kur është paraparë furnizimi me gaz janë paraqitur si pika të verdha. Në total janë 28 komuna (pika konsumi) për të cilat është paraparë kërkesa për gaz. Gjithashtu, vijat vjollcë tregojnë linjat që nevojiten për të lidhur disa nga zonat e shpërndarjes me rrjetin kryesor të transmisionit.

Sa i përket strukturës së kërkesës për gaz, janë supozuar këto kategori të konsumatorëve:

- Sektori i ekonomive familjare
- Sektori i shërbimeve
- Sektori i industrisë
- Sektori i gjenerimit të energjisë.

Për të përcaktuar se ku do të jetë i realizueshëm zhvillimi i rrjetit të gazit, është e rëndësishme të kuptohet se sa gaz pritet të konsumohet në secilën komunë. Nga 28 komuna, shtatë komuna përbëjnë 78% të të gjithë konsumit të gazit (përfshirë konsumin e gazit të prodhimit të energjisë elektrike në Prishtina, shprehur në bar).

Tarifa mesatare e ponderuar për shpërndarjen e gazit për të gjitha zonat e shpërndarjes në Kroaci në vitin 2020 ka qenë 6,68 EUR/MWh, që varion nga 4 EUR/MWh në 13,3 EUR/MWh[29]. Prandaj, gjatë analizës paraprake, Konsulenti ka marrë parasysh vetëm ato zona të shpërndarjes me tarife efektive të shpërndarjes së gazit (që përfshin lidhjen me rrjetin e transmisionit të gazit) prej 14 €/MWh ose më pak që do të ishte i realizueshëm ekonomikisht. Si rrjedhojë, 11 zonat e shpërndarjes në vijim kanë nivel të pranueshëm të tarifës së shpërndarjes së gazit, pra poshtë 14 €/MWh: Prishtinë, Prizren, Ferizaj, Pejë, Gjakovë, Vushtrri, Suharekë, Gllogoc, Lipjan, Skenderaj, Viti, Hani i Elezit.

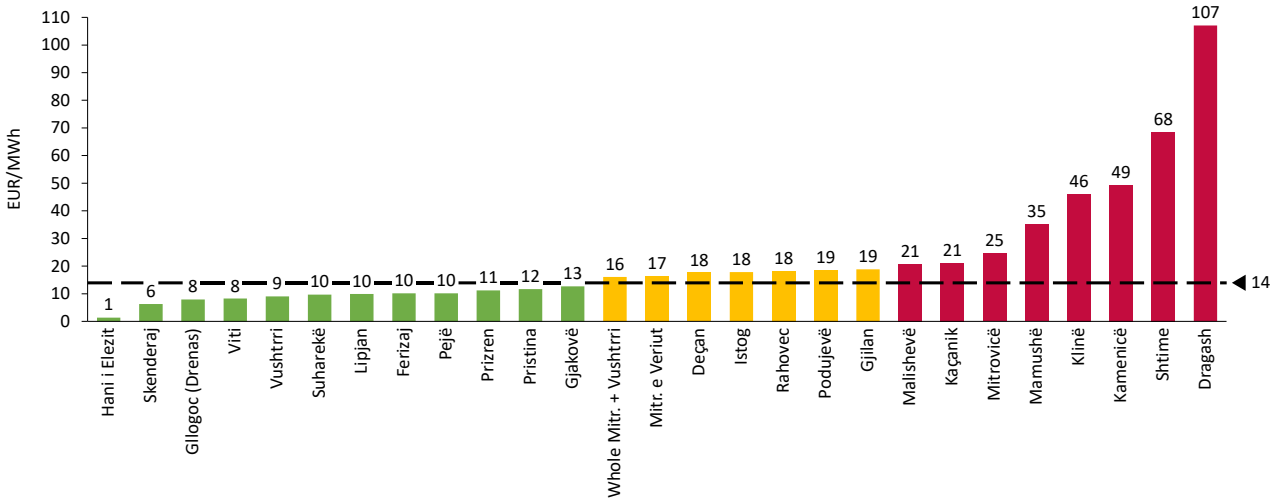
Për më tepër, gjashtë komuna shtesë kanë tarifa ndërmjet 14 €/MWh dhe 20€/MWh. Edhe pse këto tarifa janë përcaktuar mbi kufirin e paracaktuar, Konsulenti i ka përfshirë këto komuna si qendra potenciale për kërkesë për gaz. Arsyetimi për përfshirjen e këtyre komunave është se tarifa e tyre e shpërndarjes, edhe pse është mbi kufirin e paracaktuar prej 14 €/MWh, ende nuk është skajshmërisht e lartë dhe autoritetet kosovare mund të vendosin ende të zhvillojnë rrjet të shpërndarjes së gazit në ato komuna (ose nëpërmjet linjës së gazsjellësit ose LNG/CNG). Këto gjashtë qendra për kërkesën për gaz përfshijnë komunat: Gjilan, Podujevë, Rahovec, Deçan, Istog, Mitr. e Veriut dhe të gjithë Mitrirovicën plus Vushtrrinë. Kjo qendër e fundit e konsumit u krijua duke kombinuar të gjithë Mitrovicën me komunën e Vushtrisë. Edhe pse komuna e Vushtrisë ka nivel të

---

[29] *Source: Croatian Energy Regulatory Agency, Annual report, 2020 available at https://www.hera.hr/hr/docs/HERA_izvjesce_2020.pdf*

pranueshëm të tarifës së shpërndarjes së gazit (9 €/MWh), Mitrovica nuk e ka (25 €/MWh), ndërsa Mitr. e Veriut po (17 €/MWh).

FIGURA 73 – PËRLLOGARITJA E TOTALIT TË TARIFAVE TË SHPËRNDARJES



Skica e nevojshme për sistemin e transmisionit të gazit për të mundësuar gazifikimin e zonës së shpërndarjes për të cilën Konsulenti përcaktuar nivelet e pranueshme oër tarifat e shpërndarjes së gazit (të gjelbra dhe të verdha) që paraqiten në **FigurA 74**.

Për komunat e gazsjellësit SKOPRI (me përjashtim të Podujevës dhe Gjilanit) kostot totale të rrjetit duket të jenë të arsyeshme në përputhje me standardet aktuale të industrisë. Nga ana tjetër, për shkak të kostove të larta të investimeve për ndërtimin e Unazës së gazsjellësit, kostot totale të rrjetit për shumë komuna jane relative, por jo aq të larta sa ta pengojnë projektin. Prandaj, nuk është e mundur që të përcaktohet pa mëdyshje realizueshmëria ekonomike e furnizimit të këtyre komunave me gaz. Gjithashtu, ndryshimet që priten të ndodhin në sektorin e energjisë që mund të rezultojnë në një rritje të të gjitha çmimeve të energjisë e bëjnë ndërtimin e Unazës të pranueshëm në aspektin ekonomik. Rrjedhimisht, për shkak të pasigurive të konsiderueshme, propozojmë dy skenarë: një më optimist që kërkon edhe ndërtimin e unazës së gazsjellësit (skenari i gazifikimit në shkallë të gjerë) dhe një më konservativ që kërkon ndërtimin vetëm të gazsjellësit SKOPRI (skenari i gazifikimit në shkallë të vogël).

Linjat e gazsjellësi për skenarin e gazifikimit në shkallë të gjerë paraqiten në tabelën më poshtë.

1	Linja e gazsjellësit MKD/KOS kurifi në Prishtinë	9	Linja e gazsjellësit Skenderaj - Mitrovicë
2	Linja e gazsjellësit Ferizaj - Prizren	10	Linja e gazsjellësit Mitrovicë – Vushtrri
3	Linja e gazsjellësit Prizren - Gjakova	11	Linja e gazsjellësit Ferizaj - Gjilan
4	Linja e gazsjellësit Gjakova - Pejë	12	Linja e gazsjellësit Krushe e Madhe - Rahovec

5	Linja e gazsjellësit Pejë - Istog	13	Linja e gazsjellësit Prishtina - Podujevë
6	Linja e gazsjellësit Istog - Skenderaj	14	Linja e gazsjellësit SBV Hani i Elezit në Sharrcem
7	Linja e gazsjellësit Prishtina 1 - Drenas	15	Linja e gazsjellësit Prizren – kufiri SHQ/KOS
8	Linja e gazsjellësit Drenas - Skenderaj		

12.2 - Skenari për gazifikimin në shkallë të gjerë

Linjat e gazsjellësit përshkojnë peizazhe të ndryshme, që variojnë nga toka e sheshtë dhe e punueshme në rajonet malore dhe shkëmbore. Linjat e gazsjellësit kalojnë disa lumenj, hekurudha, autoudhë dhe rrugë më të vogla. Përshtatshmëria e secilit vendkalim dhe teknika e propozuar e kalimit do të vlerësohet dhe konfirmohet për rrugët e zgjedhura në Portofolin e Projektit Prioritar.

Skenari i gazifikimit në shkallë të gjerë nënkupton zhvillimin bashkërisht të linjës SKOPRI dhe Unazës. Përsa i përket zhvillimit të zonave të shpërndarjes, ky skenar përjashton konsumin në komunat që vlerësohen të jenë ekonomikisht të paqëndrueshme: Malishevë, Klinë, Kamenicë, Dragash, Kaçanik, Shtime, and Mamushë (shënuar me të kuqe në **FigurA 74**).

Përshkrimet më të detajuara të linjave paraqiten në **Kapitullin 7** të këtij raporti për përcjellje më të lehtë.

FIGURA 74 – LINJA E GAZSJELLËSIT



12.2.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit

Përllogaritja përkatëse hidraulike rezultoi në diametër DN600 të interkoneksionit MKD-KOS dhe nxori kërkesën për presion të valvulës prej 41 bar në Shkup; (41 bar kërkohen për DN 600 që të arrijnë 30 në CCGT të planifikuar pranë Prishtinës). Parametrat rezultues të tubave dhe hidraulikë dhe CAPEX përkatës paraqiten në Error! Reference source not found..

TABELA 50 – REZULTATET E PËRLLOGARITJES HIDRAULIKE DHE CAPEX PËR GAZSJELLËSIN E TRANSMISIONIT TË ZHVILLUAR NË KUADËR TË SKENARIT TË GAZIFIKIMIT NË SHKALLË TË GJERË

	Nr	Komuna	Qarku	Seksioni	Gjatësia (km)	Diam. (inçë)	Presioni në fund të seksionit (bar)	Total (mil €)
Interkoneksioni MKD-KOS	0	Republika e Maqedonisë së Veriut		Pika e lidhjes MKD – Kufiri MKD/KOS	27,0	24	**37,94**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	Kufiri MKD/KOS - BVS Hani i Elezit	17,5	24	**38,10**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	17,5	24	**36,92**	
	1-3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	14,2	24	**37,24**	**18,859**
	2	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	16,2	24	**36,25**	**13,212**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	24		**13,671**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8,0	24	**35,06**	**7,672**
	5	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	24	**34,76**	**6,636**
	6	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	24	**34,55**	**12,228**
	NËNTOTALI Interkoneksioni MKD/KOS:							**72,278**
Unaza e gazit	7	Shtime	Ferizaj	PTS/PRMS Ferizaj - PRMS Suharekë	39,6	10	**33,30**	**19,623**
	8	Suharekë	Prizren	PRMS Suharekë - PTS/PRMS Prizren	15,3	10	**32,24**	**6,366**
	9	Prizren	Prizren	PTS/PRMS Prizren - BVS Krushe e Madhe	13,3	10	**32,23**	**6,369**
	10	Gjakovë	Gjakova	BVS Krushe e Madhe - PRMS Gjakova	15,5	10	**31,95**	**6,197**
	11	Deçan	Gjakova	PRMS Gjakova - PRMS Decan	24,0	10	**31,49**	**8,800**
	12	Pejë	Peja	PRMS Decan - PTS/PRMS Peja	12,0	10	**31,65**	**5,535**
	13	Istog	Peja	PTS/PRMS Peja - PRMS Istog	24,0	10	**31,95**	**10,995**
	14	Skenderaj	Mitrovica	PRMS Istog - PTS/PRMS Skenderaj	28,0	10	**31,76**	**12,598**
	15	Gllogoc	Prishtina	PRMS Drenas - PTS/PRMS Skenderaj	17,7	10	**31,76**	**8,675**
	16	Fushë Kosovë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**33,30**	**8,389**
	NËNTOTAL Unaza e gazit:							**93,544**
Degët e transmisionit	17	Mitrovicë	Mitrovica	PTS/PRMS Skenderaj - PRMS Mitrovica	16,5	6	**25,63**	**6,545**
	18	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica - PTS/PRMS Vushtrri	7,2	6	**25,00**	**2,808**
	19	Ferizaj	Ferizaj	PTS/PRMS Ferizaj - PTS/PRMS Gjilan	24,9	6	**33,51**	**8,653**
	20	Rahovec	Gjakova	BVS Krushe e Madhe - PRMS Rahovec	8,0	4	**31,28**	**2,352**
	21	Podujevë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 2 - PTS/PRMS Podujevo	33,0	4	**20,30**	**9,927**
	22	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**37,50**	**1,989**
	NËNTOTAL Degët e transmisionit:							**32,273**
TOTALI sistemi i transmisionit të gazit në Kosovë:								198,095

12.2.2 - Përllogaritjet ekonomike dhe tarifore

Skenari i gazifikimit në shkallë të gjerë nënkupton tarifë mesatare të transmisionit të gazit me 3.9 €/MWh që përshkruhet në hollësi në ZHG.

12.3 - Skenari për gazifikimin në shkallë të vogël

Skenari i gazifikimit në shkallë të vogël nënkupton zhvillimin e gazsjellësit SKOPRI. Sa i përket zonës së shpërndarjes, përfshin: Ferizajin, Smirën, Lipjanin, Prishtinën (përfshirë Obiliqin dhe Fushë Kosovën), Drenasin (Ferronikeli) dhe Hanin e Elezit.

12.3.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit

Optimizimi hidraulik i këtij skenari ka rezultuar në dimensionin e tubacionit SKOPRI prej DN500. Presioni minimal që kërkohet në kufirin Bullgari/MKD duhet të jetë 45 bar, në mënyrë që të arrihet presioni prej 43 në Shkup, që më pas siguron 30 bar për CCGT Prishtinë.

Nëse sigurohet 54 bar në kufirin bullgar, infrastruktura e paraparë brenda këtij skenari mundëson furnizimin me gaz për orë në kohën e pikut prej 186.700 m^3/h. Kjo do të mundësonte gazifikimin edhe të zonaveshtesë të shpërndarjes, përshembull në Podujevë, Vushtrri, Mitrovicë dhe Gjilan përveç skenarit të gazifikimit në shkallë të vogël. Nëse edhe zona të tjera të shpërndarjes do të marrin gaz, duhet të instalohet stacion kompresor për të rritur kapacitetin maksimal të linjës DN500 SKOPRI.

Parametrat rezultues të linjës dhe ato hidraulike dhe CAPEX përkatës për skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël paraqiten në **TabELA 51**.

TABELA 51 – REZULTATET E PËRLLOGARITJES HIDRAULIKE DHE CAPEX PËR LINJAT E TRANSMISIONIT TË ZHVILLUARA NË KUADËR TË SKENARIT TË GAZIFIKIMIT NË SHKALLË TË VOGËL

	Nr	Komuna	Qarku	Seksioni	Gjatësia (km)	Diam. (inçë)	Presioni në fund të seksionit (bar)	Totali (mil €)
Interkoneksioni MKD/KOS	0	Republika e Maqedonisë së Veriut		Pika e lidhjes MKD – Kufiri MKD/KOS	27,0	24	**39,58**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	Kufiri MKD/KOS - BVS Hani i Elezit	17,5	24	**39,74**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	17,5	24	**38,46**	
	1-3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	14,2	24	**38,72**	**16,684**
	2	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	16,2	24	**37,59**	**11,271**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	24		**11,401**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8,0	24	**35,75**	**6,436**
	5	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	24	**35,27**	**5,476**
	6	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	24	**34,72**	**10,251**
				NËNTOTALI i Interkoneksionit MKD/KOS:				**61,519**
Deët	7	Fushë Kosovë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**35,16**	**8,389**
	8	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**39,23**	**1,989**
				NËNTOTALi i degëve të transmisionit:				**10,378**
				TOTALI i sistemit të transmisionit të gazit në Kosovë:				71,897

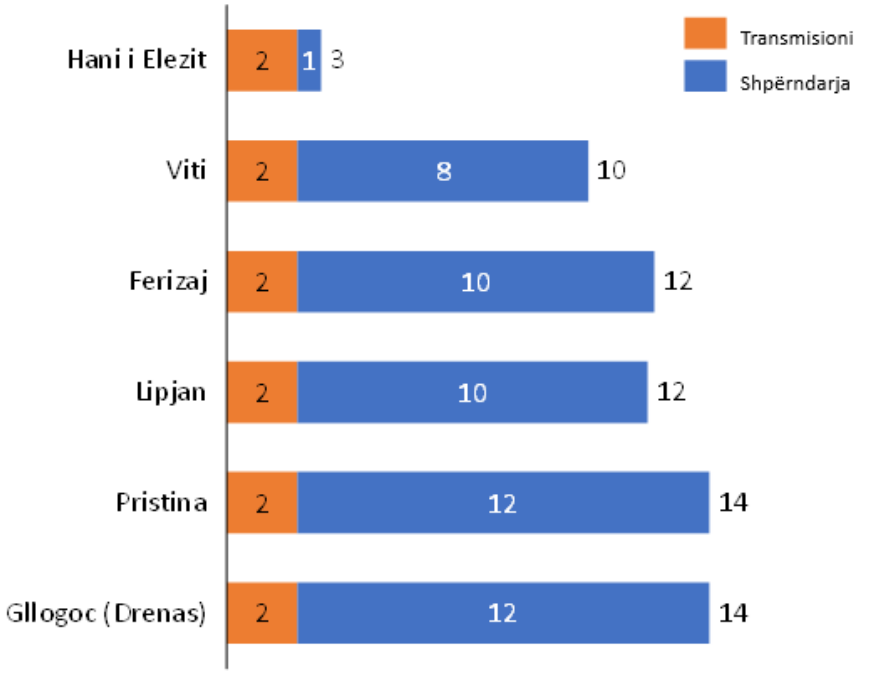
12.3.2 - Përllogaritja ekonomike dhe tarifore

Skenari i gazifikimit në shkallë të vogël është shumë i ngjashëm me skenarin e zhvillimit të linjës SKOPRI që përshkruhet në **kapitullin 12.2.** Dallimet janë:

- Supozohet që Podujeva dhe Gjilani nuk do të lidhen me linjën SKOPRI. Ndërlikimet praktike janë që kërkesa për gaz në skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël pakësohet nga kërkesa për gaz në Podujevë dhe Gjilan.
- Rrjeti i transmisionit shtrihet edhe në Drenas, duke nënkuptuar rritje në kostot totale të investimit.

Tarifa rezultuese për transmisionin e gazit në skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël është 2,02 €/MWh. Sikurse tregon figura në vijim, me përjashtim të Hanit të Elezit që ka kosto totale të rrjetit prej 3 €/MWh, kostot e rrjetit për komuna të tjera janë 10 dhe 14 €/MWh, që është shprehur si nivel i pranueshëm i tarifave për transmisionin e gazit.

FIGURA 75 – KOSTOT E RRJETIT TË GAZIT PËR ZONAT E PËRZGJEDHURA PËR KONSUM NË SKENARIN E GAZIFIKIMIT NË SHKALLË TË VOGËL



12.4 - Skenari industrial

Përfituesi sugjeroi një skenar shtesë – "skenar industrial". Skenari industrial supozon se nuk ka rrjete të shpërndarjes së gazit dhe rritjen e kërkesës për gaz industrial. Për më tepër, nuk është parashikuar asnjë unazë gazi. Në rast se nuk është paraparë zhvillimi i unazës së gazit, Konsulenti ka vlerësuar edhe një rrugë alternative të kyçjes (nëpërmjet Obiliqit) me Drenasin, Mitrovicën dhe Vushtrinë..

12.4.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit

Konsulenti ka zhvilluar analizën hidraulike të skenarit për të përcaktuar diametrin optimal të gazsjellësit të interkoneksionit MKD-KOS. Sistemi i transmisionit përfshin interkoneksionin e gazit MKD-KOS (SKOPRI) dhe degët drejt Mitrovicës dhe Vushtrrisë, si dhe degën e Hanit të Elezit. Modeli hidraulik (Block Flow Diagram) për këtë llogaritje jepet në shtojcat e raportit. Për shkak të kërkesës së reduktuar të kapacitetit të transmisionit, u vlerësua opsioni i zvogëlimit të diametrit SKOPRI (ulje në DN400). Krahasimi i rezultateve të llogaritjes me skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël paraqitet në **Tabela 52** nën nënskenarët DN400 dhe Industrial DN500. Është konstatuar se dimensioni DN400 SKOPRI nuk lejon rritje shtesë të sasive për nevojat e ardhshme potenciale të industrisë për 30% siç propozohet nga Përfituesi. Në skenarin Industrial DN500, kur diametri i gazsjellësit është DN500, është e mundur të rritet konsumi i dhënë industrial me 30%, me presionin e kërkuar në kufirin Bullgari/MKD prej 43 bar.

Analiza e mëtejshme hidraulike tregoi se diametri DN500 lejon dyfishimin e sasive bazë të konsumit industrial, me presionin e kërkuar në kufirin Bullgari/MKD prej 45 bar. Rezultatet e atij skenari janë shumë të ngjashme me rezultatet e skenarit të gazifikimit në shkallë të vogël (Skenari 1 në **Tabela 52**). Prandaj, u arrit në përfundimin se shtrirja dhe parametrat e rrjetit siç parashikohen në skenarin e gazifikimit në shkallë të vogël janë të përshtatshme për "skenarin e gazifikimit industrial".

TABELA 52 – KRAHASIMI I REZULTATEVE HIDRAULIKE TË SKENARËVE TË GAZIFIKIMIT INDUSTRIAL KUNDREJT SKENARIT TË GAZIFIKIMIT NË SHKALLË TË VOGËL

Skenari	Kërkesa kulmore për gaz MKD	Kërkesa kulmore për gaz KOS	Presioni në kufirin MKD-Greqi	Presioni në kufirin me Bullgarinë	Presioni në dispozicion në Shkup	Diam. SKOPRI	Presioni CCGT Prishtina
	(m^3/h)	(m^3/h)	(bar)	(bar)	(bar)	DN (mm)	(bar)
PBB KOS, skenari i gazifikimit në shkallë të vogël (familjet, shërbimet dhe industria + CCGT)							
Gazifikimi në shkallë të vogël	230 600	157 000	55	**45**	**43**	**500**	**31**
KOS, skenarët e projektimit të ri (industri + CCGT)							
Industrial DN400	230 600	123 300	55	**51**	**49**	**400**	**31**
Industrial DN500	230 600	133 000	55	**43**	**42**	**500**	**33**

Shënime:
Volumi i kërkuar CCGT prej 91.000 m3/h përfshihet në totalin e Kosovës.
Skenari *Industrial DN400* tregon rezultatet hidraulike për kërkesën bazë industriale (pa) rritje prej 30%, pasi 30 bar në Prishtinë nuk mund të arrihen me 30% të rritjes së kërkesës industriale, ndërsa Skenari I*ndustrial DN500* tregon rezultatet hidraulike për kërkesën industrial t♪7 rritur me 30%.

TABELA 53 – REZULTATET E LLOGARITJEVE HIDRAULIKE DHE CAPEX PËR GAZSJELLËSIT E TRANSMISIONIT TË ZHVILLUAR NË SKENARIN E GAZIFIKIMIT INDUSTRIAL DN400

	Nr	Komuna	Qarku	Seksioni	Gjatësia (km)	Diam. (inç)	Presioni në fund të seksionit (bar)	Totali (mil €)
Interkoneksioni MKD/KOS	0	Republika e Maqedonisë së Veriut		Pika e lidhjes MKD – Kufiri MKD/KOS	27,0	16	**44,05**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	Kufiri MKD/KOS - SBV Hani i Elezit	0,4	16	**34,21**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - SBV Kacanik	7,5	16	**42,48**	
	1-3	Viti	Ferizaj	SBV Kacanik - Smire	9,8	16	**42,32**	**14,182**
	2	Ferizaj	Ferizaj	SBV/PRMS Smire - STP/SMRP Ferizaj	14,2	**16**	40,42	**9,580**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - SBV Banulla	16,2	16		**9,691**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - SBV/PRMS Lipjan	8,0	**16**	37,10	**5,471**
	5	Prishtina	Prishtina	SBV/PRMS Lipjan - STP/SMRP Prishtina 1	6,7	**16**	36,18	**4,654**
	6	Obiliq	Prishtina	STP/SMRP Prishtina 1 - STP/SMRP Prishtina 2	12,7	**16**	34,85	**8,713**
		NËNTOTAL Interkoneksioni MKD/KOS (pa seksionin MKD):			**75,5**			**52,291**
Degëzimit	7	Fushë Kosovë	Prishtina	STP/SMRP Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**35,98**	**8,389**
	8	Drenas	Prishtina	PRMS Drenas- STP/SMRP Skenderaj	17,7	10	**35,75**	**8,675**
	9	Mitrovicë	Mitrovica	STP/SMRP Skenderaj – PRMS Mitrovica	16,5	6	**35,53**	**6,545**
	10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – PRMS Vushtrri	7,2	6	**35,42**	**2,808**
	11	Hani i Elezit	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**44,04**	**1,989**
				NËNTOTAL Degëzimet e transmisionit:	**58,8**			**26,417**
				TOTAL sistemi i transmisionit të gazit Kosovë:	**134,3**			78,708

TABELA 54 – REZULTATET E LLOGARITJEVE HIDRAULIKE DHE CAPEX PËR GAZSJELLËSIT E TRANSMISIONIT TË ZHVILLUAR NË SKENARIN E GAZIFIKIMIT INDUSTRIAL DN500

	Nr	Komuna	Qarku	Seksioni	Gjatësia (km)	Diam. (inç)	Presioni në fund të seksionit (bar)	Totali (mil €)
Interkoneksioni MKD/KOS	0	Republika e Maqedonisë së Veriut		Pika e lidhjes MKD – Kufiri MKD/KOS	27,0	20	**39,17**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	Kufiri MKD/KOS - SBV Hani i Elezit	0,4	20	**39,34**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - SBV Kacanik	7,5	20	**38,24**	
	1-3	Viti	Ferizaj	SBV Kacanik - Smire	9,8	20	**38,74**	**16,684**
	2	Ferizaj	Ferizaj	SBV/PRMS Smire - STP/SMRP Ferizaj	14,2	20	**37,95**	**11,271**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - SBV Banulla	16,2	20		**11,401**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - SBV/PRMS Lipjan	8,0	20	**36,59**	**6,436**
	5	Prishtina	Prishtina	SBV/PRMS Lipjan - STP/SMRP Prishtina 1	6,7	20	**36,25**	**5,476**
	6	Obiliq	Prishtina	STP/SMRP Prishtina 1 - STP/SMRP Prishtina 2	12,7	20	**35,84**	**10,251**
		NËNTOTAL Interkoneksioni MKD/KOS (pa seksionin MKD):			**75,5**			**61,519**
Degëzimet	7	Fushë Kosovë	Prishtina	STP/SMRP Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**35,99**	**8,389**
	8	Drenas	Prishtina	PRMS Drenas – STP/SMRP Skenderaj	17,7	10	**35,71**	**8,675**
	9	Mitrovicë	Mitrovica	PRMS Skenderaj – PRMS Mitrovica	16,5	6	**35,07**	**6,545**
	10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – STP/SMRP Vushtrri	7,2	6	**34,89**	**2,808**
	11	Hani i Elezit	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit)	2,7	4	**38,23**	**1,989**
				NËNTOTAL Degëzimet e transmisionit:	**58,8**			**26,417**
				TOTAL sistemi i transmisionit të gazit Kosovë:	**134,3**			**87,936**

Për lehtësi krahasimi, **Tabela 53** dhe **Tabela 54** përfshijnë degët e planifikuara më parë drejt Mitrovicës dhe Vushtrrisë. Megjithatë, në rast se nuk planifikohet fare unazë, siç sugjerohet nga Përfituesi për këtë skenar, ne vlerësojmë edhe alternativën pak më të shkurtër në drejtim të Mitrovicës, degën e re Obiliq-Vushtrri, që përfshin degën Mitrovicë-Vushtrri të planifikuar më parë. Dega e re Obiliq-Vushtrri do të përpunohet më tej gjatë fazës së ardhshme të kësaj detyre (PIP).

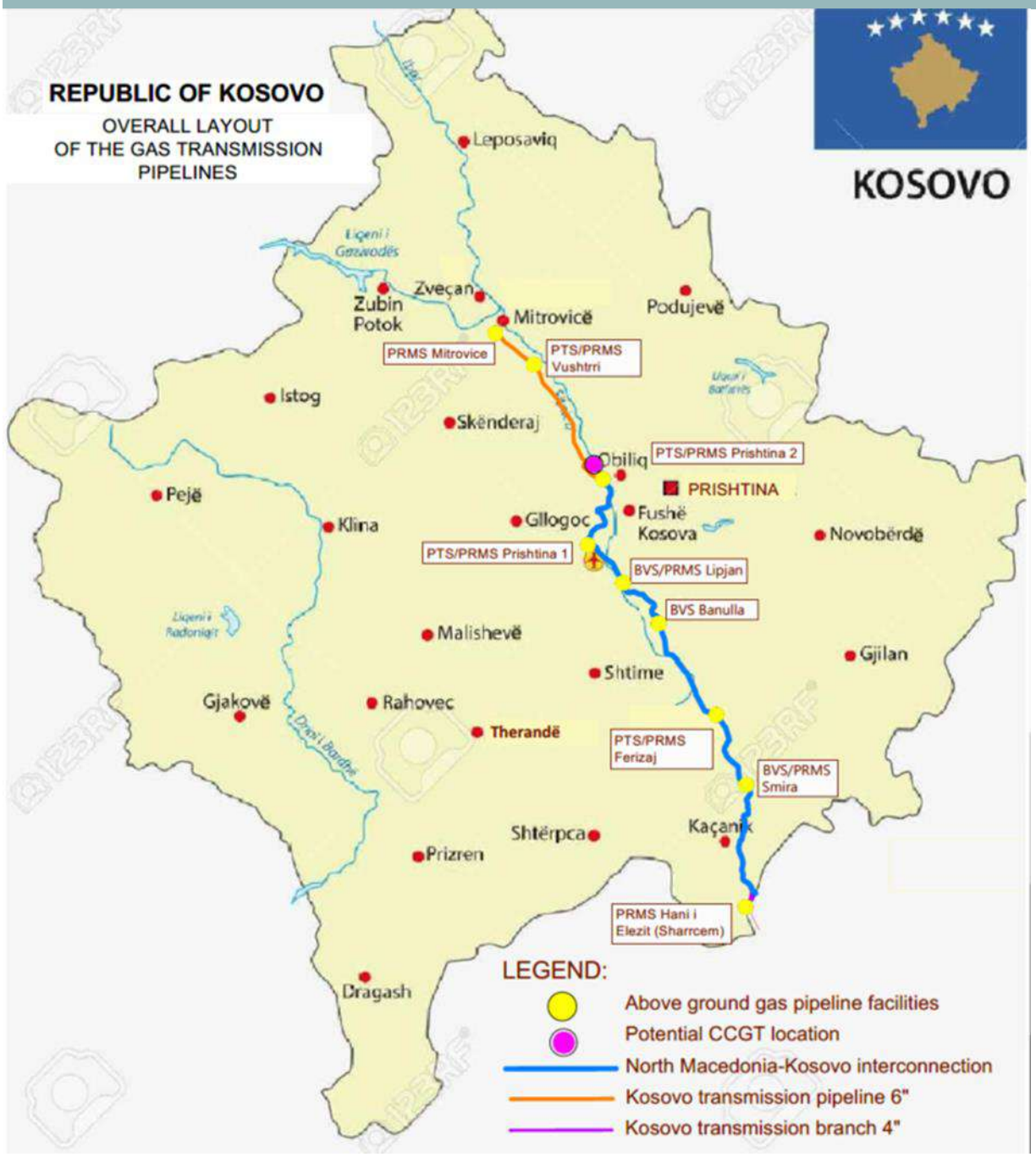
CAPEX paraprak i seksionit Obiliq – Vushtrri – Mitrovicë të gazsjellësit jepet në **Tabela 55**.

TABELA 55 –CAPEX PARAPRAK I DEGËS OBILIQ – VUSHTRRI - MITROVICË

Komuna	Qarku	Seksioni	Objekti	Gjatësia (km)	Diam. (inç)	Total (mil €)
Obiliq	Pristina	PTS/ PRMS Prishtina 2 - PRMS Vushtrri	PTS (BVS), BVS	20,4	6	**6,925**
Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica - PRMS Vushtrri	PTS (BVS)	7,2	6	**2,808**

Sistemi i transmisionit në Kosovë për skenarin e gazifikimit industrial përfshirë seksionin alternativ Obiliq – Vushtrri – Mitrovicë paraqitet në **Figura 76**.

FIGURA 76 – SISTEMI I TRANSMISIONIT TË KOSOVËS PË SKENARIN ALTERNATIV TË GAZIFIKIMIT INDUSTRIAL



12.4.2 - Konsiderata mjedisore

Skenari i propozuar përbëhet nga 3 linja të gazsjellësit:

1. Interkoneksioni Maqedoni e Veriut – Kosovë

2. Gazsjellësi Obiliq – Vushtrri

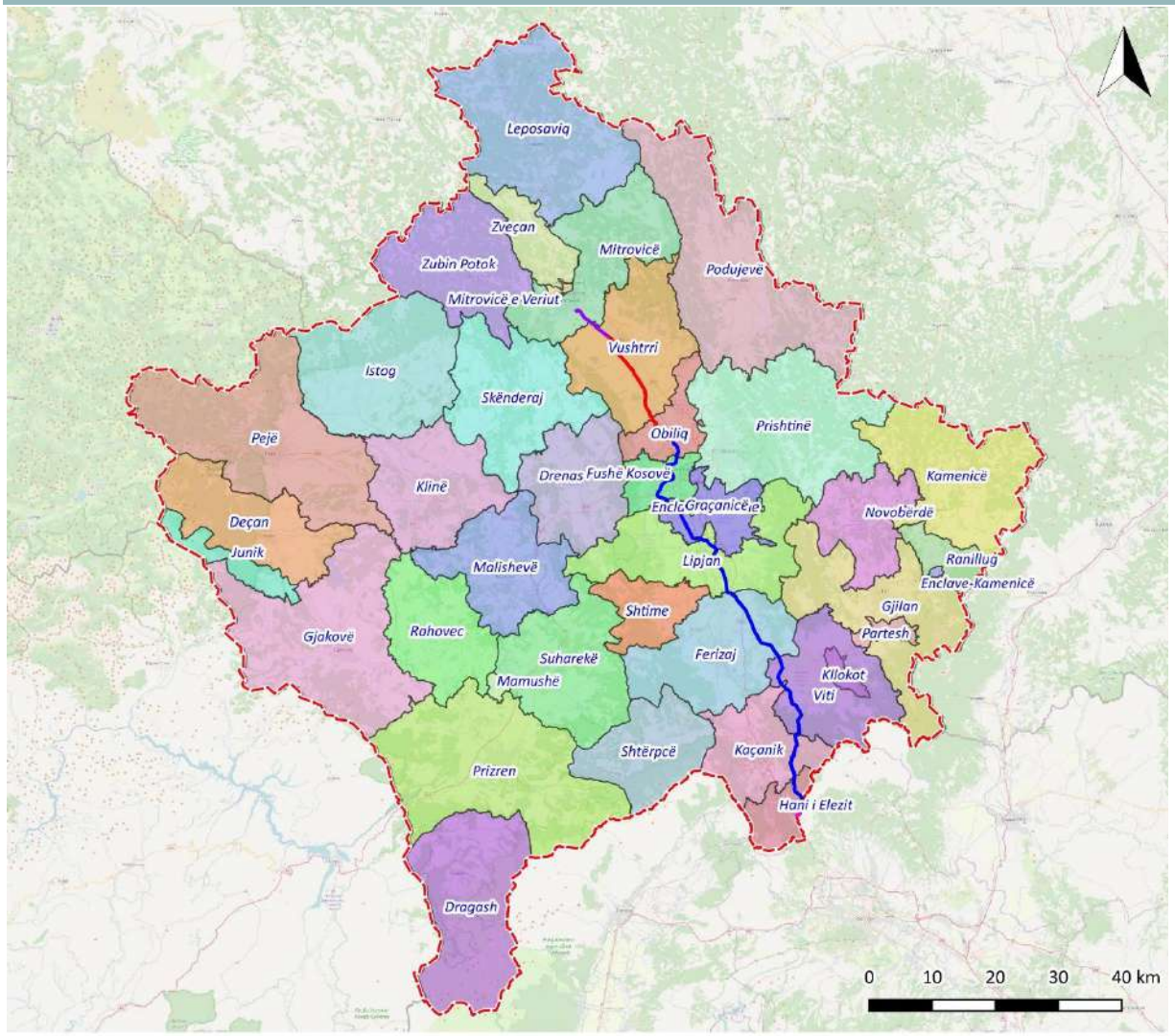
3. Gazsjellësi Mitrovicë – Vushtrri

Meqenëse përfituesi ka propozuar skenarin e ri, është bërë vlerësimi shtesë mjedisor për linjën e gazsjellësit Obiliq - Vushtrri që nuk ishte mbuluar më parë. Duhet të parashikohet që linjat e gazsjellësit të interkoneksionit Maqedoni Veriore – Kosovë, si dhe gazsjellësi Mitorvicë – Vushtrri të përfshihen në skenarët e vlerësuar më parë.

12.4.2.1 - Përshkrimi I linjës

Ky gazsjellës transmisioni është 20.4 km i gjatë, shtrihet në drejtim të përgjithshëm veriperëndimor mbi toka bujqësore shumë të sheshta në luginën e lumit Sitnicë pranë korridoreve të hekurudhës dhe rrugës R220. Linja fillon në STP/SMRP Prishtina 2 dhe përfundon në STP/SMRP Vushtrri, duke kaluar dy herë rrugën R220, një herë rrugën R105-R220, një herë linjën hekurudhore dhe dy herë lumin Sitnicë. Gazsjellësi përshkon zonën rajonale të Prishtinës dhe zonën rajonale të Mitrovicës, përkatësisht përmes njësive administrative Obiliq dhe Vushtrri. Lartësitë në linjë janë nga 511 m deri në 539 m ASL dhe është planifikuar kryesisht në shpate shumë të buta. Gazsjellësi gjendet në zonën e përmbytjeve me potencial mesatar dhe në zonën e mundshme të rrëshqitjeve të dheut. Pjesa më e madhe e trasesë linjës ndodhet në zonën e tokës aluvionale të shkrifët dhe argjilore. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Pjesa më e madhe e linjës kalon përmes tokës bujqësore (16,3 km). Së pari 1,8 km e linjës kalon nëpër kullota, dhe rreth 2,3 km e linjës rreth kryqëzimit të gazsjellësit mbi lumin Sitnicë kalon nëpër ligatina. Gazsjellësi kalon kryesisht përmes habitatit I1 (bujqësor). Ai nuk është planifikuar brenda ose në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur. Nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO-s në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar.

FIGURA 77 – LINJA E GAZSJELLËSIT BRENDA KOMUNAVE



Legend/Legjenda

- Kosovo border/ Kufiri i Kosovës

Administrative units/ Njësitë administrative

- Deçan
- Dragash
- Drenas
- Enclave-Kamenicë
- Enclave-Prishtine
- Ferizaj
- Fushë Kosovë
- Gjakovë
- Gjilan
- Graçanicë
- Hani i Elezit
- Istog
- Junik
- Kaçanik
- Kamenicë
- Klinë
- Kllokot
- Leposaviq
- Lipjan
- Malishevë
- Mamushë
- Mitrovicë
- Mitrovicë e Veriut
- Novobërdë
- Obiliq
- Partesh
- Pejë
- Podujevë
- Prishtinë
- Prizren
- Rahovec
- Ranillug
- Shtërpcë
- Shtime
- Skënderaj
- Suharekë
- Viti
- Vushtrri
- Zubin Potok
- Zveçan

Gas pipelines/Gazsjellësi

- Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri/ Gazsjellësi Mitrovicë-Vushtrri
- Gas pipeline Obiliq-Vushtrri/ Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri
- Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)/ Gazsjellësi për në Han të Elezit (Sharrcem)
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

FIGURA 78 – HARTA E LARTËSIVE TË KOSOVËS

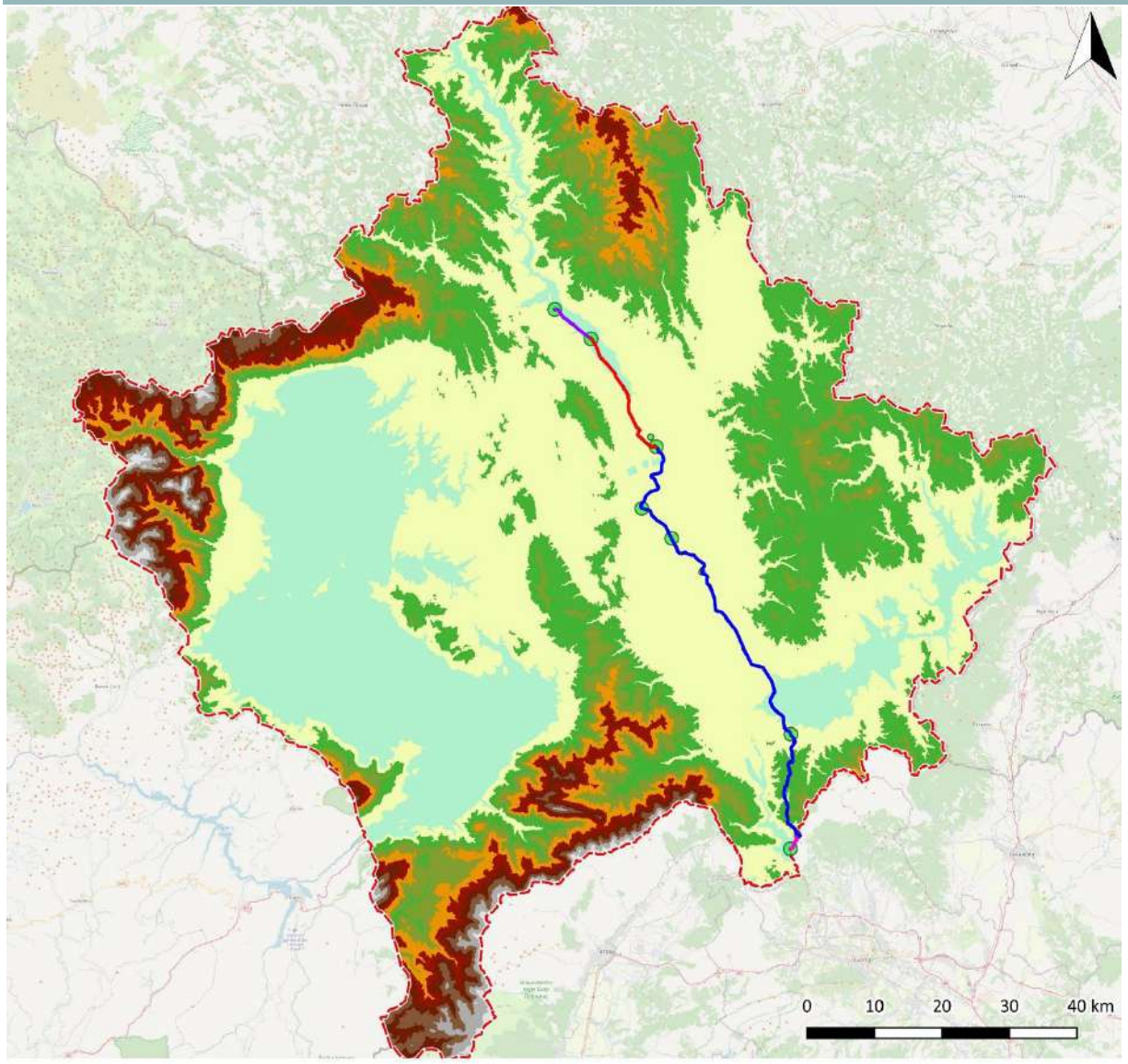
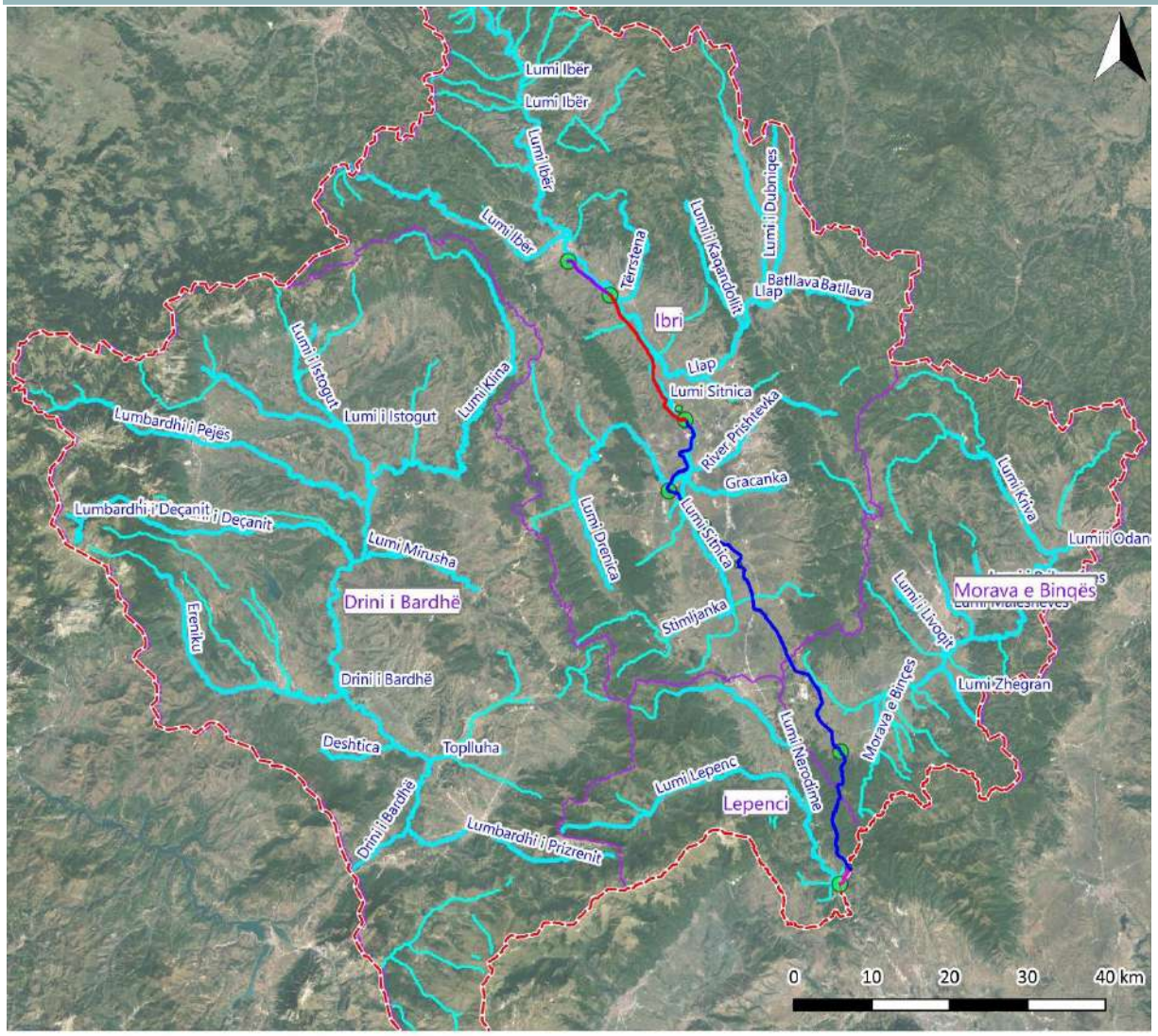


FIGURA 79 – HARTA E LUMENJVE TË KOSOVËS



Legend/Legjenda

Kosovo border/
Kufiri i Kosovës

Gas pipelines/Gazsjellësi

Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri/
Gazsjellësi Mitrovicë-Vushtrri

Gas pipeline Obiliq-Vushtrri/
Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri

Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)/
Gazsjellësi për në Han të Elezit (Sharrcem)

North Macedonia-Kosovo interconnection/
Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

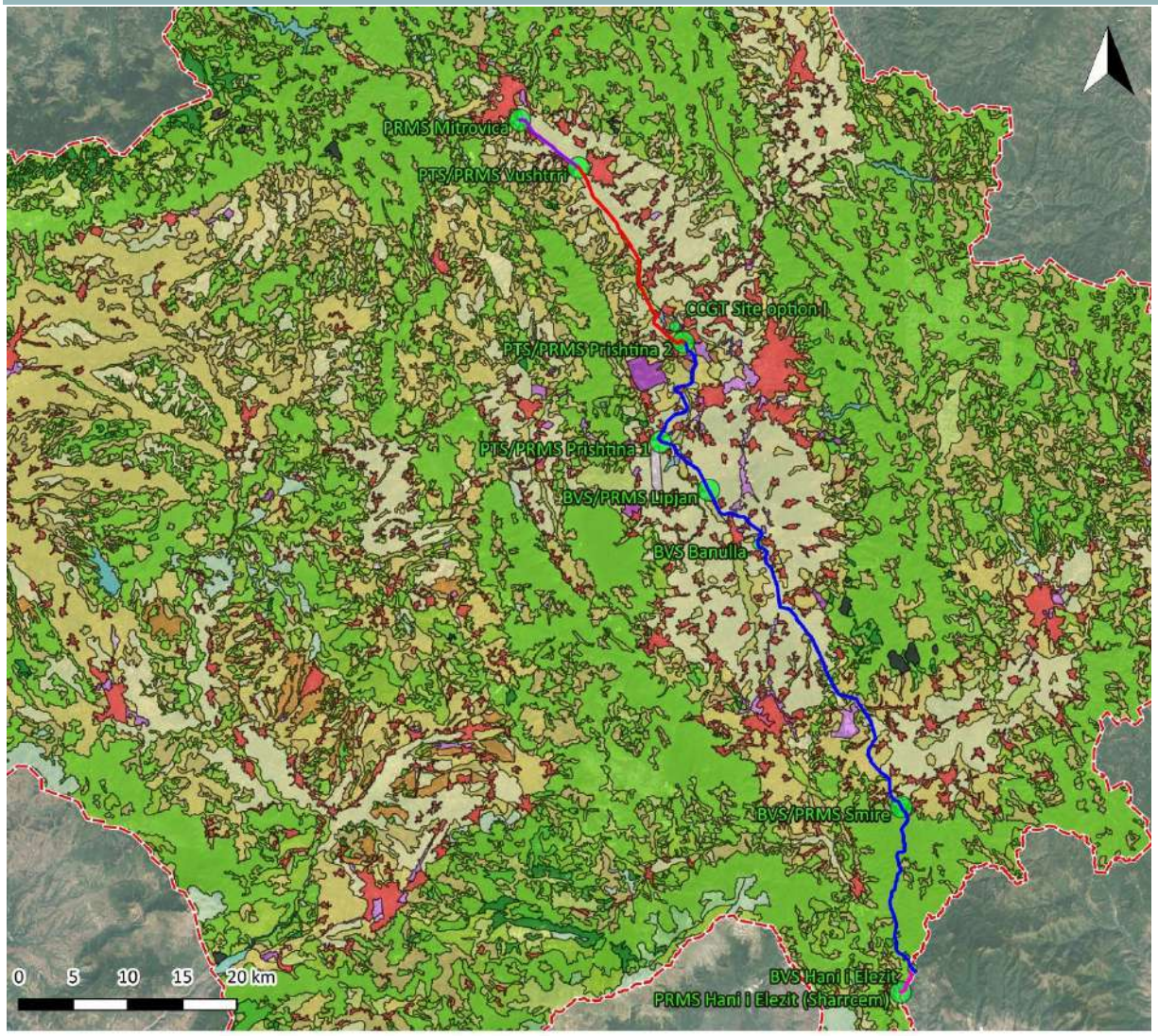
Rivers/Lumenjtë

Major rivers/Lumenjtë kryesorë

Minor rivers/Lumenjtë vegjël

Watershed areas/Pellgu ujëmbledhës

FIGURA 80 – CLC 2018



Legend/Legjenda

- Kosovo border/Kufiri i Kosovës

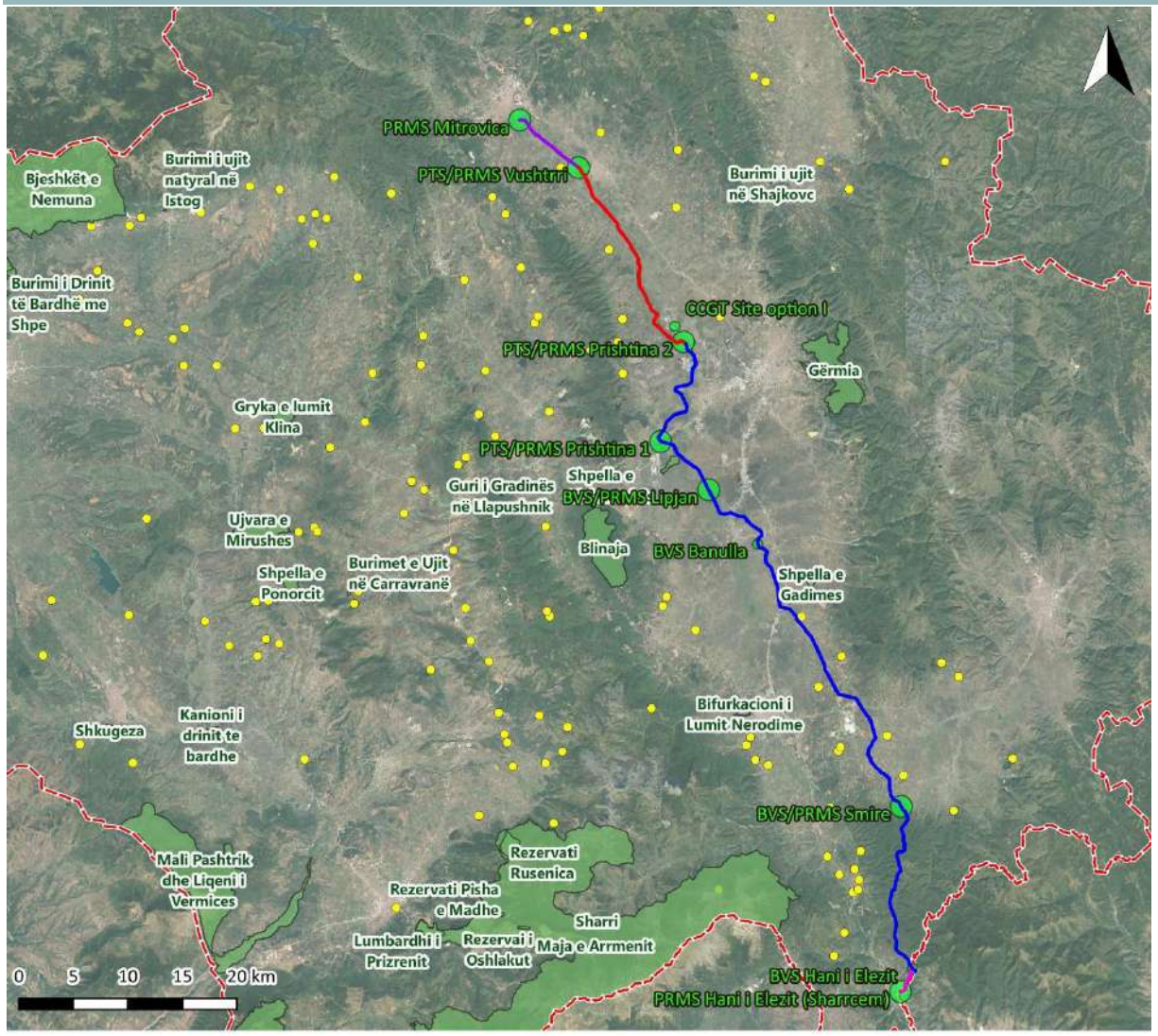
Gas pipelines/Gazsjellësi

- Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri/ Gazsjellësi Mitrovicë-Vushtrri
- Gas pipeline Obiliq-Vushtrri/ Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri
- Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)/ Gazsjellësi për në Han të Elezit (Sharrcem)
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

Corine Land Cover 2018

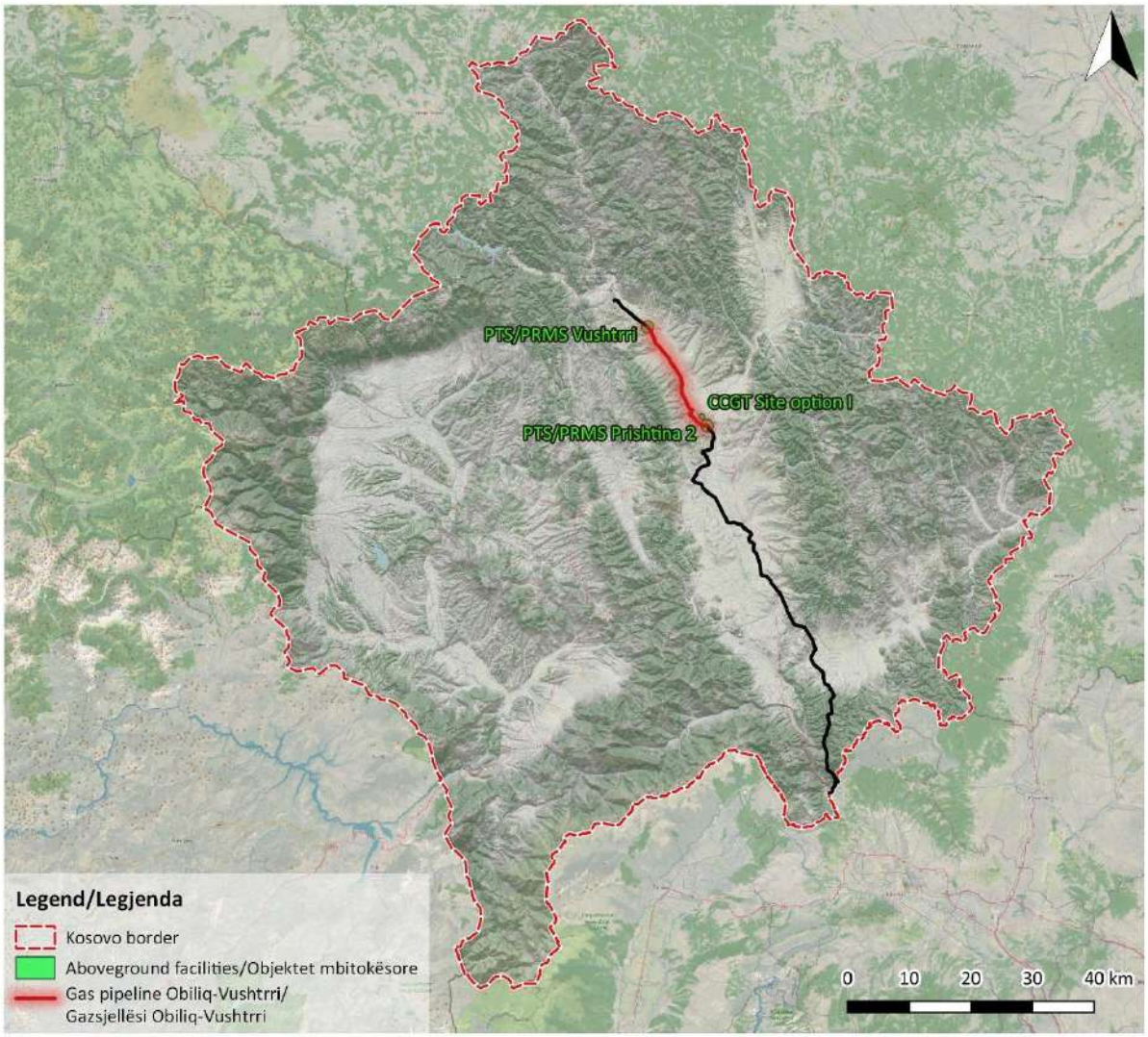
- Continuous urban fabric
- Discontinuous urban fabric
- Industrial or commercial units
- Road and rail networks and associated land
- Airports
- Mineral extraction sites
- Dump sites
- Construction sites
- Green urban areas
- Sport and leisure facilities
- Non-irrigated arable land
- Vineyards
- Fruit trees and berry plantations
- Pastures
- Complex cultivation patterns
- Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation
- Broad-leaved forest
- Coniferous forest
- Mixed forest
- Natural grasslands
- Moors and heathland
- Sclerophyllous vegetation
- Transitional woodland-shrub
- Bare rocks
- Sparsely vegetated areas
- Burnt areas
- Inland marshes
- Peat bogs
- Water courses
- Water bodies

FIGURA 81 – ZONAT DHE PIKAT E MBROJTURA NË KOSOVË



12.4.2.2 - Përmbledhje e ndikimeve të pritshme

FIGURA 82 – HARTA PËMBLEDHËSE – GAZSJELLËSI OBILIQ-VUSHTRRI



Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
Klima dhe ndryshimet klimatike	Gjatë ndërtimit priten disa emisione të gazrave serrë nga automjetet dhe makineritë që përdorin lëndë djegëse fosile. Ky efekt është i pashmangshëm dhe do të përfundojë me përfundimin e ndërtimit. Gjatë funksionimit normal priten disa emisione të gazeve serrë nga kaldajat e gazit natyror dhe emisione të lira nga gazsjellësi dhe objektet mbitokësore. Këto emisione pritet të jenë të vogla. Priten efekte pozitive nga përdorimi i gazit natyror pasi ka emisione më të ulëta në krahasim me lëndët djegëse të tjera fosile.	+1	-1
Gjeorreziqet	Gazsjellësi ndodhet në një zonë përmbytjeje me potencial mesatar. Gazsjellësi ndodhet plotësisht në zonën e mundshme të rrëshqitjes së dheut. Përmbytjet mund të shkaktojnë dëme në makineri dhe cilësinë e ujit. Ndërtimi i gazsjellësit mund të aktivizojë rrëshqitje të mundshme.	-1	
Ujërat	Gazsjellësi ndërpritet dy here me këtë lumë: Lumi Sitnicë. Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë përkohësisht ndikim negativ të kthyeshëm në trupin ujor për shkak të presionit hidromorfologjik dhe shkëputjes së sedimentit. Gazsjellësi është i vendosur plotësisht në akuifer.	0	

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	Ndërtimi i gazsjellësit mund të shkaktojë ndotje të trupave ujorë nëntokësorë në rast të derdhjes së naftës/kimike.		
Dheu dhe bujqësia	Pjesa më e madhe e linjës ndodhet në zonën e tokës aluvionale të shkrifët dhe argjilore. Zona dominohet nga toka e punueshme pa ujitje dhe nga modele komplekse kultivimi. Pjesa më e madhe e linjës kalon përmes tokës bujqësore (16,3 km). 1,8 km e parë e linjës kalon nëpër kullota, dhe rreth 2,3 km e linjë rreth kryqëzimit të gazsjellësit mbi lumin Sitnicë kalon nëpër ligatina. Gjatë punimeve të ndërtimit pritet ndikim negative nga punimet e gërmimit mbi tokën bujqësore. Sipërfaqja e tokës me bimësi mbuluese ose kultura bujqësore do të hiqet nga toka bujqësore, në gjerësinë e korridorit të punimeve, gjatë ndërtimit të disa objekteve mbitokësore dhe ndërtimit të rrugëve hyrëse. Pas përfundimit të ndërtimit, toka bujqësore do të kthehet në gjendjen e vet origjinale dhe mund të rifillojë kultivimi i të korrave (kufizimet janë vetëm në zonën e mbrojtjes së gazsjellësit, 5+5 m për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m ose kulturat që kanë nevojë për tokë trajtimi më i thellë se 0,5 m). Ndikimi në tokën bujqësore gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i përkohshëm, linear dhe lokal sepse lidhet me periudhën e punimeve të ndërtimit dhe me korridorin e punimeve. Gjatë fazës së funksionimit ndikimi mbi tokën bujqësore që pritet të jetë vetëm në zonën 5 m nga boshti i linjës së gazsjellësit (zona e mbrojtjes së gazsjellësit) për kulturat me rrënjë që rriten më thellë se 1 m dhe kulturat që kanë nevojë për trajtim të tokës më thellë se 0,5 m do të jetë e ndaluar. Ky ndikim më së shumti i referohet kulturave të përhershme (pemishte, vreshta, etj.). Në zonën e ndërtimit të objekteve mbitokësore priten ndryshime të përhershme të përdorimit të tokës dhe humbje të përhershme të tokës bujqësore.	-1	
Biodiversiteti	Gazsjellësi kalon kryesisht përmes habitatit I1 (bujqësor). Rreth 2.3 km e linjës rreth vendkalimit të gazsjellësit mbi lumin Sitnicë kalon përmes një ligatine. Gjatë ndërtimit, bimësia aktuale mund të hiqet, por do të zëvendësohet më pas.	0	
Zonat e mbrojtura	Gazsjellësi nuk është planifikuar brenda ose në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur.	0	
Peizazhi	Ndikimi i mundshëm në peizazh është gjatë gërmimit të kanaleve të gazsjellësit dhe ndërtimit dhe rindërtimit të rrugëve hyrëse. Gjatë funksionimit peizazhi bujqësor do të mbetet në formën e tij origjinale.	0	
Trashëgimia kulturore	Nuk ka asete kulturore nga lista e pasurive kulturore dhe natyrore të UNESCO-s në afërsi të konsiderueshme të projektit të planifikuar. Sipas të dhënave të trashëgimisë kulturore, në afërsi nuk ka objekte arkeologjike apo elemente të ndërtuara të trashëgimisë kulturore.	0	
Popullsia dhe vendbanimet	Linja e planifikuar e gazsjellësit shmang zonat e banuara duke marrë parasysh afërsinë e vendbanimeve për të siguruar shpërndarjen e gazit në zonat e popullsisë urbane dhe rurale të Komunës së Vushtrrisë dhe Komunës së Obiliqit. Zhvillimi i gazifikimit brenda linjës së planifikuar të gazsjellësit mund të kontribuojë drejt përmirësimeve afatgjata të mirëqenies dhe kushteve të jetesës, si dhe përmes ndikimit indirekt të sektorit ekonomik që mund të përfitojë nga zëvendësimi i burimeve të energjisë dhe të ofrojë mundësi punësimi duke mbështetur mirëqenien dhe kushtet më të mira të jetesës dhe indirekt mund të inkurajojë më shumë. të rinjtë të qëndrojnë në këto zona duke përmirësuar treguesit demografikë, duke përfshirë rritjen e popullsisë, shkallën e lindshmërisë. Mund të krijohen disa efekte negative në popullatë për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin, që mund të prodhojnë zhurmë dhe pluhur që ka të ngjarë të jetë i lokalikzuar dhe në afat të shkurtër. Nëse rruga kalon afër ndërtesës ose objektit të ndërtuar tashmë, ekziston mundësia e dëmtimit të	+1	-1

Tema	Ndikimet e pritshme	Vlerësimi	
	aseteve të pronarit të tokës në formën e zhvlerësimit të pasurive të paluajtshme. Gjatë punimeve, mund të ketë ndikim negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave në tokën e identifikuar nga humbja e përhershme e tokës në gjerësinë e brezit të përhershëm mbrojtës ("e drejta e kalimit"), që supozon një zone tampon 5 metra nga të dy anët e bushtit të gazsjellësit dhe në vendndodhjet e objekteve mbitokësore. Për më tepër, ndikimi negativ për pronarët e tokave dhe bartësit e të drejtave të tokës mund të lindë në lidhje me zënien e tokës brenda zonës së sigurisë (supozoni 30 m tampon nga të dy anët e bushtit të gazsjellësit) ku mund të zbatohen disa kufizime ndërtimi.		
Akvititetet kryesore ekonomike të popullsisë/fitimit të jetesës	Ka ndikime të mundshme negative të gazsjellësit në përdorimin e tokës dhe mjetet e jetesës në fazën e ndërtimit, për shkak të krijimit të brezit të punimeve për gazsjellësin në kushtet e humbjes së përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimit të mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë tij. Këto ndikime shfaqen drejtpërdrejt në humbjen e përkohshme të tokës/aseteve dhe dëmtimin e mundshëm të infrastrukturës ku kalon gazsjellësi/përgjatë tij dhe indirekt në humbjen e të ardhurave. Humbja e të ardhurave të mundshme që rrjedhin nga përdorimi i tokës/aseteve. Ndikimet do të cenojnë pronarët e tokave/bartësit e të drejtave të tokës dhe aseteve brenda korridorit të punimeve, në lokacionin e objekteve mbitokësore, kampeve dhe pronarët e tokave dhe bartësve të të drejtave të infrastrukturës që përshkohet nga gazsjellësi. Pas ndërtimit, pjesa më e madhe e tokës do të restaurohet dhe do t'u kthehet pronarëve të tyre, përveç tokës në lokacionet e objekteve mbitokësore që do të blihen. Gjatë punimeve, pjesa më e madhe e hapësirave të tjera të kërkuara do të jepen me qira dhe pronarët e tokave do të mbajnë pronësinë e tyre. Operatori i gazsjellësit do të ketë nevojë për servitute tokësore afatgjata (e drejta e kalimit) për zonën e sigurisë prioritare të gazsjellësit (5+5 m) dhe zonën e sigurisë (30+30 m). Në këtë rast operatori i gazsjellësit ka të drejtë të hyjë në të (për punët e mirëmbajtjes, për shembull) dhe të vendosë kufizime të caktuara se si përdoret toka për ciklin e jetës së gazsjellësit. Funksionimi i gazsjellësit do të shkaktojë kufizime për të ruajtur integritetin e tij brenda zonës prioritare të sigurisë dhe zonës së sigurisë. Përfitimet e mundshme të projektit për punësimin lokal janë të kufizuara në shtrirje, domethënë, ai do t'i referohet më së shumti grupeve vulnerabël që i referohet punëtorëve të pakualifikuar, për shkak të përfundimit të ulët të shkollës, shkallës së ulët të shkrim-leximit. Pritet që punëtorët e pakualifikuar të përfitojnë më pak nga mundësitë e punësimit të krijuara nga Projekti sesa popullsia e gjerë.	+1	-1

Masat e përgjithshme zbutëse të përkufizuara në Kapitullin 10.1.1. vlejnë edhe për gazsjellësin Obiliq - Vushtrri.

12.4.3 - Përllogaritjet ekonomike dhe tarifore

Në **Figura 76** paraqiten llogaritjet ekonomike dhe tarifore për sistemin e paraqitur aty. Në figurën në vijim, **FigurA 83**, jepet kërkesa e supozuar për gaz. Kërkesa për gaz tregon kërkesën kumulative për gaz për secilën nga bashkitë gjatë periudhës 2026-2060. Siç tregon figura, kërkesa për gaz nxitet në masë të madhe nga termocentrali i gazit në Prishtinë.

FIGURA 83 – KËRKESA E SUPOZUAR PËR GAZ PËR SKENARIN E GAZIFIKIMIT INDUSTRIAL ALTERNATIV

Tabela 56 paraqet koston e investimit për skenarin e vëzhguar. Siç tregon tabela, kostot totale të investimit janë 73,241 milionë euro. Investimet bazohen në inputet e dhëna në **Tabela 54** dhe **Tabela 55**. Kjo paraqet një rrugë pak më të shkurtër duke qenë se Përfituesi ka treguar se Unaza nuk është planifikuar për ndërtim.

TABELA 56 – KOSTOT E INVESTIMEVE PËR SKENARIN E GAZIFIKIMIT INDUSTRIAL (DN500)

Nr	Komuna	Qarku	Seksioni	Gjatësia (km)	Diam. (inç)	Total (mil €)
0	Republika e Maqedonisë së Veriut		Pika e lidhjes MKD – Kufiri MKD/KOS	27	20	N/A
1	Hani i Elezit	Ferizaj	Kufiri MKD/KOS - SBV Hani i Elezit	0,4	20	16,684
2	Kacanik	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - SBV Kacanik	7,5	20	
3	Viti	Ferizaj	SBV Kacanik - Smire	9,8	20	
4	Ferizaj	Ferizaj	SBV/PRMS Smire - STP/SMRP Ferizaj	14,2	20	11,271
5	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - SBV Banulla	16,2	20	11,401
6	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - SBV/PRMS Lipjan	8	20	6,436
7	Prishtina	Prishtina	SBV/PRMS Lipjan - STP/SMRP Prishtina 1	6,7	20	5,476
8	Obiliq	Prishtina	STP/SMRP Prishtina 1 - STP/SMRP Prishtina 2	12,7	20	10,251
9	Obiliq	Pristina	PTS/ PRMS Prishtina 2 - PRMS Vushtrri	20,4	6	6,925
10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – STP/SMRP Vushtrri	7,2	6	2,808
11	Hani i Elezit	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	1,989
Totali						**73,241**

Bazuar në kërkesën e mësipërme për gaz dhe kostot e vlerësuara të investimit, tarifa mesatare e transmisionit të gazit llogaritet me 2,06 EUR/MWh.

12.5 - Skenari vetëmn industrial

12.5.1 - Parametrat e sistemit të transmisionit

Modelimi hidraulik tregoi se skenari i vetëm industrial mund të jetë i realizueshëm me ndërlidhjen DN400 SKOPRI.

12.5.2 - Llogaritjet ekonomike dhe tarifore

Llogaritjet ekonomike dhe tarifore janë kryer për sistemin e paraqitur në **Figura 76**, duke supozuar se nuk ka termocentral CCGT. **FigurA 83** paraqet kërkesën e supozuar për gaz për secilën komunë.

FIGURA 84 – KËRKESA E SUPOZUAR PËR GAZ PËR SKENARIN E GAZIFIKIMIT ALTERNATIV INDUSTRIAL

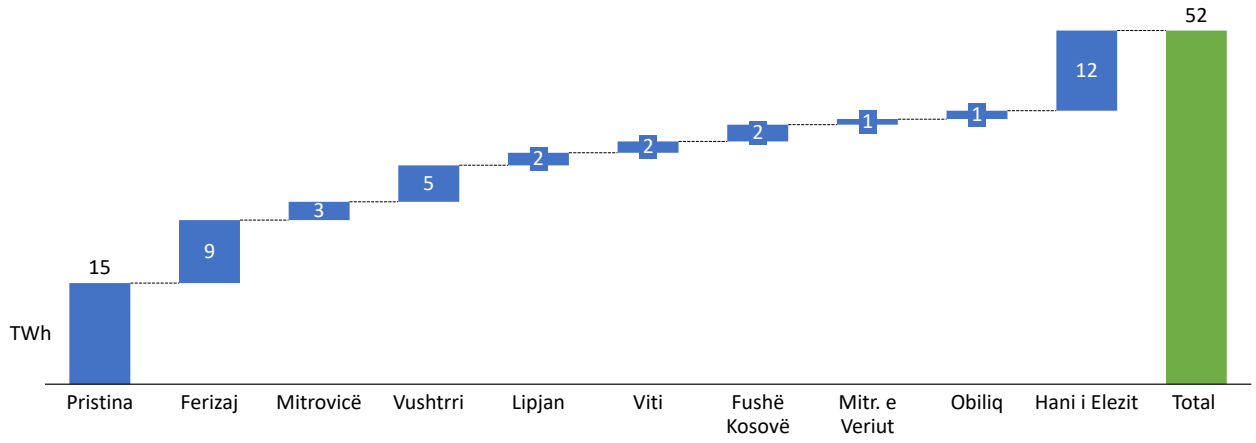


Tabela 57 paraqet kostot e investimit. Si tregohet, gazsjellësi i supozuar është me diametër DN400. Përsëri, si në skenarin e mëparshëm, kostot e investimit janë më të ulëta se ato të paraqitura në **Tabela 53** pasi kemi supozuar rrugë pak më të shkurtër për faktin se Unaza nuk do të ndërtohet.

TABELA 57 – KOSTOT E INVESTIMEVE PËR SKENARIN E GAZIFIKIMIT VETËM INDUSTRI (DN400)

Nr	Komuna	Qarku	Seksioni	Gjatësia (km)	Diam. (inç)	Total (mil €)
0	**Republika e Maqedonisë së Veriut**		**Pika e lidhjes MKD – Kufiri MKD/KOS**	27	16	**N/A**
1	Hani i Elezit	Ferizaj	Kufiri MKD/KOS - SBV Hani i Elezit	0,4	16	**14,182**
2	Kacanik	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - SBV Kacanik	7,5	16	
3	Viti	Ferizaj	SBV Kacanik - Smire	9,8	16	
4	Ferizaj	Ferizaj	SBV/SMRP Smire - SPT/SMRP Ferizaj	14,2	16	**9,58**
5	Ferizaj	Ferizaj	SPT/RMS Ferizaj - SBV Banulla	16,2	16	**9,691**
6	Lipjan	Prishtina	SMRP Banulla - SBV/SMRP Lipjan	8	16	**5,471**
7	Prishtina	Prishtina	SBV/SMRP Lipjan - SPT/SMRP Prishtina 1	6,7	16	**4,654**
8	Obiliq	Prishtina	SPT/SMRP Prishtina 1 - SPT/SMRP Prishtina 2	12,7	16	**8,713**
9	Obiliq	Pristina	SPT/ SMRP Prishtina 2 - SMRP Vushtrri	20,4	6	**6,925**
10	Vushtrri	Mitrovica	SMRP Mitrovica – SMRP Vushtrri	7,2	6	**2,808**
11	Hani i Elezit	Ferizaj	SBV Hani i Elezit - SMRP Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**1,989**
Totall				105,8		**64,013**

Nw bazë të informative më lart, tarifa mesatare për transmisionin e gazit për këtë skenar qëndron në 4,6 EUR/MWh.

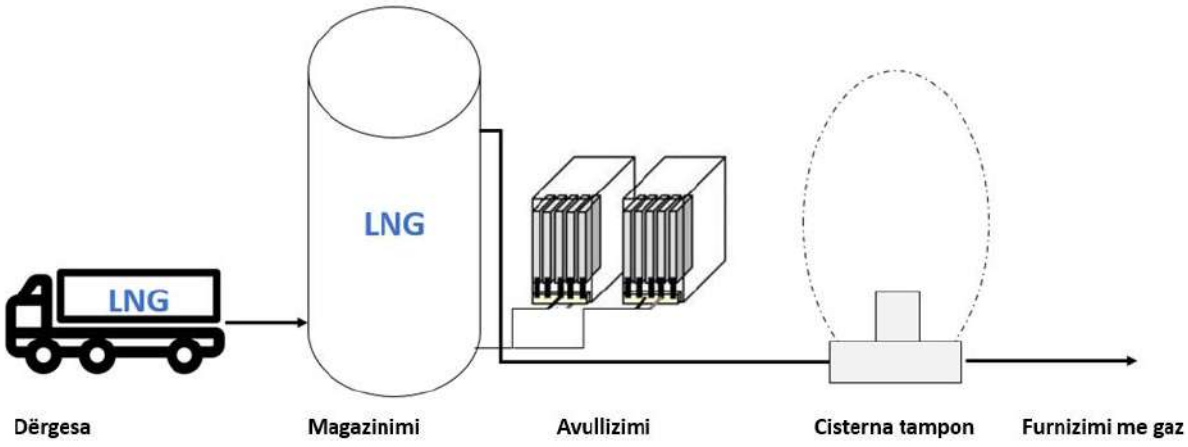
12.6 - Skenarët alternative të gazifikimit – furnizimi me LNG/CNG

Zgjidhja alternative për ndërtimin e gazsjellësit të gaziit natyror është krijimi i "gazsjellësve virtualë". Kjo e fundit i referohet metodës alternative të transportimit të gazit natyror në vendet ku nuk ka rrjete gazsjellësish. Ai bazohet në një sistem modular të kompresimit ose lëngëzimit, transportit dhe dekompresimit dhe/ose rigazifikimit të gazit natyror, të cilin mund ta përdorin komunitetet, industritë, stacionet e benzinës dhe të tjerët. Në gazsjellësit virtualë gazi natyror i ngjeshur (CNG) ose i lëngshëm (LNG) transportohet me kamionë ose platforma hekurudhore.

12.6.1 - Gazsjellësi virtual LNG

Koncepti i gazsjellësit virtual të LNG supozon se nuk ka sistem të transmisionit të gazit natyror (SKOPRI), por gazi sillet në formën LNG nga një terminal pranë importit të LNG duke përdorur rrugë ose hekurudhë. Objekti lokal siguron shkarkimin, ruajtjen, rigazinifikimin dhe furnizimin e vazhdueshëm të një rrjeti klasik të shpërndarjes për konsumatorët vendas, komercialë ose industrialë.

FIGURA 85 – ZINXHIRI I FURNIZIMIT ME GAZ ME LNG SI BURIM



12. 7. 1.1 Metodologjia për optimizimin e furnizimit me LNG

Supozimi bazë është që furnizimi me LNG bëhet në këto dy mënyra:

- Me rrugë, duke përdorur rezervuarë kriogjenikë, ose
- Me hekurudhë, duke përdorur kamione me rezervuarë për LNG.

Në të dyja rastet, është supozuar një objekt i stacionuar magazinimi për LNG në Pristhinë, që, sipas dimensionimit çdo vit, siguron rezerva për një javë në rast çrregullimesh.

Është bërë optimizimi i sistemit të furnizimit duke mbajtur parasysh këta parametra teknikë:

- Sasinë mesatare të ngarkesës së dërguar në një udhëtim kamioni që është 20 tonë LNG
- Ngarkimi / shkarkimi i kamionit LNG merr 90 minuta.

Kamioni LNG është në gjendje të bëjë rrugën e kthimit që përfshim ngarkimin, tërheqjen, shkarkimin dhe kthimin në burimin e LNG brenda një dite.

Të gjithë kamionët LNG që dërgojnë ngarkesa duhet të shkarkohen brenda periudhës 24 orëshe.

Kapaciteti avullizues i përkon konsumit më të lartë ditor në ditën më të ftohtë të paraparë gjatë periudhës së vëzhguar.

Pika e stacionuar për magazinimin e LNG avancohet me sukses në varësi të konsumit të pritshëm për vit/ditë specifike.

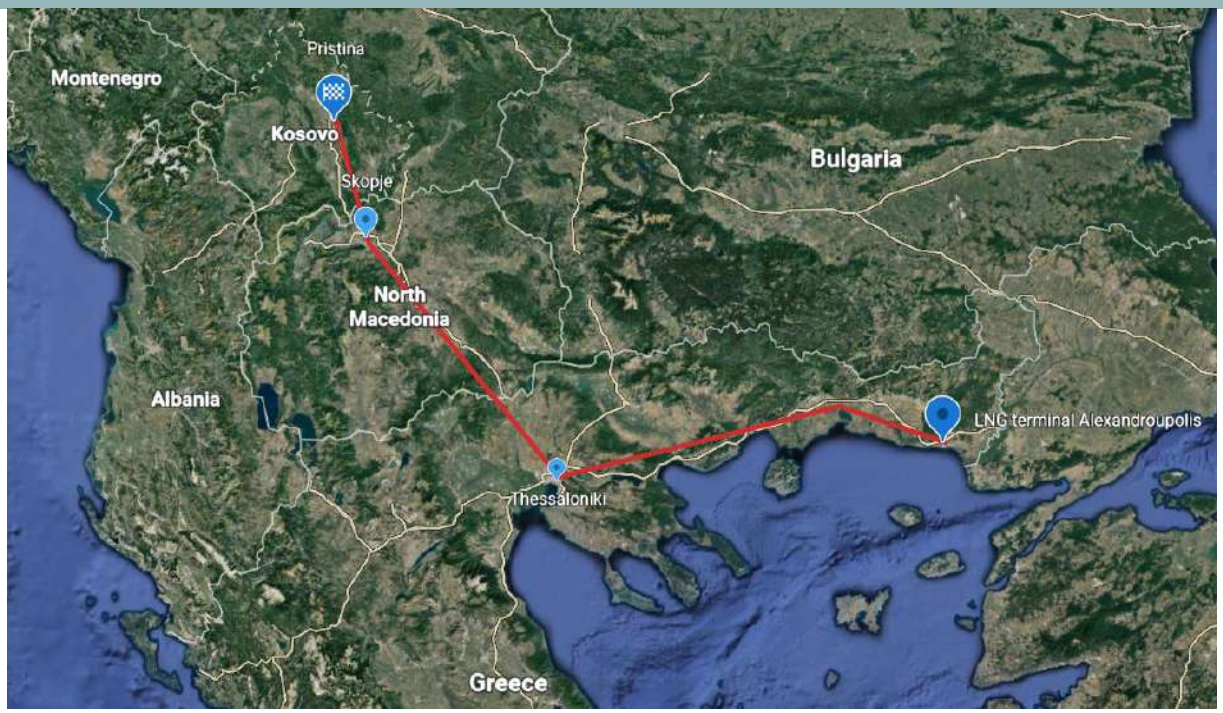
Treni me kapacitet vëllimor prej një vagoni-cisternë prej 111 m^3 supozohet për dërgesën e LNG me hekurudhë (treni mesatarisht ka platformë prej 20 vagonësh cisternë).

12.6.1.1 - Burimi LNG

Analiza tekniko-ekonomike nënkupton që LNG dërgohet nga pika më e afërt gjeografikisht e burimit të LNG. Në këtë rast është terminali i ardhshëm LNG në Aleksandropolis. Terminali pritet të jetë funksional deri në fund të vitit 2023.

Aleksandropolis ka lidhje rrugore dhe hekurudhore me Prishtinën, nëpërmjet Selanikut në Greqi dhe Shkupit në Maqedoninë e Veriut. Rruga është e gjatë rreth 600 km, e cila mundëson transportin e LNG me kamion gjatë një ndërrimi njëditor.

FIGURA 86 – LINJA E FURNIZIMIT ME LNG DREJT PRISHTINËS



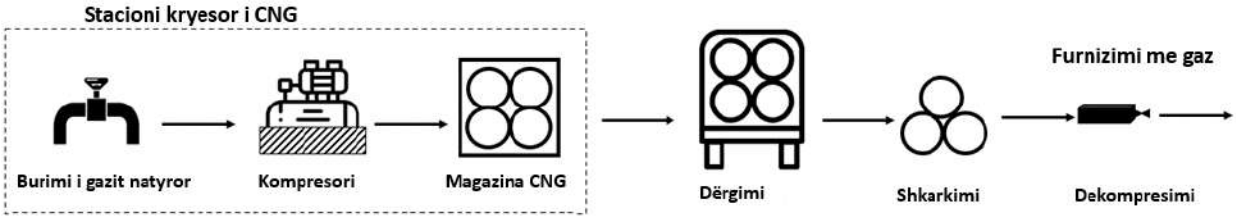
Alternativat e konsideruara për furnizimin me LNG janë si në vijim:

1. Furnizimi i Prishtinës – Furnizimi me kamionë me krio-kontejnerë (me rrugë) dhe furnizimi me vagonë-cisternë të trenit (me hekurudhë)
2. Furnizimi i Sharrcemit - Furnizimi me kamionë me krio-kontejnerë (me rrugë)
3. Furnizimi i Ferronikelit - Furnizimi me kamionë me krio-kontejnerë (me rrugë)

12.6.2 - Gazsjellësi virtual CNG

Koncepti i gazsjellësit virtual CNG përfshin një sistem që lejon transportimin e gazit natyror në formën e gazit të kompresuar duke përdorur module të shoqëruara me platforma të lëvizshme, të cilat transportohen me kamionë. Furnizimi me CNG me shumicë konsiston në blerjen/marrjen nga tubacioni i gazit, kompresimin, ruajtjen, dërgimin dhe dekompresimin për furnizim të vazhdueshëm në një rrjet klasik të shpërndarjes.

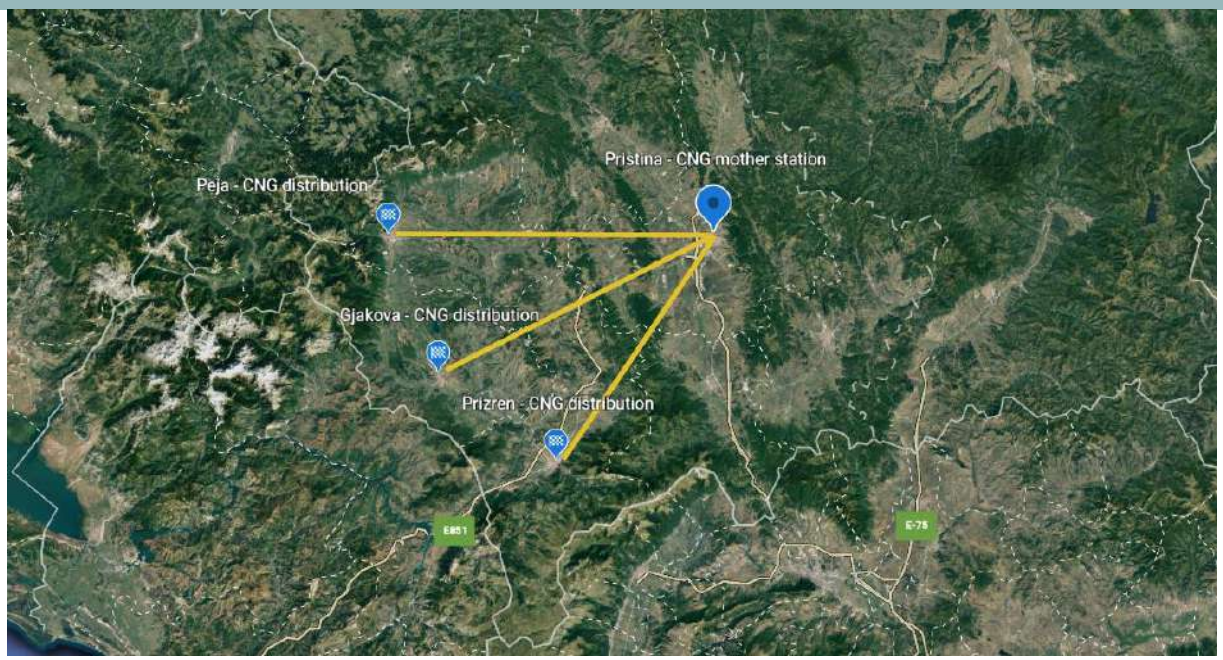
FIGURA 87 – ZINXHIRI I FURNIZIMIT ME GAZ ME CNG SI BURIM



12.6.2.1 - Burimi CNG

Supozohet se stacioni kryesor CNG do të vendoset në zonën e Prishtinës (parakusht është ndërtimi i gazsjellësit të transportit SKOPRI). Stacioni kryesor (mëmë) është një lloj stacioni mbushjeje që furnizohet me gaz natyror me lidhje të drejtpërdrejtë me rrjetin e shpërndarjes ose transportit të gazit dhe përdoret për mbushjen e cisternave të lëvizshme modulare. Sistemi i furnizimit merr përsipër transportin e cisternave modulare CNG në stacionet e dekompresimit të vendosura në qytetet e Pejës, Gjakovës dhe Prizrenit. Gjatësia e linjave të rrugëve të furnizimit në asnjë rast nuk i kalon 100 km (në një drejtim).

FIGURA 88 – LINJA E FURNZIMIT ME CNG NGA PRISHTINA



12.6.2.2 - Metodologjia e optimizimit të furnizimit me CNG

Supozimi bazë është se furnizimi me CNG bëhet me rrugë, duke përdorur kamionë me rimorkio.

Magazina e CNG (cisterna grupore ose modulare të CNG) planifikohet të jetë në vendndodhjet e shpërndarjes, e dimensionuar në mënyrë të tillë që zona e furnizimit të mund të përballojë tri ditë të ndërprerjes së furnizimit me CNG në cilindo vit specifik.

Optimizimi i sistemit të furnizimit është bërë duke marrë parasysh këta parametra teknikë:

- Sasinë mesatare të ngarkesës së dërguar me një udhëtim kamioni që është 5700 m^3 gaz natyror.
- Kapaciteti minimal i kompresorit në stacionin kryesor (mëmë) është 3000 m^3 (kapaciteti i kompresorit avancohet në varësi të kërkesës së konsumatorëve të CNG).
- Rimorkio e kamionit CNG është në gjendje të bërë udhëtimin e kthimit që përfshin ngarkimin, tëheqjen, shkarkimin dhe kthimin në burimin e CNG brenda të njëjtës ditë.

Alternativat e shqyrtuara për furnzimin me CNG janë si vijon:

1. Furnizimi i Prizrenit – ngarkesa rrugore me CNG
2. Furnizimi i Pejës - ngarkesa rrugore me CNG
3. Furnizimi i Gjakovës - ngarkesa rrugore me CNG

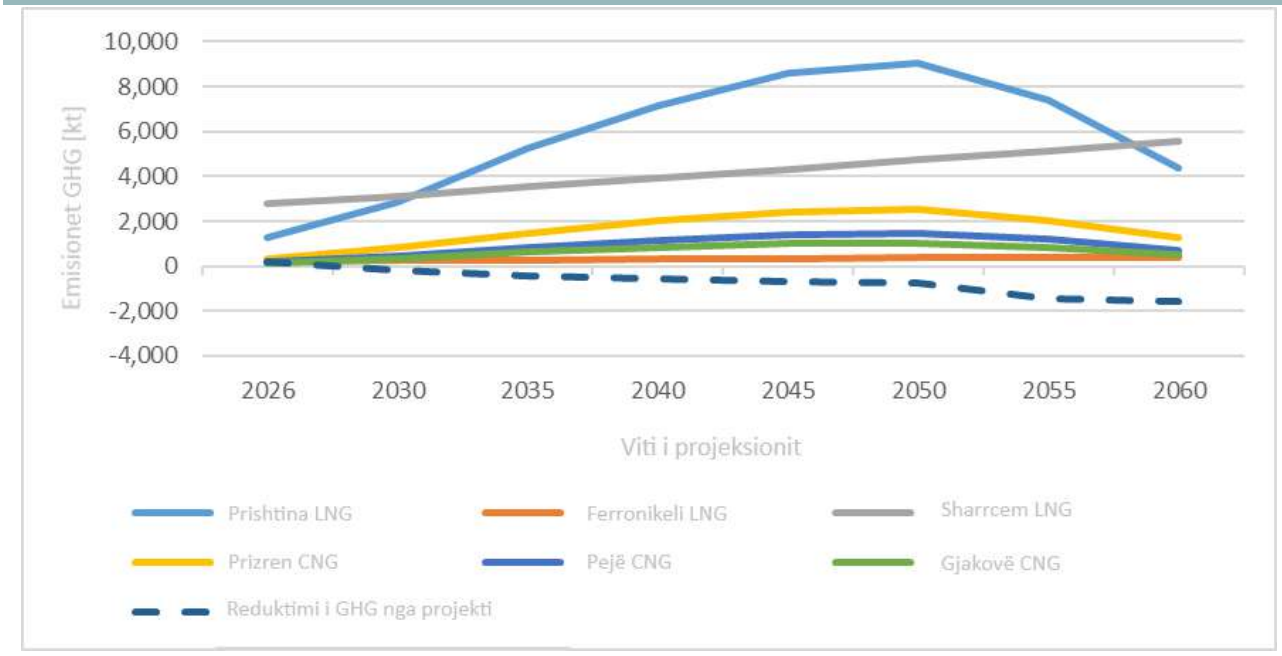
12.6.3 - Emisionet GHG për skenarët e propozuar alternativë për gazifikimin (furnizimi me LNG dhe CNG)

Alternativa e ndërtimit të gazsjellësit të gazit natyror është shfrytëzimi i rrugëve dhe hekurudhave për transportimin e gazit natyror. Përllogaritja e emisioneve të gazeve serrë nga kamionët që transportojnë LNG nga terminali më i afërt i LNG në stacionet e zgjedhura (Prishtina, Ferronikeli dhe Sharrcem) dhe kamionët që transportojnë CNG në stacionet e zgjedhura (Prizen, Pejë dhe Gjakovë) paraqitet në tabelën më poshtë. Llogaritjet bazohen në numrin e dhënë të kamionëve, dërgesat, konsumin mesatar dhe distancën totale të përshkuar. Faktorët e emisionit për gazrat serrë janë marrë nga udhëzimet IPCC 2019 *Përsosja e Udhëzimeve të IPCC 2006 për Inventarët Kombëtarë të Gazrave Serrë.*

TABELA 58 – TOTALI I EMISIONEVE TË GAZRAVE SERRË SHPREHUR SI KT I EKUIVALENTIT CO2 PËR TRANSPORTIMIN RRUGOR TË GAZIT NATYROR

Stacioni	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Prishtina LNG	1,260.3	2,825.8	5,254.4	7,122.3	8,599.6	9,055.2	7,429.9	4,375.8
Ferronikeli LNG	208.8	233.2	263.7	294.2	324.7	355.3	385.8	416.3
Sharrcem LNG	2,783.5	3,109.0	3,516.0	3,922.9	4,329.9	4,736.8	5,143.8	5,550.7
Prizren CNG	324.5	801.6	1,489.6	2,032.7	2,416.4	2,503.8	2,057.9	1,292.4
Pejë CNG	198.3	458.6	855.3	1,165.4	1,400.7	1,467.2	1,203.6	726.2
Gjakovë CNG	137.1	332.7	618.2	842.8	1,004.5	1,043.7	857.7	532.9

FIGURA 89 – TOTALI I EMISIONEVE TË GAZRAVE SERRË NGA TRANSPORTI RRUGO NË KRAHASIM ME PROJEKSIONET PËR KURSIMIN E GAZRAVE SERRË NGA PROJEKTI



**Reduktimi i GHG nga projekti në vitin e parë është për 2025, jo 2026*

Sasia e gazeve serrë që do të emetohen nga transporti rrugor i gazit natyror janë të konsiderueshme dhe në total janë më të mëdha se kursimi i emisioneve nga përdorimi i gazit natyror. Emisionet më të rëndësishme janë për LNG e Prishtinës dhe LNG e Sharrcemit pasi ato kërkojnë gazin më të madh natyror dhe rjedhimisht numrin më të madh të dërgesave të gazit natyror. Në total, transporti rrugor i gazit natyror do të zhbënte

plotësisht efektet pozitive të përdorimit të gazit natyror. Projekti më pas do të kishte një ndikim negativ në ndryshimin e klimës, krahasuar me ndikimin pozitiv që do të kishte nëse gazsjellësi do të ndërtohej.

Aksidentet

Mallrat e rrezikshme[30] (si LNG ose CNG) janë substanca dhe mallra që janë identifikuar si të rrezikshme për transport dhe paraqesin rrezik për njerëzit, pronën dhe mjedisin. Zhvillimi i rregullave të transportit të mallrave të rrezikshme ka filluar në kontekst ndërkombëtar:

- Për transport rrugor në Komisionin Ekonomik të Kombeve të Bashkuara për Evropën (UNECE), Marrëveshja që ka të bëjë me transportin ndëkombëtar të mallrave të rrezikshme përmes rugëve (ADR)
- Për transport hekurudhor në Organizatën Ndërqeveritare për Transportin Ndërkombëtar me Hekurudhë (OTIF), Shtojca C e COTIF (RID)

Gjithashtu paraqiten edhe ngjashmë të pjesëve të përbashkëta të RID dhe ADR:

- Pjesa 1 (Kërkesat e përgjithshme): 70 % identike
- Pjesa 2 (Klasifikimi): 90 % identike
- Pjesa 3 (Lista e mallrave të rrezikshme, dispozitat speciale dhe përjashtimet e ndërlidhura me sasitë e kufizuara dhe të përjashtuara): 80 % identike
- Pjesa 4 (Përdorimi i paketimeve, kontejnerët masivë (IBCs), paketimet e mëdha dhe cisternat): 90 % identike
- Pjesa 5 (Procedurat e dërgesës): 70 % identike
- Pjesa 6 (Ndërtimi dhe testimi i paketimeve, kontejnerët masivë (IBCs), paketimet e mëdha dhe cisternat): 90 % identike
- Pjesa 7 (Kushtet e transportit, ngarkimit, shkarkimit dhe trajtimit): 60 % identike
- Pjesët 8 dhe 9 të ADR nuk gjenden në RID

RID (hekurudhë) dhe ADR (rrugë) bashkë me ADN (rrugët ujore të brendshme) gjenden në fushëveprimin e Direktivës 2008/68/EC → e zbatueshme për trafikun e brendshëm të BE.

LNG me kamionë

Dërgesa e LNG me kamion është alternativë ndaj transportit të gazit natyror me gazsjellës. Pasi gazi natyror të lëngëzohet, ai mund të përdoret si lëndë djegëse për operacionet detare, hekurudhore dhe të kamionëve; ai gjithashtu mund të sigurojë prodhimin e energjisë në vende të largëta (ndërmarrjet e minierave, energjisë dhe prodhimit, etj.). Ekzistojnë tre arsye tipike për lëvizjet e kamionëve LNG:

- Objekti nuk është i lidhur me sistemin e gazsjellësit të gazit natyror;
- Objekti na kontratë furnizimi që mund të ndërpritet;
- LNG mund të sigurohet me çmim më konkurrues se burime të tjera të energjisë.

Zonat dhe objektet mund të mos jenë të lidhura me sistemin e gazsjellësit, sepse ato janë larg, nuk ka popullsi të dendur, kanë ndonjë lloj formacioni gjeologjik që e bën ndërtimin e gazsjellësit tepër të kushtueshëm (si terreni malor) ose kanë kërkesë të përkohshme, siç është ndërtimi. Objektet mund të blejnë LNG përmes ndërmjetësve që kontraktojnë dhe dorëzojnë LNG me çmime që konkurrojnë me burimet e tjera të energjisë, si propani dhe nafta. Kur gazsjellësi ose nuk pritet të ndërtohet, ose nuk do të ndërtohet për një kohë, LNG është burim alternativ i mundshëm energjie.

Pavarësisht nëse objekti është i lidhur me gazsjellësin, zgjedhja për të marrë lëndë djegëse alternative varet nga çmimi. Nëse çmimi i gazit natyror rritet shumë, objekti me shërbim të ndërprerë të gazsjellësit mund të

---

[30] *Substances or articles that when carried may pose a risk to people, property or the environment, due to their chemical or physical properties.*

zgjedhë t'i plotësojë nevojat e veta për gaz natyror në mënyra të tjera, qofshin ato LNG, burime të tjera energjie, ose nëpërmjet ruajtjes në kohën e pikut, grumbullimit të gazit natyror teksa çmimet janë të ulët në pritje të një deficiti të ardhshëm të ofertës dhe rritjes së çmimeve. Gazi natyror mund të ruhet në zgavra nëntokësore ose si LNG në cisterna në temperatura kriogjenike. Objekti pa lidhje me gazsjellësin mund të zgjedhë burimin më konkurrues të karburantit dhe për sa kohë që LNG është konkurrues me burimet e tjera të energjisë, ai mund të zgjidhet nga konsumatori.

LNG me hekurudhë

LNG nuk transportohet me hekurudhë në SHBA sepse nuk është i autorizuar nga Administrata Federale e Hekurudhave (FRA), përveç se me leje speciale. Kodi i rregulloreve federale, 49 C.F.R. § 172.101 Materialet e rrezikshme Tabela liston gazin natyror me përmbajtje të lartë metani si i ndaluar për t'u transportuar me hekurudhë. FRA ka dhënë leje speciale për Hekurudhat e Bregut Lindor të Floridës dhe Hekurudhën e Alaskës. Ndërsa disa hekurudha të klasit I kanë pilotuar programe të lëvizjes LNG, çmimi relativisht i ulët i karburantit dizel ka vonuar programe të tilla.

Megjithatë, autorizimi i dërgesave hekurudhore LNG mund të ndryshojë modelet ekzistuese të kërkesës; Kërkesa për transportin hekurudhor të LNG ë mund të përvetësojë pjesën e tregut nga transporti i kamionëve ose gazsjellësi, në varësi të karakteristikave të rrjetit dhe faktorëve të tjerë. Në rastin e Nju Ingllënd, për shembull, rrjeti hekurudhor mund të plotësojë rrjetin ekzistues të gazsjellësve. Përveç kësaj, ekzistenca e transportit hekurudhor të LNG mund të ndikojë në pjesën e tregut të burimeve të tjera të energjisë.

LNG lejohet të transportohet me hekurudhë në Evropë me vagonë-cisternë të projektuar në mënyrë të posaçme. Chart dhe VTG janë kombinuar për të prodhuar dy nga këta vagonë-cisternë që kanë marrë miratimin e plotë dhe që i kanë përmbushur testimet me LNG. LNG lejohet të transportohet me hekurudhë në Kanada në vagonë-cisternë DOT-113 dhe kontejnerë UN T75 ISO. Miratimi për këtë u dha në vitin 2014, theyata duhet të respektojnë përzgjedhjen dhe kërkesat e CSA B625-08 klauzolat 6.1 dhe 6.4, përfshirë kërkesat për shenjimet TC IMPACT APPROVED. Edhe pse DOT-113 është autorizuar të transportojë LNG në Kanada, nuk ka patur mjaft shtysë ekonomike dhe nuk ka raportime për dërgesa të LNG me hekurudhë në Kanada. MC-338 dhe UN T75 kanë evidenca të dokumentuara për transportim të sigurtë të LNG nga autoudhët. UN T75 ka evidenca relativisht të vogla për dërgimin e LNG me hekurudhë në SHBA, por ka evidenca më të shumta për metoda të tjera, si autoudhë dhe rrugë detare për në vende të tjerë ku është e autorizuar.

Analiza e transportuesve të LNG dhe LPG

Rezultatet e hulumtimit tregojnë se transportuesit motorikë që transportojnë LNG dhe LPG kanë shkallë shumë të ulët përplasjeje në krahasim me transportuesit e tjerë. Për shembull, gjatë 45 viteve të fundit, transportuesit LNG të Nju Ingllëmd përfunduan mbi 300,000 udhëtime me kamion deri në 150 milje me vetëm dy incidente. Njëri ishte një kamion i rrokullisur dhe tjetri ishte një zjarr i motorit të kamionit. Në të dy shembujt, produkti LNG në rezervuarin e ngarkesave nuk rodhi.

Ndryshe nga faktorët e rrezikut hekurudhor si klasa e linjës FRA, mënyra e funksionimit dhe dendësia e hekurudhës, faktorët e rrezikut të kamionit përfshijnë sjelljen e shoferit, bllokimin e trafikut, shpejtësinë e kamionit dhe vëllimin e kamionit në rrugë në krahasim me automjetet e tjera. Meqenëse operacionet e kamionëve dhe hekurudhave kanë faktorë rreziku shumë të ndryshëm, ato duhet të vlerësohen ndryshe.

Nëse bëjmë krahasimin e transportuesve LNG dhe LPG, gjithsej 521 transportues motorikë transportuan LNG gjatë vitit të kaluar dhe 1,237 transportues motorikë transportuan LPG. Të dy transportuesit LNG dhe LPG shfaqën shkallë përplasjesh që ranë nën 0,073 përplasje për njësi të energjisë. Këto norma të ulëta përplasjesh mund t'i atribuohen faktit se transportuesit LNG dhe LPG përfaqësojnë një përqindje të vogël të trafikut të përgjithshëm të kamionëve në autostrada. Përveç kësaj, transportuesit LNG dhe LPG kanë standarde të larta për sigurinë dhe kryejnë programe të shumta trajnimi për shoferët për të siguruar transportin dhe trajtimin e sigurt të këtyre karburanteve.

Konkluzioni

Me këtë rritje të kërkesës për gaz natyror, transporti i LNG plotëson shpërndarjen e gazit natyror përmes gazsjellësit, duke siguruar qasje në zonat që nuk furnizohen mjaftueshëm nga rrjeti i gazsjellësit. Ndërkohë që transporti sipërfaqësor i LNG aktualisht lejohet vetëm me kamion, dhe me hekurudhë me leje të posaçme, opsioni modal për dërgimin e LNG do të rriste mundësinë për konsumatorët e energjisë që të bëjnë zgjedhje konkurruese për furnizimin e tyre me energji. Ekzistojnë gjithashtu dëshmi se ekziston kërkesë për transportin e LNG me hekurudhë dhe se dërgesat hekurudhore të LNG mund të jenë konkurruese dhe të plotësojnë rrjetet e kamionëve dhe gazsjellësve. Meqenëse hekurudhat kanë avantazhe dhe disavantazhe unike në krahasim me kamionët, dhe implikimet e sigurisë publike nuk janë zhvilluar plotësisht, vlerësimet e rrezikut ofrojnë një pasqyrë shtesë në dërgesën e LNG me hekurudhë.

Rezultatet e hulumtimit tonë tregojnë se transporti i LNG ka rekord të mirë sigurie, me incidente minimale detare, të objekteve dhe transportuesve motorikë në krahasim me lëngjet e tjera të ndezshme. Në vende të tjera, LNG është transportuar në mënyrë të sigurtë me hekurudhë pa asnjë incident deri më sot. Ky rekord i sigurisë së LNG mund t'i atribuohet faktit se LNG nuk është shpërthyes në një mjedis të pakontrolluar, transportohet në kontejnerë me dy mure dhe avullon me shpejtësi kur ekspozohet në atmosferë. Pavarësisht nga rekordi i sigurisë së LNG, është ende e rëndësishme të njihen dhe të planifikohen rreziqet ekzistuese të LNG.

Zhvillimi i QRA me faktorë dhe parametra rreziku është hapi i parë për modelimin e transportit të LNG me transportues motorikë dhe me hekurudhë. Kjo do të ndihmojë në vlerësimin e probabilitetit të daljes nga shinat dhe lirimit të vagonëve hekurudhorë LNG mbi segmente të caktuara të rrjetit dhe për të llogaritur një sërë karakteristikash të binarëve dhe trenave. Transporti i LNG me kamion ka rekord të suksesshëm. Megjithatë, të kuptuarit e faktorëve të rrezikut të sigurisë së kamionëve mund të ndihmojë në zbutjen ose parandalimin e përplasjeve të kamionëve dhe të përmirësojë sigurinë e transportuesit të motorëve LNG ndërsa kërkesa për LNG rritet. Një model rreziku i LNG mund të përdoret për të kuptuar se probabiliteti dhe pasojat për incidentet e transportit të LNG për transportin hekurudhor dhe kamion, edhe pse ato trajtohen ndryshe, qasja e analizës së modelit së ngjarjeve themelore është e njëjtë. Kur të kuptohet probabiliteti i daljes nga binarët i një makine të rezervuarit LNG, mund të merren vendime më të mira në lidhje me aftësinë për përplasje, vendosjen dhe funksionimin e kamionëve hekurudhor dhe pasojat e mundshme nga ndonjë rrjedhje e LNG për shkak të daljes nga shinat. Një përfitim i shtuar është aftësia për të kuptuar gjithashtu pasojat e mundshme nga lëvizjet LNG të kamionëve. Studimi i mëtejshëm për modelimin e probabilitetit dhe pasojave të transportit të LNG me hekurudhë dhe kamion do të jetë i dobishëm për të kuptuar rreziqet për publikun.

12.7 - Krahasimi me "Nuk ka projekt"

Agjenda e dekarbonizimit nxitet nga BE synon të reduktojë ndjeshëm emisionet e gazeve serrë deri në vitin 2050. Kjo do të prekë të gjitha vendet evropiane, përfshirë Kosovën. Implikimet e dekarbonizimit për sektorin e energjisë do të jenë heqja graduale e termocentraleve fosile jo miqësore me mjedisin dhe rritja e pjesës së energjisë së rinovueshme..

Gazi natyror shpalos një rrugë të mundshme të tranzicionit drejt sektorit të energjisë së dekarbonizuar të Kosovës. Në këtë skenar, gazi natyror do të zëvendësonte termocentralet e vjetëruara me linjit dhe do të siguronte një burim energjie për termocentralet e reja me gaz. Duke marrë parasysh jetëgjatësinë ekonomike të rrjetit të gazit dhe termocentraleve me gaz, gazi natyror mund të luajë një rol të rëndësishëm në dekadat e ardhshme, por do të zëvendësohet gradualisht nga lëndët djegëse më mjedisore nga mesi i shekullit.

Në rast se Kosova nuk vendos të zhvillojë një rrjet të gazit, dekarbonizimi i sektorit të saj energjetik mund të marrë një rrugë tjetër. Prodhimi i energjisë elektrike në Kosovë varet shumë nga termocentralet e linjitit. Parashikimet e çmimeve të ardhshme me pakicë të energjisë elektrike në studimin e publikuar së fundmi nga

Sekretariati i Komunitetit të Energjisë tregojnë se futja e çmimit të karbonit do t'i bënte termocentralet ekzistuese të linjitit joekonomike, duke rritur çmimet me pakicë të energjisë elektrike.[31].

Për më tepër, futja e rrjeteve të gazit do të kontribuonte në rritjen e përdorimit të gazit për ngrohje, duke mundësuar zëvendësimin larg biomasës së paqëndrueshme. Sipas të dhënave të EUROSTAT-it, pjesa e biomasës në sektorin e ekonomive familjare (që përdoret kryesisht për qëllime ngrohjeje dhe gatimi) është në dy të tretat e totalit të konsumit të energjisë finale të familjeve. Prandaj, mbështetja e vazhdueshme në biomasa, përveçse të paqëndrueshme, do të kontribuonte në ndotjen lokale të shkaktuar nga djegia e biomasës..

Si konkluzion, skenari pa projekt me gjasë do t'i kontribuonte pikave në vijim:

- Rritja e çmimeve me pakicë për energjinë elektrike në Kosovë
- Vazhdimi i mbështetjes tek biomasa e paqëndrueshme dhe që rezulton në ndotje lokale të ajrit
- Sfida në akomodimin e burimeve të përklohshme të energjisë së ripërtëritshme në rrjetin e energjisë elektrike
- Rritje e mbështetjes tek energjia elektrike e importuar.

---

[31] Energy Community Secretariat, "Carbon Pricing Design for the Energy Community." 2021. [Online]. Available: https://www.euneighbours.eu/sites/default/files/publications/2021-01/Kantor_carbon_012021.pdf

13 - VËREJTJET DHE REKOMANDIMET FINALE

Përmbledhja e konkluzioneve të nxjerra gjatë përgatitjes së këtij raporti dhe zbatimit të aktiviteteve që i kanë paraprirë (përcaktimi i përmbajtjes së Raportit për VSM) paraqitet në paragrafët më poshtë:

1) Në bazë të përshkrimit të veçorive kryesore të ZHG, arrihet në konkluzionin në ndikimet kryesore mund të priten gjatë zhvillimit të rrjetit të tubacioneve për transmision. Sipas kësaj, VSM fokusohet tek analiza e ndikimeve të mundshme mbi pjesët individuale të mjedisit në kuadër të korridoreve të propozuar të gazsjellësit (200 + 200 m në të dy anët rreth aksit).
2) Zhvillimi i sistemit të shpërndarjes së gazsjellësit nuk analizohet në tërësi në VSM për shkak të faktit se tubacionet instalohen nën rrugët publike, paralelisht me elementë të tjerë infrastrukturorë duke respektuar rregullat dhe standardet e distancës nga ndërtesat, objektetet e tjera mbitokësore dhe paralelisht me instalimet e utiliteteve, si dhe në distancë përtej tyre.
3) Në kuadër të vlerësimit për secilën linjë të propozuar të gazsjellësit nuk janë identifikuar në kuadër të raportit. Shumica e konflikteve të moderuara negative që janë identifikuar pritet të ndodhin me realizimin e unazës së linjës së gazsjellësit Prizren – Gjakova. Këto konflikte kanë të bëjnë me gjeorreziqet, ujërat, dheun dhe tokën bujqësore, me biodiversitetin dhe zonat e mbrojtura dhe trashëgiminë kulturore. Prandaj, është me rëndësi që këto linja të shqyrtohen dhe t ë gjendet zgjidhjet teknike që do ta zbusnin ndikimin e tyre.
   Si përmbledhje, numri më i madh i konflikteve që shkaktohen nga realizimi i unazës së gazsjellësit ndërlidhet me tokën bujqësore, ujërat (vendkalimet e lumenjve, rrjedhave), shkatërrimin e vlerave të peizazhit. Numri më i vogël i konflikteve ndërlidhet me zonat e mbrojtura dhe shkatërrimin potencial të trashëgimisë kulturore.

Rekomandimet me qëllim të përmirësimit gjatë zbatimit të ZHG

1) Duhet të përdoren dhe zbatohen masat e propozuara për zbutje në kuadër të fazave të mëtejshme të zhvillimit dhe zbatimit të ZHG.
2) Korridoret për gazsjellësin duhet të përcaktohen me precizitet në dokumentacionin më pak të rëndësishëm të planifikimit hapësinor, në veçanti, rastet e arsyetuara dhe të dokumentuara ku këta korridore mund të ndryshojnë nga korridorët e përcaktuar në planet më të rëndësishme.
3) Pas përcaktimit të linjës së saktë të gazsjellësit dhe zbatimit të të gjitha procedurave ligjore, linjat duhet të përfshihen edhe në dokumentat e planifikimit hapësinor.
4) Nëse linjat e transmisionit të gazsjellësit kalojnë nëpër zonës së ndërtimit të vendbanimit ose në një distancë prej më pak se 30 m nga ndërtesat e ndërtuara (banesore), gazsjellësi duhet të ketë parete më të trasha, të instalohet në thellësi më të madhe dhe duhet të mbrohet nga pllaka prej betonarmeje në mënyrë që të përmbushen kërkesat shtesë për siguri.
5) Publiku i interesuar duhet të marrë informacion për veprimtarinë dhe aktivitetet e gazsjellësit së paku një herë në vit ose sipas nevojës me anë të materialeve të ndryshme edukuese dhe promovuese.
6) Në rast rreziku nga përmbytjet, hartat dhe hartat e rrezikut nga përmbytja nuk mund të zhvillohen deri periudhën e realizimit të gazsjellësit. Rekomandohet shfrytëzimi i të dhënave kartografike për përmbytjet e regjistruara deri më tani, me analizat e nevojshme hidrologjike.

14 - TREGUESI I VËSHTIRËSIVE DHE MOSPËRPUTHJEVE

Vështirësia kryesore që u has gjatë përgatitjes së VSM ishte përzgjedhja e qasjes së duhur për shkak të mungesës së metodologjisë vendore lidhur me përgatitjen e raportit VSM. Kjo vështirësi u tejkalua duke u mbështetur në praktikat më të mira ndërkombëtare.

15 - PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE

Do të shtohet.

15.1 - Përmbajtja dhe objektivat kryesore të Planit për Zhvillimin e Gazit në Kosovë (ZHG)

15.2 - Objektivat dhe hapat e procedurës së VSM

15.3 - Fokusi i vlerësimit dhe metodologjia

15.4 - Konkluzionet kryesore dhe masat/rekomandimet e ndërlidhura me vlerësimin e ndikimeve potenciale dhe analiza e varianteve

16 - BIBLIOGRAFIA

Cilësia e ajrit dhe klima

[2] Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës; https://airqualitykosova.rks-gov.net/en/

[3] Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Hartat aktuale dhe të ardhshme të klasifikimit Köppen-Geiger të klimës me rezolucion 1-km". Nature Scientific Data.

[4] Të dhëna meteorologjike, mesatarja mujore, 2001 – 2020; Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës

[5] Strategjia e ndryshimit të klimës 2019- 2028; Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, 2018

[6] Udhëzues teknik për rezistencwn klimatike të infrastrukturës në periudhën 2021-2027; Komisioni Evropian; C 2021/5430

[7] Plani për zhvillimin e gazit dhe shqyrtimi i kornizës rregullative dhe asistenca – vlerësimi i kërkesës për gaz; Korniza e Investimeve për Ballkanin Perëndimor; 12 janar 2022

[8] 2019 Përmirësimi i Udhëzuesit IPCC 2006 për inventarin kombëtar të gazeve serrë

Gjeomorfologjia dhe peizazhi

[1] https://www.kosovo-mining.org/kosovo/geography/?lang=en

[2] Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Trashëgimia natyrore në Republikën e Kosovës: në kërkim të vendeve potenciale për UNESCO, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, fq. 6

[3] https://en.wikipedia.org/wiki/Marble_Cave,_Kosovo

[4] https://visitkosovo.rks-gov.net/post/bifurkacioni-i-lumit-te-nerodimes

[5] Raporti mbi gjendjen e mjedisit në Kosovë 2018-2019, Ministria e Zhvillimit Ekonomik dhe Mjedisit, Prishtina, 2020.

[6] Behxhet Mustafa et al., Gjendja e menaxhimit të zonave të mbrojtura në Kosovë. Procedia Social and Behavioral Sciences 19, 2011., fq 651–654

Dheu dhe bujqësia

[1] D. M. A. Kamberi, Profilet e burimeve të kullotave/foragjereve të vendit Republika e Kosovës, FAO, 2009.

[2] Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës, "Mjedisi i Kosovës 2020 Raporti për treguesit mjedisorë" Ministria e Ekonomisë dhe Mjedisit, Prishtina, 2020.

[3] Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural, "Raporti i Gjelbër për Kosovën 2019," Prishtina, 2019.

[4] Afrim Sharku, AgroVinifera Sh.P.K.; Shukri Fetahu, Fakulteti i Bujqësisë dhe Veterinarisë; Fatgzim Latifi, Fakulteti i Bujqësisë dhe Veterinarisë; Bajram Imeri, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural, "Politikat agro-mjedisore në Kosovë" 2018.

[5] E. Daci-Zejnullahi, "Sektori i bujqësisë në Kosovë dhe mundësitë për bashkëpunim me vendet e Ballkanit" Departamenti i Teknologjisë për Prodhimin e Bimëve, Fakulteti i Agrobiznesit, Universiteti Haxhi Zeka, Pejë, Kosovë, 2014.

[6] A. 1 dhe A. 2, "Titulli i raportit," emri i botuesit, emri i qytetit, viti i raportit.

Pylltaria dhe gjuetia

[1] FAO: Zhvillimi i sektorit të pylltarisë në Kosovë, Organizata për Ushqim dhe Bujqësi e Kombeve të Bashkuara, Njësia për Marketing, Sensibilizim dhe Raportin e Divizionit për Zhvillim Biznesi dhe Mobilizim të Burimeve, 2019

[2] Republika e Kosovës, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural: Dokumenti për Politika dhe Strategji mbi Zhvillimin e Sektorit të Pylltarisë 2010 - 2020, Prishtinë, 2009

[3] Republika e Kosovës, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural: Raporti i Gjelbër 2020, Prishtunë, 2020

[4] USAID: Analiza e biodiversitetit të Kosovës, 2018

[5] Republika e Kosovës, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural: Inventari i pyjeve kombëtare të Kosovës, Prishtinë, 2013

[5] Republika e Kosovës, Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor: Plani Hapësinor i Kosovës, Prishtinë, 2010

Popullsia dhe vendbanimet

[1] Regjistrimi i popullsisë dhe vendbanimeve 2011, Agjencia e Statistikave të Kosovës, ASK.

[1 Shpërndarja e popullsisë në Republikën e Kosovës: analizë krahasimore e popullsisë dhe klasifikimi i saj në bazë të kritereve joadministrative, Idriz SHALA, Agjencia e Statistikave të Kosovës, EFGS2016 – Forumi Evropian për Gjeografi dhe Statistika, Konferenca e Parisit 2016

[1 Tishukaj et al. BMC Public Health (2017) 17:711: Gjendja fizike dhe veçoritë antopometrike në radhët e adoleshentëve që jetojnë në zonat urbane ose rurale të Kosovës

Menaxhimi i mbeturinave

[1] Strategjia e Kosovës për Menaxhimin e Integruar të Mbeturinave (2019-2028) dhe Plani i Veprimit (2019-2021), final, korrik 2019

[2] Raporti për Menaxhimin Komunal të Mbeturinave në Kosovë, Viti i raportimit 2018, Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor – Agjencia Kosovare për Mbrojtjen e Mjedisit, në bashkëpunim me Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH në emër të Qeverisë së Gjermanisë, Prishtinë, gusht 2019

[3] Vlerësim tërësor i gjendjes aktuale me menaxhimin e mbeturinave në Evropën Juglindore dhe perspektivat e së ardhmes për sektorin përfshirë opsionet për bashkëpunimin rajonal në riciklimin e mbeturinave elektrike dhe elektronike, Eunomia Research & Consulting Ltd, 2017

[4] Raporti vjetor mbi gjendjen e mjedisit për vitin 2020, Ministria e Mjedisit, Planifiukimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, Agjencia Kosovare për Mbrojtjen e Mjedisit, Prishtinë, gusht 2021

Trashëgimia kulturore

[1] Berisha, M. Udhëzues arkeologjik i Kosovës, Ministria e Kulturës, Rinisë dhe Sportit – Instituti Arkeologjik i Kosovës, 2012.

[2] Strategjia Kombëtare për Trashëgiminë Kulturore 2017-2027, Ministria e Kulturës, Rinisë dhe Sportit, 2016.

[3] Dukagjin, H., Kosova-portret hapësinor, Fakulteti i Arkitekturës dhe Planifikimit Hapësinor, 2016.

[4] UNESCO, Trashëgimia kulturore në Kosovë – mbrojtja dhe ruajtja e trashëgimisë shumëetnike të rrezikuar, 2004.

Gjeologjia, gjeorreziqet dhe ujërat

Harta hidrogjeologjike e Kosovës 1: 200 000, Beak Consultants GmbH, 2006

https://kosovo-mining.org/mineral-resources/geology/?lang=en

Parametrat sizmoteknikë të Kosovës, Zenun Elezaj, Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Minierave dhe Gjeologjisë, Mitrovicë, Kosovë, 2009.

HARTA E RREZIKUT SIZMIK PËR TERRITORIN E KOSOVËS, Republika e Kosovës

Projekti SHARE (Giardini D. et al., (2013), Harmonizimi i rreziqeve sizmike në Evropë (SHARE): Burim online i të dhënave, doi: 10.12686/SED-00000001-SHARE, 2013.)

Giardini, D., Woessner J. , Danciu L., (2014) Harta e rreziqeve sizmike të Evropës. EOS, 95(29): 261-262.

International Journal of Natural and Engineering Sciences "Rrëshqitjet e dheut në Kosovë dhe nevoja për t'i monitoruar ato"

Hartat e Rëshqitjeve dhe Minierave - Ministria e Zhvillimit Ekonomik

Masterplani i ujërave të Kosovës 1983

Gjendja e ujit në Kosovë 2020

Financed under specific grant agreement no. 2018/402-850 from the EU IPA II Multi-Beneficiary Programme for Albania, Bosnia and Herzegovina, North Macedonia, Kosovo*, Montenegro and Serbia

Western Balkans Investment Framework

Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)

TA2018149 R0 IPA / AA-001107-001

WB21-KOS-ENE-02

GAS DEVELOPMENT PLAN AND REGULATORY FRAMEWORK REVIEW AND ASSISTANCE – STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REPORT

12 October 2022



Document information

The Infrastructure Project Facility (IPF) is a technical assistance instrument of the Western Balkans Investment Framework (WBIF) which is a joint initiative of the European Union, International Financial institutions, bilateral donors and the governments of the Western Balkans which supports socio-economic development and EU accession across the Western Balkans through the provision of finance and technical assistance for strategic infrastructure investments. This technical assistance operation is financed with EU funds.

Disclaimer: *The authors take full responsibility for the contents of this report. The opinions expressed do not necessarily reflect the view of the European Union or the European Investment Bank.*

GENERAL INFORMATION

Contract	Western Balkans Investment Framework, Infrastructure Project Facility, Technical Assistance 9 (IPF9), Infrastructures: Digital, Energy, Environment, Transport and Social
Contract number:	TA2018149 R0 IPA
Contracting Authority:	The European Investment Bank
Contractor:	EGIS International (FR) / WYG International (NL) / WYG International Danismanlik Limited Sirketi (WYG Turkiye) (TR) / COWI A/S (DK) / COWI AS (NO) / GOPA Infra GmbH (DE) / GOPA — International Energy Consultants GmbH (DE) / CESTRA d.o.o. Beograd (RS) / TRENECON Consulting & Planning Ltd (HU) SYSTEMA Consulting SMLTD (GR) / Danish Refugee Council (DK) / SOFRECOM (FR)
Subproject name:	Gas Development Plan and Regulatory Framework Review and Assistance
Subproject ref:	WB21-KOS-ENE-02
Beneficiaries:	Government of Kosovo - Ministry of Economy, Department of Energy
Promoter:	
Sector:	Energy
Country:	Kosovo
Lead IF:	EBRD
Responsible IPF:	IPF9
Subproject Start Date:	29.06.2021
Subproject Duration:	18 months
Anticipated Completion:	11.01.2023

Experts contributing to this report:	Ines Rožanić, Mario Pokrivač, Marta Brkić, Adnan Elshani, Tajana Uzelac Obradović, Marijana Bakula, Mirjana Marčenić, Igor Anić, Ines Geci, Konrad Kiš, Ivan Juratek
Sectoral Project Manager:	Marko Krejči

HISTORY OF CHANGES

Version	Date	Checked by	Function	Visa
V01	10-Jun-2022	Ognjen Paleka	IPF9 Key energy expert	
V02	12-Oct-2022	Ognjen Paleka	IPF9 Key energy expert	

Version	Date	Approved by	Function	Visa
V01	10-Jun-2022	Ralph Henderson	IPF9 Team leader	
V02	12-Oct-2022	Ralph Henderson	IPF9 Team leader	

RECIPIENTS

Name	Entity
Florim Canolli	Prime Minister's Office
Luan Morina	Ministry of Economy
Anyla Beqa	Ministry of Economy
Leonita Shabani	Ministry of Economy
Arberesha Isufi	Ministry of Economy
Besiana Berisha	Ministry of Economy
Blin Berdoniqi	Ministry of Economy
Drin Ponosheci	Ministry of Economy
Fjolla Fazliu	Ministry of Economy
Miftar Nika	Ministry of Economy
Mehmet Qelaj	Ministry of Economy
Milot Kelmendi	Ministry of Economy
Rina Lluka	Ministry of Economy
Sabit Gashi	Ministry of Economy
Bashkim Pllana	Ministry of Economy
Rina Kryeziu-Rogova	Ministry of Economy
Dije Rizvanolli	Ministry of Finance, Labor and Transfers
Engjellushe Januzi	Ministry of Finance, Labor and Transfers
Servet Spahiu	Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure
Muhamet Malsiu	Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure
Burbuqe Hydaverdi	Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure
Astrit Saraqini	ERO
Shyqeri Morina	KOSTT
Sidorela Dodaj	KEDS
Andi Aranitasi	EBRD
Jeff Jeter	EBRD
Neil Taylor	EBRD
Bekim Muaremi	EBRD
Cristian Carraretto	EBRD
Francesco Corbo	EBRD
Stefan Kostovski	EBRD
Aurora Popova	NIPAC, Kosovo

Luigi Brusa	EUO, Kosovo
Lendita Gashi	EUO, Kosovo
Flamur Junuzi	EUO, Kosovo
Besime Kajtazi	WBIF Focal Point, Kosovo
Natalia Tselenti	IPF9
Frederic Moury	IPF9
Ralph Henderson	IPF9
Ognjen Paleka	IPF9
Marko Krejči	IPF9
Alush Grosha	IPF9

TABLE OF CONTENTS

1 - INTRODUCTION 16
1.1 - Purpose and Strategic objectives of SEA 16
1.2 - SEA report structure 17
1.3 - SEA methodology 18
1.4 - SEA consultation process 20

2 - CONTENTS AND GOALS OF GAS DEVELOPMENT PLAN (GDP) OVERVIEW AND CORRELATION WITH OTHER PLANS AND PROGRAMS 22
2.1 - GDP Contents and Goals 22
2.2 - Conclusions and Recommendations of GDP 22
2.3 - Optimisation of GDP during the SEA preparation 30
2.4 - Relation of GDP with other relevant strategies, plans and programs 30

3 - LEGAL FRAMEWORK ON SEA PROCESS AND SEA CONSULTATIONS 33
3.1 - National framework/requirements 33
3.2 - International framework/requirements 45

4 - BASELINE DESCRIPTION 50
4.1 - Air quality and existing emission load 50
4.2 - Climate and Climate change 50
4.2.1 - Emissions of greenhouse gases (GHG) 53
4.3 - Geomorphology 55
4.4 - Geology and Hydrogeology 60
4.4.1 - Geology 60
4.4.2 - Hidrogeology 63
4.4.3 - Pipeline relations to geological and hydrogeological settings 66
4.5 - Geohazards 70
4.5.1 - Seismicity 70
4.5.2 - Active faults 73
4.5.3 - Landslides 75
4.5.4 - Floods 77
4.5.5 - Mining 79
4.5.6 - Description of detected geohazards along pipeline routes 81
4.6 - Waters 86
4.6.1.1 - Surface water monitoring (Status report of water in Kosovo) 90
4.7 - Soil and agriculture 94
4.7.1 - Current soil and land use status in Kosovo 94
4.7.2 - Current agriculture status in Kosovo 101

4.7.3 - Soil and agriculture on pipeline routes 107
4.8 - Biodiversity and Protected Areas 111
4.8.1 - Biodiversity 111
4.8.2 - Protected areas 122
4.9 - Landscape 126
4.10 - Cultural heritage 129
4.11 - Human health 134
4.12 - Population and settlements 138
4.13 - Population main economic activities 149
4.13.1 - Agriculture 149
4.13.2 - Forestry 154
4.13.3 - Hunting 157
4.13.4 - Mining and Industry 158
4.14 - Infrastructure and public services 159
4.15 - Noise 162
4.16 - Waste 162

5 - EXISTING ENVIRONMENTAL PROBLEMS WHICH ARE IMPORTANT FOR GDP, ESPECIALLY INCLUDING THOSE RELATED TO AREAS OF SPECIAL ECOLOGICAL SIGNIFICANCE 164

6 - ENVIRONMENTAL PROTECTION OBJECTIVES ESTABLISHED AFTER COMPLETION OF INTERNATIONAL TREATIES AND AGREEMENTS SIGNIFICANT TO GDP 169

6.1 - Alignment of GDP objectives and environmental protection objectives taken based on international treaties and agreements 169
6.2 - Analysis of the compliance of GDP implementation with environmental protection objectives 170

7 - POTENTIAL SIGNIFICANT IMPACTS ON ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH 173

7.1 - General overview of the expected impacts 176
7.1.1 - Air quality 176
7.1.2 - Climate and climate change 177
7.1.3 - Geomorphology 178
7.1.4 - Geohazards 178
7.1.5 - Waters 178
7.1.6 - Soil and Agriculture 179
7.1.7 - Biodiversity 180
7.1.8 - Protected Areas 182
7.1.9 - Landscape 182

7.1.10 - Cultural heritage 183
7.1.11 - Human health 184
7.1.12 - Population and settlements 185
7.1.13 - Population main economic activities 185
7.1.14 - Infrastructure and public services 187
7.1.15 - Noise 188
7.1.16 - Accidents 188
7.1.17 - Waste 189
7.2 - Gas pipeline MKD/KOS border to Prishtina (North Macedonia-Kosovo interconnection) 191
7.2.1 - Route description 191
7.2.2 - Overview of the expected impact 192
7.3 - Gas pipeline Ferizaj - Prizren 196
7.3.1 - Route description 196
7.3.2 - Overview of the expected impact 197
7.4 - Gas pipeline Prizren - Gjakova 200
7.4.1 - Route description 200
7.4.2 - Overview of the expected impact 201
7.5 - Gas pipeline Gjakova - Peja 204
7.5.1 - Route description 204
7.5.2 - Overview of the expected impact 205
7.6 - Gas pipeline Peja - Istog 208
7.6.1 - Route description 208
7.6.2 - Overview of the expected impact 209
7.7 - Gas pipeline Istog - Skenderaj 212
7.7.1 - Route description 212
7.7.2 - Overview of the expected impact 213
7.8 - Gas pipeline Pristhina 1 - Drenas 216
7.8.1 - Route description 216
7.8.2 - Overview of the expected impact 217
7.9 - Gas pipeline Drenas - Skenderaj 219
7.9.1 - Route description 219
7.9.2 - Overview of the expected impact 220
7.10 - Gas pipeline Skenderaj - Mitrovica 223
7.10.1 - Route description 223
7.10.2 - Overview of the expected impact 223
7.11 - Gas pipeline Mitrovica - Vushtrri 226
7.11.1 - Route description 226
7.11.2 - Overview of the expected impact 227

7.12 - Gas pipeline Ferizaj - Gjilan 229
7.12.1 - Route description 229
7.12.2 - Overview of the expected impact 230
7.13 - Gas pipeline Krushe e Madhe - Rahovec 233
7.13.1 - Route description 233
7.13.2 - Overview of the expected impact 234
7.14 - Gas pipeline Prishtina - Podujevo 236
7.14.1 - Route description 236
7.14.2 - Overview of the expected impact 237
7.15 - Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem 240
7.15.1 - Route description 240
7.15.2 - Overview of the expected impact 241
7.16 - Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border 242
7.16.1 - Route description 242
7.16.2 - Overview of the expected impact 243
7.17 - Summary of the potential Impacts 247
7.18 - Potential gas distribution network 249

8 - OVERVIEW OF POSSIBLE SIGNIFICANT CROSS-BORDER IMPACTS ON THE ENVIRONMENT 252
8.1 - North Macedonia-Kosovo interconnection 252
8.2 - Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border 253

9 - OVERVIEW OF CUMULATIVE IMPACTS 255
9.1.1 - Air quality 255
9.1.2 - Climate and climate change 255
9.1.3 - Geohazards 255
9.1.4 - Waters 255
9.1.5 - Soil and Agriculture 255
9.1.6 - Biodiversity and Protected Areas 255
9.1.7 - Landscape 255
9.1.8 - Cultural heritage 256
9.1.9 - Human health 256
9.1.10 - Infrastructure and public services 256
9.1.11 - Accidents 257
9.1.12 - Waste 257

10 - MITIGATION MEASURES 258
10.1 - Measures envisaged to prevent, reduce and eliminate impacts on human health and the environment 258
10.1.1 - General measures 258

10.1.2 - Specific measures for identified conflicts of individual gas pipelines 262

11 - MONITORING PLAN FOR THE IMPLEMENTATION OF SEA OBJECTIVES 267

12 - OVERVIEW OF THE OPTIONS PROPOSED IN THE GDP 268

12.1 - Initial gas transmission network 268

12.1.1 - Economic evaluation and system development options 270

12.2 - Large gasification scenario 272

12.2.1 - Transmission system parameters 273

12.2.2 - Economic and tariff calculations 274

12.3 - Small gasification scenario 275

12.3.1 - Transmission system parameters 275

12.3.2 - Economic and tariff calculations 275

12.4 - Industrial scenario 276

12.4.1 - Transmission system parameters 276

12.4.2 - Environmental considerations 280

12.4.2.1 - Route description 281

12.4.2.2 - Overview of the expected impacts 286

12.4.3 - Economic and tariff calculations 289

12.5 - Industrial only scenario 291

12.5.1 - Transmission system parameters 291

12.5.2 - Economic and tariff calculations 291

12.6 - Alternative gasification scenarios – supply of LNG/CNG 292

12.6.1 - LNG virtual pipeline 292

12.6.1.1 - LNG supply optimisation methodology 293

12.6.1.2 - LNG source 293

12.6.2 - CNG Virtual Pipeline 294

12.6.2.1 - CNG source 294

12.6.2.2 - CNG supply optimisation methodology 295

12.6.3 - GHG emissions for proposed alternative gasification scenarios (LNG and CNG supply) 295

12.7 - Comparison with "No project" 299

13 - CONCLUDING REMARKS AND RECOMMENDATIONS 300

14 - INDICATION OF DIFFICULTIES AND DISCREPANCIES 301

15 - NON-TECHNICAL SUMMARY 302

15.1 - The contents and the main objectives of the Gas Development Plan of Kosovo (GDP) 302

15.2 - Objectives and steps of SEA procedure 303

15.3 - The focus of assessment and methodology 303

15.4 - Key conclusions and measures/ recommendations related to the assessment of potential impacts and analysis of variants 303

16 - BIBLIOGRAPHY 304

LIST OF FIGURES

Figure 1 – Geographical distribution of the potential gas demand 23
Figure 2 – Estimate of total distribution tariffs 23
Figure 3 – Kosovo gas transmission system Large gasification scenario with average tariffs 25
Figure 4 – Kosovo gas transmission system Small gasification scenario with average tariffs 26
Figure 5 – Köppen climate classification in Republic of Kosovo based on data from 1980 to 2016 51
Figure 6 – Mean yearly air temperature on Priština and Ferizaj meteorological stations from 2001 to 2020 with linear trendlines 52
Figure 7 – Mean yearly precipitation levels on Priština and Ferizaj meteorological stations from 2001 to 2020 with linear trendlines. 52
Figure 8 – Köppen climate classification in Republic of Kosovo based on predictions for 2071 - 2100 53
Figure 9 – Regional and international geomorphological natural heritage values of Kosovo 57
Figure 10 – Altitude map of Kosovo 59
Figure 11 – Slope map of Kosovo 60
Figure 12 – Geological map of Kosovo 62
Figure 13 – Hydrogeological map of Kosovo 63
Figure 14 – Earthquake map of Kosovo 72
Figure 15 – Active fault map of Kosovo 74
Figure 16 – Landslide map of Kosovo 76
Figure 17 – Flood occurrence possibility 78
Figure 18 – Mining map of Kosovo 80
Figure 19 – Watersheds areas of Kosovo 88
Figure 20 – River map of Kosovo 91
Figure 21 – Soil map of Kosovo 97
Figure 22 – Share of land cover categories in 2018 98
Figure 23 – Map of the distribution of erosion types 99
Figure 24 - The location of mineral extraction sites and dump sites 101
Figure 25 - Surface area of used agricultural land, 2018 (ha) 102
Figure 26 – Share of agriculture crops in total crop production 103
Figure 27 – Agricultural land by regions 104
Figure 28 – Agricultural land according CLC 2018 105
Figure 29 – Agricultural areas in Kosovo in 2018 (38,12% out of total country area) 106
Figure 30 - Trend of fertilizer use 2004-2019 tonnes/ year 106
Figure 31 - Agricultural land surfaces (ha) treated with pesticides 107
Figure 32 – Bio-geographical regions in Kosovo 113
Figure 33 – Habitat biodiversity in Kosovo 115
Figure 34 – Silvicultural form of forest cover and tree height against the gas pipeline network 119
Figure 35 – Protected areas and points in Kosovo 125
Figure 36 – Valuable landscape areas in Kosovo 128
Figure 37 – Valuable archaeological and UNESCO sites in Kosovo 133
Figure 38 – Compatibility of tests for drinking water according to local standards for bacteriological and chemical parameters (RWCs, 2018/2019) 136
Figure 39 – Planned Gas Pipeline Routes and Regional zones - Republic of Kosovo 138
Figure 40 – The pipeline routes within municipalities 140
Figure 41 – Urban and rural population within Republic of Kosovo 142
Figure 42 – Number of persons within settlements in Republic of Kosovo, 2011 CENSUS data 143
Figure 43 –Distribution of age groups by municipalities 144

Figure 44 – Natural increase in Kosovo from 2010– 2020 / Shtesa natyrore në Shqipëri 2010-2020 145
Figure 45 – Population of Republic of Kosovo by ethnic affiliation, CENSUS 2011 146
Figure 46 – Ethnic map of Republic of Kosovo, CENSUS 2011 147
Figure 47 – Population of Republic of Kosovo by religion affiliation, CENSUS 2011 148
Figure 48– Share of agricultural households in the total number of households by municipalities 150
Figure 49 – Share of utilized agricultural area in the total area of municipality 151
Figure 50 – Structure of the area of the used agricultural land 152
Figure 51 – Structure of arable land - fields with crops 152
Figure 52 – Agricultural labor (AWU) and the number of workers by type of agricultural labour force 153
Figure 53 – Agricultural work (AWU) in agricultural holdings by type of labour force 154
Figure 54 – Kosovo's forest coverage and EU & OECD averages, (% of territory), 2016 155
Figure 55 – Flow of electricity through connection lines (Source: Statement of Security of Supply for Kosovo (Electricity, Natural Gas and Oil), 2013) 161
Figure 56 – Overview map - North Macedonia-Kosovo interconnection 192
Figure 57 – Overview map - Gas pipeline Ferizaj - Prizren 197
Figure 58 – Overview map - Gas pipeline Prizren-Gjakova 201
Figure 59 – Overview map - Gas pipeline Gjakova-Peja 205
Figure 60 – Overview map - Gas pipeline Peja-Istog 209
Figure 61 – Overview map - Gas pipeline Istog-Skenderaj 213
Figure 62 – Overview map - Gas pipeline Pristhina 1 - Drenas 216
Figure 63 – Overview map - Gas pipeline Drenas - Skenderaj 220
Figure 64 – Overview map - Gas pipeline Skenderaj - Mitrovica 223
Figure 65 – Overview map - Gas pipeline Mitrovica - Vushtrri 227
Figure 66 – Overview map - Gas pipeline Ferizaj - Gjilan 230
Figure 67 – Overview map - Gas pipeline Krushe e Madhe - Rahovec 233
Figure 68 – Overview map - Gas pipeline Prishtina - Podujevo 237
Figure 69 – Overview map - Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem 240
Figure 70 – Overview map - Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border 243
Figure 71 – Preliminary layout of the planned Kosovo gas transmission pipelines 268
Figure 72 – Estimate of total distribution tariffs 271
Figure 73 – Pipeline routes 273
Figure 74 – Gas network costs for selected consumption areas in Small gasification scenario 276
Figure 75 – Kosovo transmission system for the alternative gasification scenario, industrial 280
Figure 76 – The pipeline routes within municipalities 282
Figure 77 – Altitude map of Kosovo 283
Figure 78 – River map of Kosovo 284
Figure 79 – CLC 2018 285
Figure 80 – Protected areas and points in Kosovo 286
Figure 81 – Overview map - Gas pipeline Obiliq-Vushtrri 287
Figure 82 – Assumed gas demand for the alternative gasification scenario, industrial 290
Figure 83 – Assumed gas demand for the alternative gasification scenario, industrial 291
Figure 84 – Gas supply chain with LNG as source 293
Figure 85 – LNG supply route to Prishtina 294
Figure 86 – Gas supply chain with CNG as source 294
Figure 87 – CNG supply route from Prishtina 295
Figure 88 – Total greenhouse gas emissions from road transport compared to the projected greenhouse gas savings from the project 296

LIST OF TABLES

Table 1 – Review of the activities within the SEA procedure 20
Table 2 – Differences between Large and Small gasification scenario 27
Table 3 – The concentrations of pollutants in 2021 50
Table 4 – Greenhouse gas emissions inventory for Kosovo in 2013 53
Table 5 – Energy sector GHG emissions for Kosovo in 2013 54
Table 6 – River characteristics 89
Table 7 – River basins characteristics 89
Table 8 – Reservoirs characteristics 90
Table 9 – Distribution of Kosovo's total area and agricultural area used by soil types 96
Table 10 – Land Cover (ha) according to the categories 2000, 2006, 2012 and 2018 98
Table 11 – Types of erosion in Kosovo 99
Table 12 – Area (ha) of agricultural land by regions 103
Table 13 - Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem) 107
Table 14 - Gas pipeline Prishtina 1-Drenas 107
Table 15 - Gas pipeline Skenderaj-Mitrovica 107
Table 16 - North Macedonia-Kosovo interconnection 108
Table 17 - Gas pipeline Istog-Skenderaj 108
Table 18 - Gas pipeline Peja-Istog 108
Table 19 - Gas pipeline Drenas-Skenderaj 109
Table 20 - Gas pipeline Prishtina-Podujevo 109
Table 21 - Gas pipeline Krushe e Madhe-Rahovec 109
Table 22 - Gas pipeline ALB Border-Prizren 109
Table 23 - Gas pipeline Ferizaj-Gjilan 110
Table 24 - Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri 110
Table 25 - Gas pipeline Ferizaj-Prizren 110
Table 26 - Gas pipeline Prizren-Gjakova 111
Table 27 - Gas pipeline Gjakova-Peja 111
Table 28 - Land Use Types 114
Table 29 – Area of EUNIS habitat types in a 200 + 200 buffer around the pipelines 116
Table 30 – List of Invasive Species 121
Table 31 – Protected Areas in Kosovo 124
Table 32 – The nearest valuable landscape areas 127
Table 33 – Most important mediaeval monuments in Kosovo 130
Table 34 – Most important monuments of vernacular architecture 131
Table 35 – Most important archaeological sites in Kosovo 131
Table 36 – Environmental diseases in 2018 and 2019 134
Table 37 – Rate (%) of bacteriological and physicochemical tests in accordance with water quality standards by RWC - 2018/2019 137
Table 38 – Sexually transmitted diseases 137
Table 39 – Population regional level – Republic of Kosovo 139
Table 40 – Population regional level – Republic of Kosovo 141
Table 41 – Basic data on silvicultural form and ownership of forests in Kosovo (ha) 155
Table 42 – Pre-commercial thinning, 2019 156
Table 43 – Composition of felled wood in state-owned forests 157
Table 44 – The evaluation used in the impact assessment 176
Table 45 – Total greenhouse gas emission reduction* [KT] from the GDP for selected years 177

Table 46 – Sections of the MKD-KOS gas Interconnection 191
Table 47 – Sections of the gas pipeline Ferizaj – Prizren 196
Table 48 – Sections of the gas pipeline Prizren – Gjakova 200
Table 49 – Sections of the gas pipeline Gjakova - Peja 204
Table 50 – Length for all initially developed distribution networks 250
Table 51 – Results of Hydraulic calculations and CAPEX for transmission pipelines developed in Large gasification scenario 274
Table 52 – Results of hydraulic calculations and CAPEX for transmission pipelines developed in Small gasification scenario 275
Table 53 – Comparison of hydraulic results of industrial gasification scenarios against small gasification scenario 277
Table 54 – Results of hydraulic calculations and CAPEX for transmission pipelines developed in DN400 industrial gasification scenario 278
Table 55 – Results of hydraulic calculations and CAPEX for transmission pipelines developed in DN500 industrial gasification scenario 279
Table 56 – Preliminary CAPEX branch Obiliq – Vushtrri - Mitrovica 279
Table 35 – Investments costs for the industrlal gasification scenario (DN500) 290
Table 58 – Investments costs for the industry only gasification scenario (DN400) 291
Table 59 – Total greenhouse gas emissions expressed as kt of CO2 equaivalent for road transport of natural gas 295

List of abbreviations

ALKOGAP	Albania-Kosovo Gas Pipeline
bcm	billion cubic meters
CAD	Computer-Aided Design
CAPEX	Capital expenses
CBA	Cost-Benefit Analysis
CCGT	Combined cycle gas turbine (power plant)
CIME	Civil, mechanical, and electro-mechanical
DSO	Distribution System Operator
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EC	European Commission
EnC	Energy Community
EnCS	Energy Community Secretariat
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity
ENTSO-G	European Network of Transmission System Operators for Gas
ENPV	Economic net present value
ERO	Energy Regulatory Office
ERR	The economic rate of return
ES	Energy Strategy
ESIA	Environmental and Social Impact Assessment
ESIP	Energy Strategy Implementation Program
EU	European Union
EUD	European Union Delegation
FNPV	Financial net present value
FVA	Food and Veterinary Agency
FRR	Financial rate of return
GDP	Gas Development Plan
GHG	Greenhouse gas
GIS	Geographic Information System
GPPIP	Gas Projects Priority Investment Plan
IAP	Ionian-Adriatic Pipeline
ICMM	Independent Commission for Mines and Minerals
IEA	International Energy Agency
IFI	International Financial Institution
IMF	International Monetary Fund
IPA	The instrument for Pre-accession Assistance
IPF	Infrastructure Project Facility
ISO	Independent System Operator
ITO	Independent Transmission Operator
KAEE	Kosovo Agency for Energy Efficiency
KAF	Kosovo Agency for Forestry
KCC	Kosovo Competition Commission
KEPA	Kosovo Agency for Protection of Environment
KGTN	Kosovo Gas Transmission Network
KO	Kick-off

KOS	Kosovo
KOSTT	Transmission System Operator in Kosovo
LNG	Liquefied natural gas
MAED	Model for Analysis of Energy Demand
MAFRD	Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development
MCC	Millennium Challenge Corporation
MCYS	Ministry of Culture, Youth and Sports
ME	Ministry of Economy
MESPI	Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure
MH	Ministry of Health
MIET	Ministry of Industry, Enterpreneurship and Trade
MKD	North Macedonia
NECP	National Energy and Climate Plan
NGO	Non-governmental organization
NIPAC	National IPA Coordinator
NIPHK	National Institute of Public Health of Kosovo
NTC	Net Transfer Capacities
OPEX	Operating expenses
PFS	Prefeasibility Study
PIP	Project Identification Plan
PIU	Project Implementation Unit
PRMS	Pressure reducing and metering station
PSC	Project Steering Committee
QA	Quality assurance
ROW	Right-of-way
SAA	Stabilization and Association Agreement
SAC	State Aid Commission
SAD	State Aid Department
SEA	Strategic Environmental Assessment
SEE	South-East Europe
SEECT	South-East Europe Energy Community Treaty
SKOPRI	North Macedonia-Kosovo gas interconnection (Skopje-Prishtina)
SPM	Sectoral Project Manager
TA	Technical assistance
TAP	Trans Adriatic Pipeline
ToR	Terms of Reference
TSO	Transmission System Operator
UNMIK	United Nations Mission in Kosovo
WB	World Bank
WBIF	Western Balkans Investment Framework

1 - INTRODUCTION

This report is delivered within the assignment WB21-KOS-ENE-02 Gas Development Plan and Regulatory Framework Review and Assistance. This assignment is a sub-project within the Western Balkans Investment Framework - Infrastructure Project Facility 9 (WBIF-IPF9). The ToR for this assignment was completed in April 2021, and the work on this assignment started in October 2021. This assignment aims to assist the Beneficiary, the Kosovo Ministry of Energy, in making informed decisions regarding developing its natural gas infrastructure and the overall introduction of natural gas into its energy mix. In Kosovo, currently, there is no functional gas infrastructure and no connections to the regional gas network (which results in no natural gas market). The strategic objective of the Kosovo Government is the diversification of sources of energy supply to increase the security of energy supply. The development of gas infrastructure is covered in the Energy Strategy of Kosovo 2017-2026. To the Consultant's understanding, revision of the Energy Strategy, which was ongoing at the time of drafting this report, considers one scenario that includes gasification.

The objective of this assignment was to develop the Strategic Environmental Assessment and subjected to the national procedure in parallel with this document. The document is developed in line with the national legislation of Kosovo, EU environmental and social laws, regulations, good international practice, and EBRD requirements, including those outlined in the 2019 EBRD ESP.

1.1 - Purpose and Strategic objectives of SEA

The main goal of SEA is to ensure a high level of environmental protection and to contribute to the promotion of sustainable development. SEA aims to improve the plan or program by suggesting new objectives or strategies, as well as reviewing proposed strategies and suggesting those that may be best in terms of protecting the environment and minimizing and preventing impacts and risks. in the environment. SEA as a process should start in the initial stages of the plan preparation process and should be developed in parallel with the plan and fully integrated into it.

The proposed SEA aims to ensure the integration of environmental issues into strategic decision-making to support sustainable and environmentally sound development. In particular, the SEA process assists responsible authorities as well as decision makers to take these elements into account in their plans and programs:

- Key environmental trends - opportunities and constraints that may or may not be affected by the plan or program.
- Relevant environmental objectives and indicators of the plan or program.
- Potential and significant environmental effects of the proposed options as well as the implementation of the plan or program.
- Measures to avoid, reduce or mitigate harmful effects, and to increase positive effects.
- Views and information from relevant authorities, the public and - as appropriate and where relevant - from neighbouring countries which may be affected (in case of identification of potential impacts beyond the borders of a state).

SEA report is prepared in accordance with the:

1. legislative framework of Kosovo and the relevant EU requirements including "SEA" Directive
2. 2019 EBRD ESP and associated Performance Requirements (PRs)

Specific objectives of the SEA are:

- to identify the legal framework applicable to the plan;
- to present the identified options of the plan;
- to describe the main features of the preferred option;

- to describe the environmental and social baseline of the subject area and potential constraints on the construction and operation of the preferred option;
- to assist the planning by identifying aspects of location, construction, and operations, which may cause adverse environmental and social effects;
- to assess the potential negative and positive impacts and risks of the plan and plan-related activities on the environment and social issues;
- to recommend mitigation measures during construction, operation, and commissioning with the aim to avoid and mitigate identified adverse impacts.

1.2 - SEA report structure

This report contains the following chapters and Annexes:

Chapter 1: Introduction which briefly explains the purpose of this document, the SEA preparation process, purpose and strategic objectives of the SEA and its structure, and the stakeholders' consultation process.

Chapter 2: Contents and goals of GDP, which briefly presents the overview of the Kosovo GDP, providing main conclusions and recommendations of the GDP and relation with other relevant strategies and plans.

Chapter 3: Legal framework on SEA process and SEA consultation, which briefly analyses the most important legislation regarding certain components of environmental protection, ownership, territory, labour, safety and health, as well the international requirements.

Chapter 4: Baseline description, which provides and outline of the baseline of the GDP project area and along proposed pipeline routes.

Chapter 5: Existing environmental problems which are important for GDP, which provides information about the identified existing environmental problems that would be limiting for the construction of the gas pipeline.

Chapter 6: Environmental protection objectives established after completion of international treaties and agreements, which provides an information on each of environmental protection objective with relevant documents.

Chapter 7: Potential significant impacts for environment and human health, which provides the general overview of the expected impacts and explains the main environmental impacts for each selected gas pipeline while providing mitigation measures for each receiving environment.

Chapter 8: Gives the overview of the possible significant cross-border impacts on the environment

Chapter 9: Overview of the cumulative impacts for each of the environmental/social component

Chapter 10: Giver an overview of the general measures envisaged to prevent, reduce and eliminate impacts on human health and the environment, as well on the specific measures for identified conflicts of individual gas pipelines

Chapter 11: Monitoring Plan for the implementation of the SEA objectives

Chapter 12: Gives an overview of the options proposed within the GDP, including "no project" scenario.

Chapter 13: Briefly summarise the main conclusions drawn from the study of the Strategic Environmental Assessment.

Chapter 14: Provides an overview of the identified difficulties and discrepancies during the SEA preparation.

Chapter 15: NON-Technical Summary will be added in the final Report.

Chapter 16: Here are Annex of SEA Report. With the intention to not overload the report and to better point out its aim, this is placed as Annex – separate document.

Chapter 17: The literature used (References) for the development of SEA process and the preparation of the draft SEA Report.

This document is a draft version of the SEA report which is to be submitted to the official SEA procedure according to the Kosovar Law No.03/L-230 "On Strategic Environmental Assessment". Upon the completion of the SEA procedure and collection of official opinions, this document will be complemented accordingly.

1.3 - SEA methodology

Main legislation affecting the SEA procedure is the Kosovan Law No.03/L-230 "On Strategic Environmental Assessment". The EC Directive 2001/42/EC on SEA has been fully transposed in Kosovo's legislative framework by the subject Law. The purpose of the Law is to ensure that environmental consequences of certain plans and programs are identified and assessed during their preparation and before their adoption. Kosovo's SEA legislation follows the general principle that the SEA process should be carried out in parallel with the assessed plan preparation process and it should be finalized prior to plan's approval in order to include necessary changes or corrections into the plan.

In compliance with the Law No.03/L-230 "On Strategic Environmental Assessment" a SEA report is obligatory for plans and programs from spatial planning and city planning field, on land use, agriculture, forestry, fisheries, hunting, energy, industry, mines, traffic, waste management, water management, telecommunication, tourism, which give a frame for future development projects, which undergoes environmental impact assessment according to the Environmental Impact Assessment Law (Law No.03/L-214), as well as, plans and programs which, taking into the consideration location in which they realize, can have an effect on nature protected zones, on nature habitats and in wild flora and fauna.

The SEA law requires that the SEA procedure contains:

- Preparation of the SEA report on the significant effects of the project plans or programs;
- Consulting of the relevant bodies and the general public, on the draft plan or program and attaching the SEA report;
- Review of the SEA report and the result of the consultation in the decision making;

- Communicating the results of the SEA and the inclusion of its results in the plan or program;

Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure - MESPI is responsible for implementation of the Environmental Law, including the SEA procedure.

The SEA included two steps:

- Supporting the design of the plan and assessing impacts

In this stage, the GDP was taking shape and specific objectives, and alternative ways to achieve them, are proposed. SEA has the purpose of contributing to the identification of the most suitable courses of action in order to improve the environmental quality of the area, or at least to minimize the negative effects of the plan on it. This required the following key tasks:

- Testing the plan objectives against the SEA objectives
- Identifying and comparing alternatives
- Assessing the effects of the draft plan
- Proposing mitigation measures

These tasks were integral to the planning process and cannot be performed effectively in isolation from it. At this stage, it was important to use SEA as more than a mere set of tools to double-check the sustainability of the GDP but rather as a creative participatory process that aims at mainstreaming environmental concerns into the Plan or Program, from its earliest stages.

- Preparing the SEA Report

The following step was to present the predicted environmental effects of the GDP, in the form of a report which includes alternatives, and is suitable for public consultation and use by decision-makers. It is important that the report clearly explains how the different alternatives have been assessed, how the key issues were identified, how uncertainty has been managed, etc.

Major issues/problems and approach on how these issues have been addressed within the SEA report

On the basis of baseline characteristics of the GDP, it was concluded that major adverse impacts may be expected during the development of gas pipeline network and therefore the focus of the SEA Report should be directed on the analyses of potential adverse impacts on specific components of the environment within the suggested gas pipeline transport network corridors, and if proven necessary, even wider.

Based on a preliminary analysis of potential impacts, it was concluded that in the SEA Report it was necessary to elaborate in more detail, for each of the proposed gas pipeline corridors:

- Climate and climate change
- Water
- Soil and agriculture
- Geohazards
- Biodiversity
- Protected areas
- Population and settlements
- Population main economic activities
- Cultural Heritage

The following environmental issues, given the strategic level of both documents, the fact that no significant impacts are expected, and that SEA will be implemented at lower project levels, have not been needed to be analyzed in more detail in the SEA, but have been reviewed and, if necessary, environmental protection

measures and guidelines that will need to be taken into account during the next steps of project implementation has been prescribed.

- Air and existing emission load
- Landscape
- Noise and vibration
- Human health
- Infrastructure and public services
- Waste
- Accidents

Based on the description of the main features of the GDP, it was concluded that the main impacts can be expected from the development of the transport gas pipeline network, and in accordance with that, SEA Report was focused on the analysis of possible impacts on individual parts of the environment within the proposed corridors of the pipeline transport system (200 + 200 m both sides of the axis).

Methodology for assessment of impacts has been presented in detailed in the **Chapter 7 -**

1.4 - SEA consultation process

The procedures for the approval of a Strategic Environmental Assessment are defined by Chapter III of the Law No.03/L-230 "On Strategic Environmental Assessment".

The SEA procedure can be summarized as follows:

1. An environmental report is prepared in which the likely significant effects on the environment and the reasonable alternatives of the proposed plan or programmed are identified.
2. The public and the environmental authorities are informed and consulted on the draft plan or programmed and the environmental report prepared.
3. As regards plans and programmers which are likely to have significant effects on the environment in another State, the State in whose territory the plan or programme is being prepared must consult the other State(s).

Obligatory steps under the SEA procedure are presented in the following Table.

TABLE 1 – REVIEW OF THE ACTIVITIES WITHIN THE SEA PROCEDURE

Activity	Description/Time
A case-by-case examination – determination of need for SEA	7-10 working days
Information on determinations and directions	Within thirty (30) working days of making a determination under Article 5 paragraph 1 of SEA law, the responsible authority (MESPI) shall send to each consultation body.
Determination on the scope and level of detail on the information that must be included in the SEA report	When deciding on the scope and level of detail of the information that must be included in the report, the responsible authority shall consult the consultation bodies. Consultation body shall do so within the period of 5 (five) weeks (25 working days) beginning with the date on which it receives the responsible authority's invitation to engage in the consultation.
Consultation procedure	Thirty (30) days or more need to be ensured for the responsible authority to make a SEA report public available (to ensure an

	access to public documents) and public debate needs to be held.
Transboundary consultation	Optional
Plans and programmes of other countries	Minister invites the consultation bodies and the transboundary consultees to send him their opinions within a specified period, which shall end at least thirty (30) days before the end of the period that the Minister has agreed with the country concerned as reasonable for the duration of their consultations.
The responsible authority, where it is not the Ministry, shall send a copy of the draft plan or programme, draft SEA report, a report on the participation of the public and the consultation bodies and of the public debate, and any follow-up documentation to Ministry, for consent on SEA report	Based on its assessment, a draft decision will be prepared by the responsible body of the Ministry within sixty (60) days, of the date of receipt of the SEA report.
Decision for the Consent to SEA reports	Within fifteen (15) days of receipt of the proposal-decision from the responsible body of Ministry or the Commission, the Minister shall decide to grant or refuse Consent for the SEA report and convey this decision to the responsible authority the Government and the Assembly of Republic of Kosovo, in written form.
Decision for the Consent to SEA reports – refuse consent	The Minister notify in written form the Assembly of the decision that is taken to decline or amend the draft decision. The Government and the Assembly shall review, approve, refuse or amend Minister's decision to decline or amend the draft decision within thirty (30) days from the day the draft decision was submitted

The SEA is usually developed by a Public Authority designed to finalize the corresponding section plan/programmed/strategy. This SEA report is developed by Ministry of Economy which is responsible for the preparation of the Gas Development Plan of Kosovo.

Relevant Kosovar institutions and administrative bodies were contacted during SEA preparation and data collection in the period September 2021 – May 2022. The key project information, overview of the main issues analyzed in the GDP and a proposal for how to address these issues in the SEA., main environmental issues and whether they are relevant for processing in the SEA Report and to what extent were presented within the SEA Scoping report. SEA Scoping report was submitted to the stakeholders for their comments (Ministry of Economy, EBRD, Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure, Ministry of Finance, Labor and Transfers, ERO, KOSTT, KEDS, NIPAC Kosovo, EUO Kosovo, WBIF Focal Point, Kosovo involved in the project. The institutions involved gave comments, findings, and recommendations for the SEA Scoping report.

The Scoping report on SEA has been officially submitted into procedure on December 17th, 2021. pursuant to the national environmental legislative framework. – submitted to the Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure. There were no additional comments, recommendations compared to previously submitted.

2 - CONTENTS AND GOALS OF GAS DEVELOPMENT PLAN (GDP) OVERVIEW AND CORRELATION WITH OTHER PLANS AND PROGRAMS

Within this SEA report key information on the GDP is presented, while the entire GDP is presented additionally to the SEA report.

2.1 - GDP Contents and Goals

In Kosovo, currently, there is no functional gas infrastructure and no connections to the regional gas network (which results in no natural gas market). The strategic objective of the Kosovo Government is the diversification of sources of energy supply to increase the security of energy supply. The development of gas infrastructure is covered in the Energy Strategy of Kosovo 2017-2026. To the Consultant's understanding, revision of the Energy Strategy, which was ongoing at the time of drafting this report, considers one scenario that includes gasification.

Kosovo is not a signatory to the Paris agreement. However, the Consultant understands Kosovo intends to decarbonize its economy in alignment with the Paris agreement. The decarbonization agenda will significantly change Kosovo's energy systems, which depend on lignite today. It is unclear if Kosovo will take the position to reach the zero-emissions goal by 2050[1] or by some later point in time, as several other European countries have announced.

GDP deals with the potential role of natural gas in the future development of Kosovo energy systems and achieving decarbonization goals.

GDP builds upon the findings of previous documents prepared within the sub-project: Inception report, Gas demand report, Gas supply report, Institutional and Market review, and Tariff study.

2.2 - Conclusions and Recommendations of GDP

The GDP report summarizes the Consultants work in assessing options for gas development plan of Kosovo. The timing of that assignment is concurrent with significant uncertainties and disruptions in the European energy market caused by COVID-19 pandemic, conflict in Ukraine and overall European endeavour to transform and decarbonize its energy sector. All these cause significant changes in energy and material prices, which significantly affect the economic analyses in this assignment.

Energy strategy of Kosovo, currently in development, considers several scenarios, and one of those considers the use of natural gas.

Gas in Kosovo is considered as a transition fuel in decarbonization of Kosovo economy. Gas infrastructure is considered such that it can also transport hydrogen, in case future developments enable its widespread use.

It is considered that gas to Kosovo would be supplied via SKOPRI pipeline connection Skopje and Prishtina. Gas would, in turn, be sourced from Bulgaria, via existing pipeline from Zdihilovo to Skopje, or Greece via pipeline Nea Mesimvria-Negotino currently in preparation for construction. Ultimate sources of natural gas for Kosovo could be gas from Russia, Greek LNG, TAP or Croatian LNG (via IAP).

Usage of natural gas in Kosovo is expected in residential, services, industry and power generation sectors. Gas is potentially competitive in all considered sectors. Potential gas demand was developed based on modelling a number of parameters including Gross domestic product, population, energy efficiency and other parameters.

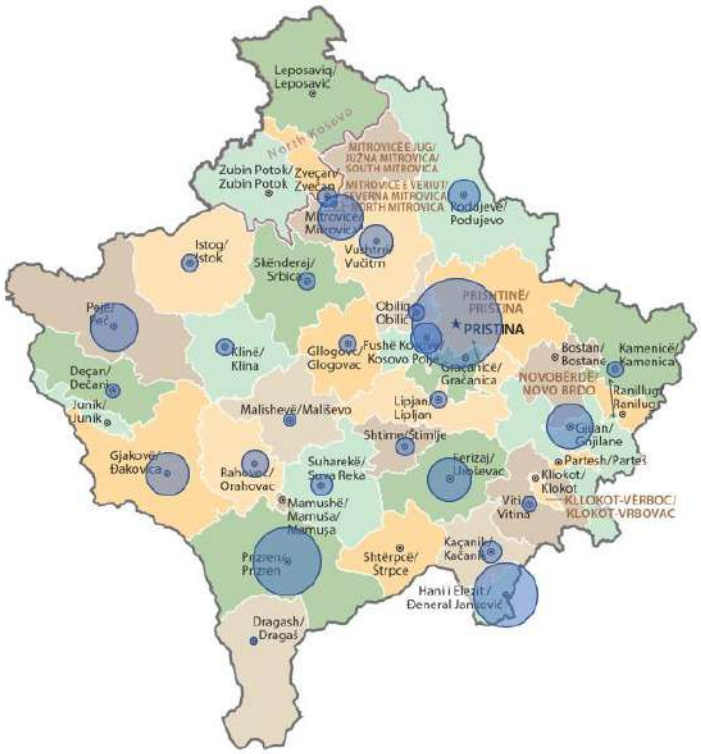
---

[1] *For the purposes of this assignment, the Consultant assumed Kosovo will reach zero carbon emissions by 2060.*

Gas-to-power demand was estimated based on the input from the Beneficiary until 2040 and further modelled by the Consultant until 2060.

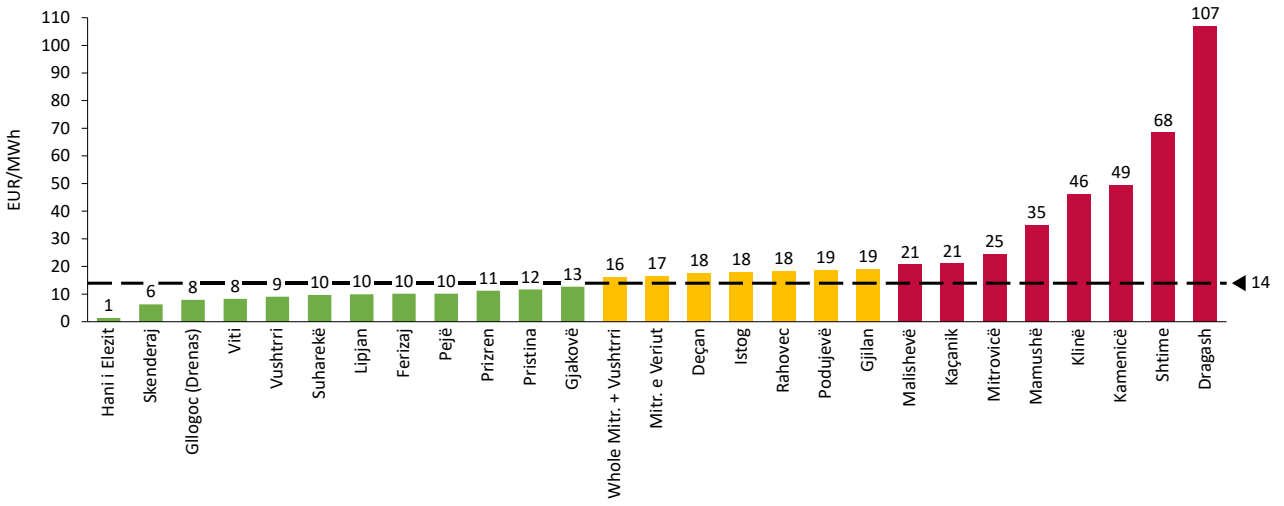
The estimated potential annual gas demand was geographically distributed as provided in the Figure 1 (for settlements larger than 20.000 inhabitants). Size of the circle indicates the potential gas demand (excluding gas-to-power demand). Expected patterns of gas use and weather extremes were taken into account when estimating peak hourly gas demands needed for dimensioning the transmission system.

FIGURE 1 – GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE POTENTIAL GAS DEMAND



Provisional distribution networks were developed for those settlements. This enabled preliminary estimate of distribution tariffs for gas consumers in each settlement as provided in **Figure 2**.

FIGURE 2 – ESTIMATE OF TOTAL DISTRIBUTION TARIFFS



Only settlements with acceptable level of distribution costs (green and yellow) were selected for further analysis. Note that the settlements with distribution costs slightly above the provisionally assessed acceptable

tariff of 14 €/MWh were allowed as well due to the possibility of applying a single average distribution tariff for all Kosovo consumers.

Based on geographical distribution of selected settlements' demand the transmission system was routed and preliminary hydraulic calculations were performed. This resulted in proposed construction of SKOPRI, gas Ring and several transmission branches, constituting a **Large gasification scenario.** That would enable the gasification of the following distribution areas: Hani I Elezit, Skenderaj, Gllogoc (Drenas) Viti, Vushtrri, Mitrovica e Veriut, Suharekë, Lipjan, Ferizaj, Pejë, Prizren, Prishtina, Gjakovë, Deçan, Istog, Rahovec, Podujeve, and Gjilan. This scenario results in peak hourly gas demand of 226 000 m^3/h, while peak annual gas demand of 655 mcm is reached in 2040. Obtained gas demand was used to reiterate the transmission system model and yield revised system parameters including system CAPEX.

Considered pipeline routes within the Large gasification scenario with the accompanying length are presented in table below, while the more detailed description of each route has been presented within the **Chapter 7**.

Gas pipeline	Length/km
Gas pipeline North MKD/KOS border to Prishtina	75,3
Gas pipeline Ferizaj – Prizren	54,9
Gas pipeline Prizren – Gjakova	28,8
Gas pipeline Gjakova – Peja	36,0
Gas pipeline Peja – Istog	24,0
Gas pipeline Istog – Skenderaj	28,0
Gas pipeline Pristina 1 – Drenas	14,7
Gas pipeline Drenas – Skenderaj	17,7
Gas pipeline Skenderaj – Mitrovica	16,5
Gas pipeline Mitrovica – Vushtrri	7,2
Gas pipeline Krushe e Madhe – Rahovec	8,0
Gas pipeline Ferizaj – Gjilan	24,9
Gas pipeline Prishtina – Podujevo	33,0
Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem	2,72
Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border	20,0

Overall length of the transmission system in this scenario is 279,6 km. CAPEX for construction of the transmission system is estimated at 165,8 mln € (with DN600 SKOPRI dimension), and 377,5 mln € for distribution systems, yielding total estimated CAPEX of 543,3 mln €. Note that distribution system CAPEX contains also the transmission branches necessary to connect the distribution areas to the main transmission system (Ring or SKOPRI). Distribution areas with existing or planned district heating networks could use natural gas in district heating plants thus avoiding the gas distribution network costs.

Transmission system tariff is slightly below 4 €/MWh, while the distribution tariff varies from settlement to settlement in the range from 1 to 19 €/MWh. Average gas distribution tariff for all distribution consumers is 11,5 €/MWh, yielding the overall gas network costs for Kosovo consumers of 15,4 €/MWh. **Figure 3** of respective gas transmission system with average tariffs over the lifetime of the project is provided below.

FIGURE 3 – KOSOVO GAS TRANSMISSION SYSTEM LARGE GASIFICATION SCENARIO WITH AVERAGE TARIFFS

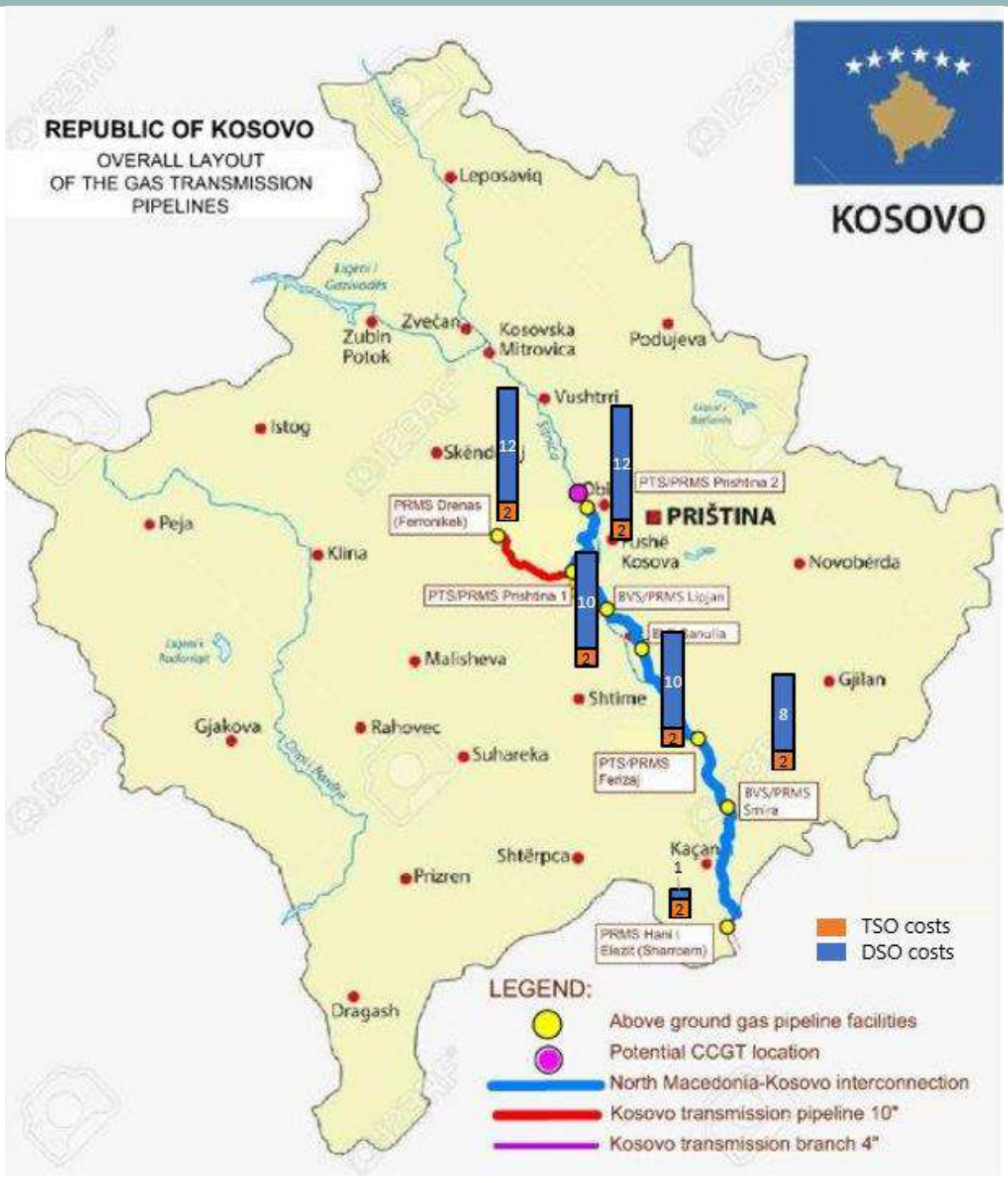


The Consultant considered also the **Small gasification scenario** that included the construction of SKOPRI with extension to Drenas. That would enable the gasification of distribution areas along the SKOPRI route: Hani I Elezit, Viti, Ferizaj, Lipjan, Prishtina, and Drenas. This scenario results in peak hourly gas demand of 157 000 m^3/h (reached in 2045), while peak annual gas demand of 458 mcm is reached in 2036. Again, the obtained gas demand was used to reiterate the transmission system model and yield revised system parameters including system CAPEX.

Overall length of the transmission system in this scenario is 90,2 km. CAPEX for construction of the transmission system is estimated at 69,9 mln € (with DN500 SKOPRI dimension), and 130,8 mln € for distribution systems, yielding total estimated CAPEX of 200,7 mln €. Similarly as before, distribution areas with existing or planned district heating networks could use natural gas in district heating plants thus avoiding the gas distribution network costs.

Transmission system tariff is 2,3 €/MWh, while the distribution tariff varies between distribution areas in the range from 1 to 12 €/MWh. Average gas distribution tariff for all distribution consumers is 9 €/MWh, yielding the overall gas network costs for Kosovo consumers of 11,3 €/MWh. **Figure 4** of respective gas transmission system with average tariffs over the lifetime of the project is provided below.

FIGURE 4 – KOSOVO GAS TRANSMISSION SYSTEM SMALL GASIFICATION SCENARIO WITH AVERAGE TARIFFS



Depending on the pressure on MKD-BG border, the capacity of SKOPRI pipeline may be sufficient for gasification of additional settlements. The transmission tariff is gradually increasing as the system is expanded further from Drenas.

~~**TABLE 2** summarizes the differences between Large and Small gasification scenario.~~

~~**TABLE 2 – DIFFERENCES BETWEEN LARGE AND SMALL GASIFICATION SCENARIO**~~

	~~Large gasification scenario~~	~~Small gasification scenario~~
~~Settlements to receive gas option~~	~~Hani I Elezit, Skenderaj, Gllogoc (Drenas) Viti, Vushtrri, Mitrovica e Veriut, Suharekë, Lipjan, Ferizaj, Pejë, Prizren, Prishtina, Gjakovë, Deçan, Istog, Rahovec, Podujeve, and Gjilan~~	~~Hani I Elezit, Viti, Ferizaj, Lipjan, Prishtina, and Drenas~~
~~Gas to power~~	~~380 MW CCGT~~	~~380 MW CCGT~~
~~Peak hourly gas demand~~	~~226 000 m³/h (2045)~~	~~157 000 m³/h (2045)~~
~~Provisional maximum hourly capacity~~	~~260 000 m³/h~~	~~186 000 m³/h~~
~~Peak annual gas demand~~	~~655 mcm (2040)~~	~~458 mcm (2036)~~
~~Transmission system length~~	~~279,6 km~~	~~90,2 km~~
~~SKOPRI dimension~~	~~DN600~~	~~DN500~~
~~Transmission system CAPEX~~	~~165,8 mln €~~	~~69,9 mln €~~
~~Distribution systems CAPEX~~	~~377,5 mln €~~	~~130,8 mln €~~
~~Total CAPEX~~	~~543,3 mln €~~	~~200,7 mln €~~
~~Transmission tariff~~	~~3,9 €/MWh~~	~~2,3 €/MWh~~
~~Average distribution tariff~~	~~11,5 €/MWh~~	~~9 €/MWh~~
~~Overall average gas infrastructure tariff~~	~~15,4 €/MWh~~	~~11,3 €/MWh~~

Supply of LNG to Kosovo is generally unfeasible compared to supply of piped gas, however that may be an option for limited number of specific consumers if transmission system wasn't built. Average specific cost of LNG transport is estimated between 5 and 6 €/MWh. The nearest LNG terminal from where LNG could be trucked or railed to Kosovo is currently in construction in Alexandropoulis.

CNG could be considered as an option for supplying gas to a limited number of specific consumers in case SKOPRI is built, but without gas transmission system in Kosovo (Ring). Natural gas would be compressed in Prishtina and trucked to consumers across Kosovo. Average specific cost of CNG transport (from Prishtina across Kosovo) is from 19 to 21 €/MWh.

Based on the findings presented above, supplying gas to Kosovo can be done at acceptable infrastructure costs. Level of acceptable costs will determine the reach of gasification. SKOPRI is a backbone of future Kosovo gas transmission system. Among others, it would supply a CCGT envisaged in Prishtina. That CCGT, as an anchor load is also a key contributor to SKOPRI feasibility.

Considering the decarbonization by 2060 goal, the feasibility of the overall gas system development is burdened with expected decline in gas demand after 2045 and overall limited time for investment recouping. It is possible that the pipeline would be in use after 2060 for transportation of hydrogen and that hydrogen as

an energy carrier will be able to sustain higher transmission tariffs. Using conservative approach, none of those has been taken into account in this analysis.

In planning further steps, the key decision is whether to proceed with SKOPRI as DN500 or DN600. If natural gas pressure on BG-MKD border is raised to 54 bar, DN500 SKOPRI could deliver 186 000 m3/h to Prishtina (at 30 bar necessary for operation of CCGT). Under the same assumptions, and according to the Large gasification hydraulic model, DN600 SKOPRI could supply 260 000 m^3/h to Prishtina. Addition of compressor at the start of SKOPRI could significantly increase those figures. Note that DN500 SKOPRI CAPEX (KOS part) is estimated at 61,5 mln €, while DN600 SKOPRI CAPEX (again KOS part only) is estimated at 72 mln €. **In case Kosovo envisages large gasification then DN600 SKOPRI is more appropriate. If Kosovo plans to start with limited (small) gasification, DN500 may be a more sensible approach.**

Detailed description of the specific pipelines is given in the chapter 7 of this report for easier follow up.

The Beneficiary has suggested considering additional scenarios: "industrial" and "industrial only".The industrial scenario assumes no development of distribution networks and increased development of the Kosovo industry sector. Therefore gas demand in that scenario does not include households and services gas demand and increases the estimated industry gas demand by 30%. "Industrial only" is a further modification considering only gas demand for industry (increased by 30% over small and large gasification scenarios), and no gas demand for power generation. Both of these additional scenarios have been considered with transmission system layout as in the small gasification scenario and, alternatively, without branch to Drenas. In case Drenas and Skenderaj are not connected, Vushtri and Mitrovica are connected via Obiliq. The layout of that transmission system is provided in **Figure 5**.

The **industrial scenario** results in peak hourly gas demand of 134 000 m^3/h, while peak annual gas demand of 449 mcm is reached in 2036. The overall length of the transmission system in this scenario is 134,3 km, or 105,8 km, without connections to Drenas and Skenderaj CAPEX for construction of the transmission system is estimated at 87,9 mln €, or 73,2 mln € without a branch to Drenas and Skenderaj. The transmission system tariff is 2,1 €/MWh, No distribution is envisaged, and thus all CAPEX is included herein. Note that in small and large gasification scenarios, several connection branches were included in the distribution CAPEX.

The **industrial-only scenario** results in peak hourly gas demand of 43 000 m^3/h, while the peak annual demand of 213 mcm is reached in 2051. The overall length of the transmission system is the same as in the case of the industrial scenario. This scenario allows for decreasing in the pipeline diameter of SKOPRI to DN400. Thus the CAPEX is decreased to 78,7 mln €, or 64 mln € without a branch to Drenas and Skenderaj. The transmission system tariff is 4.6 €/MWh.

FIGURE 5 – KOSOVO GAS TRANSMISSION SYSTEM INDUSTRIAL SCENARIO W/O CONNECTIONS TO DRENAS AND SKENDERAJ



summarizes the considered gasification scenarios.

TABLE 2 – DIFFERENCES BETWEEN CONSIDERED SCENARIOS

	Large gasification scenario	Small gasification scenario	Industrial scenario	Industrial only scenario
Gas to power	380 MW CCGT	380 MW CCGT	380 MW CCGT	-
Peak hourly gas demand	226 000 m^3/h	157 000 m^3/h	134 000 m^3/h	43 000 m^3/h

Peak annual gas demand	655 mcm (2040)	458 mcm (2036)	449 mcm (2036)	213 mcm (2051)
Transmission system length	279,6 km	90,2 km	134,3 or 105,8 km	134,3 or 105,8 km
SKOPRI dimension	DN600	DN500	DN500	DN400
Transmission system CAPEX	165,8 mln €	69,9 mln €	87,9 or 73,2 mln €	78,7 or 64 mln €
Distribution systems CAPEX	377,5 mln €	130,8 mln €	-	-
Total CAPEX	543,3 mln €	200,7 mln €	87,9 or 73,2 mln €	78,7 or 64 mln €
Transmission tariff	3,9 €/MWh	2,3 €/MWh	2,1 €/MWh[2]	4,6 €/MWh[3]
Average distribution tariff	11,5 €/MWh	9 €/MWh	-	-

2.3 - Optimisation of GDP during the SEA preparation

Environmental and social team was involved in the process of GDP preparation from the start of pipeline route definition. Close collaboration with technical team was established and pipeline optimisation has been done. The environmental and social analysis was conducted in order to evaluate projects' potential environmental and social constraints, examine projects' and identify ways of improving project implementation by avoiding potential adverse environmental and social impacts from project activities and enhancing the positive impacts. From the beginning of the route consideration and analysis, EBRD mitigation hierarchy was applied, to avoid and if not possible, to minimize and mitigate all identified impacts.

On the basis of all available data, studies, received documents, the environmental and social possible constraints/conflicts were analyzed by applying the mitigation hierarchy. The potential conflicts were analyzed for the following environmental and social components: Waters, Agricultural land, Biodiversity, Protected areas, Landscape, Cultural heritage, Population and settlements and Population main economic activities. During this process, the mitigation hierarchy approach has been applied addressing adverse environmental and social impacts from the project. Potential conflicts recognized have been avoided thanks to the project modification.

One of the main goals was avoidance of physical resettlement (urban areas) and significant impacts on biodiversity and cultural heritage, as well as minimisation of economic resettlement.

Gas Development Plan will be publicly disclosed together with this SEA report.

2.4 - Relation of GDP with other relevant strategies, plans and programs

The development of Kosovo's energy sector with the option of building gas infrastructure should be seen in context with i) the European Green Deal and the transitional role of natural gas, the WB Green agenda, and the Initiative for coal regions in transition ii) Kosovo's commitments from international agreements primarily Energy Community Treaty and iii) Kosovo's policies and strategies addressing economic development, environment, and climate change, regional development, spatial planning, etc.

From a policy perspective, a key planning document on the state level was the National Development Strategy (NDS), adopted in 2016 for a period of 5 years, and Roadmap for its implementation. Following the

[2] *Tariff for lower CAPEX – w/o connection to Drenas*

[3] *Tariff for lower CAPEX – w/o connection to Drenas*

Governmental Concept for preparation of NDS 2030, a new document is under drafting procedure. The NDS 2030 will be the main strategic document providing the vision for the sustainable development of the country and the direction of the strategic and budgetary policies in the following period. The NDS will contain the key pillars of the state's development and strategic objectives linked to the European Integration Agenda, the Sustainable Development Goals, and the European Green Deal. One of the pillars is a clean environment and sustainable resources. NDS 2030 will be followed by sectoral strategy including Energy strategy and implementation programs. At the local level, each municipality in Kosovo has developed its long-term comprehensive development plan to include all sectors.

The Government Program for the period 2021 – 2025 is the basic document through which Kosovo's Government communicates its vision to the citizens. The program reflects the approach and principles to be followed throughout the governance, and the basic priorities and initiatives that will be taken in all areas including energy. For the energy sector, the goal is to create the conditions for sustainable economic development, through clean and affordable technology and energy. The increasing energy efficiency and the diversity of energy sources will play a key role in achieving this goal. The Government will review the Energy Strategy and draft the National Energy and Climate Plan and review the legal framework, to be in full compliance with the new energy strategy.

Due to its status at the UN, Kosovo is not a direct signatory of the conventions and other international environmental agreements. Kosovo has not participated in or signed the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) but it has the responsibility to respond to the requirements as one of the signatories of the Energy Community Treaty. In this context, the Government plans-investments for sustainable development and integrated infrastructure as well as activities to improve the air and natural resources by updating the legal and strategic framework (Kosovo environmental strategy).

The Climate Change Strategy 2018-2027 with its action plan, addresses two components, low emission development, and adaption to climate change effects.

The Spatial Plan of Kosovo, developed by the Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure (MESPI), is the key document of the spatial planning sector at the state level built in cooperation with all important sectors of Kosovo's Government including the overall countrywide economic and energy sector.

The Regional Development Strategy for the period 2020-2030 is the basic document that sets out the long-term goals and priorities of the regional development policy and enables the coordination of other sectoral policies for balanced regional socio-economic development in Kosovo.

By the Regional Development Strategy for Kosovo, in the 2022-2027 period, EBRD will support Kosovo in green transition and growth through technical assistance, investment grants, and other applicable EBRD vehicles. As strategic priorities in Kosovo in this period EBRD defines i) developing a more competitive and inclusive private sector to foster economic recovery and growth, ii) supporting green economy transition in Kosovo through a more sustainable energy mix and iii) greater resource efficiency and strengthening regional integration, connectivity, and foreign investment.

Kosovo Energy Strategy (ES) is the key document of energy policy, based on the Law on Energy, that sets out the basic objectives in energy sector development, considering sustainable economic development, environmental protection, sustainable and reliable energy supply to final customers, efficient use of energy, development of new conventional and renewable generation capacities, creation of a competitive market, development of the gas system, and creation of new jobs in the energy sector. Current Energy Strategy of the Republic of Kosovo 2017-2026 (ES 2017-2026) adopted in January 2018, defines the following 5 energy sector objectives:

1) Security of a sustainable, high-quality, safe, and reliable electricity supply with adequate capacities for stable power system operation

2) Integration in the Regional Energy Market

3) Enhancement of existing thermal system capacities and construction of new capacities

4) **Development of natural gas infrastructure**

5) Fulfilment of targets and obligations in energy efficiency, renewable energy sources, and environmental protection.

Integration in the Regional Energy Market (objective no. 2.) means full integration into the regional energy market and implies formal and practical implementation of the Acquis Communautaire on Energy as defined in the Third Package of EU energy legislation (TEP), including the Gas Directive.

One of the measures that should be fully realized before achieving this objective is the approval and implementation of secondary legislation for the implementation of energy sector laws approved from 2016 including the Law on Natural Gas. These measures, among others, are also included in the Program for Energy Strategy Implementation which is a mandatory policy document approved by Government of the Kosovo.

Energy Strategy, as one of the objectives (objective no. 4) set out the **development of natural gas infrastructure, through the connection with gas infrastructure projects in the region of Southeast Europe, especially with the TAP pipeline project and gas ring of the Energy Community**. Given the lack of studies, infrastructure, concrete agreements, etc., the Strategy for the mid-term period envisages some of **the legal and institutional measures** for the achievement of this objective:

1) Development of secondary legislation to implement the Law on Natural Gas

2) Development of institutional capacity for managing activities necessary for the process of developing a natural gas infrastructure

3) Carrying out a feasibility study for the construction of natural gas system infrastructure

4) Developing a plan for the gasification of Kosovo and

5) Preparation and adoption of the necessary model agreements.

New Energy Strategy is in the drafting process under the coordination of the Ministry of Economy (the draft is not publicly available). But the importance of a stable energy supply is one of the key pillars of sustainable economic energy development and the planning of gasification of the country should be seen in this sense as well as in the context of the decarbonization process and the role of natural gas in the energy transition.

3 - LEGAL FRAMEWORK ON SEA PROCESS AND SEA CONSULTATIONS

3.1 - National framework/requirements

In the following text is a brief analysis of the most important legislation regarding certain components of environmental protection, ownership, territory, labour, safety and health.

Act	Main provisions
Environment	
Law No. 03/L-025 on environmental protection	This law harmonizes economic development and social welfare with basic principles for environmental protection according to the concept of sustainable development. The basic purpose of this Law is to promote the establishment of a healthy environment for Kosovo's population by gradually implementing the standards for the environment of the EU.
Administrative Instruction No.07/2017 for the Environmental Permit	This AI regulates criteria for issuing an Environmental Permit to prevent and reduce the negative impact on the environment on public and private properties.
Administrative Instruction No.01/2017 for the Release of Municipal Environmental Permit	The purpose of this AI is to prevent and reduce the negative impact on the environment on public and private properties.
Administrative Instruction No.01/2021 on the Environmental Authorization;	The purpose of this AI is to determine the application procedures, review, decision-making process and fee for issuing Environmental Authorization.
Chemicals and biocides	
Law no .04/L-197 on Chemicals	The purpose of this Law is sustainable management of hazardous chemicals, protection, and reduction of possible risk from chemicals that may affect harmful consequences for human health and the environment.
Administrative Instruction No.17/2014 on Classification, Labelling and Packing of Hazardous Chemicals;	The purpose of this Administrative is to regulate the Classification, Labelling and Packing of Hazardous Chemicals;
Administrative Instruction No /2017 on technical safety list for chemicals, content, and completion manner of its supplement	This Administrative Instruction aims to establish criteria for the elaboration, distribution, content, form and manner of completing the Chemical Safety List by a purpose of taking the necessary measures for the protection of human health and safety at the workplace place, and environmental protection.
Administrative instruction No. 05/2011 on the methodology of risk assessment from chemical accident and measures for consequence elimination	This instruction regulates the methodology for assessing the risks of chemical accidents, environmental pollution, measures to prepare for a potential chemical accident, the measures of eliminating the consequences of the accident and the manner of keeping the evidence on the type of quantity of hazardous materials in manufacturing, use, storage, and disposal.
Administrative instruction No. 10/2011 for preventing major accidents involving hazardous substances	It determines the list of hazardous substances which are present in facilities, or could be created in facilities during the production process, and can cause a major accident; a way of confirmation of quantities of the hazardous substances and releasing quantities, and criteria by which substances are classified as dangerous
Administrative instruction No.17/2012 of register for the plants with hazardous substances	Defines the content and the method of maintaining the Register, including manner and deadlines for submission of data in the Register.
Law No. 03/L-119 on Biocide Products;	The main goal of this draft law is to determine and regulate conditions for placing in the market and utilization of active substance(s) used for the production of biocide products in the territory of Republic of Kosovo and with this to protect human-animal health and environment

Act	Main provisions
Administrative Instruction No.09/2015 for Permission of Placing on the Market, Registration and Import Permit of the Biocide Products	This AI aims to prevent and reduce negative impacts on the environment and human health during the development of certain activities with biocide products.
Administrative Instruction No.14/2017 on Wastes Containing Material Persistent Organic Pollutants (POP)	This AI aims to protect the environment and human health from wastes containing POPs, by limiting and stopping production, placing them on the market and use of the substances containing POPs, to minimize and eliminate those substances.
EEA, SEA and IPPC	
Law No. 03/L-214 on environmental impact assessment	This Law aims to prevent or mitigate negative impacts of proposed public and private projects and thereby to contribute to the safeguarding and improvement of the environment, the protection of human health, and the improvement of the quality of life. This Law determines procedures for the identification, assessment, reporting of the environmental impacts of proposed projects and provides for associated administrative procedures, so that, during the decision-making process by the MESP for issuing the Environmental Consent and all relevant information regarding the environment is provided and considered. Projects for which EIA is mandatory are listed in Annex I of this Law. Projects listed in Annex II shall be examined, on a case-by-case basis by the criteria set out in Annex III, to determine whether they must undergo EIA. Content of the EIA Report is defined in Article15 of this Law.
Administrative Instruction No. 09/2015 on information public participation and interested parties in the environmental impact assessment procedures.	This AI determines procedures for public participation and interested parties in the environmental impact assessment procedures. It enables the public to express their opinion and the decision-makers consider their opinions and concerns related to decisions and thereby will increase the accountability and transparency in decision-making. It contributes to public awareness on environmental issues and protection of the rights to live in an adequate environment for health and personal welfare.
Administrative Instruction No. 10/2017 on Licensing Compilers of Environmental Impact Assessment Reports;	Whit this AI have defined procedures and criteria for issuing a license to natural and legal entities, local and international to compile a report for EIA.
Administrative Instruction No. 09/2011 on information public participation and interested parties in the environmental impact assessment procedures.	The aim of this AI is to determine more effectively the information and public participation in the procedures of environmental impact assessment; Enable the public to express, and decision-makers take into account the opinions and concerns, which may be related to these decisions and thereby increase accountability and transparency of decision – making process;
Law No. 03/L-230 on strategic environmental assessment	The aim of this Law is through strategic environmental assessment of certain plans and programs, a high level for protection of the environment and human health. This law determines the conditions, form, and procedures for the assessment of the impacts on the environment of certain plans and programs through the integration of environmental protection principles in the preparation, approval and realization of plans and programs, to promote sustainable development.
Law No. 03/L-043 on integrated prevention pollution control.	This Law in Article 52 stipulates that the Infrastructural Design must be developed in alignment with the relevant spatial planning, urban plans, or urban planning documentation.
Inspectorate	

Act	Main provisions
Law No.04/L-175 on the Inspectorate of Environment, Waters, Nature, Spatial Planning and Construction.	This Law regulates the principles, organization and inspection supervision, coordination of surveillance inspection, rights, duties, powers of inspectors, rights, obligations and supervision entities, the procedure for performing inspection and other important issues dealing with inspection supervision.
Law on Water, Spatial Planning and Construction Inspectorate (No. 04/L-175)	This law regulates the principles, organization and supervisory inspections, coordination of supervisory inspections, rights, obligations and authority of inspectors, rights, obligations and supervisees, procedures for supervisory inspections and other issues related to supervisory inspections.
Administrative Instruction No.26/2013 on the Determination of the Evidence Manner and the Legitimacy of Water Inspector	This Administrative Instruction defines the Evidence Manner and the Legitimacy of Water Inspector
Air Quality and Climate Change	
Law no. 03/l-160 on-air protection from pollution	The purpose of this Law is to regulate and guarantee the rights of citizens to live in a healthy and clean air environment, whilst protecting human health, fauna, flora and natural and cultural values.
Administrative Instruction No. 02/2011 on air quality assessment	The objectives of this Administrative Instruction are to: ■ define and establish objectives for environmental air quality designed, avoid, prevent or reduce harmful effects on human health and the environment as a whole. ■ obtain information on environmental air quality to help combat air pollution and nuisance and to monitor long-term trends and improvements resulting from national measures. ■ ensure that such information on environmental air quality is made available to the public and maintain air quality where it is good and improve it in other cases.
Administrative Instruction of no. 07/2021 on the rules and standards of the discharges on air the stationary sources of pollution	The purpose of this Administrative Instruction is to determine: ■ Intervals, methods, conditions for periodic and continuous monitoring of pollutant emissions into the air, according to measurement and calculation as well as the manner of evaluation of monitoring results. ■ General emission limit values, specific emission limit values, how to calculate emission limits and technical requirements for the operation of stationary sources and the method of conformity assessment. ■ Requirements regarding the emission reduction of Evaporative Organic Compounds from plants using organic solvents. ■ Requirements regarding the reduction of emissions of Evaporative Organic Compounds during the storage and distribution of gasoline. ■ Requirements for products containing Evaporative Organic Compounds. ■ Requirements for the reporting of emissions from stationary sources operators.
Administrative Instruction (no. 08/2016 for the allowed norms of discharges in the air from mobile sources	This Administrative Instruction will determine the allowed norms of the discharges in the air by mobile ground sources - roads vehicles, and measures for their implementation. The purpose of this Administrative Instruction is to prevent and minimize the discharge of harmful gasses by mobile sources of

Act	Main provisions
	pollution with a continual tendency for approximation of local provisions with those European in this field.
Administrative Instruction (GRK)-No.16/2013 for Substances that Deplete the Ozone Layer and Fluorinated Greenhouse Gases;	This Administrative Instruction provides the gradual reduction and phasing out the use of controlled and new substances, as well as the reduction of fluorinated greenhouse emissions.
Administrative Instruction No.20/2013 on Implementation of Flexible Mechanisms for Clean Development;	This Administrative Instruction prescribes the manner of carrying out the procedure for implementing the flexible mechanisms. This Administrative Instruction shall apply to the manner of implementing the Kyoto Protocol flexible mechanisms for project activities of the Clean Development Mechanism; project activities of the Joint Implementation Mechanism on the territory and outside the territory of the Republic of Kosovo and international greenhouse gas emission trading.
Administrative Instruction No.01/2016 on Mechanism for Monitoring Greenhouse Gas Emissions;	This Administrative Instruction establishes a mechanism for: ■ Ensuring the timeliness, transparency, accuracy, consistency, comparability, and completeness of reporting for greenhouse gas emissions. ■ Monitoring and reporting all anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases on substances that deplete the ozone layer. ■ Monitoring, reporting, assessment of progress, reviewing and verifying greenhouse gas emissions and other information. ■ Monitoring and reporting on the actions to adapt to the inevitable consequences of climate change in a cost-effective manner.
Law on hydro-meteorological operations (No. 02/L-79)	This law aims to regulate hydro-meteorological operations and the manner of their implementation.
Radiation and Nuclear Safety	
Law No. 06/L-029 on Radiation protection and nuclear safety	The purpose of this Law is to protect the health of individuals subject to professional medical, public and environmental exposure against the dangers arising from ionizing and non-ionizing radiation, to a assure high level of nuclear safety and to fulfil the international obligations of the Republic of Kosovo in this area.
Regulation No.08/2020 on Dose Limits and Radiation Protection;	The purpose of this regulation is to establish: The reference levels and dose constraints for occupational, public, and medical exposure. Dose limits for: exposed workers, apprentices, and students, outside workers, pregnant and breastfeeding workers, exposed workers engaged in emergencies and members of the public. Radon limits in workplaces.
Water	
Law No. 04/L-147 on waters of Kosovo	This Law regulates all issues related to surface waters, lakes, storage, reservoirs, natural resources, underground waters, wetlands, lands near the shores of the rivers, issues related to their management, use and water distribution, protection and preservation of water, protection from harmful actions of water, including submergence, floods, droughts, erosion; water facilities and infrastructure, water financing and also conditions, methods and activities by which there can be used or released the waters.
Administrative Instruction No.09/2017 on Instruction for Design, Construction and Use of Dams;	This administrative instruction is aimed at creating the legal framework that regulates the design, construction, and operation of dams.

Act	Main provisions
Administrative Instruction no. 30/2014 manners, parameters sad limit values of wastewater discharge into public sewage network and in the water body	The purpose of this Administrative Instruction is to protect the environment and human health from the negative impacts of wastewater, Industrial waters before floating on the system of public canalization or the water bodies, waters of public canalization that after treatments float on the water body.
Administrative Instruction No.40/07 criteria for defining the water protection zones and their protection measures for water	This Administrative Instruction intends to define and describe. Criteria under which are determined the sanitary protection zones for water resources, measures to protect the sanitary protection zones and restrictions applicable in these areas and the procedure for deciding on the determination of sanitary protection zones for water resources.
Administrative Instruction No.04/2016 on Criteria and Procedures for the Protection of the Water Flows, Banks and Accumulations;	The purpose of this administrative instruction is to define the conditions, criteria and procedures under which can be conducted a change of the direction of flows, the extraction of sand, gravel and stones, as well as construction of buildings on the banks of the water flows and accumulations to protect the stability of protective facilities and therefore protection from the damaging effects of water.
Administrative Instruction No.19/2015 for Protection from Harmful Water Actions	The purpose of this Administrative Instruction is to determine the content of the program of measures to be taken for the prevention and protection from harmful water actions and determination of the method, procedures, and institutions responsible for implementing these measures. This Administrative Instruction is in accordance with the Directive on the Assessment and Management of Flood Risk.
Administrative Instruction No.17 /2017 for the Classification of Ground Water Bodies;	The purpose of this administrative instruction is to establish a normative framework for the characterization and classification of groundwaters.
Administrative Instruction No.16 /2017 on Classification of Surface Water Bodies;	The purpose of this Administrative Instruction is to establish a non-native framework on characterization and classification of surface waters, respectively on the determination of parameters for categorizing surface water bodies and parameters of ecological and chemical status, based on which the status and classification of surface water bodies are evaluated.
Administrative Instruction No.15/2017 on Criteria of Determining the Sanitary Protection Zones for Water Resources;	This Administrative Instruction intends to define and describe: Criteria under which are determined the sanitary protection zones for water resources, Measures to protect the sanitary protection zones and restrictions applicable in these areas, and the procedure for deciding on the determination of sanitary protection zones of water resources.
Administrative Instruction no. 02/2016 on the water payment structure	This Administrative Instruction shall define the level of compensation for the use of water, wastewater discharge and compensation for the extraction of gravel from riverbeds and banks of water flows.
Waste	
Law No. 04/L-060 on waste	This Law regulates waste management, plans for environmental management, rights and obligations of licensed persons who deal with waste management, manner and conditions of waste collection, transport, treatment, processing, storage and disposal, import, export and waste transit, monitoring, information system and financing. This Law aims to organize waste management in a way to prevent and reduce waste production, to reuse used components from waste, to provide sustainable development through protection and preservation of human resources; to prevent negative effects of the waste on the environment and human health, and that final disposal of waste would be inan acceptable environmental manner.
Administrative Instruction No.03/2021 on Administration of Hazardous Wastes;	The purpose of this Administrative Instruction is: to define the rules of collection, sorting, storage, transportation, treatment, disposal and packaging of hazardous waste, determine the conditions to be met by facilities for administration of hazardous waste management,

Act	Main provisions
	overseeing and controlling activities related to storage, recovery, processing, handling, transportation and disposal of hazardous wastes, undertaking measures to protect workers who administer hazardous wastes and prevention of the use of hazardous substances and the creation of hazardous wastes.
Administrative Instruction No.02/2017 for a List of Hazardous Waste According to the Origin;	This Administrative Instruction aims to instruct the natural and legal persons how to use the list of categories of hazardous waste according to origin (List Y), which is an integral part of the Basel Convention, that regulates the transboundary movement of hazardous wastes, and it enables the control of the competent authority of the country of import, export state or transit state. and the regulations of the Law on Waste No. 04 / L-060/2012.
Administrative Instruction No.08/2017 Of Waste Storage Management;	The purpose of this Administrative Instruction is the environmental protection and protection of human health from pollution and harmful impacts of the waste landfills, during all active stages and after the final landfill closure.
Administrative Instruction No. 05/2013 on the Management of Used and Waste Oils;	This Administrative Instruction aims to: protect the environment and human health from used contamination oils and waste oils, facilitate the establishment and functioning of the suitable and safe environmental system for the management and control of used oils and waste oils and to prevent, reduce and limit the pollution of water, soil and air, as well as to strengthen the obligations and prohibitions for oil management.
Administrative Instruction No.08/2017 of Waste Storage Management;	The purpose of this Administrative Instruction is the environmental protection and protection of human health from pollution and harmful impacts of the waste landfills, during all active stages and after the final landfill closure.
Administrative Instruction No.01/2020 on Waste Management Containing Asbestos	This Administrative Instruction sets out the measures needed to manage the prevention and reduction of the negative impact of asbestos-containing waste.
Administrative Instruction no. 15/2015 on waste management of fluorescent tubes containing mercury	The purpose of this Administrative Instruction is to implement and operate an adequate and stable environment to prevent and limit negative impacts on the environment and human health from waste fluorescent tubes containing mercury:
Administrative Instruction no. 16/2013 on the limit values for concentrations of hazardous components in waste	The purpose of this Administrative Instruction is to define the limit values of the allowed concentrations of hazardous components in waste, based on which are determined the characteristics of hazardous waste.
Administrative Instruction no. 05/2015 on the management of biphenyls and triphenyl polychlorinated and wastes with PCB and PCT	The purpose of this Administrative Instruction is: to determine the necessary conditions for the collection, storage, treatment, and control of polychlorinated biphenyls (PCBs) and polychlorinated terphenyl (PCM in materials, equipment and wastes, to not endanger human health and the environment; to enable the establishment, operation and harmonization of the convenient system and safe environment for management and control of activities related to the handling and transport of PCBs and Pas and to prevent, reduce and limit water pollution, soil and air as well as empower obligations and prohibitions for the management of PCB and PCT.
Law No. 02/L-102 on noise protection.	The purpose of this law is to avoid, prevent or reduce on prioritized bases, the harmful effects, including annoyance, due to noise exposure, in the environment. It provides a basis for developing measures to reduce the noise emitted by the major sources, in particular road and rail traffic aircraft, outdoor and industrial equipment, mobile machinery and other sources of environmental noise pollution and annoyance. Among others, this Law prescribes in

Act	Main provisions
	Article 10 that the Environment Impact Assessment Report should elaborate also on the assessment of noise level and measurements for noise protection.
Administrative instruction – No. 08/2009 on allowed values of noise emissions from pollution sources.	This instruction determines allowed values of noise emission from sources of pollution and measures to reduce and prevent noise. Sources of noise pollution covered with this Instruction are: traffic, road, rail, air and equipment for use in an open-air environment.
Nature protection	
Law No.03/L-233 of nature protection	This Law provides a system for the general protection and conservation of nature and its values. Nature protection shall be implemented through the conservation of biological and landscape diversity and the natural values,
Administrative instruction GRK No.18/2013 of the proclamation of the Ecological network	Proclaims the ecological network of the Republic of Kosovo with the system of ecologically important areas and ecological corridors with conservation objectives and guidelines for protection measures that are aimed at maintaining or establishing a favourable status of threatened and rare habitat types and/or wild species.
Administrative instruction No. 12/2011 – for the sources of natural habitat types, natural habitat map, threatened and rare natural habitat types, as well as safeguard measures for conservation of natural habitat types	With this administrative instruction are defined the species of habitat types, forms, content and the use manner of the habitat's maps, types of threatened and rare habitats that shall be stored in favourable condition, and also measures for conservation of threatened and rare types of habitats in favourable condition. Sorts of habitat types determined by this Administrative Instruction are in accordance with relevant European classifications for the types of habitats, whereas for implementation of international provisions can be presented with relevant signs and names.
Administrative instruction No.12/2020 or proclamation of wild species protected and strictly protected	With this Administrative Instruction are proclaimed protected and strictly protected wild species of plants and animals, defined content of the request for the permit for exemption from the measures of strictly protection and the reporting for the activities undertaken with wild strictly protected species.
Law on "Bjeshket e Nemuna" National Park (No. 04/L-086)	This Law defines the territory of the Bjeshket e Nemuna (Accursed Mountains) as a spatial entity, distinguished by natural values and rarities, a considerable number of important forest ecosystems and other preserved ecosystems, endemic and relic types, with rich geomorphological, hydrological and landscape properties, important to science, education, culture, leisure, tourism, which contribute to economic development in an environment-friendly manner.
Law on "Sharri" National Park (No. 04/L-087)	This law defines the territory of Sharri mountains as a spatial entity, distinguished by natural values and rarities, a considerable number of important forest ecosystems and other preserved ecosystems, endemic and relic types, with rich geomorphological, hydrological and landscape properties, important to science, education, culture, leisure, tourism, which contribute to economic development in an environment-friendly manner.
Law on Hunting (No. 03/L-53)	The purpose of the law is to protect the integrity of the ecosystem and ecological balance, ensure adequate protection of wildlife, promote welfare and conditions for economic use of resources, provide safety of and ethical standards for hunting activities.
Law No.03/L-153 on amending and supplementing the Law No.2003/3 on Kosovo Forests;	This law defines Kosovo Forests as a national resource, therefore aims to ensure they are managed in a way that provides good yield while protecting their biodiversity for the benefit of current and future generations.
Cultural Heritage	

Act	Main provisions
Law no. 02/L-88 cultural heritage	This Law regulates the scope of Cultural Heritage regarding preservation, protection, public access, communication, and provision of necessary resources so that the heritage is enjoyed by current generations and forwarded to future generations, as a historical and cultural document. Cultural heritage in this Law includes Architectural heritage, Archaeological heritage, Movable Heritage and Spiritual heritage. This Law is followed by administrative instructions covering conservation and restoration activities to cultural heritage, registration, documentation, assessment and reselection of cultural heritage for protection etc.
Law No.03/L-039 on Special Protection Zones;	This law shall ensure the protection of Serbian Orthodox Monasteries, Churches, other religious sites, as well as historical and cultural sites of special significance for the Kosovo Serb community, as well as other communities in the Republic of Kosova, through the establishment of Special Protective Zones.
Safety and health	
Law on Occupational Safety, Health and the Working Environment No. 2003/19	The objective of the Law on Occupational Safety, Health and the Working Environment is to prevent occupational injuries and diseases at the workplace and to protect the working environment.
Regulation No.02/2021 on Workplace Risk Assessment;	This Regulation determines the procedure of workplace risk assessment, including identification of hazards related to injuries at work, occupational diseases, work-related diseases as well as identification of appropriate preventive measures based on workplace risk assessment. This Regulation also regulates the record-keeping for workplace risk assessment and preventive plans.
Regulation No.07/2017 on the Protection of Employees from Risk Related to Exposure to Asbestos at Work;	This Regulation has as its aim the protection of workers against risks to their health, including the prevention of such risks, arising or likely to arise from exposure to asbestos at work. The regulation lays down the minimum requirements necessary for the protection of employees from the risks related to exposure to asbestos at work.
Regulation No.06/2017 on Minimum Safety and Health Requirements at Temporary or Mobile Constructions Sites;	This Regulation lays down the minimum safety and health requirements at temporary and mobile construction sites.
Regulation No.02/2016 on Minimum Safety and Health Requirements for the Use of Personal Protective Equipment at the Workplace;	This Regulation lays down the minimum safety and health requirements for the use of personal protective equipment (hereinafter referred to as PPE) at the workplace necessary for the protection of life and health of employees and self-employed persons at work.
Regulation No.04/2016 on Minimum Requirements for the Provision of Safety and Health Signs at Work;	This Regulation lays down minimum requirements for the provision of safety and health signs at work. Regulation is in compatibility with the Council Directive 92/58/EEC of 24 June 1992 on the minimum requirements for the provision of health and/or safety signs at work (ninth individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC).
Regulation No.01/2020 on Protective Personal Equipment;	This Regulation lays down requirements for the design and manufacture of personal protective equipment (hereinafter PPE) which is to be made available on the market, to ensure the protection of the health and safety of users and establish rules on the free movement of PPE in the Republic of Kosovo.
Regulation No.02/2020 Amendment on Supplement of the Regulation No.05/2014 on Minimum Safety and Health Requirements for	This Regulation aims to determine minimum requirements for safety and health at the workplace.

Act	Main provisions
the Use of Work Equipment by Workers at Workplace;	
Regulation No.02/2020 on Safety of Machinery;	This Regulation sets out the essential safety requirements to be met by the machinery to provide health protection and safety of users, conditions related to the design and construction of machinery as well as other requirements that shall be met before placing machinery on the market or putting it into service, the contents of declaration of conformity of the machinery and declaration of incorporation of partly completed machinery, the contents of technical documentation, conformity assessment procedures; safeguard clause, criteria that shall be met by conformity assessment bodies to be designated; conformity mark and conformity marking;
Regulation No.01/2021 on Qualification of the Persons Responsible for Occupational, Safety and Health, Licensing of Occupational, Safety and Health Services and Training Companies;	The Regulation determines conditions and criteria for licensing legal persons that carry out professional work in health and safety at work; conditions, manner and program for the professional exam pass in health and safety at work, as well as cost ceiling in granting license and certificate of health and safety at work.
Law No. 02/L-102 on noise protection.	The purpose of this law is to avoid, prevent or reduce on prioritized bases, the harmful effects, including annoyance, due to noise exposure, in the environment. It provides a basis for developing measures to reduce the noise emitted by the major sources, in particular road and rail traffic aircraft, outdoor and industrial equipment, mobile machinery and other sources of environmental noise pollution and annoyance. Among others, this Law prescribes in Article 10 that the Environment Impact Assessment Report should also elaborate the assessment of noise level and measurements for noise protection.
Law No.03/L-016 on Food;	By this law are amended general principles and requirements regarding food hygiene, and safe food for humans and animals, obligations of the food business operators, operating regarding the hygiene of food and safety for human consumption and animal feed, general requirements relating to the declaration and labelling of food for human consumption and animal feed, general conditions for placing the food into market intended for human consumption and animal feed that consist by genetically modified organisms or, is consisted by them, a system of official control of the food for human consumption and animal feed, the system of authorized testing laboratories and reference laboratories, crisis and emergency management,
Administrative instruction – No. 08/2009 on allowed values of noise emissions from pollution sources.	This instruction determines allowed values of noise emission from sources of pollution and measures to reduce and prevent noise. Sources of noise pollution covered with this Instruction are traffic, road, rail, air and equipment for use in an open.
Law on public health (No. 02/L-78)	The law defines public health as an autonomous discipline dealing with the identification and resolution of all community issues in terms of health, disease prevention, investigation of disease etymology, promote health, health education and social issues.
Law No.04/L-012 on Fire Protection;	The purpose of this law is to define the protective mechanisms to prevent the causes and spread of fire, including the explosions to protect people, property, and the environment.
Law No. 03/L-212 On Labor	This law is intended to regulate the rights and obligations of the employment relationship as defined by this law. The provisions of this law shall apply to employees and employers of the private and public sector in the Republic of Kosovo.

Act	Main provisions
Construction, Spatial Planning and Cadastre	
Law No.04/L-110 on Construction;	The present law sets forth the provisions governing the issuance of a construction permit, the compliance with the construction permit requirements and the issuance of an occupancy certificate within the territory of the Republic of Kosovo.
Administrative Instruction No.08/2013 on Construction Works for which a Construction Permit is not Required; (MESP)-No.04/2017 on the Construction Categorization	The purpose of this Administrative Instruction is to categorize construction to clarify the competencies of the authority which issues permits. This Administrative Instruction defines the classification of buildings according to their purpose, their functional and structural characteristics, impact scale on the environment, considering the risks associated with their construction and use.
Law on Spatial Planning (No. 04/L-174)	The purpose of this law is to ensure sustainable development and balanced spatial planning throughout the territory of Kosovo as a common national asset through good governance, adequate use of land, protection of the environment and cultural and natural heritage.
Law No.04/-L-013 on Cadastre	This Law shall regulate the Cadastre of immovable property, national and cadastral surveys, geodetic and cadastral works as well as acquisition, registration, keeping, maintenance and use of cadastral data.
Land, Agriculture and Veterinary	
Law No.04/L-040 on Land Regulation	The purpose of this Law is the establishment of a legal basis to undertake measures and activities on a voluntary voluntarily for the creation of the biggest parcels and regulation of the agricultural land, forests and forest lands in the function of more rational and economic use.
Law No.02/L-9 for the Irrigation of Agricultural Lands	The purpose of this Law is to establish legal infrastructure for setting up and functioning of bodies offering services, and users of services as well as their authentic organization to create optimum conditions for irrigation of agricultural land in Kosovo and its protection against excessive waters, aiming at increased yields of agricultural products.
Law No.03/L-198 on the amending and supplementing of Law No.02/L-9 on Irrigation of Agricultural Lands	This law regulates the establishment of legal infrastructure for irrigation and drainage of agricultural lands and the functioning of other entities that provide services for irrigation of agricultural lands in the Republic of Kosovo and protects them from surplus waters.
Law No.03/L-029 on Agricultural Inspection	This law determines the competencies, duties and responsibilities of the inspector.
Law No.04/L-074 on Agriculture and Rural Development Advisory Services	This Law regulates the organization and implementation of the activities of agriculture and rural development advisory services, the relations between the stakeholders with the aim of rural and agricultural development in the Republic of Kosovo. The increase of the general level of farmers' knowledge, training the farmers on the management of the farm, increasing of the farm incomes, support in solving manufacturing-related problems, economic and organizational issues related to farm development, protection of natural sources, environment, and follow-up of scientific achievements and trends in the EU based on market demands.
Law No.2004/21 on Veterinary	The purpose of this Law is to regulate the combating and prevention of infectious animal diseases, veterinary medical practice, the circulation of products of animal origin, veterinary control of the import, the export and transit of live animals and products of animal origin and determine the rights and obligations of public and local government institutions, as well as of individual persons, in this field.

Act	Main provisions
Law No.02/L-10 on Animal Welfare	The purpose of the present law is the establishment of a legal base for animal welfare to ensure the physiological and social needs of animals.
Law No.04/L-191 on Livestock	The objective of this Law is the protection, improvement and preservation of quality animal gene sources to incite farmers to increase animal production, improve the quality of livestock products and protect the animals' genetic variability.
Law No. 03/L-098 on Agriculture and Rural Development	Propose of this Law is the determination of the policies for the development of agriculture and rural development.
Ownership and property	
Law No. 03/L-154 On Property and Other Real Rights (Property Law)	Regulation of a wide range of private legal relationships. Definition and regulation of ownership, use, and other rights related to property ownership.
Law 2002/5 amended by Law 4-L009 and Law 2003/13 "On the establishment of a register of immovable property rights"	Rules and procedures for the foundation of the Immovable Property Register and other related rights.
Law No. 06/L-192 on Allocation for use and Exchange of Immovable Property of Municipality	This Law aims at ensuring the effective use of the immovable property of the municipality for sustainable economic development, increase in value of the immovable property of the municipality and fulfilment of the general interest. This Law also provides an opportunity for exchanging the immovable property of the municipalities and acquisition of the ownership right by municipalities over the properties administered by state institutions, given fulfilling the public interest. This Law regulates and defines the forms and procedures for use and exchange of immovable property of the municipality and procedures of transferring the ownership of the immovable property managed by the Central Institutions, Kosovo Forestry Agency owned by a municipality
Administrative Guideline MESP No. 18/2015 For registration of Expropriated Immovable Property	Determination of methods, rules, and criteria to be used in the calculation of compensation values for expropriation cases. Outlines benefits for owners or owners of interest from expropriation.
Administrative Guideline No. 02/2015 On the approval of technical evaluation methods and criteria for calculation of compensation amount for immovable properties expropriated and damages related to expropriation	The purpose of this Administrative Instruction is to determine the methods, rules, and criteria to be used for the calculation of compensation that will benefit the owners and interest possessors affected by the expropriation process.
Administrative Instruction no. 09/2020 on fees for services for registration of immovable property rights	This Administrative Instruction determines the level of tariffs/fees for services provided for the registration of immovable property rights.
Energy and Energy Efficiency	
Law No. 05/L-081 On Energy (Energy Law)	This law defines the general principles and rules through which activities in the energy sector in the Republic of Kosovo are directed. Promoting more energy-efficient use, increasing energy from renewable sources and co-generation, protecting the environment from energy activities, and the actions that create and under which energy policy is implemented.
Law No. 05/L-082 On Natural Gas (Gas Law)	The purpose of this law is to create the legal framework for the transmission, distribution, supply, use, and storage of natural gas. This law defines the organization and functioning of the natural gas sector, market access, valid criteria, and procedures for granting authorizations for the transmission, distribution, supply, use, and storage of natural gas and operation of natural gas systems.

Act	Main provisions
Law No. 05/L-084 On the Energy Regulator (ERO Law)	This law defines the powers, duties, and functions of the Energy Regulatory Office, including the conditions for granting licenses to carry out activities in the field of energy, certification of activities of transmission operators in the energy sector, procedures for granting authorizations for building new generation, efficient establishment and functioning of competitive energy markets, consumer protection, as well as tariff regulation and energy supply criteria.
Law No.05/L-52 on Thermal Energy	The purpose of this Law is to define the conditions for the development of a sustainable and competitive market of thermal energy for district heating/cooling, in line with a free market economy, fulfilling customer demand and protecting the environment, a safe, sustainable and efficient thermal energy supply, for the cooling/heating of spaces, heating of sanitary and industrial water customers to enjoy the right to connect thermal energy systems and be supplied with thermal energy in line with applicable standards and affordable price.
Technical regulation no. 01/2021 on gas appliances	This Regulation defines the requirements for the design and manufacture of the gas appliances and their fittings, related conformity assessment procedures, the requirements to make them available on the market, drawing up of the declaration of conformity and affixing of conformity marking.
Regulation no. 01/2020 on minimum criteria for energy audits including those carried out as part of energy management systems	The purpose of this Regulation is to set procedures for the functionalization of the system for energy service providers including energy auditors, energy assessors and independent experts, for training and certification, registration, monitoring and enforcement.
Regulation no. 05/2020for the system of energy service providers and minimum criteria on energy audits	The purpose of this Regulation is to set procedures for the functionalization of the system for energy service providers including energy auditors, energy assessors and independent experts, for training and certification, registration, monitoring and enforcement.
Administrative Instruction no.02/2021 on energy efficiency criteria for energy network regulation and for electricity network tariffs	This Administrative Instruction shall set out the energy efficiency criteria for energy network regulation and for electricity network tariffs.
Administrative Instruction no. 01/2021 on energy efficiency requirements for transmission system operator and distribution system operator	This Administrative Instruction sets the energy efficiency requirements for Transmission System Operator to integrate new producers of the electricity produced from high efficiency as required by Law on Energy Efficiency.
Administrative Instruction no.04/2020 on the heating and cooling efficiency potential	This Administrative Instruction shall be implemented by all public authorities and the private sector, including service providers in terms of heating and cooling efficiency.
Administrative Instruction no. 09/2020 on the control and quality of petroleum-derived liquid fuels	This Administrative Instruction sets out the permissible values of the components and indicators of the quality of petroleum-derived liquid fuels, method of testing, method of surveillance and monitoring of the quality of petroleum-derived liquid fuels at custom points and internal market, the procedure of conformity assessment, obligations on reporting of conformity assessment bodies and economic operators of petroleum-derived liquid fuels, and marking (injection with a designated molecular marker) of petroleum-derived liquid fuels to control and protect the market as well as consumers.
Administrative Instruction no.07/2020on general conditions for the cost-benefit analysis for heating and cooling relating to measures to promote energy efficiency in heating and cooling	This Administrative Instruction determines the general principles on cost-benefits analyses relating to the application of energy efficiency measures for heating and cooling.

Act	Main provisions
Administrative Instruction no. 15/2020 on amending and supplementing the administrative instruction (MTI) no. 06/2019 on technical requirements for import, storage, wholesale, and retail sale of petroleum fuels and cleaning of tanks	The opposition of this Administrative Instruction is to amend the administrative instruction no. 06/2019 on technical requirements for import, storage, wholesale and retail sale of petroleum fuels and cleaning of tanks.
Administrative Instruction for targets of Energy from Renewable Energy Sources No. 05/2017	This Administrative Instruction determines for targets of Energy from Renewable Energy Sources No. 05/2017
Regulation (GRK) no.05/2018 on one-stop shops for renewable energy resources	This Regulation determines the operation of One-Stop-Shop for Renewable Energy Sources to coordinate, cooperate and inform parties in facilitating the investment process in the renewable energy sector in Kosovo.

3.2 - International framework/requirements

Act/Convention	Main provisions
Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, as amended by Directive 2014/52/EU (EIA Directive)	Defines the requirements for assessment of potential effects on the environment, from public and private projects, that are expected to have a significant impact on the environment. The EIA is conducted before the issuance of the construction permit and approval for project implementation. The EIA process is intended to anticipate the potential risks and avoid or mitigate eventual damage, while at the same time balancing the social and economic goals with the goals for environmental protection. Under the EIA Directive projects are classified into two groups: projects listed in Annex I are considered as having significant effects on the environment and require an EIA while for projects listed in Annex II, the national authorities have to decide whether an EIA is needed, through the screening procedure, which determines the effects of projects based on thresholds/criteria or a case-by-case examination. Annexe I point 16. Pipelines with a diameter of more than 800 mm and a length of more than 40 km; (a) for the transport of gas, oil, chemicals.
The EU Directive on the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment 2001/42/EC (SEA Directive)	Provides a high level of environmental protection and contributes to the integration of environmental issues into the preparation and adoption of plans and programmes to promote sustainable development, by ensuring that, by this Directive, an environmental assessment is carried out of certain plans and programmes which are likely to have significant effects on the environment.
Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe	Lays down measures to: ■ define and establish objectives for ambient air quality designed to avoid, prevent, or reduce harmful effects on human health and the environment as a whole, ■ assess the ambient air quality based on common methods and criteria, ■ obtain information on ambient air quality to help combat air pollution and nuisance and to monitor long-term trends and improvements resulting from national and Community measures, ■ ensure that such information on ambient air quality is made available to the public,

Act/Convention	Main provisions
	■ maintain air quality where it is good and improve it in other cases, ■ promote increased cooperation between the Member States in reducing air pollution.
Directive 2000/60/EC of the European Parliament and the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy (EU Water Framework Directive)	Establishes a framework for the protection of inland surface waters, transitional waters, coastal waters and groundwater which: ■ prevents further deterioration and protects and enhances the status of aquatic ecosystems and, about their water needs, terrestrial ecosystems and wetlands directly depending on the aquatic ecosystems, ■ promotes sustainable water use based on the long-term protection of available water resources, ■ aims at enhanced protection and improvement of the aquatic environment, inter alia, through specific measures for the progressive reduction of discharges, emissions and losses of priority substances and the cessation or phasing-out of discharges, emissions and losses of the priority hazardous substances, ■ ensures the progressive reduction of pollution of groundwater and prevents its further pollution, ■ contributes to mitigating the effects of floods and droughts.
Directive 2006/118/EC on the protection of groundwater against pollution and deterioration (The Groundwater Directive)	Establishes a regime that sets groundwater quality standards and introduces measures to prevent or limit inputs of pollutants into groundwater. Establishes quality criteria that take into account local characteristics and allow for further improvements to be made based on monitoring data and new scientific knowledge. The directive thus represents a proportionate and scientifically sound response to the requirements of the Water Framework Directive (WFD) as it relates to assessments on the chemical status of groundwater and the identification and reversal of significant and sustained upward trends in pollutant concentrations.
Directive2002/49/EC relating to the assessment and management of environmental noise (Environmental Noise Directive)	Applies to noise to which humans are exposed, particularly in built-up areas, in public parks or other quiet areas in an agglomeration, in quiet areas in open country, near schools, hospitals and other noise-sensitive buildings and areas. Focuses on three action areas: the determination of exposure to environmental noise ensuring that information on environmental noise and its effects is made available to the public preventing and reducing environmental noise where necessary and preserving environmental noise quality where it is good.
Directive 2008/98/EC on waste (Waste Framework Directive)	Lays down measures to protect the environment and human health by preventing or reducing the adverse impacts of waste generation and management and by reducing overall impacts of resource use and improving the efficiency of such use.
Directive 2009/147/EC on conservation of wild birds (Birds Directive)	Covers the protection, management, and control of all naturally occurring bird species in the wild in the European territory of the Member States to which the Treaty applies and lays down rules for their exploitation. It applies to birds, their eggs, nests and habitats. The Member States must take the requisite measures to preserve, maintain or re-establish a sufficient diversity and area of habitats for all the species of birds, above mentioned.

Act/Convention	Main provisions
Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (The Habitats Directive)	Aims to promote the maintenance of biodiversity, taking account of economic, social, cultural and regional requirements. It forms the cornerstone of Europe's nature conservation policy with the Birds Directive and establishes the EU wide Natura 2000 ecological network of protected areas, safeguarded against potentially damaging developments.
The EU Forest Strategy (2013)	Lays down guiding principles: ■ Sustainable forest management and the multifunctional role of forests, delivering multiple goods and services in a balanced way and ensuring forest protection ■ Resource efficiency, optimising the contribution of forests and the forest sector to rural development, growth and job creation ■ Global forest responsibility, promoting sustainable production and consumption of forest products.
Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage – UNESCO World Heritage Convention	Each State Party to this Convention recognizes that the duty of ensuring the identification, protection, conservation, presentation and transmission to future generations of the cultural and natural heritage referred to in Articles 1 and 2 and situated on its territory, belongs primarily to that State. It will do all it can to this end, to the utmost of its resources and, where appropriate, with any international assistance and co-operation financial, artistic, scientific and technical, which it may be able to obtain.
UN Framework Convention on Climate Change	The objective is to achieve, following the relevant provisions of the Convention, stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system. Such a level should be achieved within a time frame sufficient to allow ecosystems to adapt naturally to climate change, to ensure that food production is not threatened and to enable economic development to proceed sustainably.
Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (ESPOO Convention)	Sets out the obligations of Parties to assess the environmental impact of certain activities at an early stage of planning. It also lays down the general obligation of States to notify and consult each other on all major projects under consideration that are likely to have a significant adverse environmental impact across boundaries.
Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters (Aarhus Convention)	Aims to contribute to the protection of the right of every person of present and future generations to live in an environment adequate to his or her health and well-being, each Party shall guarantee the rights of access to information, public participation in decision-making, and access to justice in environmental matters by the provisions of this Convention.
Convention on Occupational Safety and Health	Aims to prevent accidents and injury to health arising out of, linked with, or occurring in the course of work, by minimising, so far as is reasonably practicable, the causes of hazards inherent in the working environment.
The EIB Statement of Environmental and Social Principles and Standards	The EIB aims to add value by enhancing the environmental and social sustainability of all the projects that it is financing, and all such projects must comply with the environmental and social requirements of the Bank. Climate change, biodiversity and ecosystems considerations are integrated into the lending policies and practices of the Bank.
EBRD's Environmental and Social Policy and Performance Requirements (PRs)	EBRD establishes Environmental and Social Policy which outlines how the Bank will address the environmental and social impacts of its projects.

Act/Convention	Main provisions
	The EBRD has adopted a comprehensive set of specific Performance Requirements (PRs) that the projects are expected to meet. The Bank expects its clients to manage the environmental and social issues associated with the projects to meet the PRs over a reasonable period.
ILO Convention 29 Forced Labour Convention (1930) and ILO Convention 105 Abolition of Forced Labour Convention (1957)	International labour standards are legal instruments drawn up by the ILO's constituents (governments, employers and workers) and setting out basic principles and rights at work. They are either Conventions (or Protocols), which are legally binding international treaties that may be ratified by member states, or recommendations, which serve as non-binding guidelines. In many cases, a Convention lays down the basic principles to be implemented by ratifying countries, while a related Recommendation supplements the Convention by providing more detailed guidelines on how it could be applied. Recommendations can also be autonomous, i.e., not linked to a Convention.
Kyoto protocol	The Kyoto Protocol implemented the objective of the UNFCCC to reduce the onset of global warming by reducing greenhouse gas concentrations in the atmosphere to "a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system". The Kyoto Protocol applies to the six greenhouse gases listed in Annex A: Carbon dioxide (CO_2), Methane (CH_4), Nitrous oxide (N_2O), Hydrofluorocarbons (HFCs), Perfluorocarbons (PFCs), and Sulphur hexafluoride (SF_6).
Convention on Biodiversity (1992)	The objectives of this Convention, to be pursued following its relevant provisions, are the conservation of biological diversity, the sustainable use of its components and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources, including by appropriate access to genetic resources and by appropriate transfer of relevant technologies, taking into account all rights over those resources and to technologies, and by appropriate funding.
Ramsar Convention on Wetlands (1971)	The Convention's mission is "the conservation and wise use of all wetlands through local and national actions and international cooperation, as a contribution towards achieving sustainable development throughout the world".
Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals Bonn Convention or CMS (1979)	As an environmental treaty under the aegis of the United Nations Environment Programme, CMS provides a global platform for the conservation and sustainable use of migratory animals and their habitats. CMS brings together the States through which migratory animals pass, the Range States, and lays the legal foundation for internationally coordinated conservation measures throughout a migratory range.
Convention on Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna CITES (1975)	The main purposes are: ■ Recognizing that wild fauna and flora in their many beautiful and varied forms are an irreplaceable part of the natural systems of the earth which must be protected for this and the generations to come, ■ Conscious of the ever-growing value of wild fauna and flora from aesthetic, scientific, cultural, recreational and economic points of view, ■ Recognizing that peoples and States are and should be the best protectors of their wild fauna and flora,

Act/Convention	Main provisions
	■ Recognizing, in addition, that international co-operation is essential for the protection of certain species of wild fauna and flora against over-exploitation through international trade, ■ Convinced of the urgency of taking appropriate measures to this end.
Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Bern Convention (1976)	The Bern Convention is a binding international legal instrument in the field of nature conservation, covering most of the natural heritage of the European continent and extending to some States of Africa.

4 - BASELINE DESCRIPTION

4.1 - Air quality and existing emission load

Air quality is an important environmental component that is directly linked to human health and to the general state of the ecosystem. Poor air quality has been linked primarily to respiratory issues, but it can also cause other health problems and in more extreme cases even premature death. Air pollution effects on animals are similar to the effects on the humans with primarily negative respiratory effects, deterioration of health and possible premature death. Air pollutants can also cause acidification of rain and water, eutrophication and photochemical pollution that can all be damaging to the sensitive balance of ecosystems and have irreversible effects. To combat the negative effects of the air pollution, there are regulations and laws on emission limit values and the concentration limit values. Kosovo air quality regulations are aligned with the EU and WHO air quality standards.

Air pollution in Kosovo is monitored by the monitoring station network operated and maintained by the Kosovo Hydrometeorological Institute-KHMI. Air quality monitoring stations are mostly focused around the capital Priština and larger cities. All stations measure the same pollutant: particulate matter (PM_{10} and $PM_{2.5}$), nitrogen dioxide (NO_2), sulphur dioxide (SO_2), ozone (O_3), and carbon monoxide (CO).

Many cities suffer from poor air quality, most of them exceeding the limit values for particulate matter. This is especially problematic in winter with increased demand for heating for residential and commercial sector. The main source of the air pollution is burning of wood for heating and cooking. Another significant contribution to the air pollution is the energy sector and the coal-fired power plants.

In 2021 the concentrations of particulate matter exceeded the limit values on stations Gjilan, Peja, Prishtina KHMI, Prishtina, Rilindja, carbon monoxide concentrations were exceeded on Prishtina, Rilindja station while other air pollutants concentrations did not exceed the limit values.

TABLE 3 – THE CONCENTRATIONS OF POLLUTANTS IN 2021

Station	Pollutant	Average yearly concentrations [µg/m^3]	Number of exceedances
Gjilan	PM_{10}	32.0	45
Peja	PM_{10}	23.6	41
Prishtina, KHMI	PM_{10}	28.1	38
Prishtina, Rilindja	PM_{10}	33.8	62
Prishtina, Rilindja	CO	2.4	29

4.2 - Climate and Climate change

The most common climate classification is the Köppen climate classification with five main climate types. Classification is based on average monthly air temperature and total monthly precipitation data for at least 30 years of uninterrupted measurements. There are four main climate types in Kosovo:

- B – Dry climates,
- C – Temperate climates,
- D – Continental climates,
- E – Polar climates.

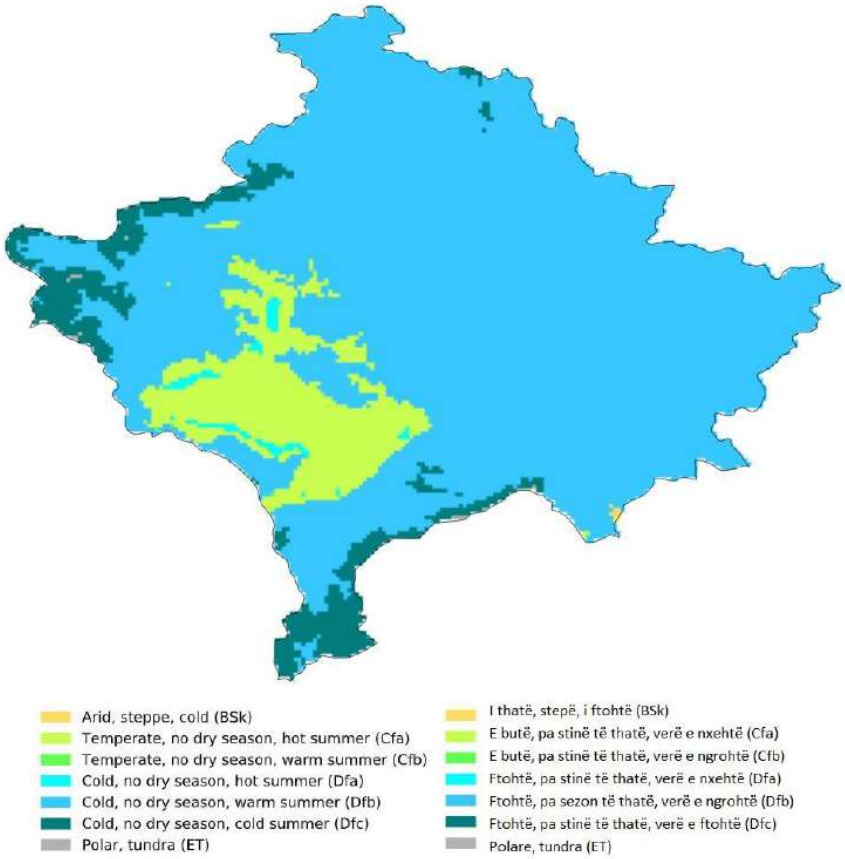
Dominant climate types in Kosovo are cold climates, with cold climate with no dry seasons and warm summers being the most common. The reason for this climate classification is mostly because of the latitude at which Kosovo is and the fact that it is a landlocked country. The lack of larger water bodies means there are more temperature fluctuation, and the temperatures are in average lower than regions with sea access. Precipitation is also affected with generally less precipitation in regions further away from sources of water.

Flatlands at lower altitudes in the southwestern region experience temperate climates with higher average temperatures, but the yearly precipitation distribution is still the same, with no significant dry or wet seasons. The region is mostly classified as temperate oceanic climate (Cfb) with a few colder streaks classified as hot summer humid continental climate with hot summers (Dfa). Mountainous regions in the west and south experience even colder climates because of the higher altitudes. They are classified as subarctic climate (Dfc) while the highest peaks are even colder, classified as polar tundra climate (ET)

Meteorological stations in Kosovo are operated and maintained by the Hydrometeorological Institute of Kosovo. The network covers most of the country with smaller gap in the central northern territory. In 2019 the meteorological parameters were measured on 7 meteorological stations.

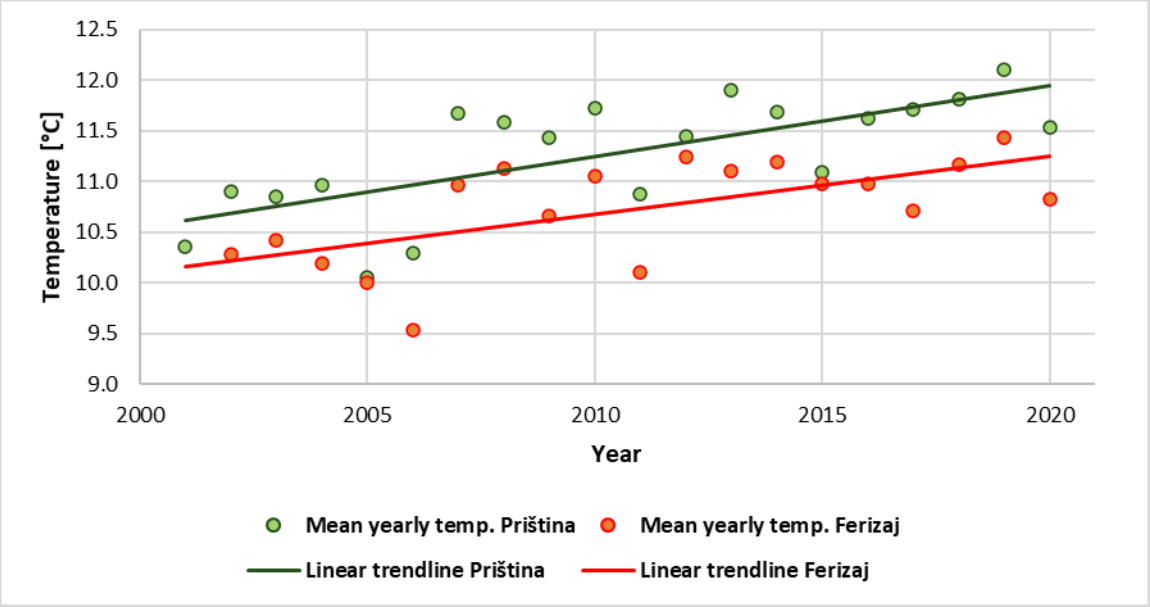
Climate changes due to global warming and increased greenhouse gas emissions are noticed in every part of the world and in Kosovo as well. Main indicator of climate change is the average air temperature that has steadily increased from the start of the industrial revolution. Temperature increase observed on Priština and Ferizaj stations was 1.3 and 1.0 °C from 2001 to 2020 (Figure 7). Precipitation changes are not that clear and depend significantly on local relief, latitude, elevation, and proximity to large bodies of water. In Kosovo there are no clear changes in precipitation. Slight increase of average annual precipitation has been observed on both Priština (31.5 mm) and Ferizaj (45.4 mm) stations (Figure 8).

FIGURE 6 – KÖPPEN CLIMATE CLASSIFICATION IN REPUBLIC OF KOSOVO BASED ON DATA FROM 1980 TO 2016



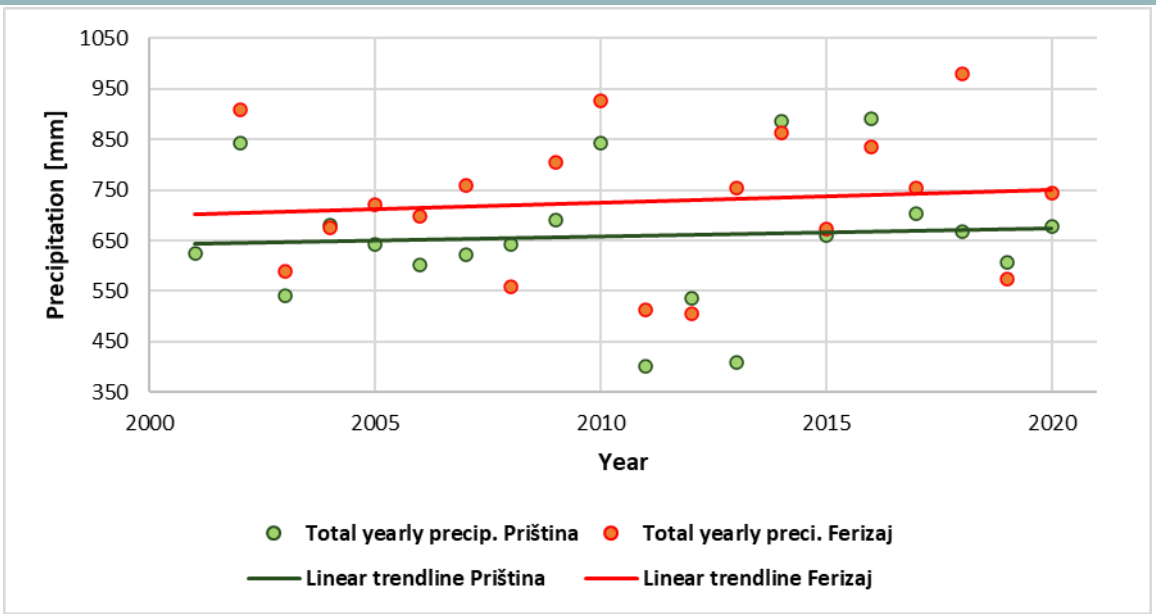
Source: Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

FIGURE 7 – MEAN YEARLY AIR TEMPERATURE ON PRIŠTINA AND FERIZAJ METEOROLOGICAL STATIONS FROM 2001 TO 2020 WITH LINEAR TRENDLINES



Data source: Meteorological data, monthly average, 2001 – 2020; Hydrometeorological Institute of Kosovo

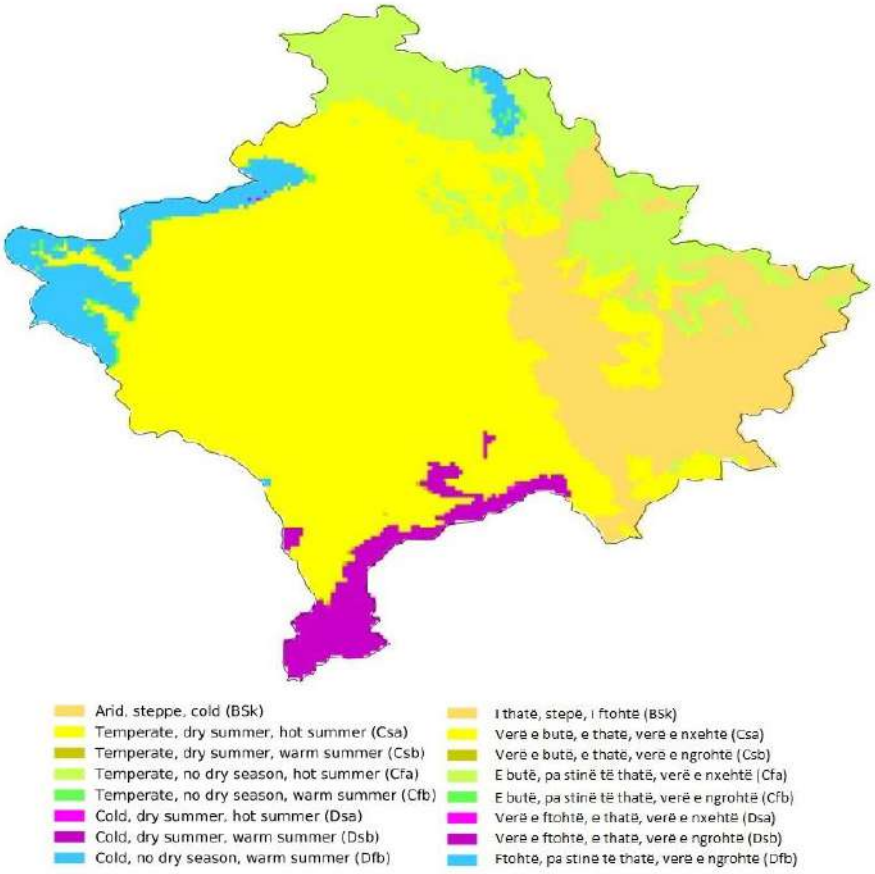
FIGURE 8 – MEAN YEARLY PRECIPITATION LEVELS ON PRIŠTINA AND FERIZAJ METEOROLOGICAL STATIONS FROM 2001 TO 2020 WITH LINEAR TRENDLINES.



Data source: Meteorological data, monthly average, 2001 – 2020; Hydrometeorological Institute of Kosovo

Climate change predictions are projecting a further increase in average air and decrease of precipitation. Increase in temperature is expected to have significant impact on the climate of Kosovo with most of the country classified under temperate climates by the end of the century. Decrease in precipitation is expected to cause more regions experiencing dry summer season with only northern and north-eastern parts of the country still experiencing no dry seasons (Figure 9).

FIGURE 9 – KÖPPEN CLIMATE CLASSIFICATION IN REPUBLIC OF KOSOVO BASED ON PREDICTIONS FOR 2071 - 2100



Source: Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

4.2.1 - Emissions of greenhouse gases (GHG)

Greenhouse gas (GHG) is a gas that absorbs and emits thermal energy, causing the greenhouse effect. Three main greenhouse gasses are carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4) and nitrogen oxide (N_2O. Each greenhouse gas contributes to the total global warming effect differently so to make the emissions comparable, in the reporting of GHG emissions, every gas contribution is calculated as CO_2eq. Total GHG emission inventory is reported as a contribution of different sectors: energy, industrial processes, product use, agriculture, forestry and land use and waste. GHG inventory for Kosovo in 2013 is given in the table below (Table 4). Energy sector is a significant source of GHG emissions with 88 % of the emissions. Second largest, but significantly smaller contribution comes from the agriculture sector with 7 % while the forestry and land use sector is a small carbon sink.

TABLE 4 – GREENHOUSE GAS EMISSIONS INVENTORY FOR KOSOVO IN 2013

Sector	CO_2eq emissions [Gg]
Energy	8,428.4
Industrial processes	198
Product use	36
Agriculture	690
Forestry and land use	-34
Waste	250
Total emissions	**9,568.4**

Source: Climate change strategy 2019- 2028; Ministry of Environment and Spatial Planning, 2018

Emissions per capita in comparison to other countries were relatively low in 2015, with 5.5 t CO_2eq while the EU average was 9.93 t. The emissions per unit of Gross domestic product were at 0.56 kg/EUR which was almost 50 % higher than the EU average of 0.4 kg/EUR.

Energy sector

Energy sector contributes the most to the GHG emissions in Kosovo and under the IPCC guidelines it is further divided in to three sub sectors: 1.A activities from fuel combustion, 1.B fugitive emissions from fuels and 1.C storage and transportation of CO_2. From the three subsectors, only the first one is relevant for Kosovo. Fugitive emissions from fuels subsector contributes with less than 1 % of the total emissions while the storage and transport of CO_2 are not relevant for Kosovo. Emissions from 1.A subsector are further divided in four emissions sources. Total emissions from energy sector are given in the table below.

TABLE 5 – ENERGY SECTOR GHG EMISSIONS FOR KOSOVO IN 2013

Emissions sources	CO_2eq emissions [Gg]	Share [%]
1.A.1 – Energy sector	6,431.05	76.3
1.A.2 – Manufacturing and construction sector	549.33	6.5
1.A.3 – Road transport	965.94	11.5
1.A.4 – Other sectors from fuel combustion	446.02	5.3
1.B.1 – Solid fuels	35.85	0.4
Energy sector total:	**8,428.19**	

Source: Climate change strategy 2019- 2028; Ministry of Environment and Spatial Planning, 2018

Energy sector contribution is large due to its significant use of lignite in two thermal power plants that provide most of countries energy production. Kosovo has the largest reserves of lignite in Europe with 12.5 billion tons. Other source of energy in Kosovo is hydro power with several power plants but the total production is still significantly lower than from the thermal power plants. Kosovo also struggles to produce enough power and needs to resort to power imports. Electricity imports have fluctuated between 10 and 14 % depending on the demand.

Buildings

In 2013, the building sector accounted to 48 % of energy consumption representing the largest share of Kosovo final energy consumption. Main sources of energy in the household sector were biomass (45 %) and electricity (44 %) and in the services sector the main energy source was electricity (52 %) followed by petroleum products (38 %).

Energy savings potential, and consequently GHG emission reductions, in Kosovo is significant. Estimation for total energy savings from household and services sector are almost 45 %. To achieve this, significant investments would be required to implement energy efficiency measures.

Minerals and industry

Industry and mining sectors have accounted for about 50 % of the Kosovo Gross domestic product until the end of 1980's mainly due rich deposits of coal, zinc, lead, gold, cadmium and bismuth, bauxite, and nickel. In 1999 the war ended and most of the industrial and mining activities have stopped because of the privatization process. Mining and quarrying represented only 1.5 % of Gross domestic product in 2011 which can be an indication of possible increase of emissions from this sector in the future as the country continues to develop and use its natural resources.

Transport

Transport sector is dominated by the road transport with a small contribution from railway transport. A significant problem is the lack of regulation for road transport which allows the use of older vehicles, mostly

made in the 80's and 90's. Almost all vehicles use fossil fuels as an energy source and combined with the older engines it contributes to significant emissions of GHG but also air, water, and soil pollutants.

Significant emission reductions can be achieved by implementing stricter regulations for the transport sector in accordance with the EU norms and investments into rehabilitation of road infrastructure. Additional savings can be achieved by increasing the public transport network and railroad transport that has lower emissions.

Waste management

Domestic waste production was estimated to 1.92 kg/capita/day which is increasing from year to year due to better waste collection and management but also due to increased consumer lifestyle. Waste separation and recycling systems are starting to be applied to lessen the impact of waste on the environment and related GHG emissions.

Agriculture

GHG emission sources in agriculture sector are primarily the fertilizers, farm animals and emissions from farming equipment. Agriculture accounts for 11.9 % of the country's Gross domestic product which is a reduction of more than half compared to the 1980's and 1990's. Total area of agricultural land is 470,400 ha or 43.7 % of the territory. From that agricultural land, 80 % is arable land while 14 % is used as pastures.

Forests and nature conservation

Another significant part of the country's territory are forested areas with 481,000 ha of which 60 % are state owned forests and 40 % are private forests. The forested area accounts for 47.4 % of the country's territory which is significantly more than in the neighbouring countries. There are two dominant types of forests, timber forests (oaks and beech) that cover more than 90 % of the area and pine forests (Abies alba, Picea abies and Pinus sp) that cover 7 % of the forested area.

Forests provide the only carbon sink in the country, but they are at risk. Soil erosion, particularly in the steep mountainous terrain may cause desertification and destroy the local forests. Illegal logging is also a significant deforestation cause, in commercial purposes, but also in forests located near poorer villages for private use (heating). Final deforestation contribution is from the forest fires that are caused by careless individuals near camp and picnic places or farmers burning nearby harvested agricultural lands.

4.3 - Geomorphology

Kosovo territory covers a surface area of approximately 10,900 km^2 and is characterised by an average altitude of 800 m above sea level and height differences indicate vertical changes of relief and morphology. These morphological changes are a consequence of the geological setting. The lowest point of Kosovo is located at the valley of Drini i Bardhë river, at the border to Albania and it reaches an elevation of 297 m. The highest point is located in the South of Kosovo – at Gjeravica – 2,565 m high.

From the geographical point of view, Kosovo is divided into two large regional flat units: the north-eastern part is referred to as "Rrafshi i Kosovës", the south-western part as "Rrafshi i Dukagjinit". They are characterised by special climatic-geographical conditions. For instance, several subunits like Drenica, Novobërda and Gollaku, Fusha e Kosovës, Fusha e Moravës, Podujevë, and so on, are distinguished.

Kosovo is surrounded by several high mountain ranges. The northern part is occupied by the Kopaonik mountains (above 2000 m), which are characterised by abrasive activity, both fluvial and glacial. In the southern and south-western part of Kosovo, at the border to Macedonia, the Mali i Sharrit mountains are located (above 2500 m). The western part of Kosovo (border to Albania) includes parts of the Alpet Shqiptare mountains and the Mali i Mokrës mountains (border to Montenegro). These areas are characterised by rocky material, high mountains and deep gorges.

In the central part of Kosovo, western and south-western of Prishtina, the mountain ranges Bjeshket e Çiçavicës and Golesh, Carralevë and Milanovc are located, which are characterized by artistic forms, both fluvial and abrasive, rising to elevations of about 1000 m. The part of Kosovo, which is characterized by flat areas, covers a surface of approximately 36 % of the country's territory. These basins are characterized by elevations between 400 and 700 m above sea level [1].[4]

According to Gavrillovic et al. (1998), Kosovo has 45 geomorphological objects with national and international importance. Of them, 19 objects have international importance (international scale), with 14 belonging to glacial relief and 5 belonging to preglacial relief), 3 objects have regional (Balkan) importance, and 4 object have local importance. The pre-glacial and glacial relief elements are mainly located in the Sharr Mountains, the Bjeshket e Nemuna Mountains, the Pashtrik Mountains and the Koritnik Mountains. The Sharr Mountains contain eight objects related to glacial relief and three additional objects related to pre-glacial relief. The Bjeshkët e Nemuna Mountains contain five objects related to glacial relief and two objects related to pre-glacial relief, while the Koritnik Mountains contain only one object related to glacial relief. Geo-heritage objects of regional (Balkan) value are related to fluvial relief, i.e., Rugova Canyon (Bjeshket e Nemuna), great peat (turf) in Shutman (Sharr Mountains) and Mirusha Canyon. Furthermore, Kosovo has 19 caves (speleological objects); of these caves, four are active and three are semi-active, while the others are inactive (Bajraktari et al. 2010). Two of these caves are open to visitors, including Marble Cave in the village of Gadime (area of Lypjan), which formed during the tertiary period and is the only known marble cave in Europe, and Radavci Cave near the source of the Drini i Bardhë River (Bjeshkët e Nemuna); Radac Cave has a length of approximately 1420 metres (including all channels of the cave).

According to, the nearest geomorphological objects are marble cave (number 26) at a distance of 3.2 km E from North Macedonia-Kosovo interconnection and Bifurcation of Nerodime river (number 27) at a distance of 2.7 km S from gas pipeline Ferizaj-Prizren.

The Marble Cave or the Gadime Cave is a karstic limestone cave in the village of Gadime e Ulët in the municipality of Lipljan in Kosovo. Much of it is still unexplored. The cave was found in 1966 by a villager, Ahmet Asllani, who was working on his garden. Gadime Cave is located within the marble limestones belonging to the Mesozoic era. The cave was formed during the tertiary period. In course of time, the marbles were subjected to cracking as a result of tectonic erosions. The entrance to the cave is in two directions. The lower direction is relatively complicated and consists of 3 transverse channels, 2 parallel and curved corridors. The upper direction consists of two combined corridors. The total length of the cave is 1.260 m and its area is 56.25 ha.[5]

The Nerodime River bifurcation is the only example in Europe of a river flowing into two seas. The Nerodima River flows into the Jezercian Mountains; in the vicinity of Ferizaj, it is irreversibly divided into two tributaries, which spill into two different seas. The northern branch (left branch) flows into the Sitnica River and continues the Ibar, Morava River and flows through the Danube into the Black Sea, while the southern branch (right branch) flows through the Lepenc River and the Vardar into the Aegean Sea. The Nerodime River bifurcation since 1979 has been put under legal protection as Special Nature Reserves.[6]

The nearest geomorphological natural heritage site Drini i Bardhë Canyon at Ura e Fshajtë is 0,5 km from the gas pipeline Prizren Gjakova which is shown in the **Figure 4-5** (number 42)[7].

---

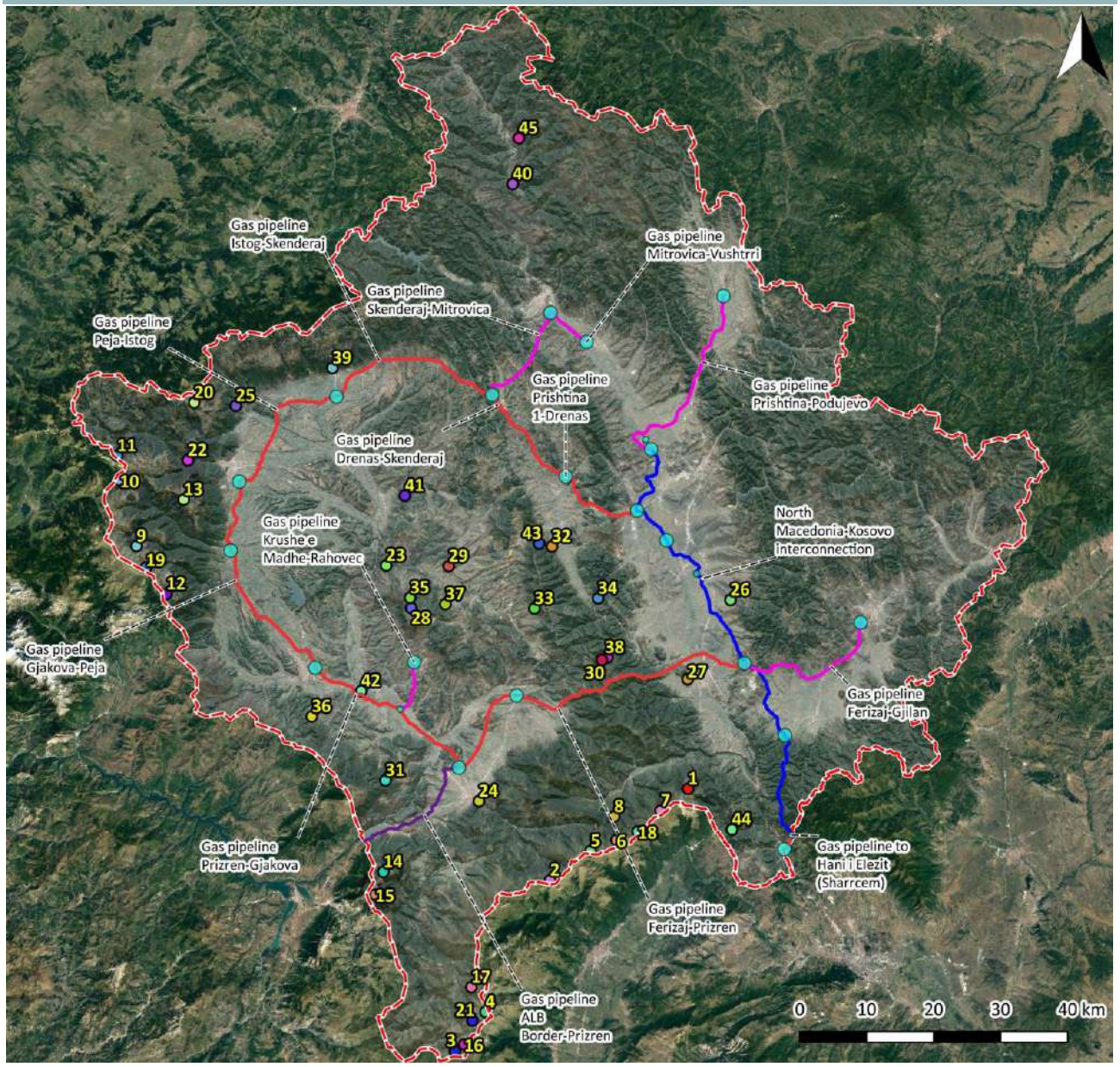
[4] *https://www.kosovo-mining.org/kosovo/geography/?lang=en*

[5] *https://en.wikipedia.org/wiki/Marble_Cave,_Kosovo*

[6] *https://visitkosovo.rks-gov.net/post/bifurkacioni-i-lumit-te-nerodimes*

[7] *Source of origin: Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Natural Heritage in the Republic of Kosovo: Looking for Potential UNESCO Sites, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, pg. 6*

FIGURE 10 – REGIONAL AND INTERNATIONAL GEOMORPHOLOGICAL NATURAL HERITAGE VALUES OF KOSOVO





Source of origin: Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Natural Heritage in the Republic of Kosovo: Looking for Potential UNESCO Sites, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, pg. 6

The eastern part of the planned gas pipeline system is located mainly on the lower terrain from 297 - 520 m above sea level (ASL), and the western part on a slightly higher terrain from 520 m to 740 m ASL. The exceptions are the central part of the Ferizaj-Prizren gas pipeline located in the area of 960-1400 m ASL (Figure 11).

The entire pipeline system is planned mostly on very gentle and gentle slopes. On moderately steep slopes, the Skenderaj-Mitrovica gas pipeline, and part of the Istog-Skenederaj gas pipeline are planned. On the moderately steep to steep slopes, the southernmost part of the North Macedonia-Kosovo interconnection, and the central part of the Ferizaj-Prizren gas pipeline are planned (Figure 12).

FIGURE 11 – ALTITUDE MAP OF KOSOVO

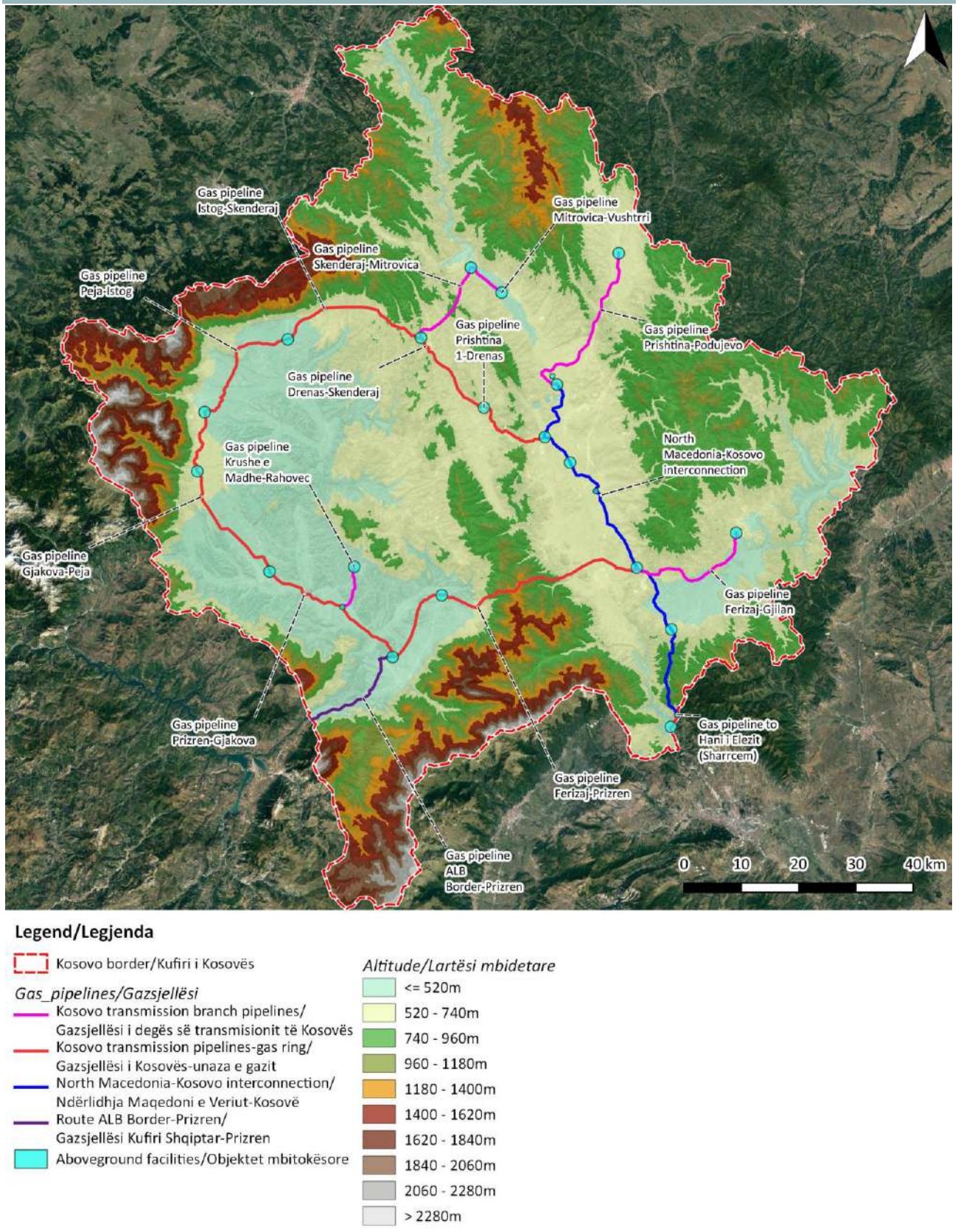
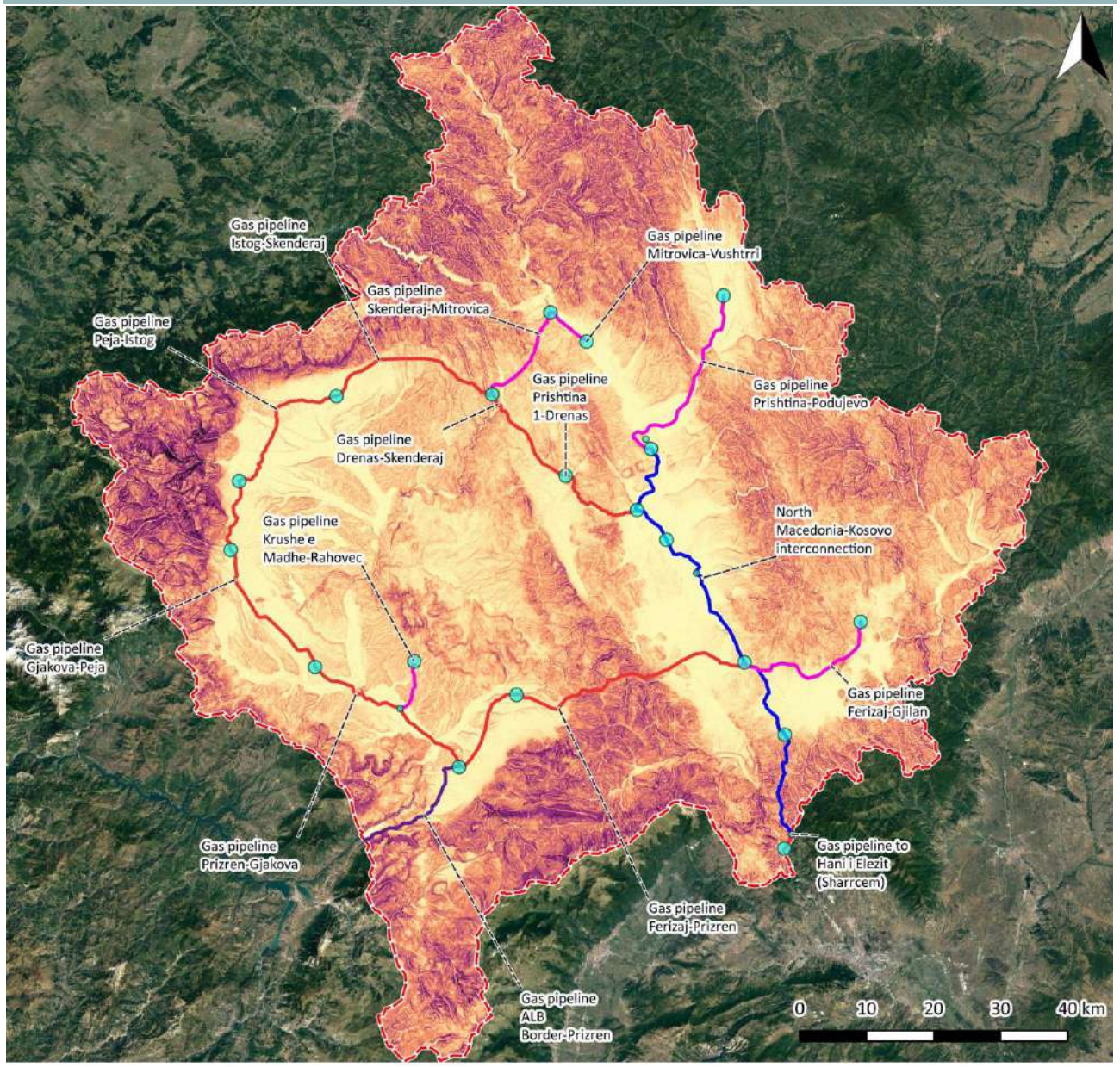


FIGURE 12 – SLOPE MAP OF KOSOVO



4.4 - Geology and Hydrogeology

4.4.1 - Geology

Kosovo covers a surface area of approx. 10,900 km^2 and is characterised by an average altitude of 800 m above sea level but showing vertical changes of relief and morphology. These morphological changes are a

consequence of the geological setting. The lowest point of Kosovo is located at an elevation of 297 m (Drini i Bardhë/Beli Drim, at the border to Albania). The country rises to the highest point in the South of Kosovo – Djeravicë/Gjeravica at 2,565 m.

Kosovo is surrounded by several high mountain ranges. The northern part is occupied by the Kopaonik mountains (above 2,000 m), which are characterized by abrasive activity, both fluvial and glacial. In the southern and south-western part of Kosovo, at the border to Macedonia, the Mali i Sharrit/Šar Planina mountains are located (above 2,500 m). The western part of Kosovo (border to Albania) includes parts of the Alpet Shqipatare/Albanian Alps mountains and the Mali i Moknes/Mokra Gora mountains (border to Montenegro). These areas are characterised by rocky material, high mountains, and deep gorges.

In the central part of Kosovo, western and north-western of Prishtinë/Priština, the mountain ranges Bjeshket e Çiçavice/Čičavica and Golesh/Goleš, Carralevë/Crnoljeva and Milanovc/ Milanovac are located, which are characterised by karstic forms, both fluvial and abrasive, rising to elevations of about 1,000 m.

The part of Kosovo, which is characterised by far flat areas, covers a surface of approx. 36% of the country territory. These basins are characterised by elevations between 400 and 700 m above sea level.

Structurally, Kosovo is geologically divided into two roughly equal-sized halves (the Vardar Zone to the east and the Drenica (Drina – Ivanjica)/Korabi – Pelagonian Zone to the west) by the NNW-SSE trending suture between the Dardania massif (Serbo-Macedonian) in Kosovo and the Dinaric Geological Belt of Albania. The Mesozoic transform fault zone, the so-called Shkoder-Peje lineament, divides the Drina and the Korabi into two separate zones. The Vardar Zone is economically important as it hosts the Trepca lead-zinc-silver deposits. These deposits vary from carbonate-hosted skarns and karst fillings to vein deposits.

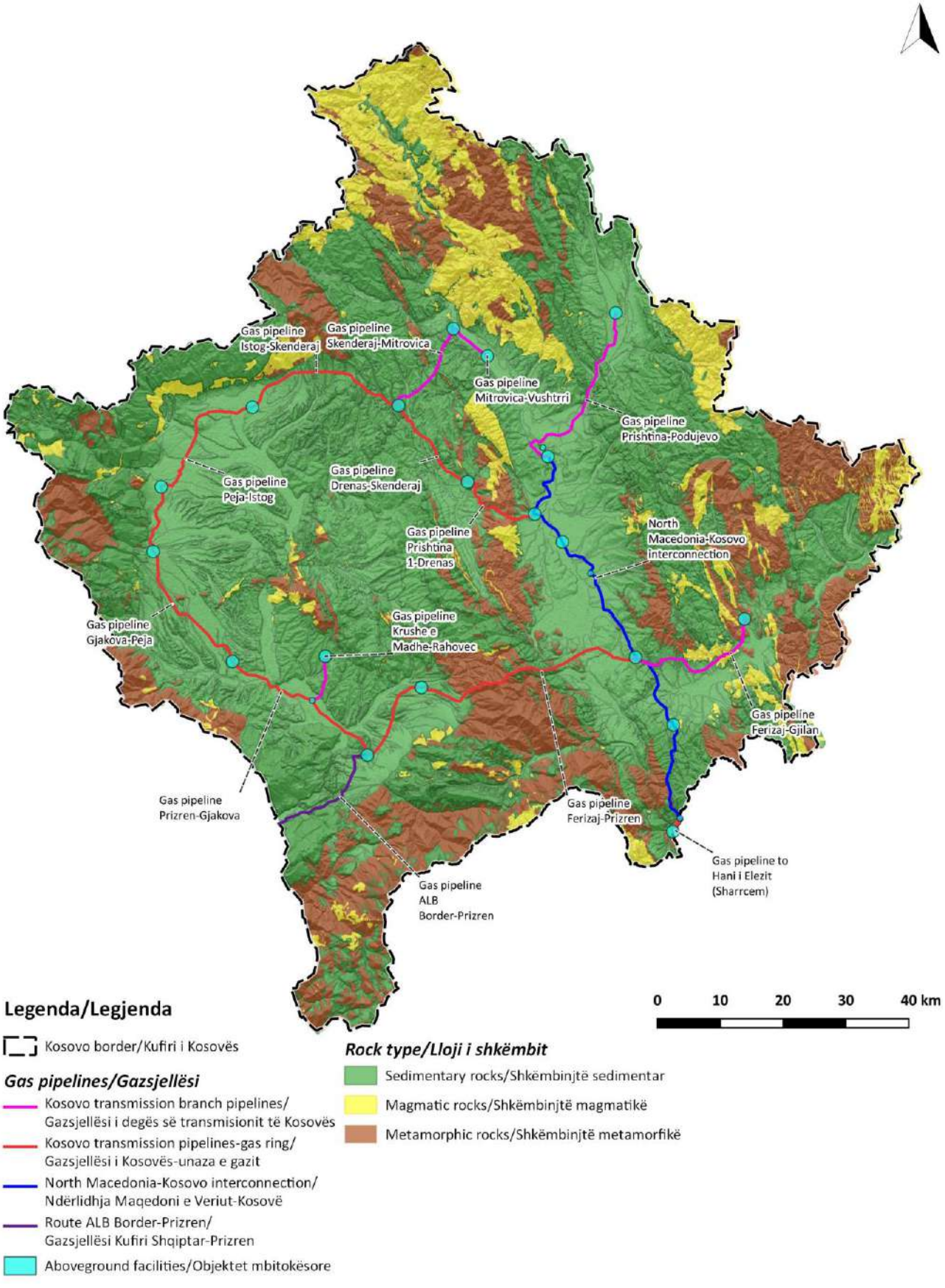
The Mesozoic limestone platforms have been fractured by several generations of faults oriented in different directions. The limestones are reactive rocks capable of absorbing minerals-rich heated brines, and the metals came out of solution in these favourable horizons. The Vardar Zone may have originated either in the Early Palaeozoic, as part of the Palaeo-Tethys that separated Gondwanaland to the south from Eurasia in the north, or in the Triassic, similar to the present-day Red Sea oceanic basin.

Final closure of the Vardar Ocean is unclear and may have occurred in either the Cretaceous or Early Paleogene. The formation of the ophiolites via ocean closure and thrusting is important in that the ultrabasic units host chrome, and these serpentinised rocks break down under tropical to sub-tropical weathering over time to produce accumulations of bauxite and lateritic nickel. The bauxite deposits in west central Kosovo are hosted in karst limestone and represent the remnants of these weathered ultrabasics.

The area of Kosovo is characterized by a variety of geological formations. Among these are rocks ranging from old crystalline Proterozoic to Quaternary age comprising sedimentary, magmatic, and metamorphic types of rocks.

Spatial distribution of main types of rocks in Kosovo is shown in the following figure.

FIGURE 13 – GEOLOGICAL MAP OF KOSOVO

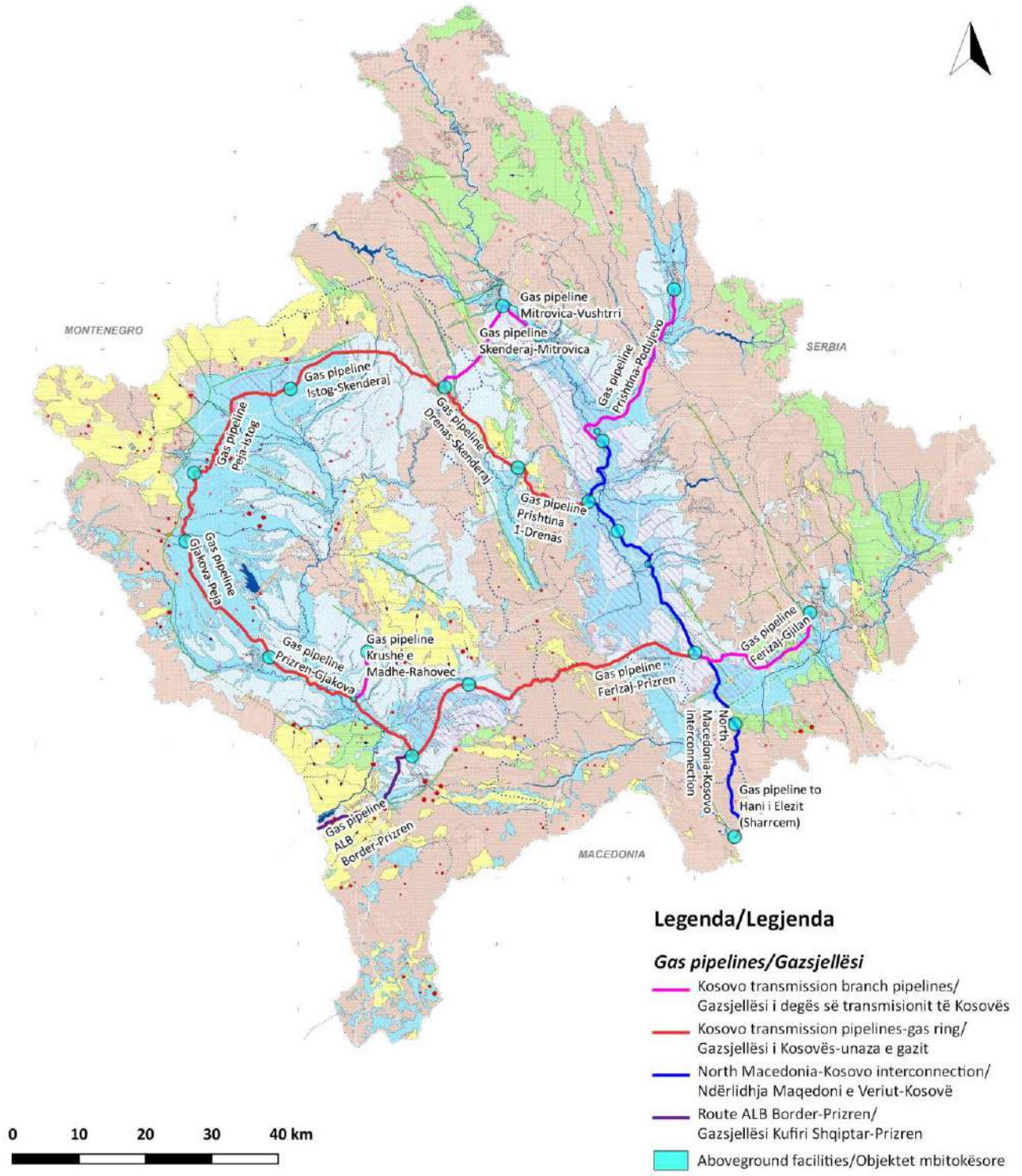


Source of origin: https://kosovo-mining.org/mineral-resources/geology/?lang=en

4.4.2 - Hidrogeology

The most important groundwater resources are of intergranular porosity and can be found at the outcrop of the coarsely grained Holocene and Pleistocene unconsolidated sediments in the central and western part of Kosovo in the catchments of the main rivers. Another important groundwater resource is represented by karstified Jurassic and Triassic limestones which can be found in the western part of Kosovo.

FIGURE 14 – HYDROGEOLOGICAL MAP OF KOSOVO



Hydrogeological Units

	K_f [m/s]
Aquifer	
Porous / intergranular porosity	
Intergranular porosity aquifer with very high - medium permeability (e.g. sand, sand + gravel, sand + gravel + mud/silt)	$> 10^{-5}$
Intergranular porosity aquifer with medium - low permeability (e.g. clay + sand + mud/silt)	10^{-5} - 10^{-9}
Fissured porosity	
Fissured porosity aquifer with medium - low fracture permeability (e.g. limestone, limestone/marlstone, marble, metamorphic rock, sandstone + conglomerate + limestone/marlstone, plutonic rock)	10^{-5} - 10^{-9}
Fissured / karstified porosity	
Fissured and karstified porosity aquifer with strongly alternating, local very high, fracture permeability (e.g. limestone, marble)	10^{-3} - 10^{-9}
Mixed porosity	
Double porosity aquifer with medium - low permeability (e.g. limestone)	10^{-5} - 10^{-9}
Hydrothermal / tectonic alteration zone	
Alteration zone of hard rock with medium - low permeability	10^{-4} - 10^{-7}
Aquiclude	
Aquiclude without considerable intergranular or fissured porosity (e.g. sanstone, sandstone + mudstone/siltstone, conglomerate, metamorphic rock, volcanic rock, plutonic rock, pyroclastic rock)	$< 10^{-9}$

Ground Water Data

- Direction of ground water flow, certain
- Direction of ground water flow, inferred
- Area with confined or artesian ground water

Tectonic Data

certain	inferred	
		Fault, unknown hydrogeological characteristics
		Fault, acting as recharge zone

Lithology

Unconsolidated rock

Sediment

- Sand
- Sand + Gravel
- Sand + Gravel + Mud/Silt
- Clay + Sand + Mud/Silt

Consolidated rock

Sedimentary rock

- Sandstone
- Conglomerate
- Sandstone + Mudstone/Siltstone
- Sandstone + Conglomerate + Limestone/Marlstone
- Claystone + Sandstone + Limestone/Marlstone
- Limestone/Marlstone
- Limestone

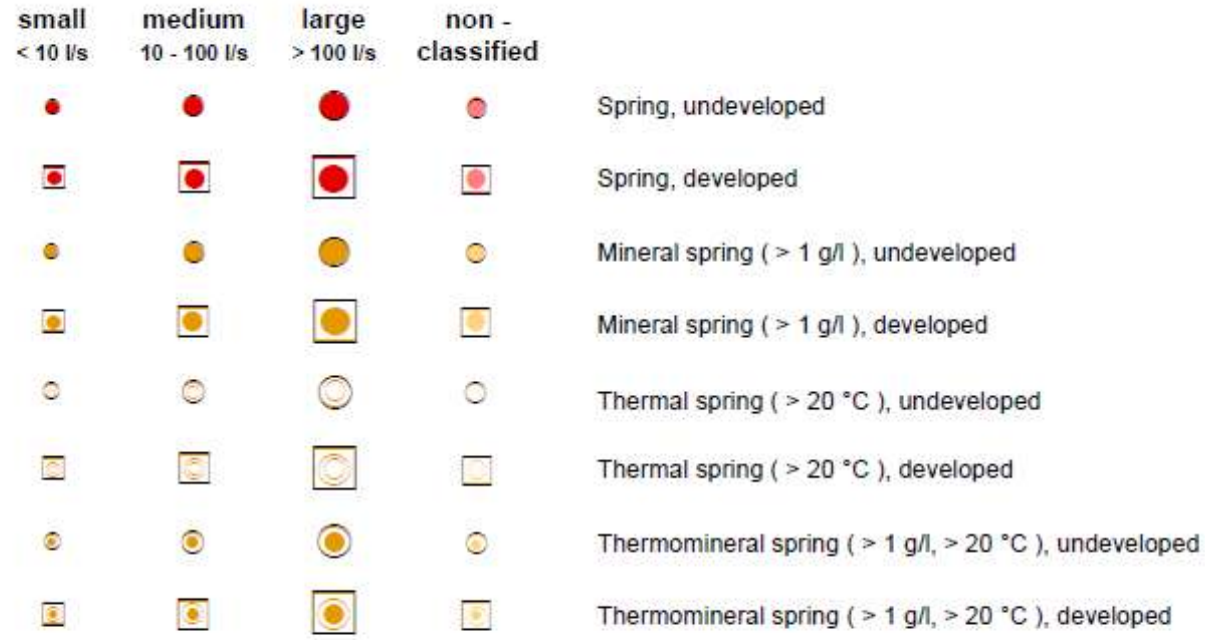
Igneous and metamorphic rock

- Plutonic rock, undivided
- Volcanic rock, undivided
- Pyroclastic rock, undivided
- Metamorphic rock, undivided
- Marble

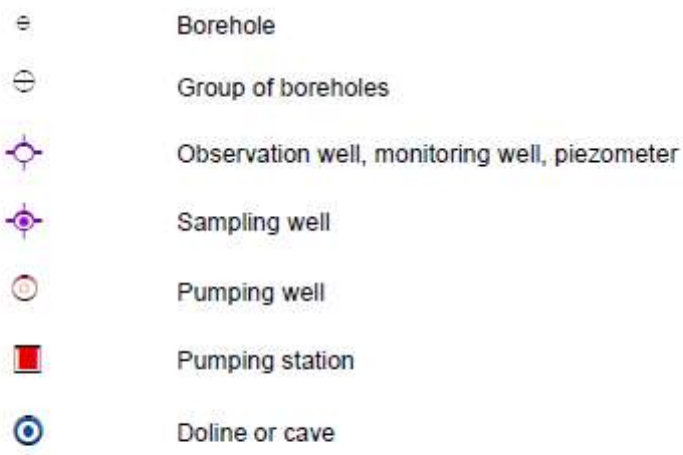
Surface Water

- Lake
- Main river
- Tributary river
- Surface water divide, main river
- Surface water divide, tributary river

Spring Data



Primary Point Data



Topographic Data



Source of origin: Hydrogeological map of Kosovo 1: 200 000, Beak Consultants GmbH, 2006

4.4.3 - Pipeline relations to geological and hydrogeological settings

Gas pipeline MKD/KOS border to Prishtina (North Macedonia - Kosovo interconnection)

Most of the pipeline is located on:

- upper cretaceus limestone, marsltone, siltstone and sandstone,
- pliocene clastic sediments, clay sand, gravel, marl, carbonate lenses, burnt rock and lignite
- pleistocene lake sediments – gravel, sand, silt and clay and
- holocen proluvium – fanglomerate of rock fragments, sandy – silty deposits

Small section of the pipeline is located on miocene marlstones, paleozoic schist and phyllite and jurassic serpentinite.

The crataceus sedimentary rock is an aquiclude.

Most of the northern section of pipeline is located on holocene proluvium which is intergranular porosity aquifer with very high – medium permeability.

Smaller section of northern pipeline is located on pliocene sediments which are intergranular porosity aquifer with medium – low fracture permeability.

Very small sections consist of limestones with fissured porosity aquifer with medium – low fracture permeability.

Ground water is defined as confined or artesian.

Gas pipeline Ferizaj - Prizren

Most of the pipeline is located on:

- Lower pliocene clastic sediments, clay sand, gravel, marl, carbonate lenses, burnt rock and lignite
- Upper pliocene clastic sediments, clay, sand, gravel, partly marl, tuffite
- Pleistocene Lake sediments - gravel, sand, silt, clay
- Coniacian – Maastrichtian Limestone, marlstone, siltstone (calcareous flysch)
- Upper palaeozoik Phyllites, sericite schist, quartz schist, meta-sandstone
- Holocene Proluvium - fanglomerate of rock fragments, sandy-silty deposits and
- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt

Small section of the pipeline is located on lower – middle triassic metamorpic rocks, upper paleozoic amphibolite, maastrichtian sandstone, siltstone, marlstone (flysch).

Middle section of the route is located mostly on the aquiclude that consist of limestone, marlstone and metamorphic rocks.

Small part of middle section is fissured and karstified porosity aquifer with strongly alternating, local very high, fracture permeability.

Outer sections of the route are located on intergranular porosity aquifer with very high – medium permeability, consisting of sand and gravel sediments and intergranular porosity aquifer with medium – low permeability consisting of gravel or clay, sand and mud.

Most of the aquifer is area with confined or artesian water.

Gas pipeline Prizren - Gjakova

Pipeline is located on following sections:

- Upper Pliocene clastic sediments, clay, sand, gravel, partly marl, tuffite
- Pleistocene river terraces - gravel, sand
- Holocene alluvium - gravel, sand, silt

Pipeline is completely located on intergranular porosity aquifer with very high – medium to medium – low permeability consisting of sand, gravel and mud.

Gas pipeline Gjakova – Peja

Pipeline is located on following sections:

- Upper pliocene Clastic sediments, clay, sand, gravel, partly marl, tuffite
- Pleistocene River terraces - gravel, sand
- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt
- Holocene Proluvium - fanglomerate of rock fragments, sandy-silty deposits

A very small section is located on Pleistocene Glacigene sediments – moraine fluvio- and limnoglacial deposits.

Majority of the pipeline is located on intergranular porosity aquifer with very high – medium permeability consisting of sand and gravel. Small section of pipeline is located on medium – low permeability aquifer.

Underground water has east oriented flow in this area.

Gas pipeline Peja - Istog

Pipeline is located on following sections:

- Holocene Proluvium - fanglomerate of rock fragments, sandy-silty deposits
- Pleistocene River terraces - gravel, sand
- Holocene Deluvium - rock fragments, sand, silt
- Pleistocene Lake sediments - gravel, sand, silt, clay
- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt
- Pliocene Clastic sediments, clay, sand, gravel, partly marl, tuffite
- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt

And a small section of pipeline is located on Pleistocene Calc tufa / travertine.

Majority of the pipeline is located on intergranular porosity aquifer with very high – medium permeability consisting of sand, gravel and mud/silt.

A very small section of pipeline is located on double porosity limestone aquifer with medium – low permeability.

Underground water has east oriented flow in this area. Small portion of aquifer is in area with confined or artesian ground water.

Gas pipeline Istog – Skenderaj

Pipeline is located on following sections:

- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt
- Pleistocene Lake sediments - gravel, sand, silt, clay

- Middle – Upper Pliocene Gravel, sand, clay, marl, marly limestone
- Maastrichtian Sandstone, siltstone, marlstone (flysch)

Majority of the pipeline is located on intergranular porosity aquifer with very high – medium to medium – low permeability consisting of sand, gravel and mud/silt.

Small section of pipeline is located on aquiclude without considerable intergranular or fissured porosity consisting of sandstone and mudstone/siltstone.

Smaller part of aquifer is in area with confined or artesian ground water while majority of groundwater has south flow orientation.

Gas pipeline Pristina 1 - Drenas

Pipeline is located on following sections:

- Lower Pliocene Clastic sediments, clay, sand, gravel, marl, carbonate lenses, burnt rock, lignite
- Lower – middle Triassic Meta – sedimentary silicate rocks – schists, quartzite, meta - conglomerate
- Holocene Deluvium - rock fragments, sand, silt
- Pleistocene Lake sediments - gravel, sand, silt, claz

One section of pipeline is located on intergranular porosity aquifer with very high- medium to medium – low permeability consisting of sand, gravel, and mud/silt.

Other section of pipeline is located on aquiclude without considerable intergranular and fissured porosity consisting of metamorphic rock.

Small part of aquifer is area with confined or artesian ground water.

Gas pipeline Drenas - Skenderaj

Pipeline is located on following sections:

- Lower Pliocene Clastic sediments, clay, sand, gravel, marl, carbonate lenses, burnt rock, lignite
- Maastrichtian Sandstone, siltstone, marlstone (flysch)

Very small section of pipeline is located on: Holocene Alluvium - gravel, sand, silt, Cenomanian - Turonian breccia, sandstone, limestone and Middle - Upper Jurassic Serpentinite.

Most of the pipeline is located on intergranular porosity aquifer with medium – low permeability consisting of clay, sand and mud/silt.

Smaller section of pipeline is located on aquiclude without considerable intergranular and fissured porosity consisting of sandstone and mudstone/silstone.

Very small part of pipeline is located on intergranular porosity aquifer with very high- permeability consisting of gravel and sand.

Gas pipeline Skenderaj - Mitrovica

Pipeline is located on following sections:

- Maastrichtian Sandstone, siltstone, marlstone (flysch)
- Lower Pliocene Clastic sediments, clay, sand, gravel, marl, carbonate lenses, burnt rock, lignite
- Coniacian - Maastrichtian Sandstone, siltstone, conglomerate, marlstone, limestone

- Pleistocene Lake sediments - gravel, sand, silt, clay

The pipeline is mostly located on intergranular porosity aquifer with medium - low permeability consisting of sand, gravel or clay and mud/silt and aquiclude without considerable intergranular and fissured porosity consisting of sandstone and mudstone/siltstone or limestone/marlstone.

Very small section of pipeline is located on intergranular porosity aquifer with very high- medium permeability consisting of sand and gravel.

Gas pipeline Mitrovica - Vushtrri

The pipeline is located on Holocene Alluvium - gravel, sand and silt.

This area is intergranular porosity aquifer with very high- medium permeability consisting of gravel sand and mud/silt.

Majority of pipeline area is confined or artesian ground water.

Gas pipeline Krushe e Madhe - Rahovec

The pipeline is located on following geological units:

- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt
- Pliocene Clastic sediments, clay, sand, gravel, partly marl, tuffite

The pipeline is located on following hydrogeological units:

- intergranular porosity aquifer with very high- medium permeability consisting of gravel, sand and mud/silt
- intergranular porosity aquifer with medium - low permeability consisting of gravel, sand and mud/silt

Ground water has south oriented flow in this area.

Gas pipeline Ferizaj – Gjilan

The pipeline is located on following geological units:

- Holocene proluvium – fanglomerate of rock fragments, sandy silty deposits
- Lower Pliocene clastic sediments, clay, sand, gravel, partly marl and tuffite
- Middle Miocene Marlstone, claystone, sandstone, partly tuffstone and lignite
- Oligocene – Pliocene pyroclastic rocks
- Middle – Upper Jurassic gabbro

The pipeline is located on following hydrogeological units:

- intergranular porosity aquifer with very medium - low permeability consisting of clay sand and/or mud/silt (consolidated and unconsolidated).
- intergranular porosity aquifer with very high - medium permeability consisting of clay, sand, mud/silt,
- fissured porosity aquifer with medium - low fracture permeability consisting of pyroclastic rock
- Aquiclude without considerable intergranular or fissured porosity consisting of plutonic rock or claystone, sandstone, and limestone/marlstone

Gas pipeline Prishtina - Podujevo

The pipeline is located on following geological units:

- Holocene Alluvium - gravel, sand, silt
- Pleistocene River terraces - gravel, sand
- Holocene Proluvium - fanglomerate of rock fragments, sandy-silty deposits

The pipeline is located on following hydrogeological units:

- intergranular porosity aquifer with very high- medium permeability consisting of gravel, sand and/or mud/silt.

Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem

The pipeline is located on following geological units:

- Upper miocene sandstone, marlstone, mudstone
- Lower paleozoic Biotite muscovite schist

The pipeline is located on following hydrogeological units:

- aquiclude without considerable intergranular or fissured porosity consisting of metamorphic rocks.

Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border

The pipeline is located on following geological units:

- Middle - Upper Triassic Limestone, dolomite, partly cherty
- Holocene Proluvium - fanglomerate of rock fragments, sandy-silty deposits
- Pleistocene River terraces - gravel, sand
- Pleistocene Lake sediments - gravel, sand, silt, clay

The pipeline is located on following hydrogeological units:

- intergranular porosity aquifer with very high- medium permeability consisting of gravel and sand
- intergranular porosity aquifer with medium - low permeability consisting of gravel, sand and silt/mud
- fissured and karstified porosity aquifer with strongly alternating, local very high, fractured permeability consisting of limestone

4.5 - Geohazards

4.5.1 - Seismicity

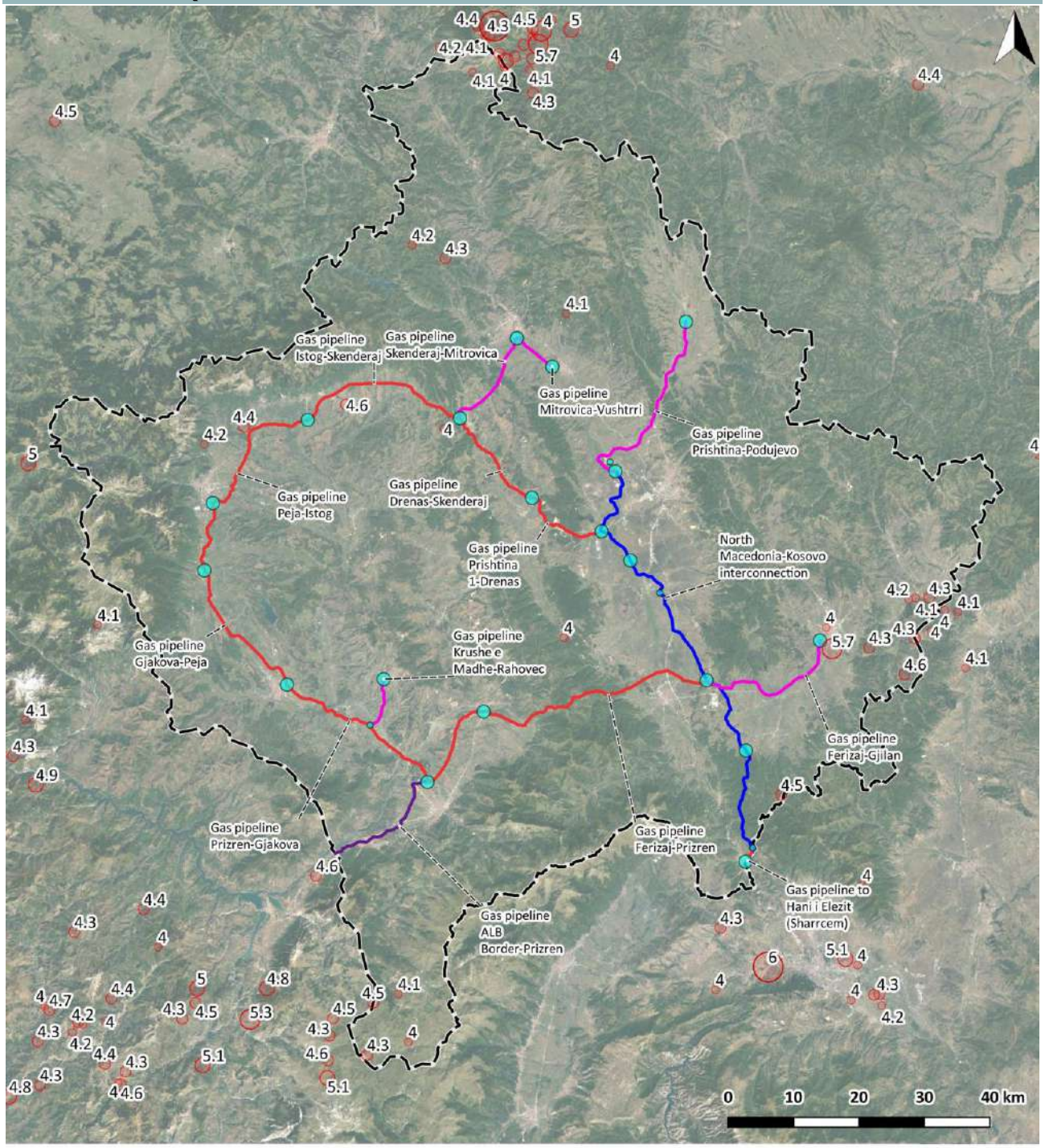
Territory of Kosovo by seismic-tectonics aspect presents the most active countries, where the disastrous earthquakes with autochthon character can be expected. Data on the past earthquakes testifies clearly that the occurrence of disastrous earthquakes in some parts of the territory of Kosovo was evident earlier, so among the historic earthquakes we can mention the one of 1456, which occur Prizren with intensity IX, MSK-64, then in 1552, the surroundings of Peja was occurred by an earthquake with the intensity VIII, MSK-64 scale. The strong earthquakes have occurred also later, as it is the one of 1921 with epicentre intensity IX, MSK-64 scale, which hits the region of Ferizaj-VitiGjilan, then the earthquake in 1980, which hits the region of Kopaonik with intensity VIII, MSK-64 scale and the last on in 24 April 2002 with epicentre intensity VII1/2, MSK-64 scale that it damage hard the Gjilan Municipality. The Territory of Kosovo also is characterized with that it is also subject to strong motion from the earthquakes, which the epicentre was out of the territory of Kosovo, in Macedonia,

Albania, Montenegro and Serbia. These two phenomena, the local autochthon seismicity and seismicity caused by distant earthquakes, prove that Kosovo is ranked in the territory with the high seismic activity. This pretty high activity dictates the enterprise of general required studies, in order that base on analyses and synthesis of gained complex data, to be given a full, real and realizable table for the assessment of seismic hazard of Kosovo.[8]

Historical earthquakes from period 1950. – 2022. are shown in the following figure.

[8] *Seismotectonic Settings of Kosova Zenun Elezaj, University of Prishtina, Faculty of Mining and Geology, Mitrovice, Kosova, 2009.*

FIGURE 15 – EARTHQUAKE MAP OF KOSOVO



Legenda/Legjenda

Kosovo border/Kufiri i Kosovës

Earthquakes (M)/Tërmet

- 2.86 - 3.5
- 3.5 - 4.13
- 4.13 - 4.77
- 4.77 - 5.41
- 5.41 - 6.05

Gas pipelines/Gazsjellësi

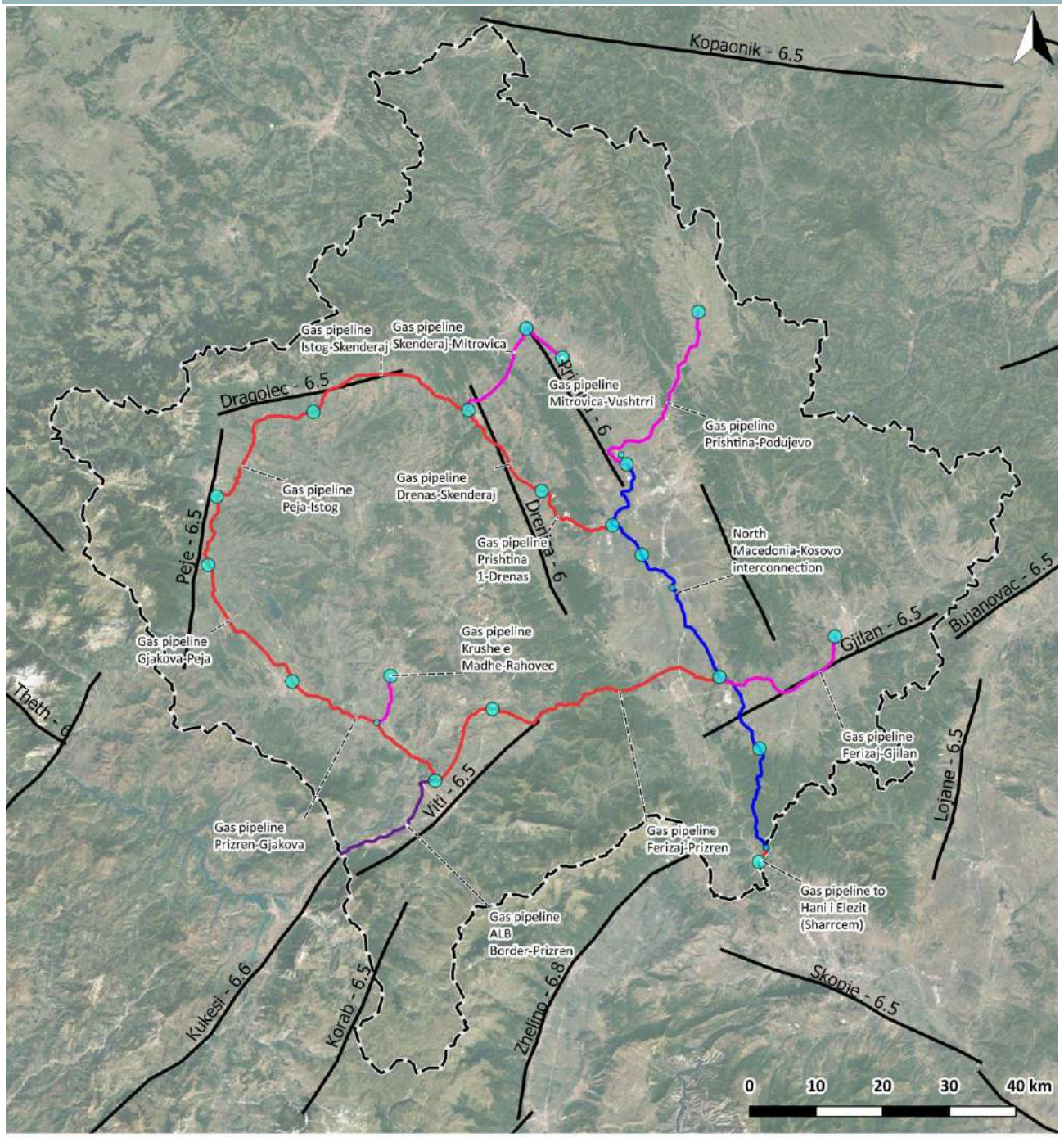
- Kosovo transmission branch pipelines/Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

4.5.2 - Active faults

Here, it is important to mention existence of high seismic hazard that is associated to the numerous tectonically active fault zones in the region, i.e., primarily Ferizaj, Pristina, Drenovci, Zhelino, Gjilan, Viti and Skopje fault zones.

According to vector data gathered from SHARE project (Giardini D. et al., (2013), Seismic Hazard Harmonization in Europe (SHARE): Online Data Resource, doi: 10.12686/SED-00000001-SHARE, 2013.) in the following figure are shown active faults in the region, on the map are indicated active faults with expressed maximum magnitudes (mW). Youngest, Holocene alluvial deposits that are present in the river valleys composed mostly represented with gravel, sand and silt can if saturated with water show liquefaction phenomena due to occurrence of seismic load.

FIGURE 16 – ACTIVE FAULT MAP OF KOSOVO



Legenda/Legjenda

Kosovo border/Kufiri i Kosovës

Active faults

Gas pipelines/Gazsjellësi

Kosovo transmission branch pipelines/
Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës

Kosovo transmission pipelines-gas ring/
Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit

North Macedonia-Kosovo interconnection/
Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

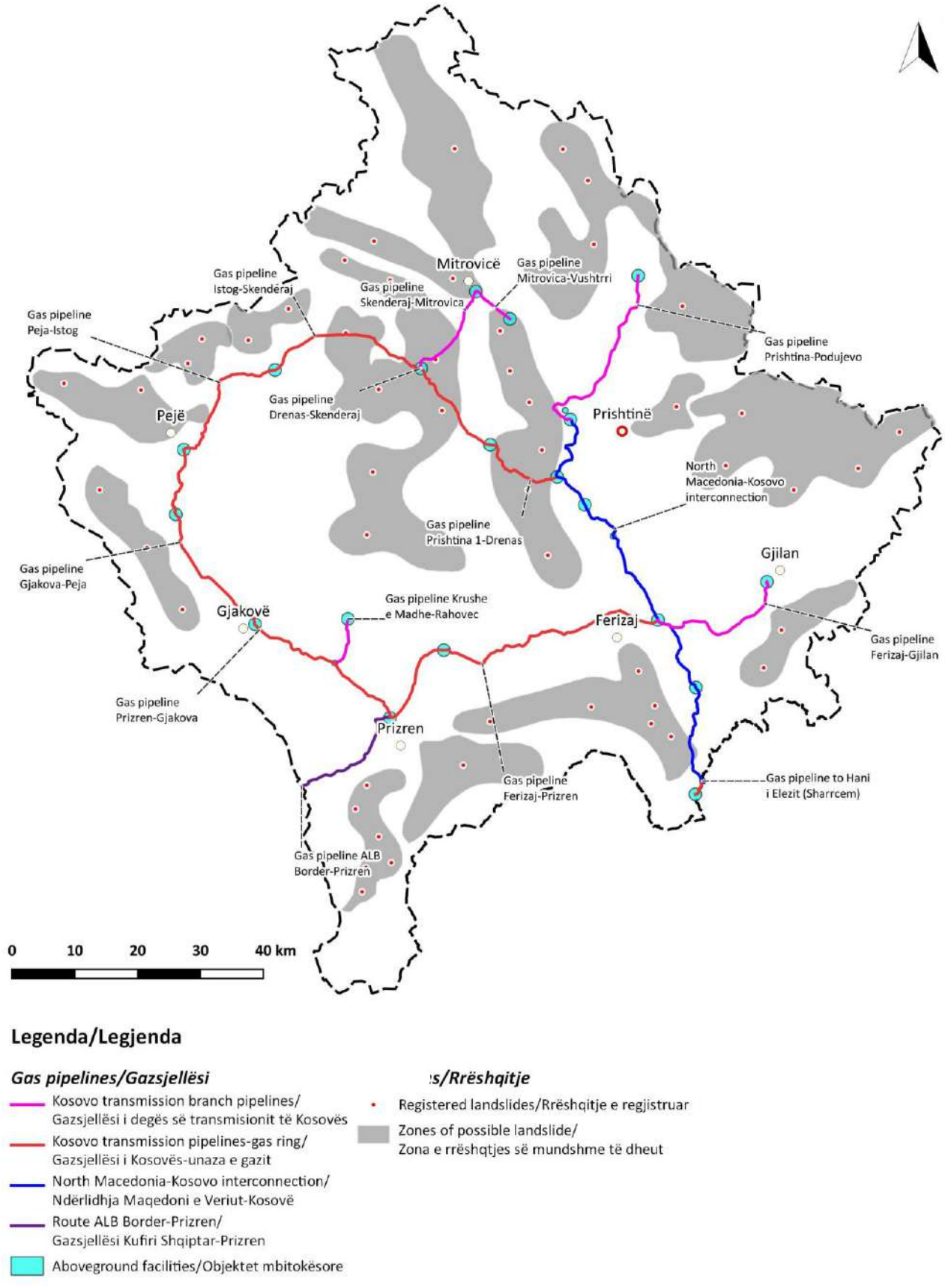
Route ALB Border-Prizren/
Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

4.5.3 - Landslides

According to article from International Journal of Natural and Engineering Sciences "Landslide in Kosovo and Necessity for Their Monitoring" landslides cover an area of 48 km^2 which represent 0.44% of Kosovo territory. Based on the depth they belong to the group with a depth of up to 5 m, rarely up to 20 m. The average height of the slides is 657 m above sea level.

FIGURE 17 – LANDSLIDE MAP OF KOSOVO



4.5.4 - Floods

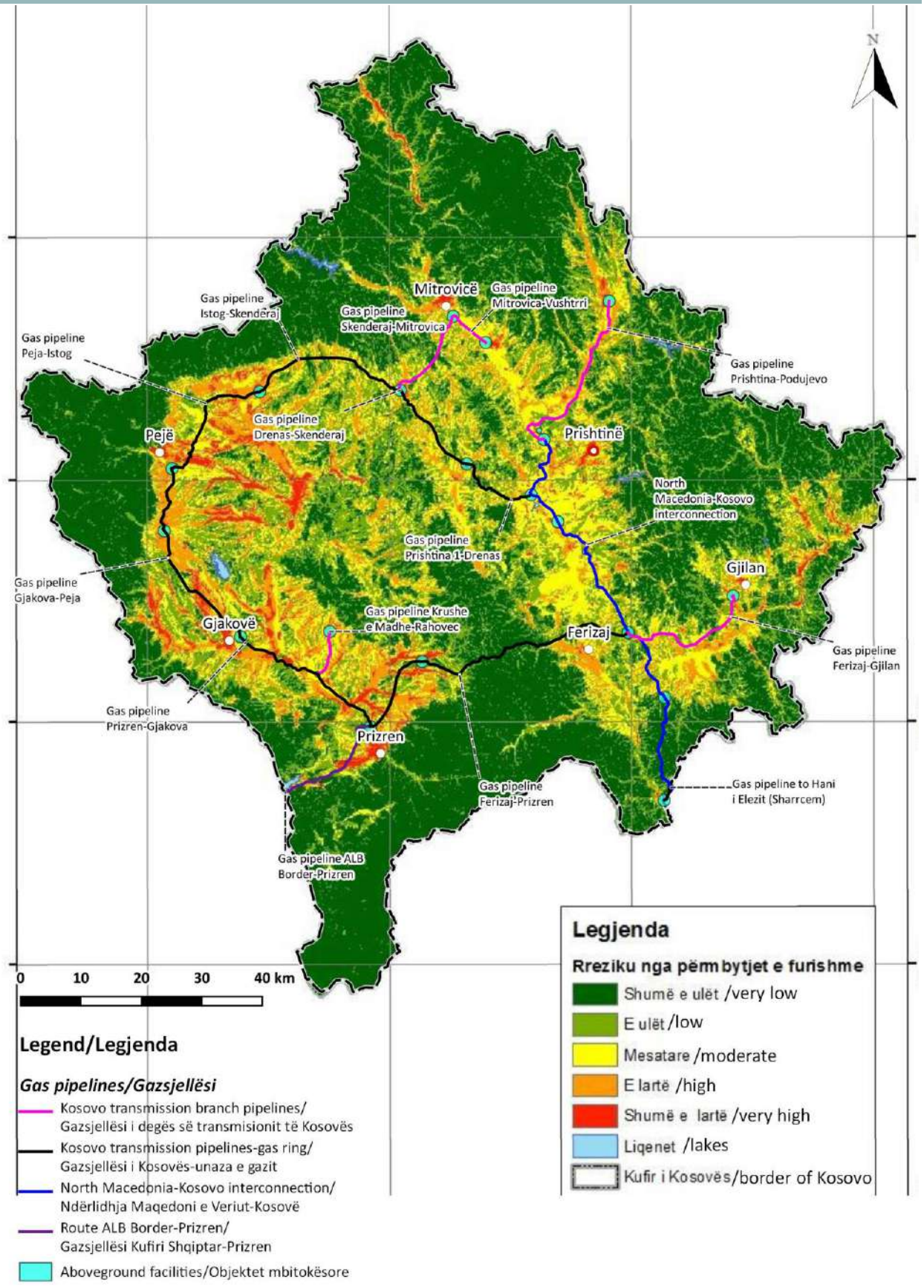
Kosovo is vulnerable to flooding and can occur as different types, floods that occur after storms in mountain areas (flash floods), floods after heavy rains in lowland areas and floods that occur after snow melting.

According to the State if water in Kosovo Report other factors that are leading to flooding are:

- Unregulated riverbeds
- Damage of riverbeds by inappropriate exploitation of sand and gravel
- Construction of houses, roads and bridges in places that are threatened by floods
- Dumping of waste into or around the rivers
- Cutting of forest near flooding areas
- Poor maintenance of flood protection facilities

According to the assessments carried out so far (Water Master Plan 1983), the damages from flooding may be calculated if considered the occurrence of floods once in 100 years. According to this kind of estimation, damages from flooding in the Drini i Bardhë River basin would be 50%, in the Ibri River basin of the 24%, in Lepenci Basin 20% and in the Morava e Binçës basin 6%. To preventing the floods, projects for riverbeds rehabilitation are developed.

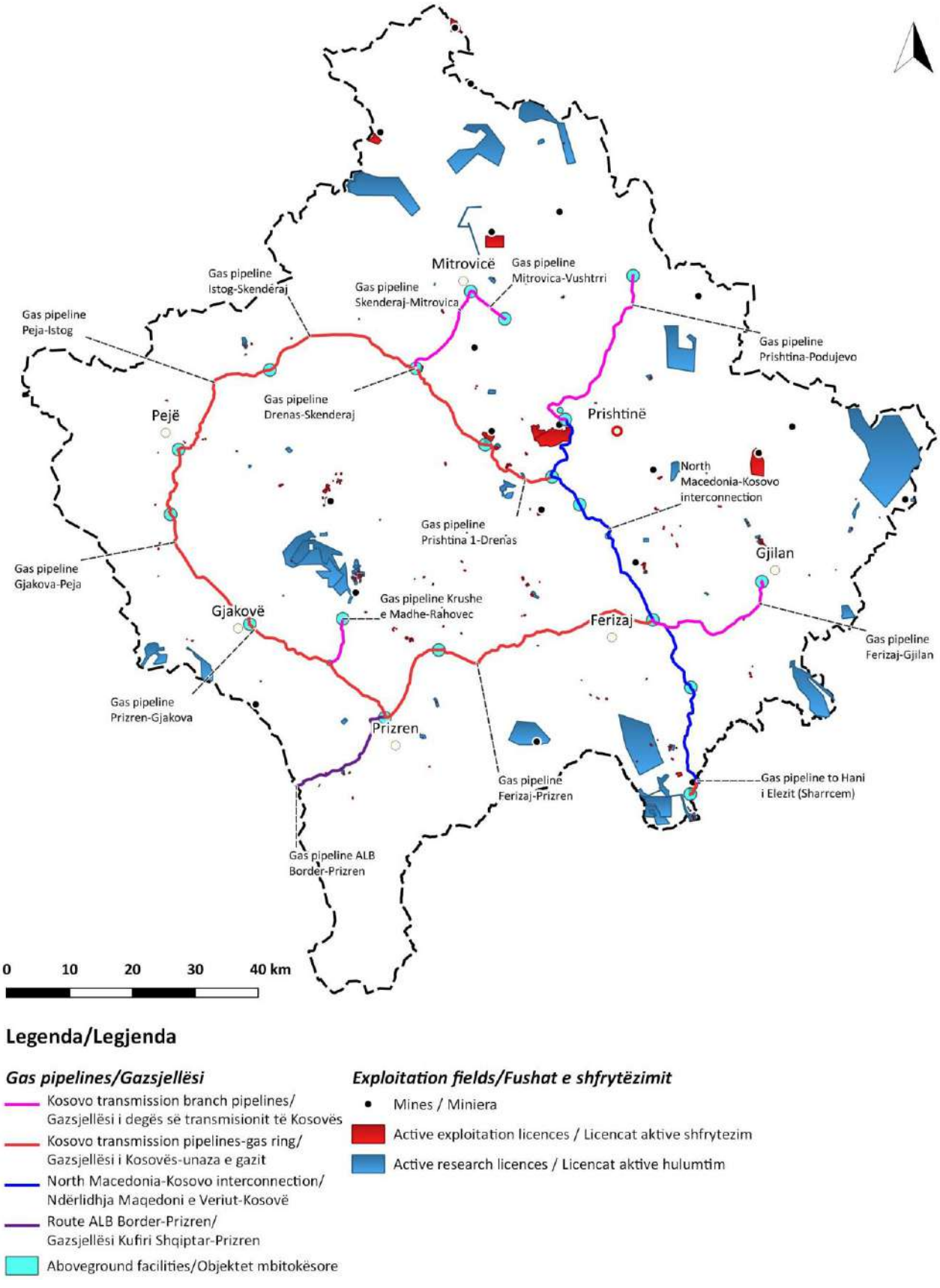
FIGURE 18 – FLOOD OCCURRENCE POSSIBILITY



4.5.5 - Mining

Kosovo has a varied geology that includes a number of exploitable metal and mineral deposits, including gold, chrome, nickel, aluminium, copper, iron metals, and lead-zinc. The Independent Commission for Mines and Minerals (ICMM) regulates Kosovo's minerals sector, issues exploration and mining licenses.

FIGURE 19 – MINING MAP OF KOSOVO



4.5.6 - Description of detected geohazards along pipeline routes

Gas pipeline North MKD/KOS border to Prishtina

Type of geohazard / Gas pipeline	North MKD/KOS border to Prishtina
Maximum seismic intensity	VIII – IX °of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06 – 0.08
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12 – 0.16
Active faults	Pipeline route crosses over active fault SE of Ferizah (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW))
Deposits prone to liquefaction	Yes, within the quaternary alluvial deposits of rivers Sitnica, Stimljanka and Morava e Binces.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area SE from Kacanik that is categorized as prone to landslide occurrence
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is categorized, in relation to possibility of flooding as very low to high (west from Fushe e Kosove, Sitnica river), but mostly with medium possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	Pipeline route, south from Obiliq crosses through (on the eastern edge) zone with active exploitation (Bardh and Mirash).

Gas pipeline Ferizaj – Prizren

Type of geohazard / Gas pipeline	Ferizaj – Prizren
Maximum seismic intensity	VII – IX °of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06 – 0.08
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Active faults	Pipeline route crosses near active fault SE of Suahreke (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, within the quaternary alluvial deposits of river Toplluha and its tributaries
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as low to very high (in area of Toplluha tributaries).
Vicinity of mining operations (quarry)	No.

Gas pipeline Prizren – Gjakova

Type of geohazard / Gas pipeline	Prizren – Gjakova
Maximum seismic intensity	VII °of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.08
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Active faults	Nearest active fault is located approx. 5 km SE near Prizren (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW)).

Type of geohazard / Gas pipeline	Prizren – Gjakova
Deposits prone to liquefaction	Yes, within the quaternary alluvial deposits of rivers Drini I Bardhe, Ereniku, and Toplluha.
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as medium to very high (Drini I Bardhe, Ereniku, and Toplluha in areas where pipeline crosses over rivers.
Vicinity of mining operations (quarry)	No.

Gas pipeline Gjakova – Peja

Type of geohazard / Gas pipeline	Gjakova – Peja
Maximum seismic intensity	VI - VII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14 - 0.16
Active faults	Nearest active fault is located approx. 850 m W near Decan (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, within the quaternary alluvial deposits of rivers Lumebardhi I Lloqanit, Lumbardi i Decanit and Perroi I Behovcit.
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as medium to very high.
Vicinity of mining operations (quarry)	No.

Gas pipeline Peja – Istog

Type of geohazard / Gas pipeline	Peja – Istog
Maximum seismic intensity	VI° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14
Active faults	Nearest active faults are located approx. 2.6 km N south from Istog (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW)) and approx. 1 km E near Peje (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW))
Deposits prone to liquefaction	Yes, within the quaternary alluvial deposits of rivers Lumbardhi I Pejes, Drini I Bardhe and Istoug
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as medium to very high.
Vicinity of mining operations (quarry)	No.

Gas pipeline Istog – Skenderaj

Type of geohazard / Gas pipeline	Istog – Skenderaj
Maximum seismic intensity	VI° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14
Active faults	Pipeline route crosses over active fault two times E from Istog of Ferizah (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, within the quaternary alluvial deposits of rivers Istog, tributaries of Drini i Bardhe and Klina and its tributaries.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area W from Skenderaj that is categorized as prone to landslide occurrence
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	Yes, south from Cerkolez there is registered landslide, which is located approx. 260 N pipeline axis.
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as medium to very high, mostly medium possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	No.

Gas pipeline Pristina 1 – Drenas

Type of geohazard / Gas pipeline	Pristina 1 – Drenas
Maximum seismic intensity	VII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.04 - 0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.10 – 0.12
Active faults	Closest active fault is located 3.7 km from pipeline axis, near the town Drenas (with assessed maximum magnitude of 6.0 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of river Drenica.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area W from Drenas that is categorized as prone to landslide occurrence
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as very low to medium possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	Closest zone with active exploitation (Korrotice) W from Drenas is located approx. 300 m N from pipeline axis.

Gas pipeline Drenas – Skenderaj

Type of geohazard / Gas pipeline	Drenas – Skenderaj
Maximum seismic intensity	VI - VII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12 – 0.14
Active faults	Pipeline route crosses over active fault S from Skenderaj (with assessed maximum magnitude of 6.0 (mW)).

Type of geohazard / Gas pipeline	Drenas – Skenderaj
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of river Klina and tributary of Drenica river.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area W from Skenderaj that is categorized as prone to landslide occurrence
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding with medium possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	Closest zone with active exploitation (Klina Poshtme) E from Skenderaj is located approx. 220 m E from pipeline axis.

Gas pipeline Skenderaj – Mitrovica

Type of geohazard / Gas pipeline	Skenderaj – Mitrovica
Maximum seismic intensity	VI - VII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12 – 0.14
Active faults	Pipeline route crosses over active fault NE from Skenderaj (with assessed maximum magnitude of 6.0 (mW)) and is located in the vicinity of active fault SE of Mitrovice (with assessed maximum magnitude of 6.0 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of river Klina.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area N from Skenderaj and S from Mitrovice that are categorized as prone to landslide occurrence
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	Yes, N from Skenderaj pipeline route passes in distance over 380 m N from registered landslide.
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding with very low to high possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	Closest zone with active exploitation (Klina Poshtme) SE from Skenderaj is located approx. 620 m W from pipeline axis.

Gas pipeline Mitrovica – Vushtrri

Type of geohazard / Gas pipeline	Mitrovica – Vushtrri
Maximum seismic intensity	VI° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.12
Active faults	Pipeline route crosses over active fault SE from Mitrovice (with assessed maximum magnitude of 6.0 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of river Sitnica.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area SE from Mitrovice and NW from Vushtrri that are categorized as prone to landslide occurrence
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding with medium possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	No

Gas pipeline Krushe e Madhe – Rahovec

Type of geohazard / Gas pipeline	Krushe e Madhe – Rahovec
Maximum seismic intensity	VII - VIII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06 – 0.08
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Active faults	No
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of river Drini i Bardhe.
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding with medium to high possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	No

Gas pipeline Ferizaj – Gjilan

Type of geohazard / Gas pipeline	Ferizaj – Gjilan
Maximum seismic intensity	VIII - IX° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.14 – 0.16
Active faults	Pipeline route crosses over active fault S from Gjilan at 4 loactions (with assessed maximum magnitude of 6.5 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of river Morava e Binces and Livoqit and their tributaries.
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding with low to high possibility of flooding, mostly medium.
Vicinity of mining operations (quarry)	Closest zone with active exploitation (Devaje) S from Devaje is located approx. 120 m S from pipeline axis.

Gas pipeline Prishtina – Podujevo

Type of geohazard / Gas pipeline	Prishtina – Podujeve
Maximum seismic intensity	VI - VIII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.04
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.1
Active faults	Pipeline route is in the vicinity of active fault, W from Obiliq (with assessed maximum magnitude of 6.0 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, quaternary alluvial deposits of rivers Sitnica, Llap and Dubniqes.
Area prone to landslide	Yes, pipeline route traverses area W from Obiliq which is categorized as prone to landslide occurrence

Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to flooding, with mostly medium to high possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	No

Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem

Type of geohazard / Gas pipeline	BVS Hani i Elezit to Sharrcem
Maximum seismic intensity	VIII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.06
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16
Active faults	No
Deposits prone to liquefaction	No
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to flooding, with mostly very low possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	Pipeline route, south from Han i Elezit crosses near SE edge of zone with active exploitation (Hani i Elezit).

Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border

Type of geohazard / Gas pipeline	Prizren – ALB/KOS border
Maximum seismic intensity	VI - VII° of MCS scale
Seismic hazard - PGA values (95 return period) Vs30 ≥ 800 m/sec	0.08
Seismic hazard - PGA values (475 return period) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0.16 – 0.2
Active faults	Pipeline route is located between two active faults (with assessed maximum magnitude 6.5 and 6.6 (mW)).
Deposits prone to liquefaction	Yes, sporadically in quaternary deposits of Drini i Bardhe tributaries.
Area prone to landslide	No
Registered landslides in the vicinity of pipeline axis	No
Flood prone areas	Terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to flooding, with mostly very low to very high possibility of flooding.
Vicinity of mining operations (quarry)	Pipeline route, N from Zhur crosses directly over, active quarry.

4.6 - Waters

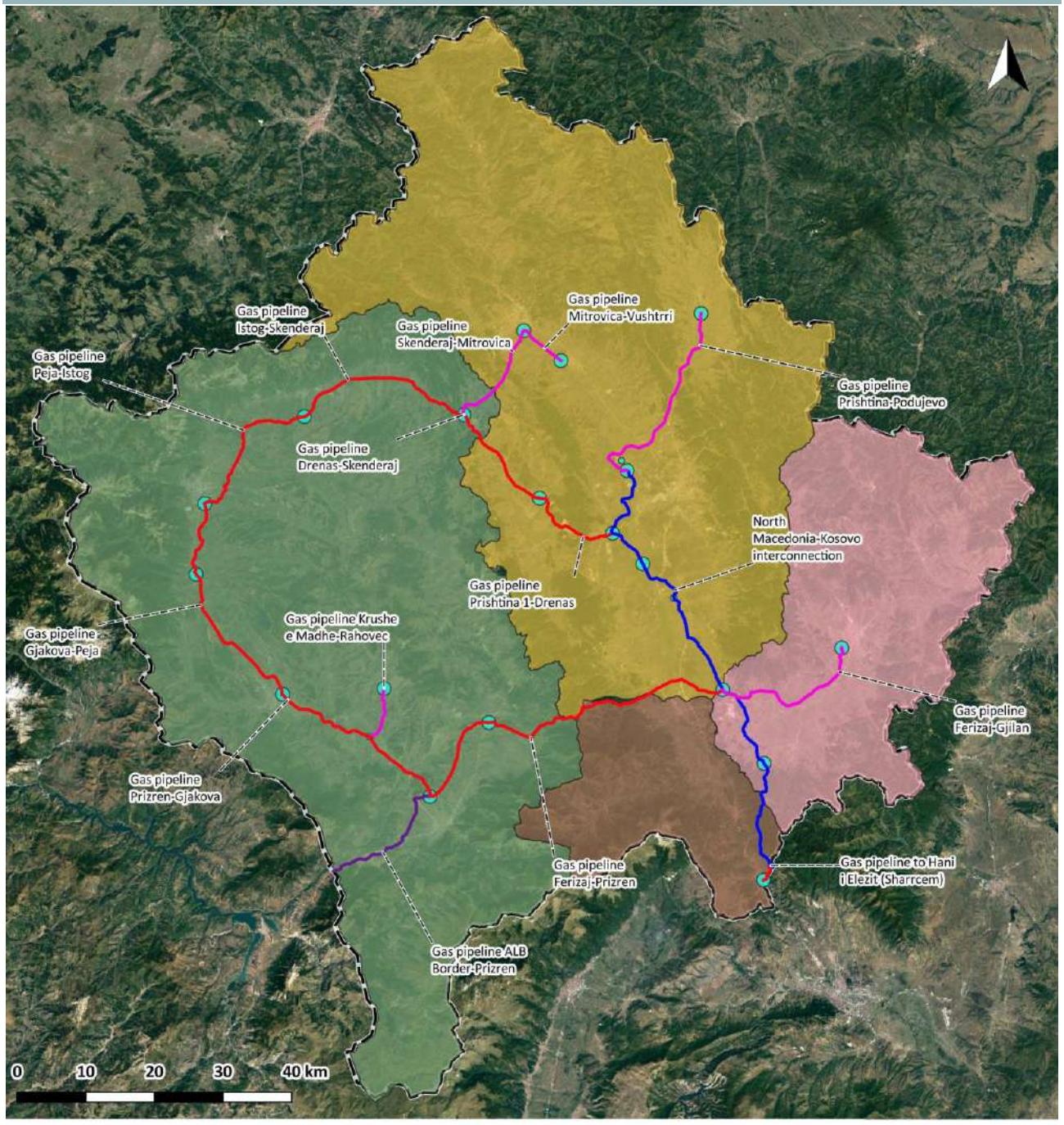
The topographic catchment area in Kosovo is 11,645 km^2, while existing accumulations reaches 569,690.00 m^2. Rivers with the greatest annual flux are in the basin of Drini i Bardhë in the Dukagjini Plain.

In hydrographical terms, Kosovo is divided into 4 major river basins:

- Drini i Bardhë
- Iber

- Morava e Binçës
- Lepenci

FIGURE 20 – WATERSHEDS AREAS OF KOSOVO



The characteristics of main rivers in Kosovo are given in the following table:

TABLE 6 – RIVER CHARACTERISTICS

River	Area (km²)	Length (m)	Flow (m3/s)	Annual flow 106/m3	Average precipitation (mm)
Drini I Bardh	4340.14	110.7	61.7	409.8	900
Sushica	49.4	17.25	N/A	N/A	1150
Lumbardhi i Pejës	464.8	54	10.21	200.66	1168
Lumbardhi i Deçanit	259.3	53	7.84	152.46	1530
Ereniku	519.3	51.74	12.16	383.03	1515
Istogu	405.3	19.74	6.98	N/A	1200
Klina	458.7	72.12	2.8	65.52	750
Mirusha	336.7	37	1.6	N/A	700
Toplluha	495	34.5	3.44	N/A	1000
Lumbardhi i Prizrenit	247.8	36.07	6.49	147.74	960
Plava, Restelica	341.86	22.12	5.25	165.06	1080
Ibri	4044.21	89.5	36.4	1148	782
Sitnica	291.2	78	13.94	439.11	690
Morava e Binçës	1564	76	8.7	330	736
Kriva Reka	640.7	44.5	4.43	229.1	736
Lepenci	653	50	8.4	139.55	912
Nerodime	209.4	38.5	N/A	N/A	750

The characteristics of main river basins in Kosovo are given in the following table:

TABLE 7 – RIVER BASINS CHARACTERISTICS

No.	Basin	Station	River	Qmin	Qaverage	Qmax
1	WHITE DRIN	Berkovo	Istok	0.48	3.75	1.86
2		Drelaj	Bistrica e Pejes	0.32	4.20	83.50
3		Grykë	Bistrica e Pejes	0.46	5.95	194
4		Klina	Klina	000	1.49	49.20
5		Mirusha	Mirusha	0.02	1.21	23.30
6		Deçan	Bistrica e Deçanit	0.60	4.28	58.00
7		Rakovina	White Drin	0.80	24.64	358
8		Gjakova	Erenik	0.06	12.33	542
9		Piranë	Topluha	0.04	3.47	55.40
10		Gjonaj	White Drin	0.10	48.8	1118
11		Prizren	Bistrica e Prizrenit	0.03	4.47	424
12	IBER	Glogovac	Drenica	0.02	1.52	32.80
13		Lluzhan	Llapi	0.90	5.01	63.80
14		Nedakovc	Sitnica	0.50	13.62	328
15		Milloshevë	Llapi	0.00	4.48	82.70
16		Prelez	Iber	0.80	13.39	452.80
17		Leposavić	Iber	0.50	30.85	667
18	MORAVA BINQËS	Konçul	Morava	0.03	9.21	1012
19		Domarovc	Lumi Kriva	0.2	2.6	30.8
20		Vitina	Morava	0.05	1.06	18.70
21	LEPENCI	Kaçanik	Nerodimja	0.15	4.17	17.50
22		Hani Elezit	Lepenci	0.10	10.49	184

Within the territory of Kosovo 6 reservoirs are built.

The characteristics of reservoirs in Kosovo are given in the following table.

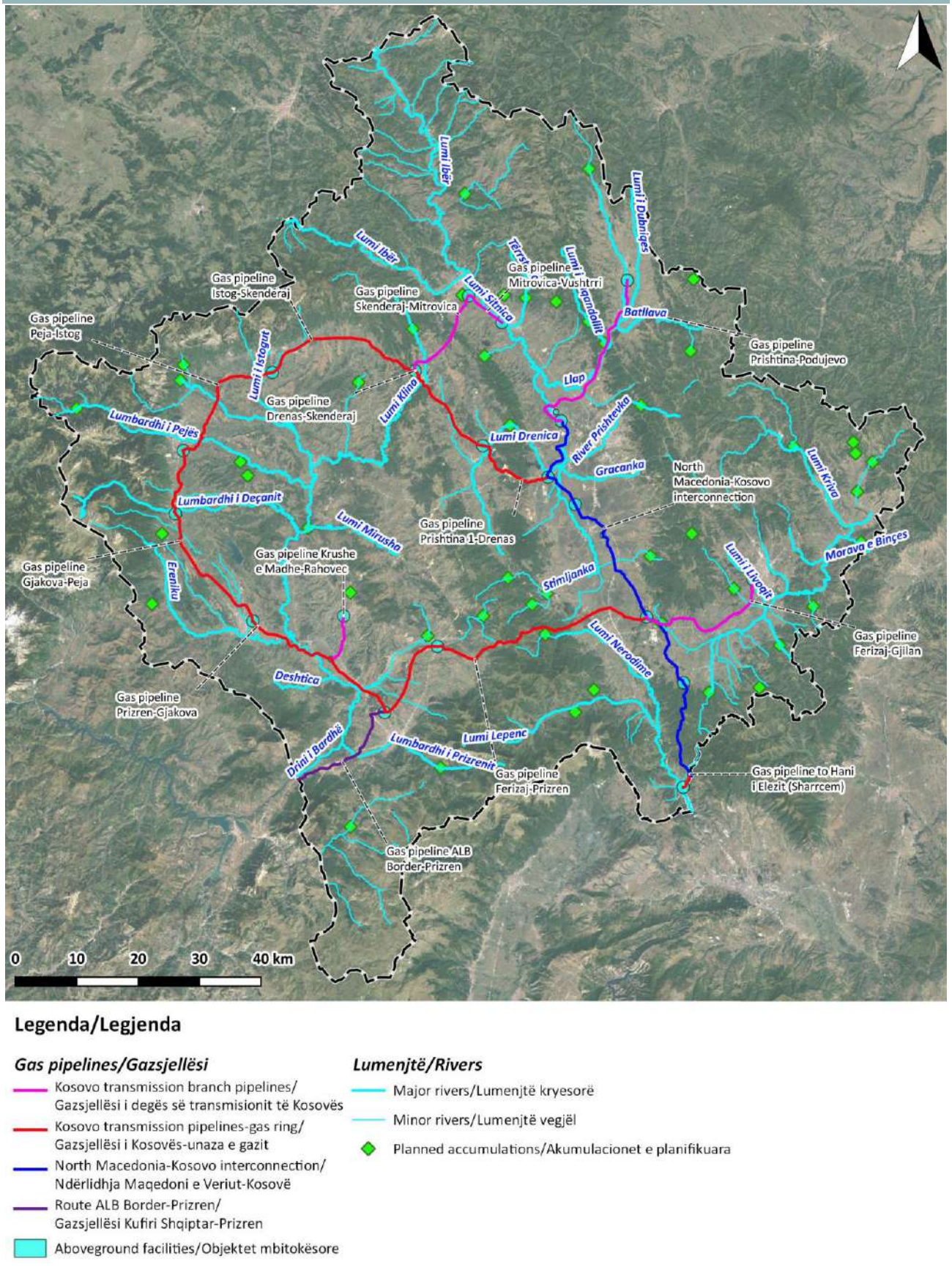
TABLE 8 – RESERVOIRS CHARACTERISTICS

Reservoir	River	Catchment area (km^2)	Total volume x 10^6 m^3	Irrigation	Potable water	Industry
Gazivoda	Iber	1060	390	2000 ha	Yes	Yes
Batllava	Batllava	226	30	No	Yes	Yes
Badovci	Gracanica	103	26.4	No	Yes	Yes
Livoc	Livoc	53.6	-	No	No	No
Radoniq	Perrue	130	116.6	1000 ha	Yes	No
Prilepnica	Prelepnica	62	-	No	Yes	No

4.6.1.1 - Surface water monitoring (Status report of water in Kosovo)

The monitoring of river waters in the territory of the Republic of Kosovo is conducted by the Kosovo Hydro-meteorological Institute. The quality of these rivers is determined based on physical-chemical analysis and presence of heavy metals. The monitoring network consists of 54 monitoring stations.

FIGURE 21 – RIVER MAP OF KOSOVO



Legenda/Legjenda

Gas pipelines/Gazsjellësi

- Kosovo transmission branch pipelines/ Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/ Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/ Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

Lumenjtë/Rivers

- Major rivers/Lumenjtë kryesorë
- Minor rivers/Lumenjtë vegjël
- Planned accumulations/Akumulacionet e planifikuara

4.6.1.1.1 - Drini i Bardhë Basin

Istog River - Originates from the mountain above the town of Istog. It is very clean, with a very good quality, and compared to other rivers, this river does not change up to its confluence with the Drini i Bardhe River. Therefore, based on the monitoring conducted so far, it is known as the cleanest river in Kosovo.

Klina River - The first monitoring station is in Kuqice, which does not meet the criteria as the first or main source because of its location far from the source. Until water reaches this location it is affected by human activity, therefore its quality at both monitoring stations is poor, as shown in the laboratory tests given in figures.

Lumbardhi i Pejes River (Bistrica e Pejes) – It is formed from several sources along the Rugova Canyon, which sources in the first monitoring station in Haxhaj have good physical and chemical quality, whereas at the other station, due to urban and industrial water discharge, the quality changes because during the summer irrigation season the river goes dry for approximately two months. The third monitoring station is located near Klina before its confluence with the Drini i Bardhe River, where its quality is very poor.

Mirusha River – It is formed from several small sources in the hills over the village Bllaca ofthe municipality of Theranda. In the village of Banja e Malisheves, the water source flowing to the village basin is considered as a referent point, where the river gets its full shape, and at that very point a powerful surface water source, known as Uligja e Banjes, joins this river. This river is monitored at two stations, where before it joins the Drini i Bardhe River, its quality has little turbidity; therefore, it falls in the category of rivers with moderate water quality.

Lumbardhi i Decanit River (Bistrica e Decanit) - The first monitoring station of KHMI's network is located 3 km away from the town of Deçan, over the church, where its quality is very good. The next station is located 10 m before its confluence with the Drini i Bardhe River in Kralan village of Gjakova. Its quality at this station is not very alarming; however, it is noted an increase in the values of parameters compared to the first station. There is also little turbidity caused by the gravel excavation from its riverbed by private companies, which operate tens of meters above the monitoring station of this river.

Erenik River - The first water quality monitoring station of this river is located in the mountains above the village of Jasiq (Municipality of Junik). There is no human influence on the water at that point; therefore, its quality is very good. The second station according to the monitoring network is located near the confluence with the Drini i Bardhe River at Ura e Terzive bridge in Gjakova. The quality of water at this station is poor as analyses showed a presence of detergents. There is always foam on the surface this river, which is supposed to result from textile washing or car-washing activities or other uses of detergents from industries operating in the region and which discharge water without prior treatment.

Rimnik River – Its monitoring begins at the place called Zhdrella not far from its source. It is known as a river with a higher conductivity (~780 µS/cm) than all the other river sources. Its next station is located a few meters before its confluence with Drini i Bardhe River in Xerxe, measurements at which show a low quantity of oxygen and a high quantity of Ammonium ions, phosphates, etc.

Toplluha River - The first monitoring station for this river is located at the place called Buqalla above the touristic compound "SOLID" in Theranda/Suhareka. The quality of its water resulted as good in all measured parameters. However, this quality becomes poorer at the second monitoring station in Pirana village, tens of meters before its confluence with the Drini i Bardhe River. It has a permanent high turbidity because of gravel excavation from its riverbed continuously throughout the year.

Lumbardhi i Prizrenit River (Bistrica e Prizrenit) - It originates from Prevalla with a torrent flow. Its first monitoring station is in the Prevalla Canyon, and it has a good quality in all parameters. The second station is located in Vllashnje village, 3,5 km before its confluence with the Drini i Bardhe River, and the quality of water at this station, compared to the first monitoring station, is considerably poorer because of wastewater discharged into it along its stream.

4.6.1.1.2 - Basin of Iber

Sitnica River - Starting from Ferizaj and up to Mitrovica, this is the most polluted river in Kosovo. Regarding physical parameters, suspended materials are present and exceed maximum allowed values. This is caused by the flow of Nerodime River, the rivers of Shtime, Graqanka, Prishtevka, Drenica, Llap and Trepca and other smaller streams into it, which contain household and industrial water discharges. The monitoring of chemical parameters, such as the quantity of dissolved oxygen and BOD5, indicate permanent pollution of the river.

Llap River - This river is monitored from its source above the Marince village, and then continues to the second station in Podujeva, at the exit of the city, while the third and last monitoring station in Lumadh, before its confluence with the Sitnica River and the MAV is not exceeded.

Prishtevka River - This river is monitored in Bresje of Fushe Kosova before it flows into the Sitnica River. It is one of the most polluted rivers in Kosovo as it collects all urban waste water discharges of Prishtina. The monitoring showed that its water exceeds allowed values of nitrites and suspended materials, chemical and biochemical spending of oxygen, lack of dissolved oxygen, presence of detergents, etc.

Graqanka River - The water quality of this river is continuously polluted as a result of water pumping from Kishnica and Artana mines, as well as discharges from several settlements along its course. It has high values of electrical conductivity and sulphate ions. It is worth mentioning that this river dries during the summer.

Drenica River - This river is monitored starting from Pjetershtica, second station is located in Drenas, after urban wastewater discharges, and the third sampling point before its confluence with Sitnica River in Vragoli. During the spring, the water at the first monitoring station has a good quality, whereas in the second station in Drenas its quality is permanently polluted, and in the third station in Vragoli its quality is considerably poorer, e.g. its electrical conductivity increases by hundreds of units as a result of the waste discharges from Ferronikeli, as well as waters pumped into the river as a result of KEK's surface mining

Shtime River - This river is monitored at two stations; at the first station its quality is measured before the river is affected by human activity, resulting in a good quality of water. At the second station, its quality is measured after the discharge of urban wastewater from the town of Shtime and surrounding villages, resulting in a poor water quality.

4.6.1.1.3 - Morava e Binçes and Lepenc River Basins

Kriva Reka River – This river has two monitoring stations, where the water at the first monitoring station appears to be of a high quality, while in the Marevc village, where the Artana/Novoberde mine waters are discharged, the pollution is high, which results in a lower pH value and increase of some heavy metals concentrations. As a result, their precipitation causes turbidity and decantation at the bottom of the riverbed, which results in the brown riverbed colour. The quantity of these metals is eliminated because of the increased pH value. The quality of water in the second monitoring station in Domoroc is not good, where measured parameters such as turbidity, ammonia and nitrites show high pollution.

Lepenc River - This river has two sources, one of which in the Prevalla Mountain and the other in the Brezovica Mountain. The quality of water at both sources is good and this level is maintained until the "Silkapor" factory discharge site where occasionally water has a higher turbidity because of the discharge of waters used for raw materials washing in the factory. The turbidity continues for some kilometres and is observed at the second monitoring station, which is in Kacanik, before the confluence of Lepenc River with Nerodime River. After joining this river, the quality of this river is monitored at the third station in Han i Elezit, which is a cross-border station with the Republic of North Macedonia. The quality of water at this point is within allowed limits.

Nerodime River - This river originates in Jezerc Mountains of the Municipality of Ferizaj with a good quality of water. At the second station, at the village of Gerlica, the quality drops because of discharge of urban and other waters of Ferizaj region. Its quality gets poorer at the next monitoring station in Kaçanik before the confluence of Nerodime River with Lepenc River.

According to document Water security outlook All major river basins are recognized and reported as moderately or heavily polluted. Water use and pollution are expected to grow with economic development. The Drini I Bardhe is the healthiest river as it has fewest pressures and highest water flows, but this river also gets severely polluted in its lower reaches from industrial and urban wastewater, but also agricultural nitrates and phosphates. Iber is the most polluted basin due to its high economic and population pressures and its low flows, particularly in the Sitnica river. This places a high environmental and health burden on the population and causes large areas of degraded land to be out of productive use. Due to the drastic reduction of production from pre-1990 levels, pollution from the industry and mining has been reduced, but some of the environmental problems from the past are still present: lack of wastewater treatment and old technology and equipment, massive amounts of mining and metallurgy waste from the past, continue to be permanent sources of environmental pollution. Current industry and power plants are still polluting. Some water sources are reportedly polluted or potentially endangered by organic contamination. The quality of raw water from surface water in Kosovo is generally moderate, since the water is abstracted from artificial reservoirs. Some water sources are reportedly polluted or potentially endangered by organic contamination due to lack of wastewater treatment, neglected maintenance of the sewerage system, intensive deforestation, or agriculture. The main rivers downstream of big municipalities and industry, especially Sitnica downstream of Prishtina, the capital, are so polluted that the water cannot be used as a source of water supply, and in some places, not even for irrigation. The main polluters of surface waters are untreated wastewater from municipalities and industries

4.7 - Soil and agriculture

4.7.1 - Current soil and land use status in Kosovo

According to a digital map of soil types provided by the Institute of Soil Sciences of the University of Prishtina [2], the most frequent soil types in the plains are fluvisols. In the hilly areas vertisols, cambisols and regosols are widespread. In general, the agricultural soils are significantly modified. Irrigation (mainly in the western part of Kosovo) and soil alteration are key factors that have influenced paedogenetic processes over the centuries. Although territorially small, Kosovo has a very large diversity of soils. This is a result of landscape structure, geographical basis, flora, climate, and hydrography. It is estimated that 15% of the soil in Kosovo is of high quality, 29% of medium quality, and 56% of poor quality.

High and medium quality soils make up 44% of the total territory of Kosovo. They consist of humus soil (11%) which is most widespread in the Kosovo plain, grey carbonate soil (8.4%), alluvial (7.8%) and other dark and serpentine soils. Poor quality soils are mostly laid in hilly and mountainous areas. They consist of acidic grey soils, diluvial soils, wetlands, and other infertile soils. Fertile soil has been lost due to the construction of houses and roads, landfills, and other interventions, and about 10-15% of Kosovo's agricultural land is fallow land. The fallow land includes land that has either left the agricultural sector as construction land or has been abandoned due to poor soil quality (e.g., shallow limestone soil) or high prices of agricultural inputs (e.g., fertilizers, seeds, and fuels). The most widespread soil types and their distribution are shown below.

LITHOSOL

Lithosols are soils without developed genetic horizons formed on skeletal limestones and dolomites. They originate in a mountainous area, and their basic physical feature is the dominance of stone and coarse gravel. Soil is formed mainly by physical wear of rocks and erosion and removal of smaller particles. The depth of these soils is usually no more than 20 cm. Lithosols are soils with a small adsorption surface and reduced liquid phases and are therefore poor in nutrients. They have no economic importance. The lithosol is covered with characteristic vegetation of rocks and grindstones. This type of soil occupies around 42 143ha or 3.87% of total area.

COLLUVIUM

Processes of the pedogenesis of this type of soil are specific to hollows. In Kosovo there are 69 830 ha or 6.42% of Colluvium and it lies in the municipalities of Prizren, Hollows of Opoja-Dragash, Suhareka, Shterpca, and Istog.

RENDZINA

Rendzina is a humic accumulative soil with structure profile that developed in this area on parent material such as alluvial and colluvial deposits. Spaces in which rendzina occurs are characterized by flattened terrain and predominantly deep to very deep soil depth. This soil's texture is mostly silty-clayey-loamy to loamy; the ecological depth is usually very deep. Water-air relations are generally favourable. Soil reaction is slightly alkaline to neutral, the humus supply is good, and the supply with physiologically active phosphorus is extremely weak while the supply with potassium is moderate to good. Total area under this soil type for Kosovo is 26 332ha or 2.42%.

RANKERS

Rankers are soils of hilly-mountainous areas. Mostly found in: Dragash, Leposaviq, Prizren, Mitrovicë, Gjakovë, Shterpcë, etc. and cover 121 822ha or 11.24% of the total area.

VERTISOL

This soil is formed on substrates with more than 30% clay. A characteristic pedogenetic process is related to a climate in which wet and dry periods alternate. Humus accumulation occasionally occurs under anaerobic conditions. The characteristic of this soil is that in the wet period the deeper layers of the soil are first moistened through cracks, whereby the polygons rise, forming a characteristic bumpy relief. These are deep and uniform soils, humus horizon depths of 50 to 100 cm and more. The total porosity is 50%, of which 95% is micropores. The reaction is usually neutral (pH 6.5-8.0). The humus content in natural vegetation is between 7 and 8%, the adsorption capacity is high, and the adsorption complex is saturated with Ca2 + and Mg2 + cations. The supply of phosphorus and potassium is medium. Vertisol is less often a forest and more often an agricultural soil, although in agriculture the water-air ratio in the cultivated part of the soil must be repaired. This is a very common soil in Kosovo and covers considerable areas (108 444 ha or about 10%).

CAMBISOL

Based on their distribution, cambisols (Eutric and Distric) represent nearly half (47%) of the total area of Kosovo. Eutric cambisol takes 173 710 ha or 16%, and is more present in municipalities of Prishtina, Podujeva, Leposaviq, Gjilan, Zubin Potok, Kamenica, etc. Distric cambisol takes 282 802 ha or 26% of the total area. It lies in all regions of the country but is more present in Kamenicë, Gjilan, Podujevë, Kaçanik, Gjakovë, etc.

District cambisol is formed on acidic, silicate substrates (granites, gneisses, mica shales, silicate sandstones and clays). It contains the ohric or umbric horizon with pH less than 5.5 and degree of base saturation below 50%. Forest vegetation is mostly present. It is formed in a humid or perhumid climate, hilly or mountainous relief. The humus content is 3-10%. Characteristic is the cambic (B) horizon bound to silicate substrates. Due to the diversity of the lithological substrate, there is many subtypes (typical, humus, leached, pseudogleyed, podzolized), varieties and forms of this soil type.

Eutric cambisol is formed on substrates rich in bases, on basic and neutral eruptive rocks, on loess and loess-like sediments, marls. It comes in arid, semiarid, and humid conditions climate. The soil is well drained, the surface slightly acidified. The degree of base saturation is above 50% and the pH is higher than 5.5. It is suitable for forest and agricultural production.

CALCOCAMBISOL

There are 32631ha or 3% of the total area under calcocambisols mainly in the region of Peja, Istog, Gjilan, Zubin Potok, Deçan, etc.

TERRA ROSSA

Although terrarosa belongs to the Mediterranean zone, it is present in continental karstic lands, or in places where carbonate rocks predominate. There are 27845ha or 2.56% of the areas under this type of the soil and the municipalities where it is found are Malisheva (with about 26%), followed by Prizren, Klinë, Gllogovc, Gjakovë, etc.

FLUVISOL

This type of soil is present in flooded zones by rivers and takes 83862 ha or 7.71% of the area. These are the well-known regions of vegetable production (near the White Drini river) in Peja, Gjakova, Klina to Prizren, but also near other rivers in the municipalities of Deçan, Vushtrri, Podujevë, etc.

PSEUDOGLEY

Pseudogley is present in semi-humid and humid regions with more than 700mm of rainfall. This soil is present in Gjakova, Viti, Ferizaj, Podujevë, Prizren, Gllogovc, Istog, etc. with totally 40245ha or 3.7%).

SEMIGLEY

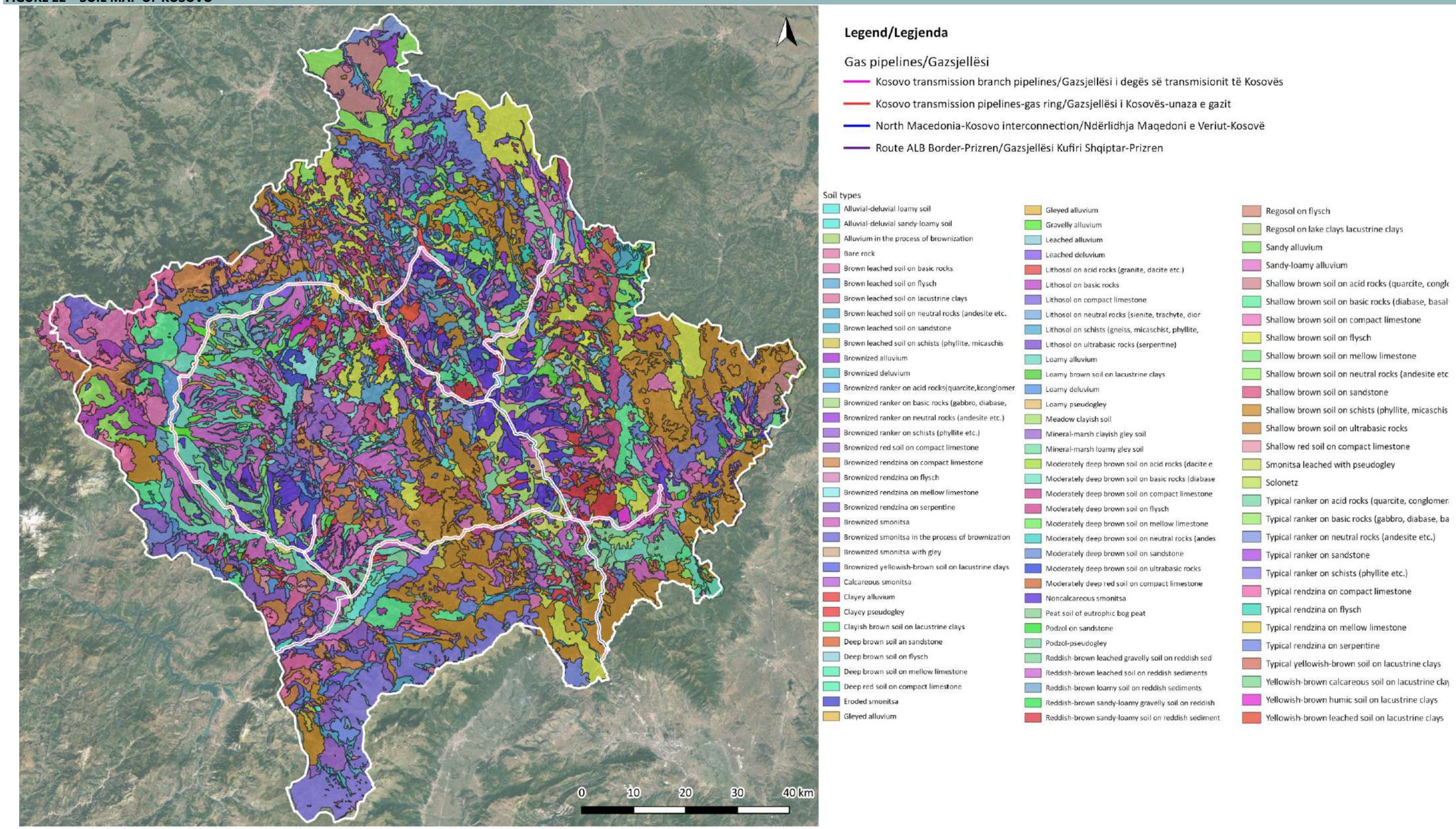
This type of soil is usually associated with fluvisols and takes only 1.26% of the area with most present in Rahovec, Lipjan, Gjilan, Viti, Gjakovë, Shtime, Ferizaj, etc.

TABLE 9 – DISTRIBUTION OF KOSOVO'S TOTAL AREA AND AGRICULTURAL AREA USED BY SOIL TYPES

Soil type	Total area (%)	Agricultural used area
Dystric cambisol	26.0	8.6
Eutric cambisols	16.0	20.3
Umbric leptosols	11.2	0.3
Vertisols	10.0	19.1
Fluvisols	7.7	17.5
Dystric regosols	6.4	15.2
Stagnic podzolluvisols	3.7	8.0
Other	**19.0**	**11.0**

Source: Digital map of soil types in Kosovo Institute of Soil Sciences of the University of Prishtina (Elezi et al. 2004)

FIGURE 22 – SOIL MAP OF KOSOVO



Source: Digital map of soil types in Kosovo Institute of Soil Sciences of the University of Prishtina (Elezi et al. 2004)

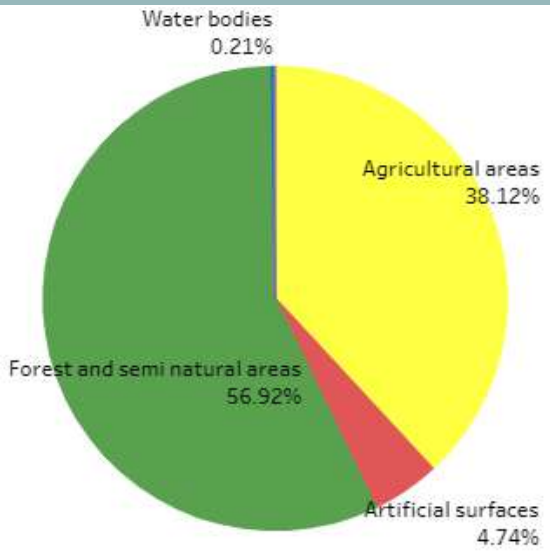
According to the data from satellite images of 2018, which have been processed by the Kosovo Environmental Protection Agency within the project Implementation of CLC 32, 2018 in the Western Balkans, supported by the European Environment Agency, in Kosovo have been identified 30 land coverage classes from 44 to the total CORINE nomenclature 33. These classes are grouped into 5 main classes where forests and semi-natural areas dominate with about 57% and agricultural lands with about 38%, while artificial areas are represented with over 4.6% of the total. About 0.3% of the covered lands are classified in the class of water bodies and wetlands. These land classes used in ha during the years 2000-2018 are presented in table. From the data presented in the table it is noticed that during the period 2000-2018 there has been a continuous increase of artificial areas (construction areas), while there has been a reduction in agricultural land. [3]

TABLE 10 – LAND COVER (HA) ACCORDING TO THE CATEGORIES 2000, 2006, 2012 AND 2018

Type	ha 2000	ha 2006	ha 2012	ha 2018
Artificial surfaces (construction areas)	24978.47	32919.39	50597.97	51057.52
Agricultural areas	**444320.72**	**439971.2**	**416336.95**	**416168.22**
Forests and semi-natural fields	618895.06	614290.59	621110.61	620819.78
Water bodies	2323.47	2351.43	2340.84	2340.84

Source: Kosovo Environment 2020 Report of environmental indicators

FIGURE 23 – SHARE OF LAND COVER CATEGORIES IN 2018



Source: Copernicus, Land cover and land cover changes in European countries in 2000-2018

The loss of land surfaces is not only reducing areas for food reproduction, but also contributes to habitat loss and loss of biodiversity. Soil pollution in many parts of the country, also known as environmental hotspots, is another form of land loss due to waste generated in industry, mining, transportation, radioactive materials, and urban waste.

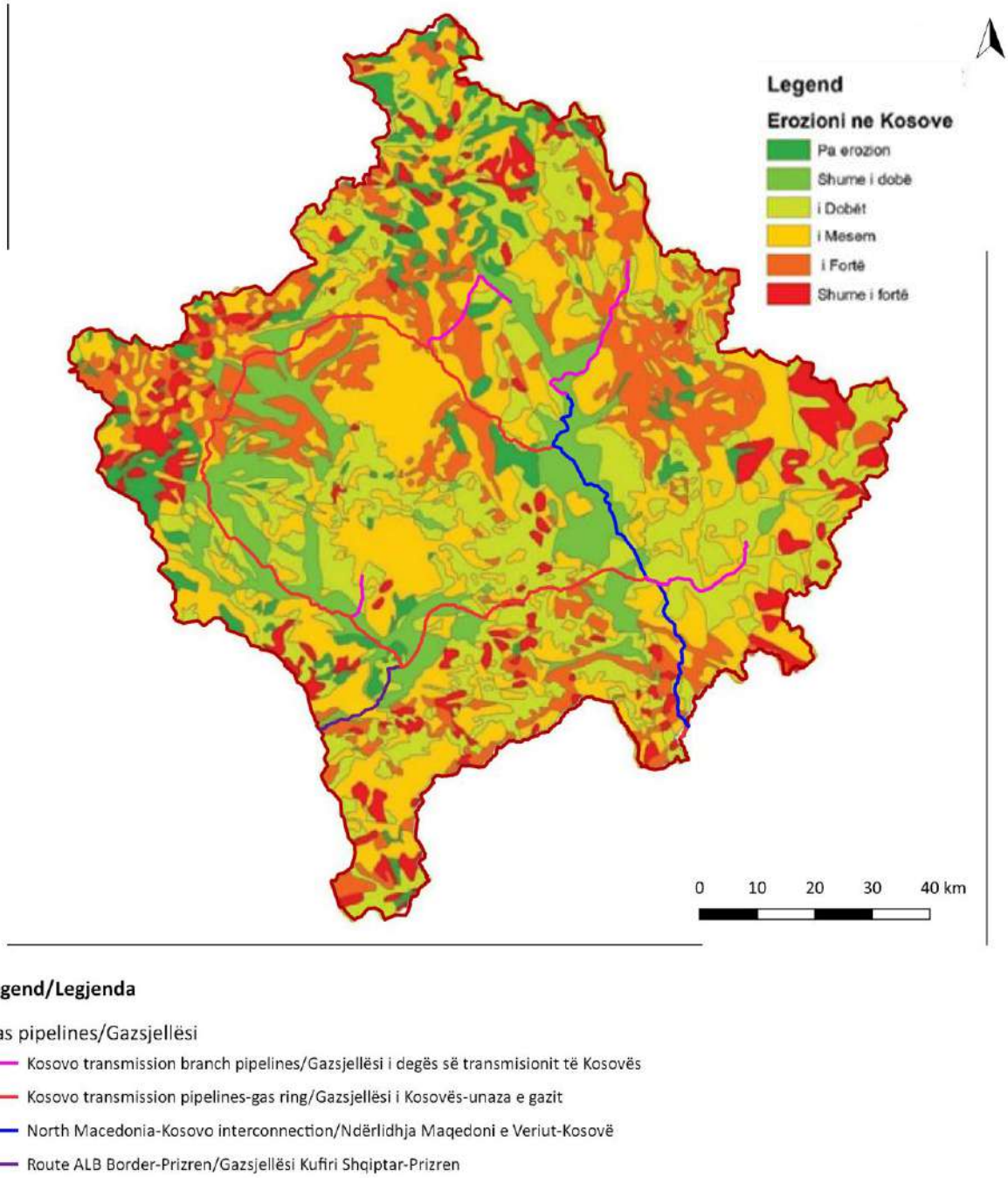
Based on some data conducted from research, KEPA has made an assessment on the spatial extent of very strong erosive soil surfaces and other surfaces with strong, medium, and weak erosive intensity as well as soil surfaces without erosion. As presented in the following table, 7.35% of land surfaces in Kosovo have very strong erosive intensity, 16.1% strong, 35.4% medium, 24.55% weak, 10.1% very weak and 6.5% without erosion (Table 11). Areas with very strong and strong erosive potential lie mainly in mountainous areas while those with low erosive potential and without erosion lie mainly in valleys and flat land surfaces (Figure 24). [3]

TABLE 11 – TYPES OF EROSION IN KOSOVO

No.	Type of erosion	% of land surface
1	Very strong	7,35
2	Strong	16,1
3	Medium	35,4
4	Weak	24,55
5	Very weak	10,1
6	Without erosion	6,5

Source: Kosovo Environment 2020 Report of environmental indicators

FIGURE 24 – MAP OF THE DISTRIBUTION OF EROSION TYPES



Source: Kosovo Environment 2020 Report of environmental indicators

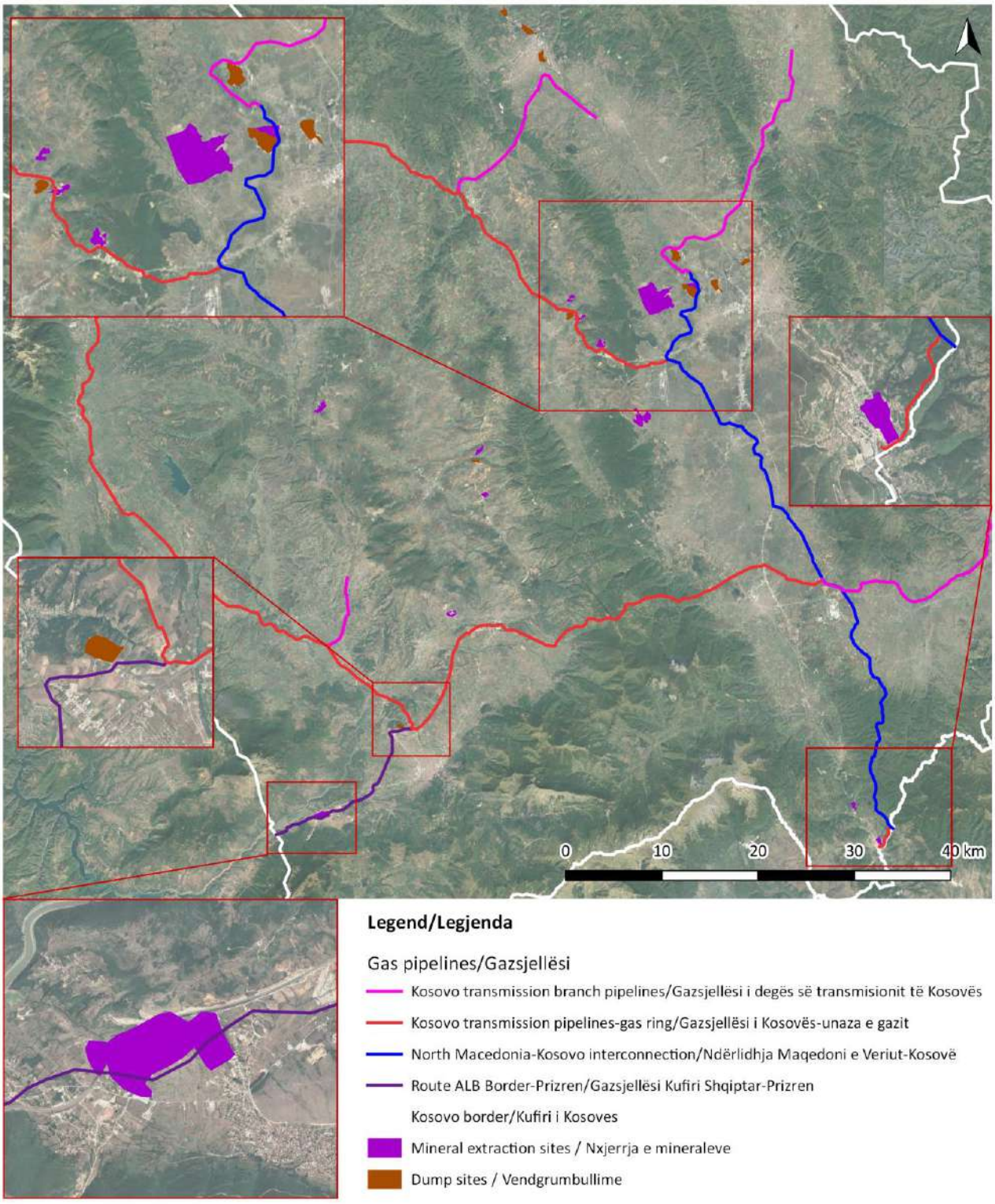
Polluted soils are the most direct source of pollution of surface and ground waters, as well as air pollution. The most frequent sources of soils pollution include municipal landfills, industrial landfills, waste waters and waste gases, artificial fertilizers, etc.

Contamination from local sources refers to mineral extraction site and waste landfills. The current solid waste management system in Kosovo is environmentally unsustainable. Municipal waste collection, transport and disposal is not provided to all, and therefore uncollected waste is discarded or burned has a negative impact on human health, water, air, soil, and biodiversity. Similarly, hazardous waste (in municipal waste stream) is not separately collected and treated and ends up being landfilled with municipal waste and presents a threat to the environment. The groundwater and soil are particularly threatened in the premises of industrial sites and numerous non-compliant waste landfills. Waste separation at source is only piloted in some municipalities, and the collection of recyclables is still only done by the informal sector.

According to the CORINE data on land cover from 2018, mineral extraction sites and landfills are located near the gas pipelines routes at the following locations:

- Route ALB Border-Prizren the passes through mineral extraction site near the Albanian border (Mineria Vellezerit e Bashkuar) in municipality Prizren.
- Route ALB Border-Prizren passes near dump site in Prizren – 75 m distance.
- North Macedonia-Kosovo interconnection passes near dump site in municipality Obiliq (Deponia e hirit te TC "Kosova B") – less than 50 m distance, route also passes through mineral extraction site
- Gas pipeline Prishtina-Podujevo passes near dump site in municipality Obiliq – less than 50 m distance.
- Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem) passes near mineral extraction site near the Macedonian border – less than 50 m distance.

FIGURE 25 - THE LOCATION OF MINERAL EXTRACTION SITES AND DUMP SITES



Source: Copernicus, Corine Land Cover, 2018

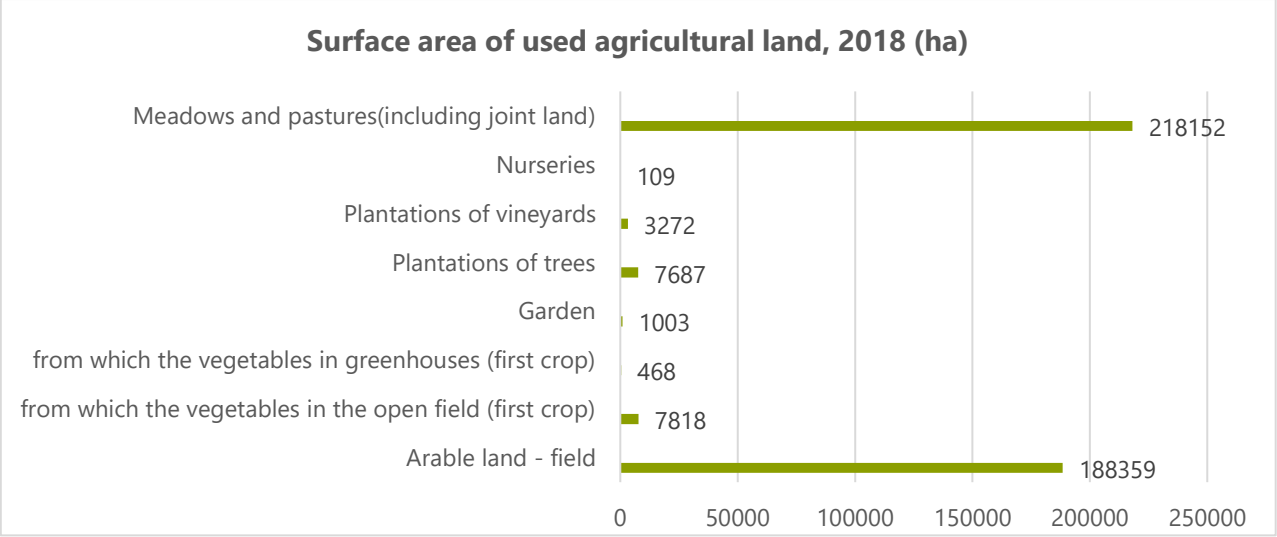
4.7.2 - Current agriculture status in Kosovo

Agriculture has historically been an important sector for the economy of Kosovo. The average share of the agriculture, forestry, hunting and fishery sector in Gross Value Added (GVA) for the period 2006-2011 was about 15%. During the period 2014-2018, the highest value was recorded in 2016 Regarding intermediate consumption, the highest value was recorded in 2018, where compared to 2017, it marked an increase of 11%.

Agriculture share in formal employment rate in 2021 is 14%, and the sector also accounts for a significant share of informal employment (World Bank, 2021; Kosovo Agency of Statistics, 2021). When we consider the contribution of the agriculture sector in GVA and the estimated employment rate into agriculture, it gives an indication of a sector with good efficiency rate. The agriculture sector in Kosovo aside from the employment and its economic contribution it also provides a social safety net for many family farms living in rural areas. In agriculture, independent farms with small land holdings and highly fragmented predominate (MAFRD, 2013).

According to the latest statistics, the total agricultural land of Kosovo in 2018. is 418,582 ha, whereby the majority are meadows and pastures (including common land) 218,152 ha or 52.1%, whereas arable land (excluding vegetables) is 188 thousand ha or 45%, including open field vegetables and greenhouse vegetables.

FIGURE 26 - SURFACE AREA OF USED AGRICULTURAL LAND, 2018 (HA)



Source: Kosovo Green Report, 2019 (from: Results of the Agricultural Holding Survey (AHS), 2018)

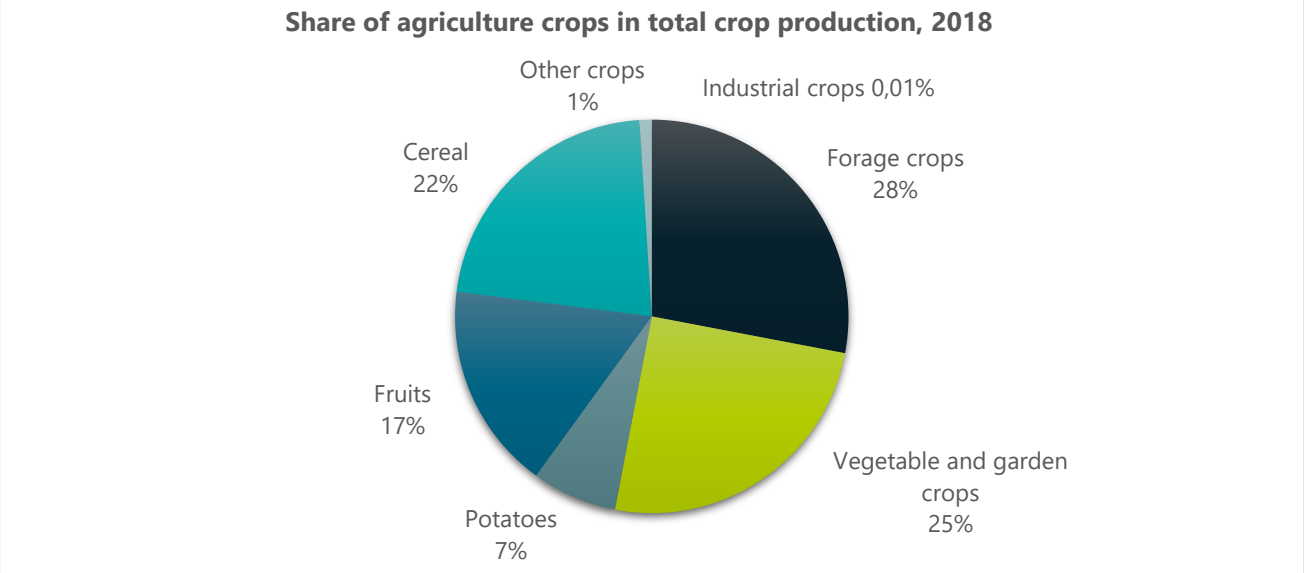
During 2018, arable land – fields (not including vegetables) stood at 180,073 ha, which marks an increase of 1,619 ha compared to 2017. Open field vegetables as a first culture cover an area of 7.8 thousand hectares, thus marking a decrease of 215 hectares, which is also a decrease of 2.7% in 2018 compared to the previous year. Vegetables cultivated in greenhouses as first culture marked an increase of surface area by 1.21 ha, or 0.3%. The category of gardens went from a total of 1,199 ha in 2017, to 1,003 ha in 2018, thus marking a decline of 196 ha or 16.4% for this category. The fruit trees have a share of 7.6 thousand hectares, which compared to 2017 marked an increase of 1.440 ha, or 23.1%. Vineyards participate in the total area of agricultural land used with around 1%. Also, the vineyards area in 2018 expanded for 73 ha, or of 2.3% more than in 2017. The area planted with seedlings in 2018 was 109 ha, marking a decrease of 31.7% compared to 2017 when 156 ha were cultivated. The category of land used as meadows and pastures (including common land) has a participation of 52%. In 2018, there was a reduction of area for 162 ha compared to 2017. [4]

The agricultural production is characterized with a small farm size, outdated technology and farming practices, inefficient management practices, inappropriate use of the agricultural inputs, an unfavourable credit market and an insufficient provision of technical expertise. All these highlighted factors bring Kosovo's agricultural production fairly below the EU averages. Most of the agricultural production is sold at the domestic market for human consumption and limited amount to the processing industry, mainly without a long-term contractual basis. Due to the many small farms and the limited amount of the agricultural production, Kosovo's agricultural processors are facing high collection costs and consequently making them less competitive in the market.

The average share of the crops in total agricultural goods output for the period of tie 2010-2012, was considerably higher (54.3%) compared to the livestock output (45.7%). However, the contribution of the livestock branch to the total agricultural goods output was apparently more constant for the given period.

In 2018, crop production, same as livestock production declined in value, compared to the previous year where crop production declined by 3.7%, while livestock production declined by 8.7%. If we analyse the value of crop and livestock production for the period 2014-2018, we notice that there was fluctuation during this period, where the highest value was noticed in 2016. In 2018, forage crops have a higher participation in crop production by 28%, followed by vegetables and garden crops by 25%, cereals by 22%, fruits by 17% and others by lesser participation. In 2017, vegetables and orchards have had the highest participation in vegetable production, but in 2018, this category declined by 18%, and was ranked behind forage crops. [4]

FIGURE 27 – SHARE OF AGRICULTURE CROPS IN TOTAL CROP PRODUCTION



Source: Kosovo Green Report, 2019 (from: Results of the Agricultural Holding Survey (AHS), 2018)

Agricultural holdings in Kosovo are very small and mostly partially self-sufficient. The family has an average of about 3.2 hectares of land, of which an average of 1.6 hectares is arable land, usually fragmented into six to eight plots, and 97% of farms are less than 5 hectares. Less than 1% of farms are larger than 10 hectares.

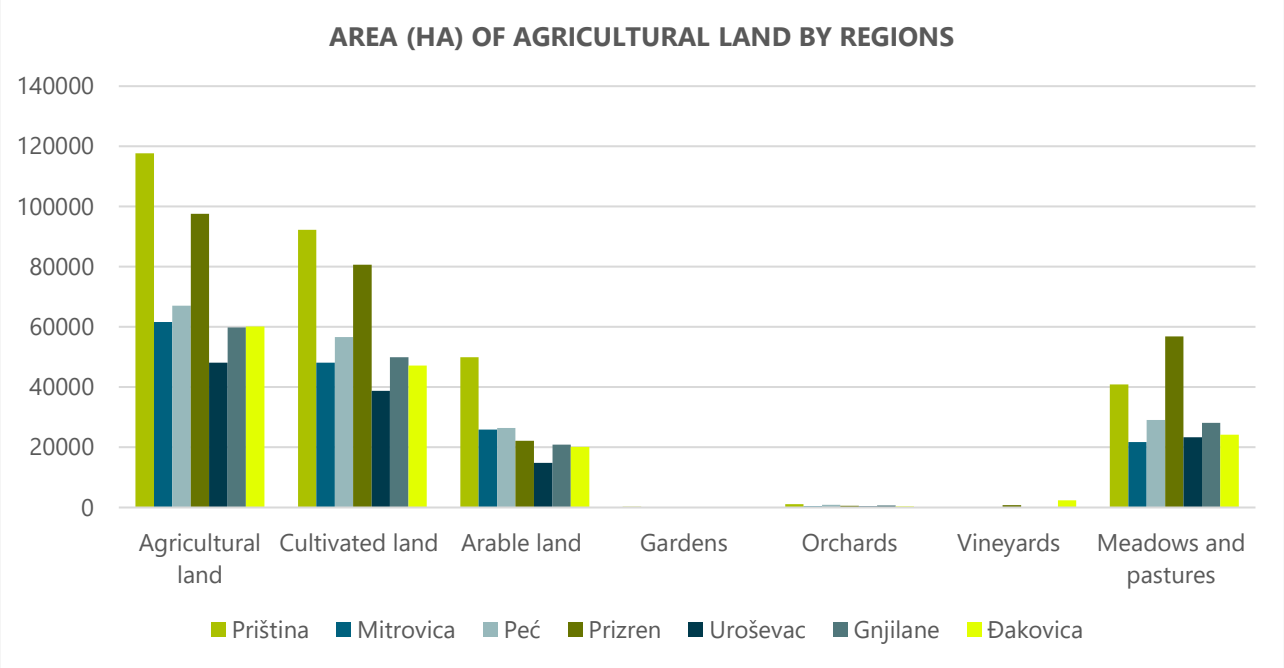
Subject pipeline passes through all regions in Kosovo (7) in a total of 30 municipalities. According to the data from Kosovo Agency of Statistic; Census of agriculture in the Republic of Kosovo 2014, the region Priština has the largest area of agricultural land (117 698.30 ha) from the rest of the observed regions (Mitrovica 61 666.68 ha, Peć 67 025.48 ha, Prizren 97 597.08 ha, Uroševac; 48 109.16 ha, Gnjilane; 59 782.40 ha and Đakovica 60 121.19 ha). In the area of all seven regions the largest share of cultivated land refers to pastures and meadows.

TABLE 12 – AREA (HA) OF AGRICULTURAL LAND BY REGIONS

Regions	Agricultural land	Cultivated land	Arable land	Gardens	Orchards	Vineyards	Meadows and pastures
Priština	117 698.30	92 297.66	49 945.00	252.62	1 091.77	33.45	40 945.36
Mitrovica	61 666.68	48 148.73	25 893.69	107.96	387.88	3.41	21 743.70
Peć	67 025.48	56 626.37	26 447.33	139.43	877.34	34.16	29 083.20
Prizren	97 597.08	80 647.22	22 210.12	196.49	592.59	761.56	56 868.02
Uroševac	48 109.16	38 772.92	14 836.78	125.43	409.54	16.62	23 365.86
Gnjilane	59 782.40	49 960.30	20 933.17	145.78	652.13	7.00	28 173.12
Đakovica	60 121.19	47 181.96	20 115.02	87.28	378.99	2 359.06	24 231.57

Source: Kosovo Agency of Statistic; CENSUS OF AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF KOSOVO 2014- Pg 80

FIGURE 28 – AGRICULTURAL LAND BY REGIONS



Source: Kosovo Agency of Statistic; CENSUS OF AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF KOSOVO 2014- Pg 80

The total area of agricultural land in Kosovo 2016 is 415,831 ha, 52.62 % of which were pastures and meadows and 45, 02 % arable land and gardens. The arable land and permanent area are 0.11 ha and 0.23 ha of the agricultural land/capita. The use of agricultural land in the last decade of the 20th century and the beginning of the 21st, as well as in the two first decades of the 21st century has dramatically changed, both qualitatively and quantitatively.

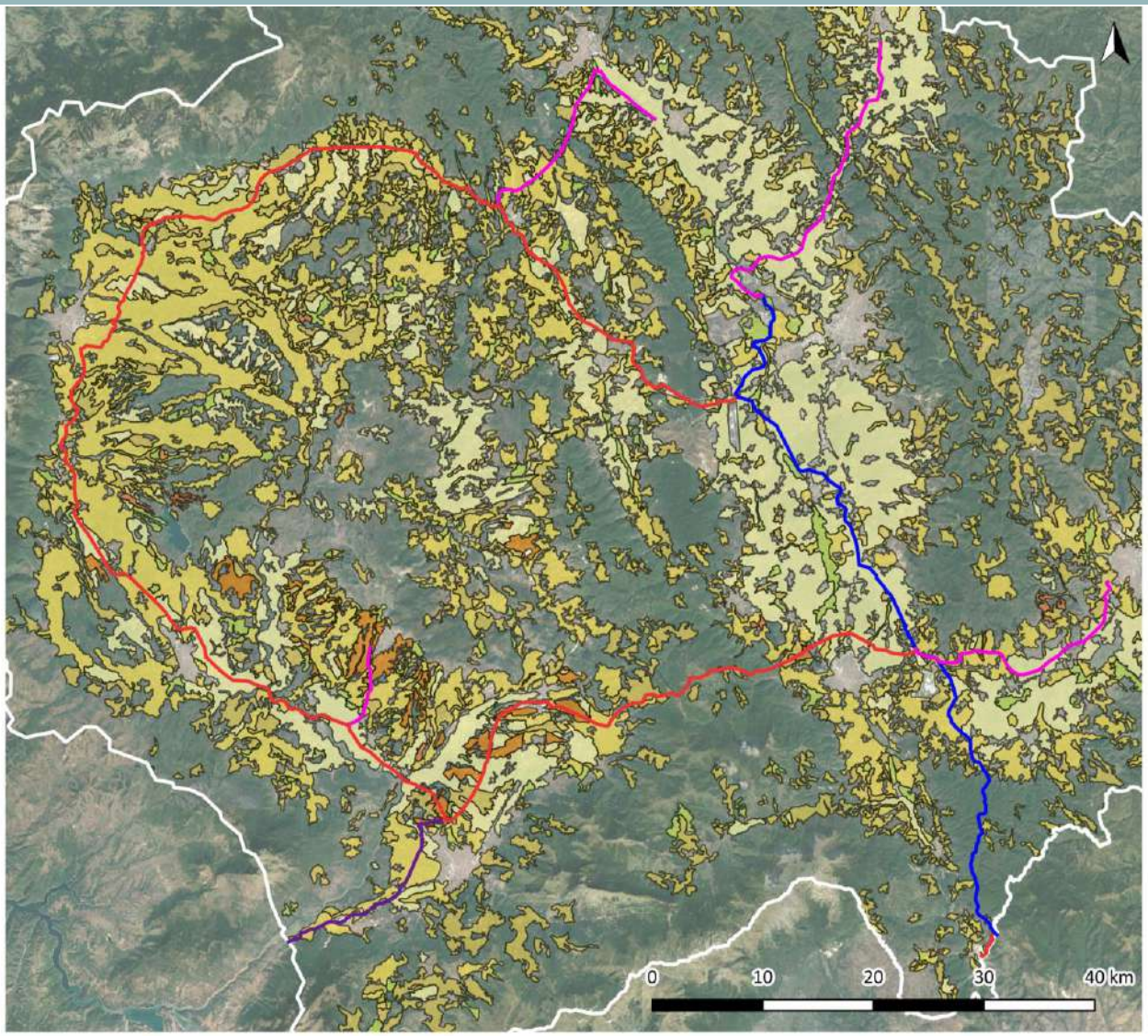
Each year, sizeable areas of agriculture fields are lost due to construction. Arable land and gardens have decreased, but meadows and pastures have increased. The increase of the meadow and pasture areas did not result in an increase in the livestock fund.

The largest areas of arable land are used for cereals cultivation. In 2016, 134,886 ha were planted, while production was 562,895 tons. Wheat and maize are two of the most important crops according to the area and production. Most vegetables are cultivated in open fields (large or small), close to water sources for irrigation, but also in greenhouses. Peppers, beans, onions, lettuce, watermelons, cabbage, tomatoes, etc. are mostly grown.

Fruits crops was cultivated on 5,669 ha, while the annual production was 54,838 tons. Recently, there has been a positive trend of raising orchards of different species, mainly new orchards are growing every year, especially with raspberries, and this rise is supported by the government. Grapes was cultivated on 3,117 ha, with annual production of 23,666 tons. Grapes have a dual importance, as a product for fresh consumption and table grapes, but also processed as wine and alcohol. [5]

According to CORINE Land Cover (CLC) in 2018 agricultural area takes about 38,12% out of total country area. The largest area is occupied by complex cultivation patterns (35.06%) followed by non-irrigated arable land (31.02%) and agricultural mosaics with significant natural vegetation (28.14%) (Figure 30). Project area is mostly located at on non-irrigated arable land, complex cultivation patterns and pastures (Figure 29).

FIGURE 29 – AGRICULTURAL LAND ACCORDING CLC 2018



Legend/Legjenda

Agriculture / Tokë bujqësore (CLC 2018)

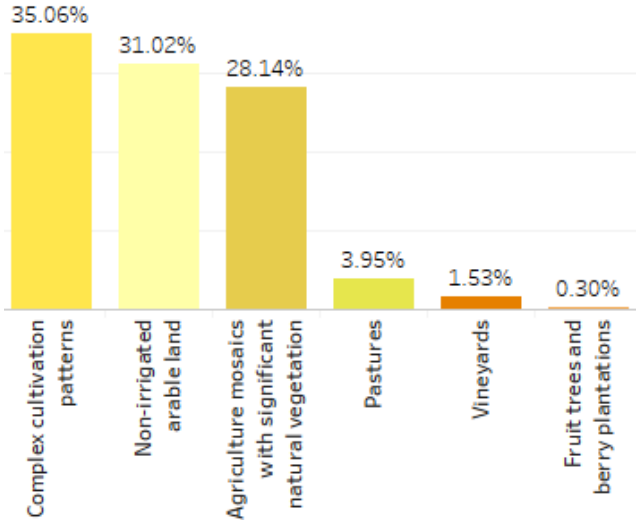
- Non-irrigated arable land / Tokë arë e paujitur
- Vineyards / Vreshtat
- Fruit trees and berry plantations / Pemë frutore dhe plantacione manaferrash
- Pastures / Kullotat
- Complex cultivation patterns / Modele komplekse kultivimi
- Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation / Toka e zënë kryesisht nga bujqësia me sipërfaqe të konsiderueshme të vegjetacionit natyror

Gas pipelines/Gazsjellësi

- Kosovo transmission branch pipelines/Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

Source: Copernicus, Land cover and land cover changes in European countries in 2000-2018

FIGURE 30 – AGRICULTURAL AREAS IN KOSOVO IN 2018 (38,12% OUT OF TOTAL COUNTRY AREA)

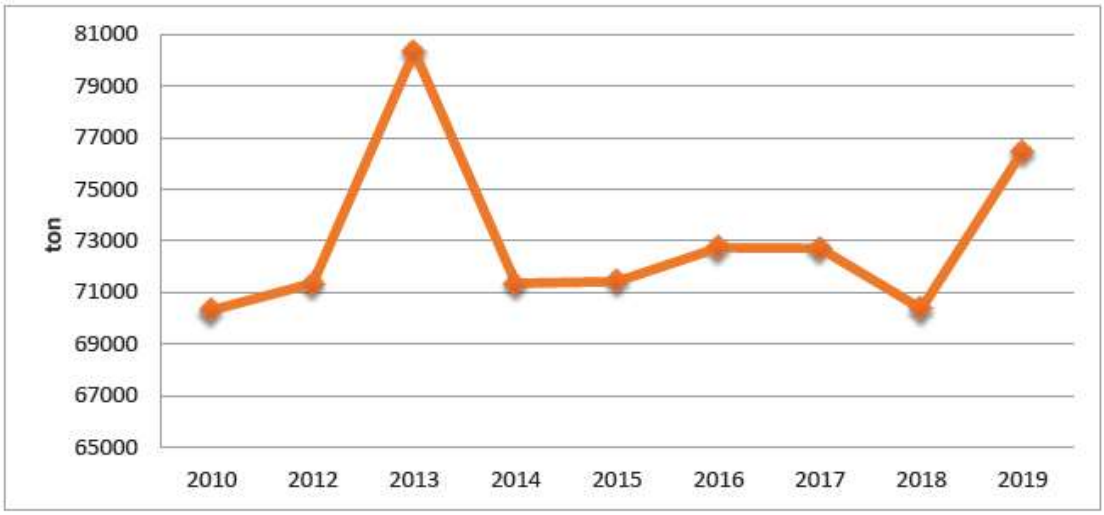


Source: Copernicus, Corine land cover-2018, Kosovo

In Kosovo, the organic agriculture sector is still in the early stage of development. According to the data from the Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development, in Kosovo there are about 160 ha cultivated and 179,580 ha certified areas for the collection of medicinal plants and wild fruits. There are about 155 certified producers of organic products. In this sector there is developed especially the sector of cultivation and collection of medicinal and aromatic plants. These producers are organized in 45 collection centres throughout Kosovo. The export is made as a semi-processed product and 95% of the production is exported outside Kosovo. [4]

One of the main pressures of environmental impact from the agricultural sector is the use of chemical fertilizers, pesticides, and other agricultural chemicals. According to the data from agricultural questionnaires conducted by the Kosovo Agency of Statistics, in 2019 were used about 76,467 tonnes of fertilizers that contain nitrogen (NPK, UREA and ALN). The general trend of fertilizer use in agriculture is increasing. Compared to the previous year, about 6100 tonnes less fertilizer was used. [3]

FIGURE 31 - TREND OF FERTILIZER USE 2004-2019 TONNES/ YEAR

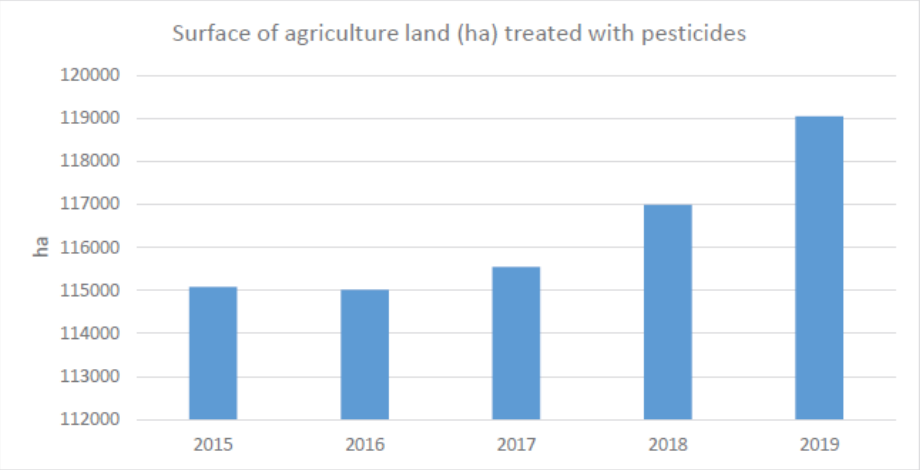


Source: Kosovo Environment 2020 Report of environmental indicators

Another environmental pressure from the agricultural sector is the use of pesticides and other agricultural chemicals. According to the data from the Agricultural Household Survey for the years 2015-2019 conducted

by the Kosovo Agency of Statistics, it results that in 2015 115,083.40 ha were treated with pesticides, to mark an increase of 3,967.53 ha of areas treated with pesticides in 2019, with a total of 119,050.93.

FIGURE 32 - AGRICULTURAL LAND SURFACES (HA) TREATED WITH PESTICIDES



Source: Kosovo Environment 2020 Report of environmental indicators

Kosovo is a great importer of fruits, vegetables and decorative plants starting from the planting material to final products that this sector provides. Kosovo has an increasing growth potential of export of fruits and vegetables in neighbouring countries and broader based on these specifics: Grain sector in Kosovo is one of the main sectors. The total area planted with cereals in 2012 was 137,215 ha. Total domestic production was about 350,000 ton which covers 76% of domestics needs and other part is covered by import. The trade balance was negative, but the value of wheat imported is 40% lower than in 2011. [6]

4.7.3 - Soil and agriculture on pipeline routes

The tables below provide an overview of soil types and agricultural land along pipeline routes.

TABLE 13 - GAS PIPELINE TO HANI I ELEZIT (SHARRCEM)

	Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)
Soil types	Shallow brown soil on schists (phyllite, micaschis)
Agriculture	There is no detected agriculture land along route.

TABLE 14 - GAS PIPELINE PRISHTINA 1-DRENAS

	Gas pipeline Prishtina-Drenas
Soil types	Noncalcareous smonitsa, Brownized smonitsa, Loamy deluvium, Reddish-brown loamy soil on reddish sediments, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Loamy deluvium, Clayey alluvium, Brownized smonitsa in the process of brownization, Shallow brown soil on basic rocks (diabase, basalt)
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 5,5 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Complex cultivation patterns

TABLE 15 - GAS PIPELINE SKENDERAJ-MITROVICA

	Gas pipeline Skenderaj-Mitrovica
Soil types	Typical yellowish-brown soil on lacustrine clays, Loamy alluvium, Eroded smonitsa, Loamy deluvium, Brownized yellowish-brown soil on lacustrine

	clays, Brownized rendzina on compact limestone, Brown leached soil on sandstone, Moderately deep brown soil on sandstone, Brownized smonitsa, Brownized smonitsa in the process of brownization
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 10 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Pastures Complex cultivation patterns

TABLE 16 - NORTH MACEDONIA-KOSOVO INTERCONNECTION

	North Macedonia-Kosovo interconnection
Soil types	Noncalcareous smonitsa, Clayey alluvium, Loamy alluvium, Sandy-loamy alluvium, Brownized smonitsa in the process of brownization, Brownized smonitsa, Meadow clayish soil, Alluvium in the process of brownization, Brownized alluvium, Smonitsa leached with pseudogley, Brownized smonitsa with gley, Mineral-marsh loamy gley soil, Reddish-brown sandy-loamy soil on reddish sediment, Podzol-pseudogley, Alluvial-deluvial loamy soil, Shallow brown soil on schists (phyllite, micaschis), Shallow brown soil on flysch
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 50 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Pastures Complex cultivation patterns

TABLE 17 - GAS PIPELINE ISTOG-SKENDERAJ

	Gas pipeline Istog-Skenderaj
Soil types	Typical yellowish-brown soil on lacustrine clays, Typical rendzina on mellow limestone, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Mineral-marsh loamy gley soil, Loamy deluvium, Gravelly alluvium, Deep brown soil on mellow limestone, Brownized rendzina on mellow limestone, Alluvial-deluvial loamy soil, Alluvial-deluvial loamy soil
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 25 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Pastures Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 18 - GAS PIPELINE PEJA-ISTOG

	Gas pipeline Peja-Istog
Soil types	Reddish-brown loamy soil on reddish sediments, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Podzol-pseudogley, Mineral-marsh loamy gley soil, Loamy alluvium, Gravelly alluvium, Leached deluvium
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 23 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Pastures Complex cultivation patterns

	Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 19 - GAS PIPELINE DRENAS-SKENDERAJ

	Gas pipeline Drenas-Skenderaj
Soil types	Yellowish-brown leached soil on lacustrine clays, Yellowish-brown humic soil on lacustrine clays, Typical yellowish-brown soil on lacustrine clays, Shallow brown soil on flysch, Shallow brown soil on basic rocks (diabase, basalt), Podzol-pseudogley, Noncalcareous smonitsa, Moderately deep red soil on compact limestone, Moderately deep brown soil on flysch, Loamy alluvium, Brownized smonitsa in the process of brownization, Brownized smonitsa, Alluvial-deluvial loamy soil
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 14,5 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 20 - GAS PIPELINE PRISHTINA-PODUJEVO

	Gas pipeline Prishtina-Podujevo
Soil types	Sandy-loamy alluvium, Reddish-brown loamy soil on reddish sediments, Noncalcareous smonitsa, Loamy alluvium, Leached alluvium, Clayey alluvium, Brownized yellowish-brown soil on lacustrine clays, Alluvium in the process of brownization
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 31 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Pastures Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 21 - GAS PIPELINE KRUSHE E MADHE-RAHOVEC

	Gas pipeline Krushe e Madhe-Rahovec
Soil types	Noncalcareous smonitsa, Eroded smonitsa, Brownized smonitsa, Alluvial-deluvial loamy soil
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 8 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Vineyards Pastures Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 22 - GAS PIPELINE ALB BORDER-PRIZREN

	Gas pipeline ALB Border-Prizren

Soil types	Shallow brown soil on schists (phyllite, micaschis), Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Moderately deep red soil on compact limestone, Mineral-marsh loamy gley soil, Loamy deluvium, Lithosol on compact limestone, Brownized red soil on compact limestone, Alluvial-deluvial loamy soil
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 17,5 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Vineyards Pastures Complex cultivation patterns

TABLE 23 - GAS PIPELINE FERIZAJ-GJILAN

	Gas pipeline Ferizaj-Gjilan
Soil types	Yellowish-brown humic soil on lacustrine clays, Smonitsa leached with pseudogley, Shallow brown soil on flysch, Sandy-loamy alluvium, Reddish-brown sandy-loamy soil on reddish sediment, Reddish-brown loamy soil on reddish sediments, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Podzol-pseudogley, Loamy alluvium, Brownized smonitsa, Alluvial-deluvial loamy soil
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 23 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation Fruit trees and berry plantations Pastures Non-irrigated arable land Complex cultivation patterns

TABLE 24 - GAS PIPELINE MITROVICA-VUSHTRRI

	Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri
Soil types	Sandy-loamy alluvium, Loamy alluvium, Clayey alluvium, Brownized smonitsa in the process of brownization
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 7 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Pastures

TABLE 25 - GAS PIPELINE FERIZAJ-PRIZREN

	Gas pipeline Ferizaj-Prizren
Soil types	Smonitsa leached with pseudogley, Shallow brown soil on schists (phyllite, micaschis), Shallow brown soil on compact limestone, Reddish-brown sandy-loamy soil on reddish sediment, Reddish-brown loamy soil on reddish sediments, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Podzol-pseudogley, Moderately deep brown soil on compact limestone, Mineral-marsh loamy gley soil, Loamy deluvium, Leached deluvium, Brownized smonitsa in the process of brownization, Brown leached soil on schists (phyllite, micaschis)

Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 35,5 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Vineyards Fruit trees and berry plantations Pastures Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 26 - GAS PIPELINE PRIZREN-GJAKOVA

	Gas pipeline Prizren-Gjakova
Soil types	Smonitsa leached with pseudogley, Sandy alluvium, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Podzol-pseudogley, Noncalcareous smonitsa, Loamy alluvium, Brownized smonitsa
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 27 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Vineyards Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

TABLE 27 - GAS PIPELINE GJAKOVA-PEJA

	Gas pipeline Gjakova-Peja
Soil types	Smonitsa leached with pseudogley, Reddish-brown leached soil on reddish sediments, Noncalcareous smonitsa, Loamy deluvium, Gravelly alluvium, Gleyed alluvium
Agriculture	Pipeline route passes through agricultural land in the length of 35 km approx. According to Corine Land Cover data from 2018, the types of agricultural land on the route are: Non-irrigated arable land Complex cultivation patterns Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation

4.8 - Biodiversity and Protected Areas

4.8.1 - Biodiversity

Biodiversity is the variety of living organisms, including terrestrial, marine, and other aquatic ecosystems and the ecological complexes, as well as the diversity within species, between species and between ecosystems.

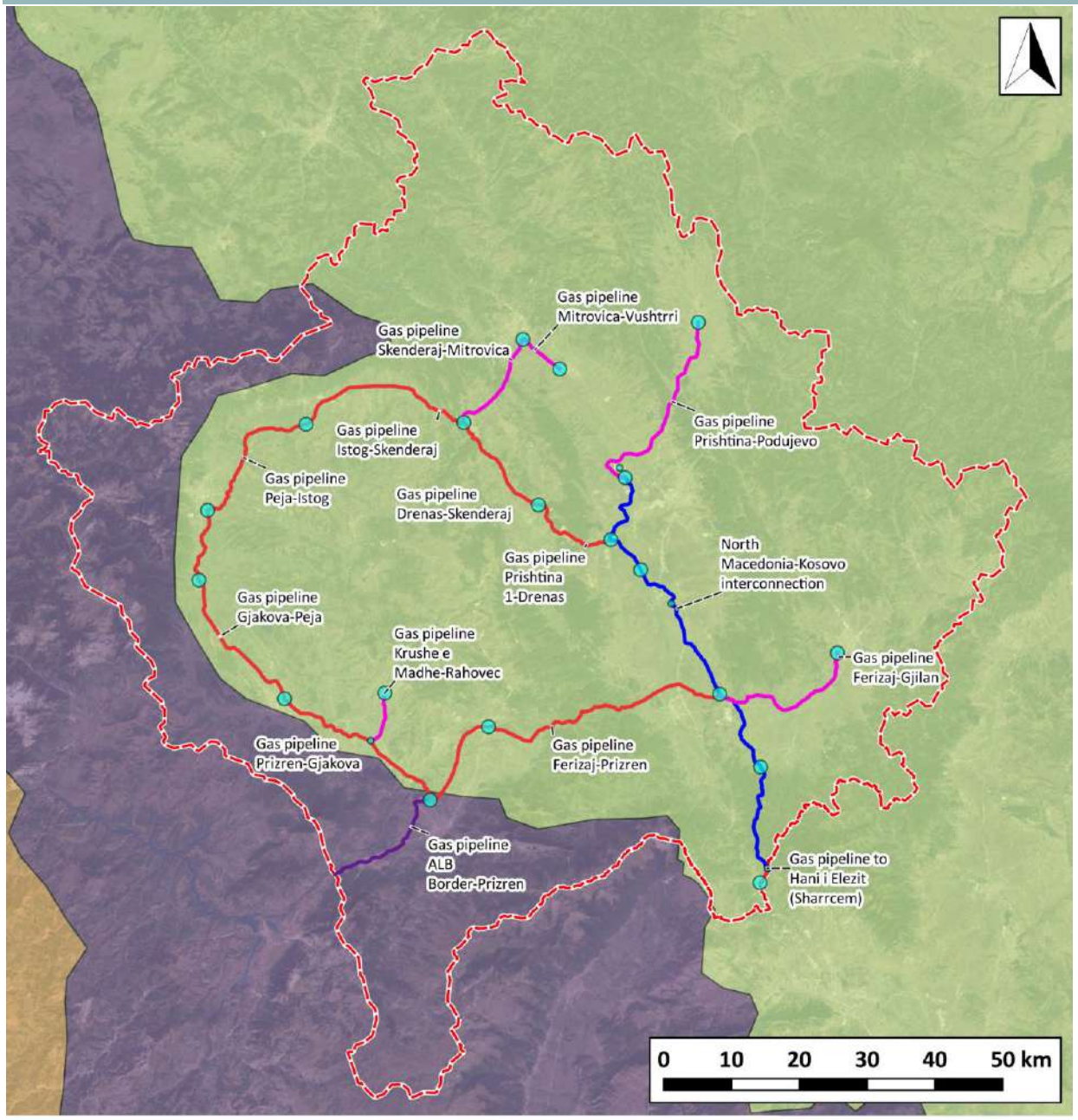
Kosovo is located within alpine and continental biogeographical regions.

Continental bio-geographical region is characterized by high biodiversity. Its vegetation shows influences from mediterranean and alpine region. Characteristic deciduous forests are beech, oak, and hornbeam forests, which are inhabited by many common bird species. Some of the most typical bird species are the black woodpecker (*Dryocopus martius*), red kite (*Milvus milvus*), hazel grouse (*Tetrastes bonasia*) and collared flycatcher (*Ficedula*

albicollis). Woodland microhabitats in the undergrowth have favourable conditions for harbouring tens of thousands of insect and plant species. The semi-natural are dependent on extensive farming.

The Alpine region has very rich and diverse biodiversity due to its complex and varied topography, microclimates, and habitats. Almost two thirds of the plants on the European continent are present in the alpine bio-geographical region. Forests and semi-natural grasslands envelop the lower slopes which are rich in species diversity influenced by its transition with other biogeographical regions and human presence but, as the altitude increases trees become scarcer and transition to alpine grasslands, fells, and scrub heath communities. At the very top, at extreme conditions, the vegetation is reduced to a handful of highly adapted endemic plants. The area has become an important retreat for many faunal species originally occurring in higher numbers in the lowlands. Large carnivores (wolves, bears, lynx) and raptors (eagles, falcons, vultures) have been drawn to the region because human disturbance is limited. Mammalian alpine specialists such as the snow vole (*Microtus nivalis*) and alpine ibex (*Capra ibex*) exist too. Additionally, some birds have also adapted to the region including the ptarmigan (*Lagopus lagopus*), chough (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) and dotterel, (*Charadrius morinellus*). The Alpine region is also rich in invertebrates, specifically beetles and butterflies.

FIGURE 33 – BIO-GEOGRAPHICAL REGIONS IN KOSOVO



Legend / Legjenda

Aboveground facilities / Objektet mbitokësore

Kosovo border / Kufiri i Kosovës

Gas pipelines / Gazsjellësi

Kosovo transmission branch pipelines / Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës

Kosovo transmission pipelines-gas ring / Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit

North Macedonia-Kosovo interconnection / Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

Route ALB Border-Prizren / Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

Bio-geographical regions / Rajoni biogjeografik

Alpine Bio-geographical Region / Rajoni Biogjeografik Alpin

Continental Bio-geographical Region / Rajoni Biogjeografik Kontinental

The main and most important ecosystems in Kosovo are forests and other wooded land, covering 47.4 % of the country's land surface (Table 4-26). The most important forest ecosystems are located in Kosovo's high mountains in the national parks, in the Malet e Sharrit and Bjeshkët e Nemuna mountain ranges.

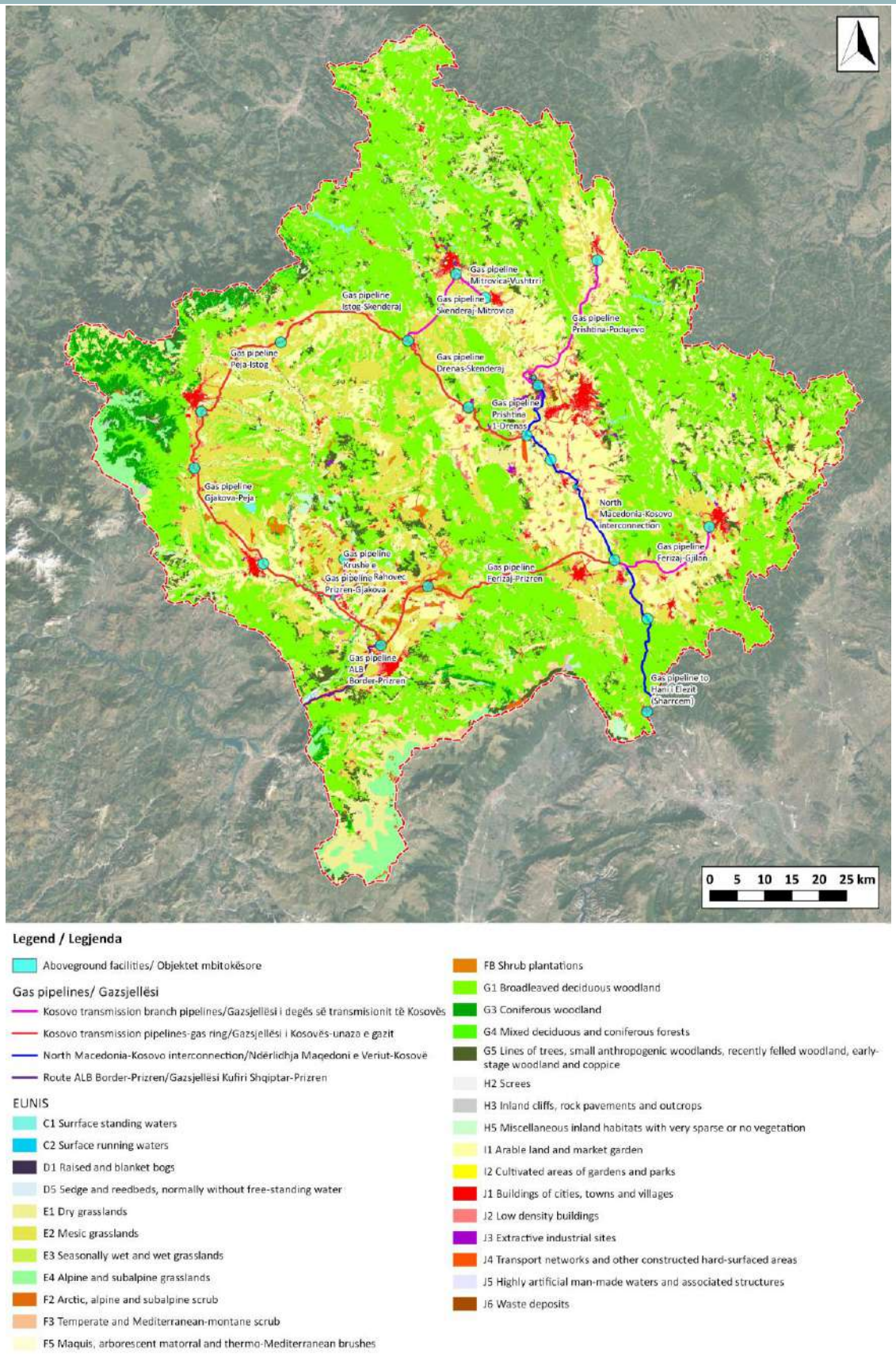
TABLE 28 - LAND USE TYPES

Land Use Classes	Area, ha	Area in %
Forest	481,000	44.7
Other wooded land	29,200	2.7
Cropland	309,000	28.7
Grassland	161,400	15.0
Settlements	48,000	4.5
Water	5,200	0.5
Other wetlands	800	0.1
Total	1,077,000	100

Source: Kosovo Biodiversity Analysis (KBA), May 2018

Biodiversity in Kosovo is considered to be rich and diverse, although, to this date, there is still no comprehensive inventory or monitoring of biodiversity in Kosovo, with most of the studies and surveys being done individually by various projects, academic institutions or NGOs. Aquatic ecosystems in Kosovo are highly threatened, being treated as dumpsites by local people and polluted by industry. Moreover, sand and gravel mining in riverbeds is uncontrolled and unsustainable. Inhabited parts of Kosovo are therefore not considered important for maintaining biodiversity.

FIGURE 34 – HABITAT BIODIVERSITY IN KOSOVO



Source: EUNIS (https://eunis.eea.europa.eu/)

The following table represent the different EUNIS habitat types found within a 200 + 200 m buffer around the pipelines. The area of each included habitat within the buffer was calculated. The most prominent habitat type in the area around the pipelines is an agricultural habitat type I1 Arable land and market garden which covers just under 44% of the area. Grasslands, specifically E2 Mesic grasslands are the next most common habitat present in the wider area of the pipelines covering about 28% of it. The last significant habitat type of the wider area of the pipelines belongs to the forest habitat G1 Broadleaf deciduous woodland covering about 15.5% of the project area.

TABLE 29 – AREA OF EUNIS HABITAT TYPES IN A 200 + 200 BUFFER AROUND THE PIPELINES

Habitat types	Area (ha)
C2 Surface running waters	11.69
D1 Raised and blanket bogs	3.93
D5 Sedge and reedbeds, normally without free-standing water	7.63
E1 Dry grasslands	189.94
E2 Mesic grasslands	4366.54
E3 Seasonally wet and wet grasslands	79.07
F5 Maquis, arborescent matorral and thermo-Mediterranean brushes	5.78
FB Shrub plantations	462.88
G1 Broadleaved deciduous woodland	2424.18
G3 Coniferous woodland	1.58
G4 Mixed deciduous and coniferous forests	2.44
G5 Lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early-stage woodland and coppice	244.08
H2 Screes	4.59
H3 Inland cliffs, rock pavements and outcrops	0.38
H5 Miscellaneous inland habitats with very sparse or no vegetation	2.96
I1 Arable land and market garden	6786.64
J1 Buildings of cities, towns and villages	74.88
J2 Low density buildings	344.90
J3 Extractive industrial sites	98.77
J4 Transport networks and other constructed hard-surfaced areas	370.87
J5 Highly artificial man-made waters and associated structures	0.92
J6 Waste deposits	2.92
Grand Total	**15,487.55**

Caves and karstic springs are present in Kosovo covered by soluble rocks such as limestones. The data on caves in Kosovo are very scarce. The protection of caves in Kosovo is regulated by the Law on Nature Protection.

There are six protected caves in Kosovo: Marble Cave in Gadime, caves in Radavc, Gllanaselle, Baice and Kishnareke. Additionally, some other caves have been proposed for protection (Great Canyon -Gryka e Madhe, Pjetershtice, Bresalc, Ponor etc). The most known cave in Kosovo is Marble Cave in Gadime.

Especially little data is known on karst caves and karst springs inhabitants such as subterranean insects, crustaceans, diplopods, molluscs etc. Still, several subterranean species new to science have been described recently, from Kosovo, such as subterranean molluscs from the families Moitessieriidae and Hydrobiidae (Grego et al, 2017). Bats regularly use caves as hibernation sites and maternity colonies' sites, but the data on bats using karst caves in Kosovo is missing.

Aquatic Ecosystems

Kosovo's aquatic ecosystems consist of glacial lakes, wet meadows, springs, streams, rivers, artificial water reservoirs, fishponds, and temporary ponds. Kosovo is divided into 4 major river basins: Drini i Bardhë, Iber, Morava e Binçës, and Lepenci. The proposed pipelines will cross a total of 55 different waterways including the rivers of: Sitnicë, Llap, Klinë, Kaçandoll, Drenicë, Burim, Lumbardhi i Pejës, Drini I Bardhë, Lumbardhi i Deçanit, Lumbardhi i Prizrenit, Nerodime, Ereniku, Krena and Llukac. Kosovo's natural lakes are mainly found at high altitudes, in the two national parks, and most are glacial lakes.

One of the most important wetlands in the central part of Kosovo is the wetland site of Henc. It was artificially created in the late 1960s at the confluence of the Magura and Vrella streams, branches of the Sitnicë River. The aim was to create a habitat where the common carp (Cyprinuscaprio) could be cultivated. With a surface area of 74 hectares the Henc wetland is rich with biodiversity, a 2010 study (Sherifi et al., 2010) recorded 41 species of birds, four species of fish, three species of reptiles, two amphibians, two mammals, and 28 species of vascular plants. The wetland is an important breeding and feeding area for a number of resident, wintering, and migratory water birds and in 2014 was designated a Special Protected Area of Birds (Ligatina e Hencit/ Radevës). This protected area lies 123 m west from the proposed North Macedonia-Kosovo interconnection gas pipeline right below the area of the aboveground facility PTS/PRMS Prishtina 1.

Only a few studies on Kosovo's aquatic ecosystems have been undertaken, and these focused on the Malet e Sharrit National Park area. Kosovo is one of the least investigated countries of the Balkan Peninsula as far as fish diversity and no studies have been conducted on the economic and biodiversity values of Kosovo's aquatic ecosystems. This lack of information contributes to the unsustainable use of aquatic resources, especially for hydropower. Aquatic ecosystems and their potential to contribute to environmental services are also threatened by waste and wastewater disposal and industrial pollution (KBA, 2018).

Forests

Forests cover around 45% of the Kosovo area and are the main source of economic, social, and environmental welfare. Forests are natural climate regulators; they help preserve water and air quality and protect land from erosion. They also act as CO_2 sinks and are one of the main suppliers of atmospheric oxygen. Forests (wood) are considered a renewable resource and can be utilized for industrial purposes. Forest ecosystems contain numerous plant and animal species which are important not only to the biodiversity of our planet but also provide medicinal and nutritional value to humans. Human impact on forests is very pronounced, uncontrolled harvesting can lead to deforestation which can have many negative consequences on the environment; impacts such as irregular climate, decrease in biodiversity, erosion etc.

The 2003 forest inventory estimated that about 60% of forests are public property and 40% are privately owned; of that it is also estimated that 40% of public forests and 29% of private forests are affected by illegal activities.

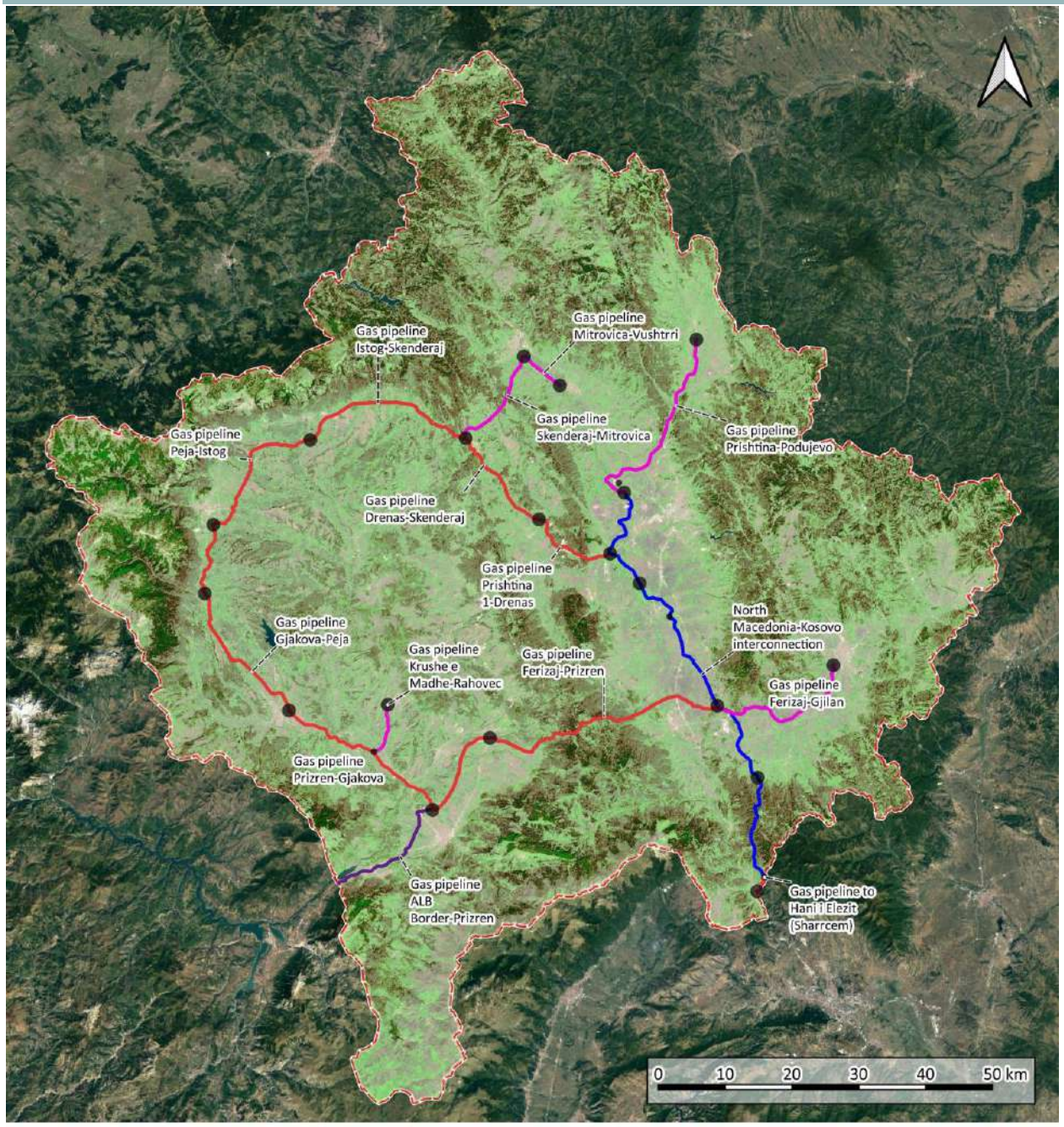
Kosovo's forests are divided into high, low forest, scrub, and degraded forests. Most of the forest consists of lower forests 42%, the smallest percentage being high forests at 15%. Pinnate Forests cover 90% of the surface with types of beech and oak.

An oak-dominated forest ecosystem is found in the central hilly area of Kosovo. Dominant species there are sessile oak (*Quercus petreae*), turkey oak (*Quercus cerris*), pubescent oak (*Quercus pubescens*), Italian oak (*Quercus frainetto*), and chestnut (*Castanea sativa*). In the southwestern part of Kosovo, in Koritnik and Pashtrik, an area distinguished by a high number of endemics, relict, and endemic-relict plant species, the dominant species in the forest ecosystem is Macedonian oak (*Quercus trojana*). In altitudes above conifer forests, forest ecosystems are dominated by beech (*Fagus moesiacae*).

In Bjeshkët e Nemuna, Koritnik, and in the Malet e Sharrit, Macedonian [Balkan] pine (*Pinus peuce*) and Bosnian pine (*Pinus cheldreichi*) form forests of scientific significance due to their endemism. The highest forest zones, especially in the Bjeshkët e Nemuna area, are dominated by mountain pine (*Pinus mugho*) forests at altitudes

up to 2000 m. Although the wood is of poor quality, mountain pine is important for its medicinal characteristics and as an industrial plant, as well as for protection against erosion on the high, steep slopes. In subalpine and alpine areas, shrub ecosystems are found, dominated by juniper (*Juniperus nana*), bilberry (*Vaccinium myrtillus, V. uliginosom*), and perennial herbaceous plants including many medicinal and aromatic plants (MAPs) (Millaku, undated).

FIGURE 35 – SILVICULTURAL FORM OF FOREST COVER AND TREE HEIGHT AGAINST THE GAS PIPELINE NETWORK



LEGEND/LEGJENDA

Kosovo border/Kufiri i Kosovës

Gas_pipelines/Gazsjellësi_novo

- Kosovo transmission branch pipelines /Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring /Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection /Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren /Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren

silvicultural form/formë silvikulturore

- thicket and shrubbery/gëmusha dhe shkurre
- coppices/cungishte
- high forests/pyjet e larta

tree height

- low
- high

Flora and Fauna

Kosovo lies at the center of the Balkan Peninsula, and is split into three climatic zones, continental, sub-Mediterranean, and alpine. This, combined with its geomorphologic and hydrologic factors, results in a rich biodiversity. The Herbarium of the Faculty of Natural Species (University of Pristina) has confirmed 1,800 vascular plant species (while a total of 2,500 are predicted to occur), representing 20% of European flora in an area that is less than 2% of the Balkan territory. More than 200 endemic plant species (10% of Balkan endemics) have been recorded in Kosovo and eight steno-endemic species (only found in Kosovo) make the country one of the six centers of European floristic endemism (Stevanovic et al., 1995, Veselaj, 2012). Researchers have also recorded 68 relict plant species (Mustafa B., 1998), 400 species of algae, and 104 species of fungi.

Local vegetation ecologists have identified and categorized plant associations, which are groups of plants that typically grow together across a landscape due to their similar growth requirements.

In regions dominated by serpentine rocks (e.g., in the Ibri River valley and through Koznica and Golesh to the southwest), two plant species endemic to Kosovo and Albania are found: prickly juniper (*Juniperus oxycedrus*) and forsythia (*Forsythia europae*). The flora of this serpentine massif area is rich in rare species (Millaku, 2008).

In Malet e Sharrit National Park, 77 plant species of international importance are found; 26 species included on the European Red List (UNECE, 1991); and 32 species on the 1997 IUCN Red List (Veselaj, et al., 2015). Malet e Sharrit National Park has 314 vegetation units, including 180 plant associations, 16 sub-associations, 59 alliances, 7 sub-alliances, 32 orders, and 20 classes (Mustafa et al., 2013).

Numerous plant associations are now threatened because of human impact. The most threatened are the oak forests (*Quercus spp*.) at an altitude of between 600 and 800 meters that are being unsustainably harvested for firewood and cleared for agriculture. Two rare sub-alpine pine species (*Pinus Peuce* and *P. Heldereichii*) are limited to small areas on the upper slopes of high mountains and are vulnerable to wildfires. Rare montane communities restricted to soils derived from serpentine ultrabasic rocks contain high levels of endemic plants and are also potentially threatened because of their limited distribution. *Forsythia europaea* is a relict endemic and the most recognized plant of these associations. Seasonally wet meadows have distinctive plant associations that are threatened by conversion to agriculture.

The factors that create favorable conditions for plant diversity in Kosovo also explain the high level of faunal diversity within this relatively small area. Kosovo's faunal diversity consists of 130 species of insects (significant data gaps exist on insect diversity of Kosovo), 30 fish species, 14 species of amphibians, 14 species of reptiles, 225 resident and seasonal migrant bird species, and 46 species of mammals.

In Kosovo's higher mountain, populations of larger mammals of international and regional importance have been recorded, such as the brown bear (*Ursus arctos*), Balkan lynx (*Lynx lynx balcanicus*), roe deer (*Capreolus capreolus*), wild goat "chamois" (*Rupicapra rupicapra*), wild cat (*Felis silvestris*), wolf (*Canis lupus*), fox (*Vulpes vulpes*), and deer (*Cervus elaphus*). Aside from deer, populations of these species are small and are scattered in remote mountain areas. Small mammals are well represented in Kosovo, including many rodent species and members of the weasel family, such as the endangered river otter *(Lutra lutra*). Several bat species live in Kosovo's caves, either as seasonal or year-round residents.

In Kosovo there are many important species of birds on the International Union for the Conservation of Nature (IUCN) Red List and the World Red List. Two eagle species (*Aquila heliaca* and *Aquila chrysartos*) and a falcon (*Falco naumanni*) are large birds of prey living primarily in the mountains. The griffin vulture (*Gyps fulvus*) is now very rare if not locally extinct. Waterbirds that used to be seen regularly have become rare or absent in recent decades, such as the Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia*), this is thought to be caused by human disturbances and the drainage of wetlands.

Amphibians and reptiles have received less scientific attention than other groups, but common species of frogs, salamanders, lizards, snakes, turtles, and tortoises are known. The regionally endangered Alpine salamander (*Salamandra atra*) and Alpine newt (*Triturus alpestris*) are found in only a few high elevation lakes.

Fish diversity and population is believed to be drastically reduced in most rivers as the result of sand and gravel mining and pollution from domestic waste, mine tailings, and industrial pollution. Trout (Salmonidae) are the most common fish in Kosovo; they are sensitive to riverbed disturbances and pollution and now exist primarily in stretches of rivers above population centers and industrial sites. The Danube Salmon (*Hucho hucho*) is present, but its populations are reduced, and its historical migration are disturbed due to damming and the destruction of spawning beds. Fish species in the carp and perch families are also present in rivers. The European eel (*Anguilla anguilla*) is the only critically endangered species found in the Drini i Bardhë River, its greatest threats being the construction of dams.

Nineteen taxa found in Bjeshkët e Nemuna National Park are listed on the IUCN Red List of Threatened Species; the globally endangered Balkan lynx, (*Lynx lynx balca*nicus), a species of great international importance, is found (Veselaj et al. 2013) in Bjeshkët e Nemuna; and as mentioned above, 129 species of butterflies (Lepidoptera), making the territory of the national park one of the richest areas in Europe for butterflies (MESP, 2013).

Invasive species

A number of invasive species might be found within the wider area of the pipelines. Some of invasive species that are common to the area are listed below.

TABLE 30 – LIST OF INVASIVE SPECIES

TAXON	FAMILY
Plant Species	
Ambrosia artemisiifolia L.	Asteraceae
Datura stramonium L.	Solanaceae
Robinia pseudoacacia L.	Fabaceae
Amorpha fruticosa	Fabaceae
Fallopia japonica	Polygonaceae
Helianthus tuberosus	Asteraceae
Fish species	
Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792)	Salmonidae
Carassius gibelio (Bloch, 1782)	Cyprinidae
Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1842)	Cyprinidae
Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844)	Cyprinidae
Lepomis gibossus (Linnaeus, 1758)	Centrarchidae

Source: ESENIAS Report 2015

The situation in the forestry sector of Kosovo has improved after the completion of the FAO project "Developing the forestry sector in Kosovo" executed in the period 2011 - 2017. The project resulted in several significant outcomes such as the drafting of a ten-year National Programme for Afforestation and the National Programme for Forest Health, an excessive study on wood biomass, study on the utilization of wood energy and its potential in the mitigation of climate change and many others[9].

[9] *FAO: Developing the Forestry Sector in Kosovo, http://www.fao.org/3/ca4737en/CA4737EN.pdf (accessed 17 February 2022)*

The analysis of Sentinel-2 mission[10] satellite images showed that the majority of forests of higher silvicultural forms (high forests and coppices with greater biomass) are situated on the country's northwest, east, and southern edges, whilst forests of the lower silvicultural form (coppices with lesser biomass, thickets, and shrubbery) are mostly situated in the mid part, adjacent to the vast agricultural area in the central part of the country. As depicted in Figure 35, it is evident that most of the forest area is situated further away from the projected pipelines routes and that valuable high forests will not be affected by the implementation of the GDP.

4.8.2 - Protected areas

Protected areas of nature are announced with the purpose of protection and care of biodiversity, landscape, natural characteristics, and cultural heritage and for offering effective management through juristically and other means. Law on Nature Conservation, Article 17 lists the objectives of protected area management:

a) scientific research
b) protection of wildlife, habitats, and ecosystems,
c) protection of genetic diversity
d) protection of environment services
e) protection of specific characteristics of nature and cultural heritage
f) tourism and recreation
g) education and public information
h) sustainable use of resources
i) protection of cultural and traditional features

Nature protected areas in Kosovo include approximately 11,6 % of country's a territory., including two national parks, 38 natural monuments, and two protected landscapes, classified according to IUCN protected area designation criteria. The bulk of this area is split between Sharri Mountain and Bjeshket e Nemuna National Parks.

Sharri Mountain National Park was legally created in 1986 by the Provincial Assembly of the Autonomous Province of Kosovo within the former Republic of Yugoslavia. In 2002 National Park Sharri was nominated for the List of World Heritage, but this nomination was and is still suspended. In 2013, under new government, the Park was expanded from the original area of 39,000 ha to the current area of 53,469 ha. Sharri Mountains are located on the southern border of Kosovo. The Park is famous for its floral, faunal, ecological, touristic, recreational, and cultural values. Of its diverse flora and fauna, 86 of these species are declared as important national species, 26 are considered as threatened, and 32 are included in the Red Books of European threatened species.

Bjeshket e Nemuna National Park was created in 2013; it is in the Albanian Alps in the west area of Kosovo, adjoining Montenegro, covering an area of 62,488 ha making it Kosovo's largest protected area. It is also a proposed Biosphere Reserves (under UNESCO Man and Biosphere Programme). The Park's most prominent geological feature is the spectacular 6 km long Rugova Canyon of the Mbushtria River, which links the lowlands up to the sub-alpine area. The park's mountainous landscape includes many high peaks with several passing 2,500 m, as well as nine scenic alpine lakes. The area is rich in plant and animal biodiversity and also has a high recreational potential in terms of skiing, sightseeing, hiking, mountain and rock climbing, and white-water rafting.

Because of these high biodiversity values, both national parks have been identified as Important Plant Areas (IPA), regionally Important Bird Areas (IBA), and Primary Butterfly Areas (PBA) (Mustafa et al., 2011, MESP, 2013).

Natural Monuments and Protected Landscapes are declared by municipal assemblies and managed by municipal governments. There are currently 38 natural monuments covering a total of 4,867 ha and two

---

[10] *Althogether four Sentinel-2 satellite images were used in the analysis, two of them dated 25 July 2021 and the remaining two 30 July 2021.*

protected landscapes covering 1,681 ha. Most of the existing monuments are caves, water features, or individual trees that have local significance because of their size, odd shape, or history. The two protected landscapes are the Mirusha River Gorge and the Germia Mountains. The Mirusha Gorge was protected because of its scenic string of pools and waterfalls as well as high plant diversity. The Germia Mountains near Prishtinë/Priština were protected because of their floral diversity (610 higher plant species and 83 species of fungi) and many species of rare plants.12 Municipalities, apparently motivated by local pride and the hope of attracting tourists, have submitted 150 new proposals for natural monuments. Most of the existing natural monuments were declared in the 1980s. (Biodiversity Assessment, 2003).

A 200 + 200 m buffer around the pipelines was created and all protected areas and points within the buffer and the wider area of the aboveground facilities were noted and listed.

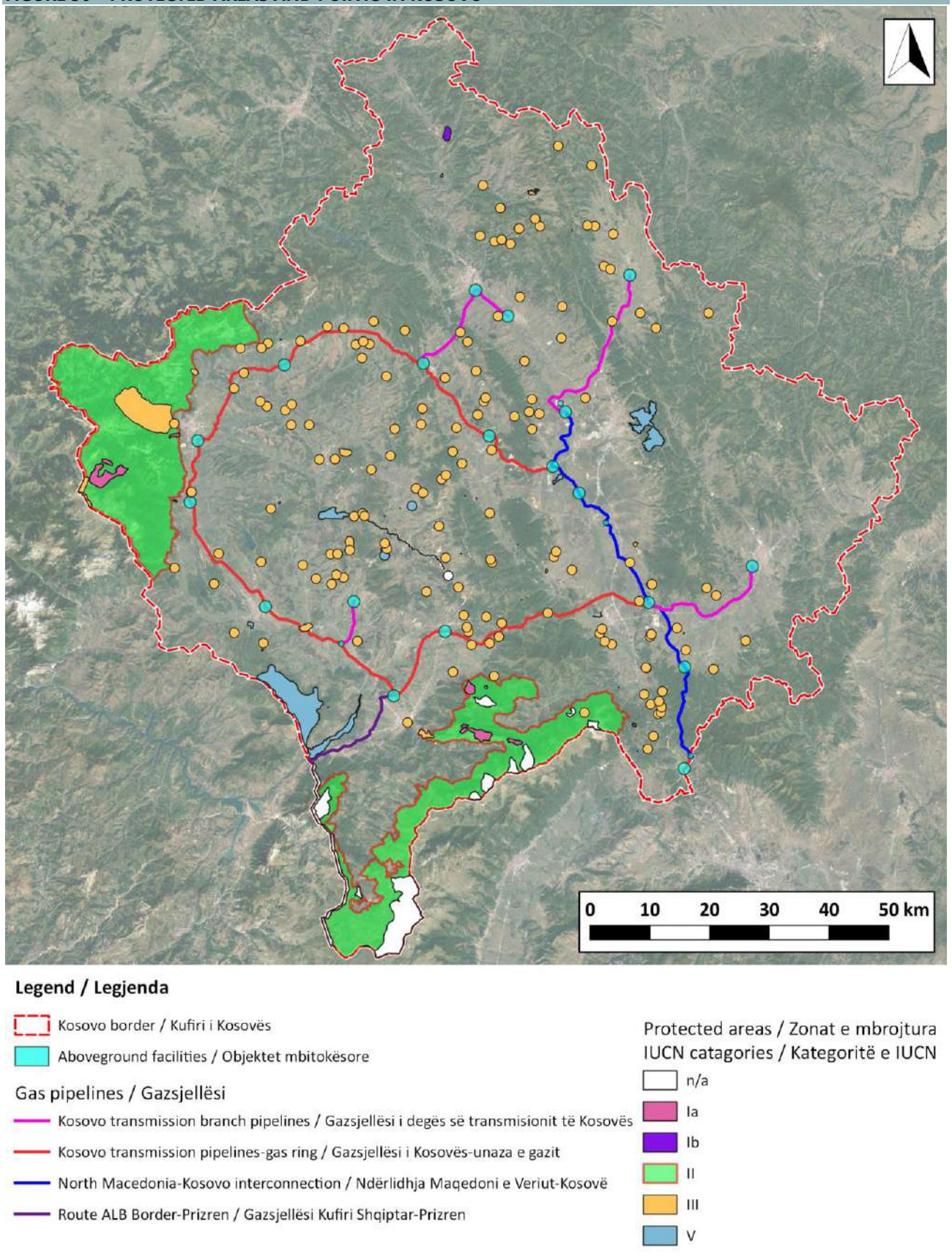
All protected areas and points in reference to the pipelines are represented in the figure below.

TABLE 31 – PROTECTED AREAS IN KOSOVO

NAME	MUNICIPALITY	AREA (ha)	IUCN Category	YEAR OF PROTECTION	SHORT DESCRIPTION OF VALUES	DISTANCE FROM PIPELINES
Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë	Gjakovë, Rahovec	198	III	1986	Natural monument with geomorphologic and hydrological character	Corridor of the gas pipeline route Prizren – Gjakova is located within the area
Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*), në Jezerc	Ferizaj	0.09	III	2017	Natural monument with botanical character	96 m from the gas pipeline route Ferizaj - Prizren
Ligatina e Hencit/ Radevës (special area for bird protection)	F. Kosove, Graçanicë, Lipjan	109	V	2014	Area with special natural characteristics in ornithology, ichthyology, hydrogeology, botany, and landscape.	123 m from the gas pipeline route North MKD/KOS border to Prishtina
Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës (park of nature)	Prizren, Gjakovë	5.934	IV	2015	Park with biological, geomorphologic, hydrological, cultural and touristic values	130 m from the gas pipeline route Prizren – ALB/KOS border

Source: KEPA, 2016

FIGURE 36 – PROTECTED AREAS AND POINTS IN KOSOVO



Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë

Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë is a natural monument with geomorphologic and hydrological character. Drini i Bardhë canyon lies in the middle part of the Drini i Bardhë river. It is a morpho-hydric phenomenon with genetic, visual and educational values. The canyon was formed in the post-lacuristic period of Dukagjini Neogen Lake.

Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*), në Jezerc

Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*) is a nature monument with botanical characteristics, located in Jezerc village in the Ferizaj municipality.

Ligatina e Hencit/ Radevës

Henc wetland was recognized as an Important bird area. It was artificially created in the 1960s, with an aim of cultivating the common carp (*Cyprinus carpio*). Although previous studies found that the area was rich in waterfowl birds and vascular plants, it was evident that it was neglected and poorly managed, and thus let to its natural succession. Some of the most common bird species that can still be found in the wider area of the wetland is the white stork (*Ciconia Ciconia*). According to Annual Report on the state of the environment in Kosovo[11], published in 2017, it was evident that the strong human impact on the wetland was the reason that many bird species that were once abundant in the area, are nowadays rarely seen.

Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës (park of nature)

The "Pashtrik/ Paštrik Mountain and Lake Vërmica/ Vrmica" was declared Nature Park by the Government's Decision No.07 / 104 in accordance with the provisions of the Law on Nature Protection. The Protected area categorization is equivalent to IUCN's category IV aiming to maintain, conserve and restore species and habitats. The Nature Park "Pashtrik/ Paštrik Mountain and Lake Vërmica/ Vrmica" lies on the territory of two municipalities, Municipality of Prizren and Municipality of Gjakova/ Djakovica. It has a total surface of about 5,763 hectares.

4.9 - Landscape

Kosovo is positioned in the center of the Balkan Peninsula enclosed by Montenegro to the west, Serbia to the north and east, North Macedonia to the southeast, and Albania to the southwest. The mountains border the Kosovo Plain to the north-east and the Metohia Valley in the northwest. Kosovo consists of the most eastern tip and the most northern part of the mountain ridge.

Kosovo, as landscape unity, is determined by the climate along with the geology and hydrology. Bjeshkët e Nemuna and Malet e Sharrit are the most defining feature of the country. As far as the central region, the plains of Dukagjin and Kosovo stretches over the west and east. The Albanian Alps (Bjeshkët e Nemuna) dominate the western edge as they offer the highest mountain of Kosovo, Gjeravica. Often referred to as the Bjeshkët e Nemuna, the region is among the most inaccessible mountain range in Europe and the wildest range on the Balkan Peninsula. Malet e Sharrit are located in the south and south-east of Kosovo, where 43.12% of the range is located.

The mountain range in Kosovo is divided into three main zones: the zone of Ljuboten and Brezovica, the central zone of Prizren and the zone of Opoja and Gora. The Ljuboten peak and the mountain of Skopska Crna Gora create the Kaçanik Gorge. The Malet e Sharrit are split from the Mali i Nerodimës by the Siriniqi Valley.

---

[11] *Annual report on the state of the environment in Kosovo (2017)*

The whole area is rich with water sources: rivers, alpine lakes, glacial lakes, and artificial lakes. Most of the rivers that rise in Kosovo have their mouths outside the country's territory in the Adriatic, Aegean and Black Sea. The longest river is the Drini i Bardhë.

The total number of natural protected areas in Kosovo (2019) is 210 and this number include 5 protected landscapes (Shkugëza in Gjakovë, Pishat e Deçanit in Deçan, Kompleksi i pishave, në Strazhë in Kaçanik, Kompleksi i Pishave në Shtime in Shtine and Gërmia in Prishtina). Overall surface of protected landscapes is 2,084 ha or 0.2% participation in total Kosovo surface.[12] Two Regional Natural Parks (protected landscapes) are Gërmia and Mirusha[13]. Bjeshkët e Nemuna National Park and Malet e Sharrit National Park were established to protect the landscape, scenery and natural environment of the country. They also represent the most important regions of vegetation and biodiversity.

In general, the peripheral part of Kosovo along the border consists of larger valuable landscape areas and match mountain ranges. The central part consists of individual sites as smaller valuable landscape areas that match valuable geomorphological sites or protected natural values. The planned pipelines are located in the central part of Kosovo. The pipelines mostly pass through an agricultural landscape with a fragmented pattern of fields, demarcated by numerous hedges. They also cross many watercourses with overgrown banks and through river valleys that belong to valuable river landscapes. The southern part of North Macedonia-Kosovo interconnection and the central part of the gas-pipeline Ferizaj-Prizren pass through the forest-mountain landscape.

The planned pipelines with the corridor 200+200 m are mostly located outside valuable landscape areas. According to Figure 37, the nearest valuable landscape areas are as follows:

TABLE 32 – THE NEAREST VALUABLE LANDSCAPE AREAS

Num.	Valuable landscape areas	Distances from the nearest pipeline
7	Henci / Radeva Wetland (near river Sitnicë)	137 m – gas pipeline to North Macedonia-Kosovo interconnection
12	Nerodime River Bifurcation	2,200 m – gas pipeline Ferizaj-Prizren
17	Pine of Tsar Dushan	1,340 m – gas pipeline Ferizaj-Prizren
23	Drini i Bardhë Canyon at Ura e Fshajtë	The gas pipeline Prizren -Gjakova is located on peripheral area of this landscape area in length 1,740 m.
-	Park of nature: Mali Pashtrik dhe Liqueni i Vërmices - park with biological, geomorphologic, hydrological, cultural and landscape values	At a distance of 200 m along the end of the gas pipeline ALB border-Prizren (lake Fierzës formed by the river Drini I Bardhë.).

According to Table 32 – The nearest valuable landscape areasTable 32, the Drini i Bardhë Canyon at Ura e Fshajtë is the most endangered valuable landscape by building a gas pipeline Prizren -Gjakova. Other endangered valuable landscapes refer to river valleys in which the following gas pipelines are located:

- gas pipeline ALB broder-Prizren – crosses the river Lumbardhi i Prizrenit,
- gas pipeline Prizren -Gjakova – in the river valley Drini i Bardhë, crosses the river Drini I Bardhë and the river Ereniku,
- gas pipeline Peja-Istog – crosses the river Lumbardhi i Pejës and the river Drini i Bardhë,
- gas pipeline Mitrovica-Vushtrii – in the river valley Sitnicë,
- gas pipeline Prishtina-Podujevo – in the river valley Sitnicë, Llap, crosses the rivers in many places,
- gas pipeline Prishtina 1-Drenas – crosses the river Drenicë twice,
- gas pipeline Drenas -Skenderaj – crosses the river Klinë,

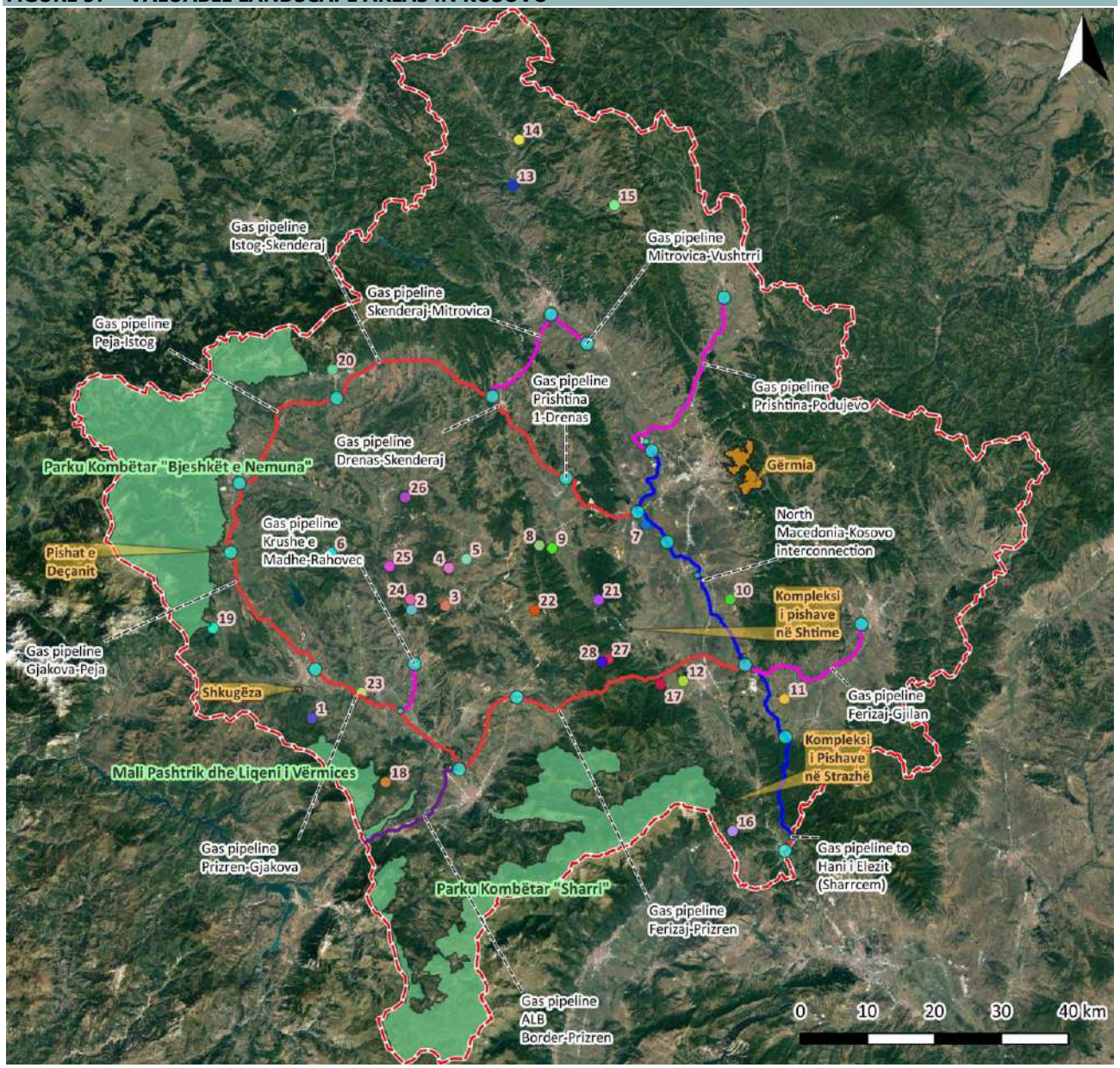
---

[12] *Report on the State of Environment in Kosovo 2018-2019, Ministry of economic development and ambient, Prishtina, 2020.*

[13] *Behxhet Mustafa et al., Management status of protected areas in Kosovo. Procedia Social and Behavioral Sciences 19, 2011., pg 651–654*

- gas pipeline Ferizaj -Prizren – crosses the river Nerodimë,
- gas pipeline to North Macedonia-Kosovo interconnection – in the river valley Sitnicë, crosses the river.

FIGURE 37 – VALUABLE LANDSCAPE AREAS IN KOSOVO





Source of origin: Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Natural Heritage in the Republic of Kosovo: Looking for Potential UNESCO Sites, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, pg.

4.10 - Cultural heritage

Specific geographical situation within the current borders of Kosovo caused many civilizations to have an influence throughout almost the entire history of modern mankind, which has resulted with numerous and diverse cultural heritage.

The earliest traces documented in the territory of Kosovo belong to the Stone Age Period. However, life during the Paleolithic or Old Stone Age are not confirmed yet and not scientifically proven. Therefore until arguments of population of Paleolithic and Mesolithic man are confirmed, Neolithic man, respectively the Neolithic settlements are considerate as the chronologic beginning of population (human occupation). From this period until today Kosovo was inhabited and traces of activities of societies from the prehistoric, ancient and up to medieval time are obvious and spread almost on the entire territory of Kosovo, whereas, in some archaeological sites traces of multilayer settlements clearly reflect the continuity of life throughout centuries.[14] Kosovo has a strategic geographical position, since through Kosovo's territory natural traffic lines and roads passed which had an importance for cultural movements, heritage, historical, and art developments. Despite Neolithic multicultural and rich heritage dating back to the Bronze Age, later followed by Illyrians, Roman, Byzantine/Serbian Orthodox and Ottoman periods.

Kosovo Institute for Protection of Monuments is governmental administrative body and constituent part of the Ministry of Culture, youth and sport. This department is in charge of protecting and preserving cultural property, and providing conditions for archaeological research.

All cultural heritage is protected by the following laws: The Law on Cultural Heritage, the Law on Special

---

[14] *Berisha, M. (2012), Archaeological guide of Kosovo, Ministry of Culture, Youth and Sport and Archaeological Institute of Kosovo, Pristina 2012*

Protective Zones (including the Law on the Historic Centre of Prizren and the Law on Hoça e Madhe/Velika Hoča), the Law on the Village Zym i Hasit, the Law on Freedom of Religion, the Law on Expropriation, the Law on Constructions, the Law on Institutions of Culture, and the Law on Local Self-Government; other laws such as the Law on Spatial Planning and the Law on Archives.

The current state of Kosovo's cultural heritage is unsatisfactory for several reasons: lack of cultural heritage data for the entire territory of Kosovo., a small number of initiatives for the protection of cultural heritage, pressures due to unplanned construction and spatial development in general, destruction of cultural heritage during past war conflicts.

Medieval Monuments in Kosovo are enlisted on the UNESCO World Heritage list. They contain four sacral buildings in different parts of Kosovo, and they also inscribed in the List of World Heritage in Danger (2006).

- Patriarchate of Peć Monastery. This is a group of four domed churches featuring series of wall paintings. The 13th-century frescoes of the Church of Holy Apostles are painted in a unique, monumental style (approx..5 km NE from the gas pipeline Peja-Istog)
- Dečani Monastery was built in the mid-14th century for the Serbian king Stefan Dečanski and is also his mausoleum (approx..2,5 km W from gas pipeline Gjakova-Peja)
- Church of the Virgin of Leviša. Early 14th-century frescoes in the church of the Holy Virgin of Ljevisa represent the appearance of the new so-called Palaiologian Renaissance style, combining the influences of the eastern Orthodox Byzantine and the Western Romanesque traditions. The style played a decisive role in subsequent Balkan art (approx..4,5 km SE from the gas pipeline ALB Border-Prizren)
- Gračanica Monastery was built by the Serbian king Stefan Milutin in 1321 on the ruins of a 6th-century basilica (approx..9,5 km NE from the gas pipeline North Macedonia-Kosovo interconnection)

Most of the historical monuments are stationed in the district of the cities of Pristina, Prizren and Peja. Monuments in Kosovo mostly consist of ancient cities, castles (Kulla), monasteries, mosques and churches, public and residential buildings.

The following tables will list some of the most important builded elements of cultural heritage in Kosovo:

TABLE 33 – MOST IMPORTANT MEDIAEVAL MONUMENTS IN KOSOVO

Mediaeval monuments		
Monasteries	Gračanica monastery (UNESCO site) Saint Archangels Monastery Monastery of Banjska	Patriarchate of Peć (UNESCO site) Visoki Dečani (UNESCO site)
Churches	Church of the Virgin of Leviša (UNESCO site) Church of Saint George	Church of St. Nicholas St. Peter's Basilica Church
Mosques	The Pirinaz Mosque Fatih Mosque (known as The Big Mosque) Sinan Pasha Mosque Hadumi's Mosque Mosque of Gazi Ali Bey	Mosque of Çarshia/Bazar Bajrakli Mosque Llap's Mosque Kurshumli Mosque Red Mosque
Hamams	Grand Hamam Hamam of Mehmet Pasha The old city Hamam	Hammam of Gazi Ali Bey Hammam of Haxhi Beu
Mausoleums	Tomb of Sultan Murad Gazi Mehmet Pasha's Mausoleum	Haxhi Baba's Masouleum Sheh Besim's Masouleum
Tekkes	Tekke of Sheh Emini	

TABLE 34 – MOST IMPORTANT MONUMENTS OF VERNACULAR ARCHITECTURE

Vernacular architecture		
Public buildings	Prizren Fortress (known as Kaljaja and Dušan's Fortress Nenkalaja of Prizren (known as Podkalaja) Vojinovića Tower Pogragja castle Novo Brdo Fortress Prilepac medieval fortress Zvečan/Zveçan medieval fortress	Old Stone Bridge of Prizren Terzijski Bridge The Saint Bridge Vojinovića Bridge Pristina's fountain Prizren's fountain Sahat Kulla (The clock tower) Grand Bazaar of Çarshia
Residental buildings - urban traditional houses	Emin Gjiku Complex of Albanian Prizren League The Köroğlu House The House of Blagoje Đorđević Citizen Urban Houses Bajmak House of the Kirajtani Family	House of Qyse Family House of Musa Shehzade The Pantić House The Spasić House Belediya building
Residental buildings - rural fortified houses - Kullas	Tower of Junik Tower of Dullshaban Tower of Haxhi Zeka The Kostić tower Tower of Mazrekaj Family Koshi's tower	Old Complex of Towers in Deçan Tower of Zymer Mushkolaj in Deçan Tower of Osdautaj Tower Shehu Tower Sylaj Tower Habib Avdyli
Hotel, monuments and public buildings	Hotel Union in Pristina, Kosovo's Museum	Hivzi Sylejmani Library The Newborn monument

Kosovo's archaeological heritage is extremely rich with numerous sites from almost all periods of human history. The following table will list only the most important archaeological sites, according to the *Archaeological Guide of Kosovo.*

TABLE 35 – MOST IMPORTANT ARCHAEOLOGICAL SITES IN KOSOVO

Vernacular architecture		
The New Stone Age, Neolithic	Vlashnje Runik Varosh Zhitkoc and Karagaç Vallaç Reshtan	Barileve Bardhosh Tjerrtorja-Prishtina Fafos-Mitrovica Surkish
The metal period	Gadime e Epërme Hisar Gllareva Boka e Përçevës Rogova Korisha Bërnicë e Poshtme Ponoshec	Gjinoc Bellaçec Fshej Llashtica Shiroka Lubozhda Banja e Pejës
Roman Period	Municipium D.D. ('Dardanorum') Vindenis Pestova Poslishta Staradran Cerce Kllokot-Vërban	Paldenica Municipium Ulpiana Uglar-Statio Viciano Nerodime e Poshtme Çifllak Nikadin
The Late Antique Period and Medieval Period	Vrella Banja e Malishevës	Duboc Fortress Topanica Fortress

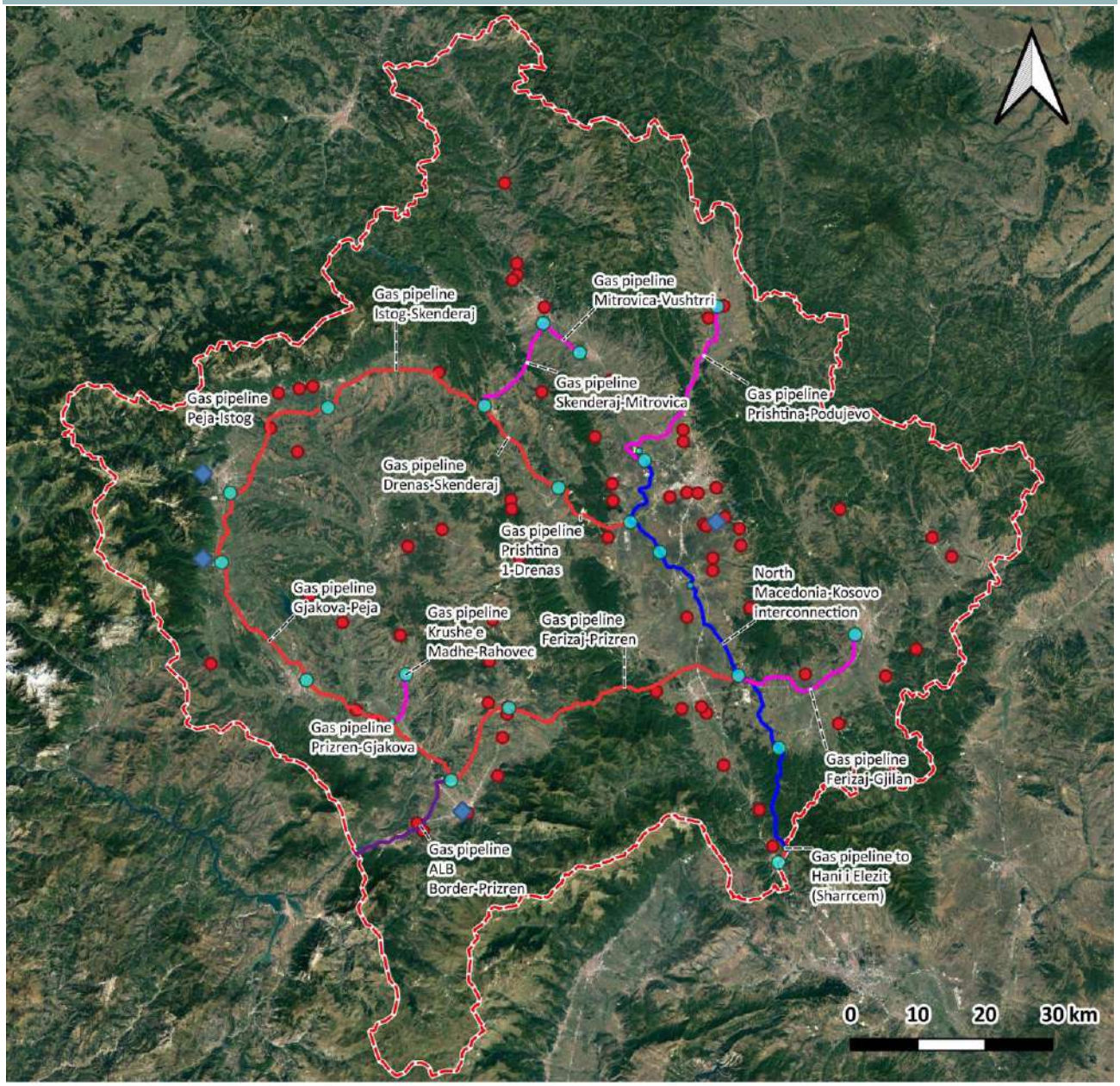
Vernacular architecture		
	Harilaq Fortress Pogragja Fortress Korisha Fortress with The Early Christian Church Kasterc Fortress Vuçak Fortress Stroc Fortress Llapushnik Fortress Llanishta Fortress	Suka e Cërmjanit fortification Zatriq Fortress Veletin Fortress Graboc Matiqan Novobërda Kalaja of Prizren

A composite map of cultural heritage has been prepared and includes important archaeological sites and UNESCO sites. Since there are still a large number of archaeological sites in Kosovo and a very large number of built cultural assets (monuments, vernacular architecture, etc.), it is not possible to show them on a composite map. Important archaeological sites are presented to indicate the archaeological activity of the wider area. A more detailed assessment and location of the project in relation to the elements of cultural heritage will be done in the further stages of project development.

Geographically, a significantly larger part of cultural assets is located in locations more suitable for life, economy, infrastructure and agricultural cultivation. These are lowland and slightly hilly areas of the central part and lowlands along the hills in the southern and northern part of Kosovo. A significantly smaller share of cultural assets is in mountainous areas and areas of high hills covered with forests.

According to the above facts it can be concluded that there are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project.

FIGURE 38 – VALUABLE ARCHAEOLOGICAL AND UNESCO SITES IN KOSOVO



Legend/Legjenda

Gas pipelines/Gazsjellës

- Kosovo transmission branch pipelines/ Gazsjellësi i degës së transmisionit të Kosovës
- Kosovo transmission pipelines-gas ring/ Gazsjellësi i Kosovës-unaza e gazit
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Route ALB Border-Prizren/ Gazsjellësi Kufiri Shqiptar-Prizren
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësor

Cultural heritage/Trashegimi kulturore

- UNESCO sites/Vendet e UNESCO-s
- Important archaeological sites/Vende të rëndësishme arkeologjike
- Kosovo border/Kufiri i Kosovës

4.11 - Human health

Air quality

Environmental pollution, especially the air and water pollution, is a factor that directly affects human health. Exposure to air and water pollutants is considered to be the cause of many diseases and premature deaths. Air pollution, although it may not be very visible visually, can be deadly due to the toxic content it has. In general, the air in urban areas, and in particular in Prishtina and Obiliq, is estimated to be many times more polluted than the allowed norms.

Among the biggest polluters in Kosovo are the energy industry, metallurgical industry, mines, mining, industrial and urban deposits, illegal landfills, transport, agriculture, etc.

Emissions of pollutants into the air and water not only cause many environmental problems, but in case of contact with people cause many health problems. Such pollutants leave consequences on health by manifesting diseases of the cardiovascular system, decreased functional capacity of the lungs accompanied by infections and worsening of asthma, diarrhoea, lung cancer, genetic damage associated with cellular abnormalities, cell mutations and other cellular disorders.

During the 21st century, the need to identify the factors that are causing chronic diseases such as diabetes, neurological development of children, stress-related diseases, etc., has increased significantly. All of these diseases have a connection to the environment in which we live and how we preserve and manage it. According to World Health Organization reports, each year, more than two million premature deaths can be attributed to air pollution as a result of combustion and the release of various gases, other deaths resulting from polluted water, soil and other pollution.

Therefore, the human factor has a crucial role in all these processes, and with its activities can affect the reduction of these pollutants that have consequences for human health.

The National Institute of Public Health (NIPH) monitors the state of public health and, in particular, the diseases caused by epidemics and pandemics, injuries at work, in traffic or elsewhere, protective measures, promoting and encouraging healthy behaviours to life and environment.

NIPH, as an institution for monitoring and prevention of environmental diseases, has developed a health information system for the public, with data over the years on environmental diseases which appear due to many factors such as: ecological and socio-economic factors, lack of information, climate change.

Environmental diseases occur as a result of poor hygiene, socio-economic conditions, drinking water supply from uncontrolled sources - wells, long interruption of water supply, polluted waters, lack of sewerage, dumping of waste near water sources and other pollutants.

The probability of occurrence of many diseases is greater during the summer season, because in this time period, the temperatures are higher, thus creating more favourable conditions for the spread of viruses and bacteria. In the same period of time, hygienic and sanitary conditions in some parts of Kosovo are at a lower level due to lack of water and drought.

TABLE 36 – ENVIRONMENTAL DISEASES IN 2018 AND 2019

Diseases	2018		2019	
	Cases	Over 100,000 inhabitants	Cases	Over 100000 resident
ITPR Pneumonia/ARI	12607	689.95	12284	672.27
SARI (a severe form of pneumonia)	72	3.94	63	3.45
Influenza-like illness (ILI)	75643	4139.76	79952	4375.58
Influence A	0	0	386	21.1
Influence A pdm09	0	0	71	3.9

Diseases	2018		2019	
	Cases	Over 100,000 inhabitants	Cases	Over 100000 resident
Acute diarrhoea	75492	4131.50	87635	4796.05
Varicella	7327	400.99	12600	689.57
Syndrome of bloody diarrhoea	36	1.97	35	1.92
Meningitis syndrome	124	6.79	195	10.67
EHKK	1	0.05	1	0.5
EHSV	4	0.22	3	0.16
West Nile Virus	14	0.77	0	0
Lyme disease	3	0.1	0	0
Leishmaniasis	0	0	6	0.30
Malaria	3	0.16	3	0.16
Legionellosis	0	0	1	0.05
Exanthematic Fever Syndrome	83	4.54	0	0
Pertussis	22	1.20	17	0.93
Typhoid fever	0	0	1	0.10
Epidemic parotitis	92	5.03	63	3.45
TBC	700	38.31	-	-
Intoxication alimentaris	1896	103.76	2394	131.02
Acute jaundice A	77	4.21	44	2.68
Jaundice B	80	4.38	36	1.97
Jaundice C	11	0.60	35	1.92
Typhus abdominalis	2	0.11	0	0
Adenovirosis	11	0.60	35	1.92
Salmonellosis	99	5.42	134	7.33
Shigellosis	0	0	32	1.75
Rota virus	191	10.45	271	14.83
Tularaemia	19	1.04	12	0.66
Lymphadenitis	0	0	0	
Leptospiros	2	0.11	4	0.22
Measles	195	10.67	16	0.87
E. coli pathogens	18	0.99	22	1.20
Brucellosis	28	1.53	13	0.71
Echinoccocosis	2	0.11	0	0.00
Toxoplasmosis	9	0.49	8	0.44
Q fever	0	0	1	0.05
Giardia sis	3	0.1	0	0.00
Yersinia enterocolitica	1	0.05	0	0.00
Gastroenterologists	0	0	379	20.74
Lymphadenitis ac. coli	102	5.58	49	2.68
Campylobacter	0	0	0	0
STI	1155	63.21	1321	67.10
Parasitosis	0	0	141	7.72
Giardiasis	3	0.16	0	0.00
Status post ictus ixodes	0	00	109	6.00
Status post morsum cani	0	0	3	0.16
Status post morsum viperi	0	0	19	1.04
Other contagious diseases	643	35.19	503	27.53
Total	**176767**	**9674.04**	**198882**	**10884.34**

Source: Report on the State of Environment in Kosovo 2018-2019, Ministry of Economy and Environment, Prishtina, August 2020.

Environmental diseases occur as a result of poor hygiene, socio-economic conditions, drinking water supply from uncontrolled sources - wells, long interruption of water supply, polluted waters, lack of sewerage, dumping of waste near water sources and other pollutants.

The probability of occurrence of many diseases is greater during the summer season, because in this time period, the temperatures are higher, thus creating more favourable conditions for the spread of viruses and bacteria. In the same period of time, hygienic and sanitary conditions in some parts of Kosovo are at a lower level due to lack of water and drought.

Evaluation of the quality of drinking water

The quality of drinking water refers to microbiological and physicochemical characteristics. The quality of drinking water is an important indicator of the wellbeing and health of the population. Kosovo has an adequate legislation for the protection of drinking water. Administrative Instruction No. 16/2012 and Administrative Instruction No. 15/2017 are among the most important instructions for the protection of drinking water and are in compliance with EU standards for drinking water.

RWCs are responsible to supply quality water to their customers; they also are obliged to conduct internal water quality monitoring/testing. On the other hand, NIPHK is the Institution with legal responsibility for controlling and monitoring the drinking water throughout the country. NIPHK ensures that the water distributed by RWCs is in accordance with the values according to the local standard for microbiological and physicochemical parameters. In this report, the quality has been assessed based on the data reported by WC to WSRA.

Based on the results of the monitoring carried out by the Water Centre of the National Institute of Public Health (NIPHK) in accordance with its responsibilities, the overall quality of drinking water in Kosovo provided to customers in the service areas of seven RWCs results to be in line with drinking water standards during 2018/2019. During 2018, 8,598 water samples were taken from customer taps for the purpose of water quality testing in physicochemical and microbiological aspects, with 99.4% of the samples being in accordance with the required standards. While in 2019, 9,229 water samples have been taken from the taps for the purpose of water quality testing in the physicochemical and microbiological aspects. Of the total samples taken for testing, 98.8% of them complied with local water quality standards. Referring to these statistics, it is estimated that the quality of water supplied by RWCs is at a very good level.

FIGURE 39 – COMPATIBILITY OF TESTS FOR DRINKING WATER ACCORDING TO LOCAL STANDARDS FOR BACTERIOLOGICAL AND CHEMICAL PARAMETERS (RWCS, 2018/2019)



Source: Report on the State of Environment in Kosovo 2018-2019, Ministry of Economy and Environment, Prishtina, August 2020

As we can see in following table, during 2018, the highest compliance in terms of values of microbiological parameters was in RWC Prishtina with 100%, while the lowest compliance in RWC Bifurkacioni with 97.1%. In 2019, the highest compliance status for microbiological parameters was in RWC Prishtina, Hidroregjioni Jugor, Gjakova with 100%, while the lowest was in RWC Bifurkacioni with 95.5%, which had a decrease of 1.6% compared to the previous year.

TABLE 37 – RATE (%) OF BACTERIOLOGICAL AND PHYSICOCHEMICAL TESTS IN ACCORDANCE WITH WATER QUALITY STANDARDS BY RWC - 2018/2019

Companies	Year	RWC Prishtina	RWC Hidro-regijoni	RWC Hidro-drini	RWC Mitro-vica	RWC Gjakova	RWC Bifurkacioni	RWC Hidro-morava	Sector average
Micro-biological	2018	100%	99.7%	98.7%	99.6%	99.7%	97.1%	98.3%	99.3%
	2019	100.0%	100.0%	99.3%	99.5%	100.0%	95.5%	96.9%	99.2%
Phisico-chemical	2018	98.9%	99.4%	100%	100%	100%	98.2%	99.4%	99.5%
	2019	99.8%	100%	100%	97.6%	100%	91.7%	92.1%	97.9%
Average for RWC	2018	99.7%	99.6%	99.1%	99.7%	99.8%	97.4%	98.8%	99.4%
	2019	99.9%	100%	99.5%	99.1%	100%	94.5%	94.9%	98.8%

Source: Report on the State of Environment in Kosovo 2018-2019, Ministry of Economy and Environment, Prishtina, August 2020

RWCs Hidormorava and Bifurkacioni supply lower quality drinking water, both in bacteriological and physicochemical aspects, due to the lack of regular drinking water supply.

Coverage with water supply service during these years, according to WSRA, reaches the level of 75%, while the coverage with wastewater services reaches the level of 65%. RWCs Prishtina, Gjakova and Hidrodrini have achieved high coverage of the population with services within their respective service areas.

In the framework of further commitment to improve the aspect of water quality assurance, offered to consumers and the population, NIPHK is committed to advancing, namely updating, the AI 16/2012, in the spirit of the latest requirements of the European Directive and WHO Recommendations.

Infectious and venereal diseases

Infectious and venereal diseases are shown in the following table.

TABLE 38 – SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES

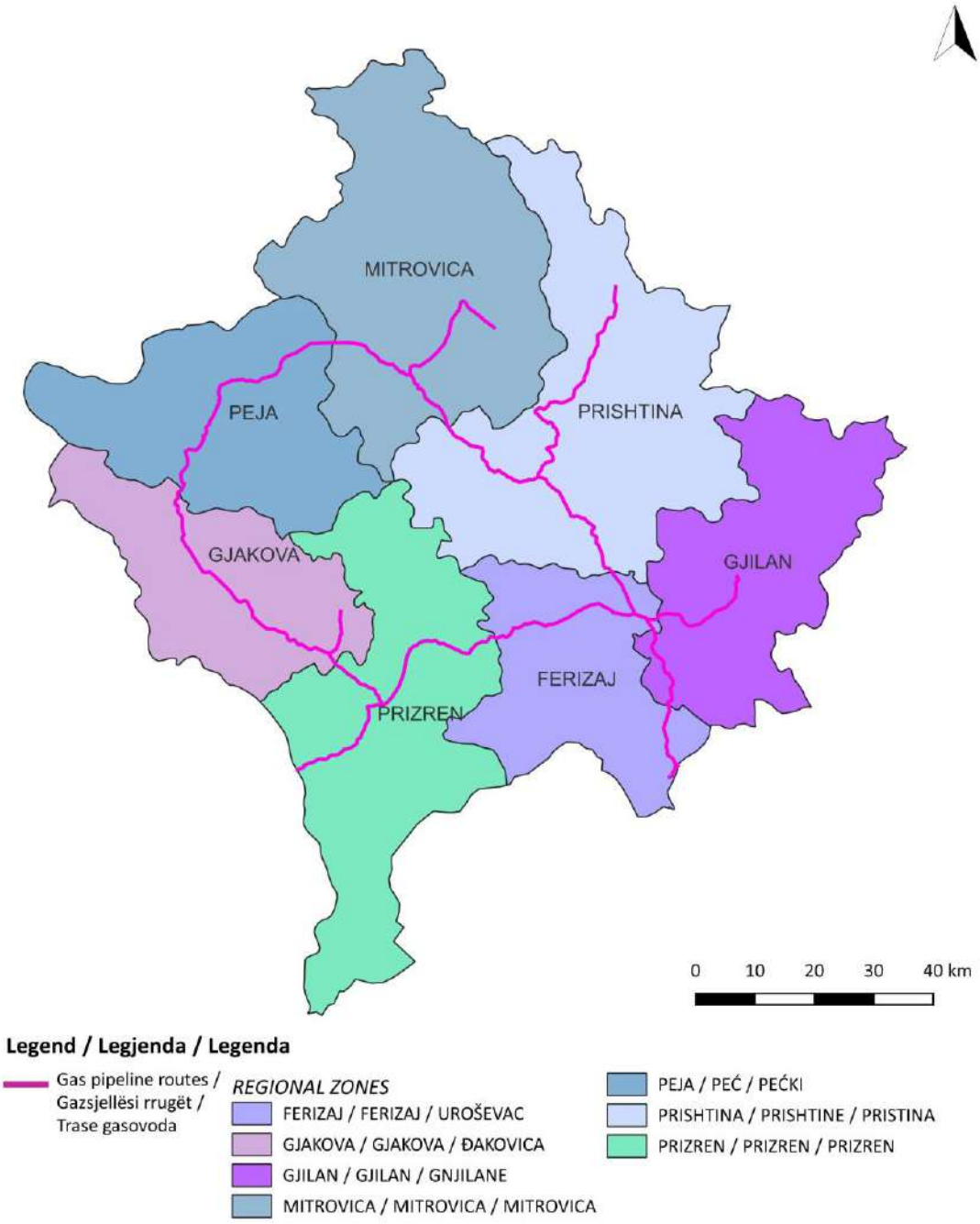
Diagnosis	Total
Condylloma actuminata 4	43
Trichomonas vaginalis	-
Gardnerella	116
Chlamydia trachomatis	103
Molluscum Contagiosum	23
Mycoplazma hominis	6
Balanitis	3
Ureaplasma ureliticum	226
Neisseria Gonorrhea	18
Genital herpes	-
Syphilis	-
Total	**538**

Source: Series 5: Social Statistics Health Statistics Kosovo Agency of Statistics, October 2021,

4.12 - Population and settlements

The Kosovo country is divided into 7 (seven) regional statistical regions of NUTS 3 level (consisting of several municipalities) as a non-administrative division (Figure 40).

FIGURE 40 – PLANNED GAS PIPELINE ROUTES AND REGIONAL ZONES - REPUBLIC OF KOSOVO



According to the last census of population, 2011, total number of inhabitants in the Republic of Kosovo was around 1.8 million distributed in 1457 settlements, of which 38 are of a municipal level, while others are settlements which carry a village status based on activities and contents[15].

Most of the population is living in regional zones of Prishtina and Mitrovica (Table 39).

TABLE 39 – POPULATION REGIONAL LEVEL – REPUBLIC OF KOSOVO

Regional statistical Zones NUTS-3	Municipalities involved	Area (km^2)	No. of the population
Regional zone of Prishtina	Drenas, Fushe Kosova, Gracanica, Lipjan, Obiliq, and Podujeva	2.081	469.583
Regional zone of Mitrovica	North Mitrovica, Leposaviq, Skenderaj, Vushtrri, Zvecan, and Zubin Potok.	2.051	232.833
Regional zone of Peja	Decan, Istog, and Klina	1.660	214.254
Regional zone of Prizren	Dragash, Mamusha, and Suhareka	1.433	277.007
Regional zone of Ferizaj	Hani Elezit, Kacanik, Shterpce, and Shtime.	1.021	185.695
Regional zone of Gjilan	Kamenica, Enclave Kamenice , Gjilan, Kllokot, Novoberde, Ranilluge, Partesh, and Viti	1.413	188.188
Regional zone of Gjakova	Junik, Malisheva, and Rahovec.	1.247	185.695

Source: KAS- Kosovo Agency of Statistics, Census 2011

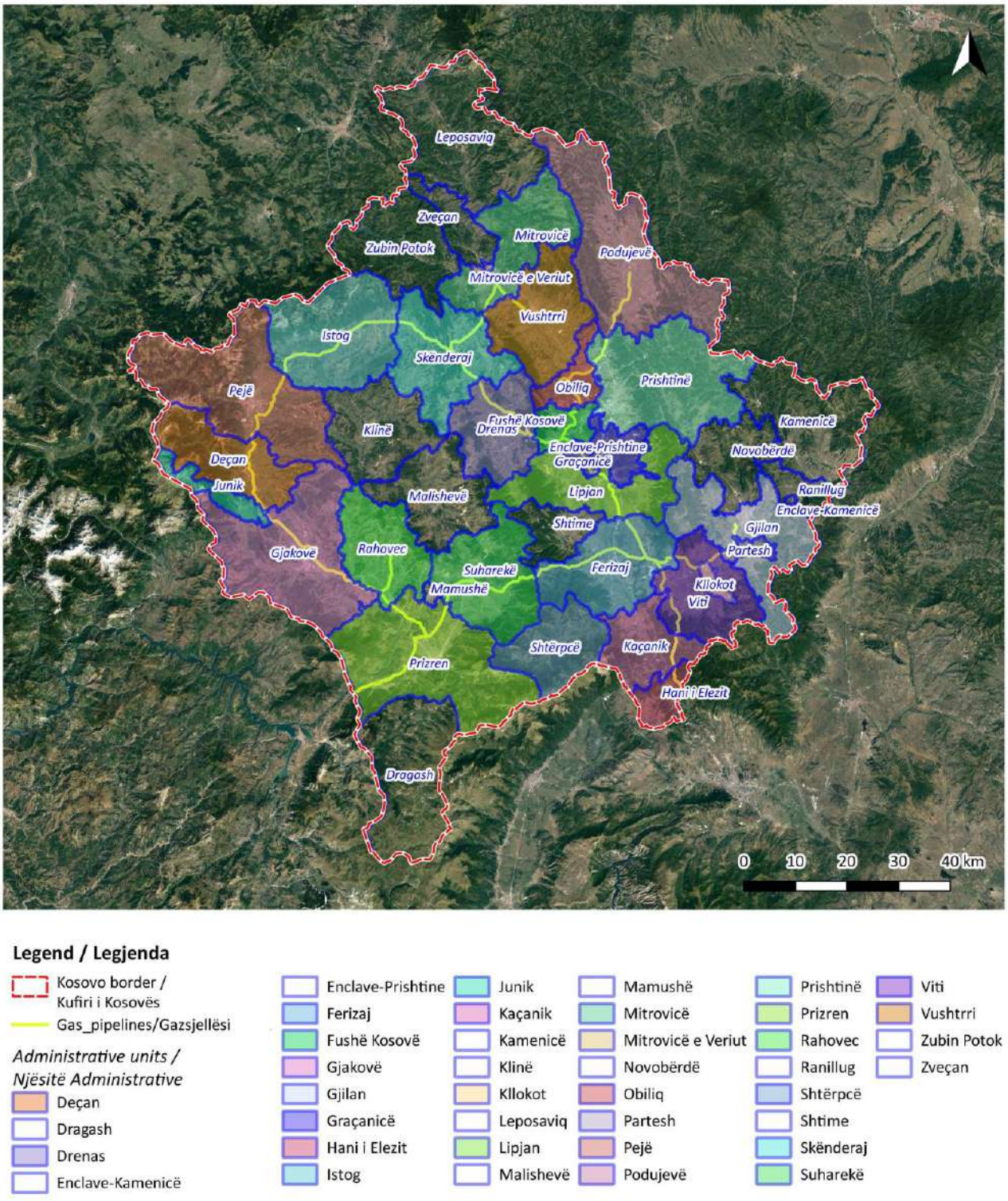
The gas pipeline route crosses all regional zones of Kosovo, planning to pass through almost every municipality with exemption to:

- northern municipalities, including municipalities of Zubin Potok, Zvecan and Leposaviq;
- central municipalities, including municipalities of Kline, Mamushe, Malisheve and Shtime;
- eastern municipalities, including municipalities of Kamenice, Enclave Kamenice, Novoberde, and Ranillug;
- southern municipalities including Municipality of Dragash.

---

[15] Due to the political and territorial dispute between Serbia and Kosovo, three municipalities within northern Kosovo, boycotted the Census 2011 by local Serbs as well as a partial boycott in the south by Serbs and Romes occurred. However, the Census is approved by Eurostat and it is the first census conducted since last legitime Census 1981.

FIGURE 41 – THE PIPELINE ROUTES WITHIN MUNICIPALITIES



Legend / Legjenda

Kosovo border / Kufiri i Kosovës
Gas_pipelines/Gazsjellësi

Administrative units / Njësitë Administrative

Deçan
Dragash
Drenas
Enclave-Kamenicë
Enclave-Prishtine
Ferizaj
Fushë Kosovë
Gjakovë
Gjilan
Graçanicë
Hani i Elezit
Istog
Junik
Kaçanik
Kamenicë
Klinë
Kllokot
Leposaviq
Lipjan
Malishevë
Mamushë
Mitrovicë
Mitrovicë e Veriut
Novobërdë
Obiliq
Partesh
Pejë
Podujevë
Prishtinë
Prizren
Rahovec
Ranillug
Shtërpcë
Shtime
Skënderaj
Suharekë
Viti
Vushtrri
Zubin Potok
Zveçan

The total population in Kosovo increased by the 8,9 % from last census 1981 although population decrease was recorded in the following municipalities: Kline, Kamenice, Mimtrovice, Leposaviq, Novoberde, Obiliq, Peje, Shtërpcë, Zubin Potok, Zveqan, Graçanicë, Ranillu, Partesh and Kllokot. Kosovo's population density was estimated 159,5 persons per square kilometer in 2011, ranking the most populated country among countries in Balkan region.

TABLE 40 – POPULATION REGIONAL LEVEL – REPUBLIC OF KOSOVO

Municipality / Vendi-Qark- Commune	Population / Popullsia 1981	Population / Popullsia 2011	Change 1981-2011 /Ndryshimit 1981-2011	Area / Zone (km^2)	Population Density / Dendësia e popullsisë 2011
REPUBLIC OF KOSOVO	1,584,440	1,739,825	1.12	10,908	159,5
DEÇAN	35,577	40,019	1.12	293	136.58
GJAKOVË	92,203	94,556	1.03	587	161.08
GLLOGOC	39,141	58,531	1.50	275	212.84
GJILAN	73,451	90,178	1.23	391	230.63
DRAGASH	35,054	33,997	0.97	433	78.52
ISTOG	50,104	39,289	0,78	454	86.54
KAÇANIK	25,028	33,409	1.33	211	158.34
KLINË	42,816	38,496	0,90	309	124.58
FUSHË KOSOVË	28,367	34,827	1,23	84	414.61
KAMENICË	40,325	36,085	0.89	413	87.37
MITROVICË	87,531	83,935	0.96	330	254.35
LEPOSAVIQ	16,906	13,773	0.81	539	25.55
LIPJAN	52,538	57,605	1.10	338	170.43
NOVOBËRDË	12,901	6,729	0.52	204	32.99
OBILIQ	26,595	21,549	0.81	105	205.23
RAHOVEC	46,459	56,208	1.21	276	203.6
PEJË	111,071	96,450	0.87	602	160.22
PODUJEVË	75,437	88,499	1.17	632	140.03
PRISTINA	141,201	198,897	1.41	520	382.49
PRIZREN	131,774	177,781	1.35	626	284.00
SKENDERAJ	47,827	50,858	1.06	374	135.98
SHTIME	19,952	27,324	1.37	134	203.91
SHTËRPCË	12,115	6,949	0.57	247	28.13
SUHAREKË	50,444	59,722	1.18	361	165.43
FERIZAJ	83,945	108,810	1.30	345	315.39
VITI	43,690	46,987	1.08	270	174.03
VUSHTRRI	65,512	69,870	1.07	344	203.11
ZUBIN POTOK	8,081	6,616	0.82	334	19.81
ZVEQAN	9,710	7,481	0.77	123	60.82
MALISHEVË	36,808	54,613	1.48	306	178.47
JUNIK	5,063	6,084	1.20	77	79.01
MAMUSHË	2,752	5,507	2.00	11	500.64
HANI I ELEZIT	6,044	9,403	1.56	83	113.29
GRAÇANICË	14,060	10,675	0.76	122	87.50
RANILLUG	6,446	3,866	0.60	77	50.21
PARTESH	4,266	1,787	0.42	28	63.82
KLLOKOT	4,149	2,556	0.62	23	111.13

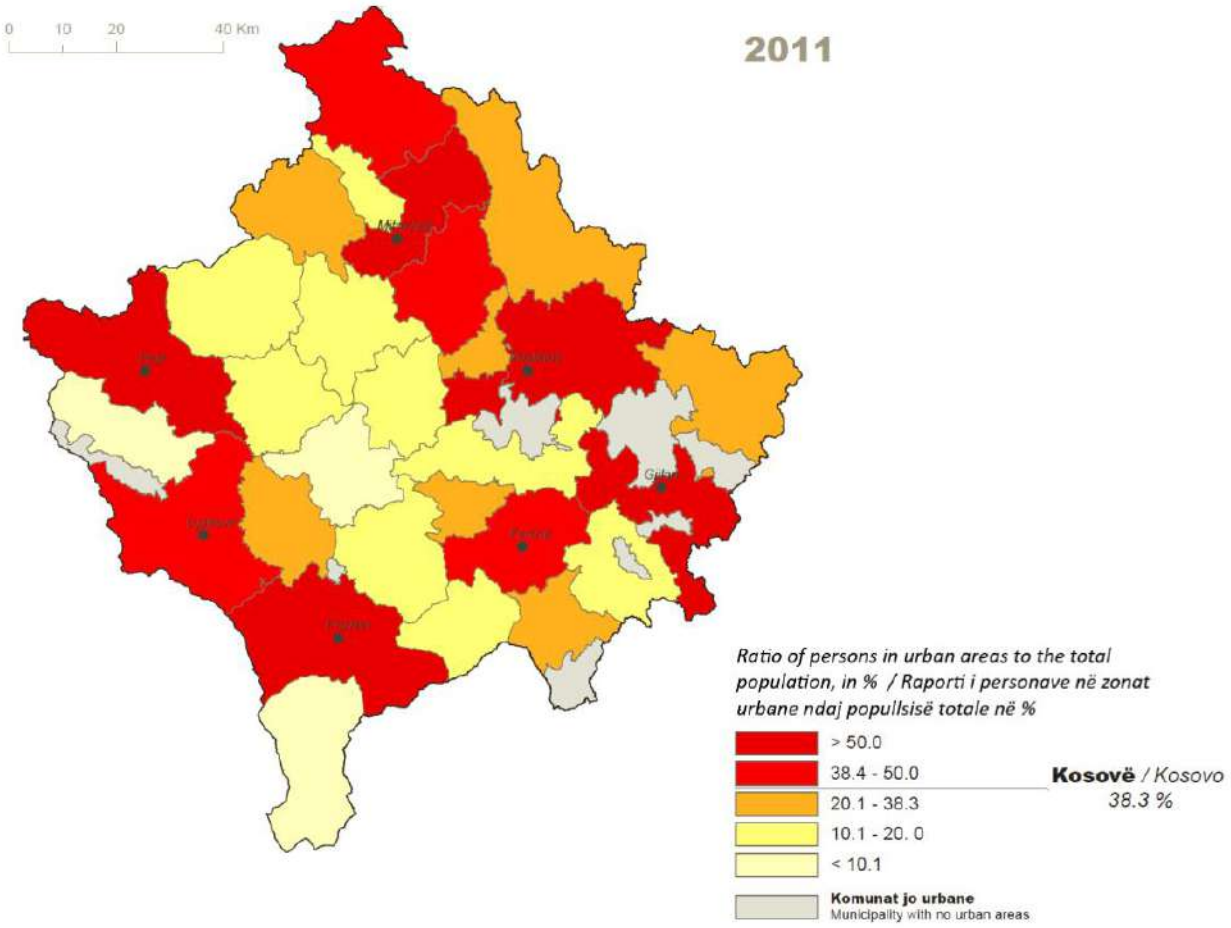
Source: KAS, Kosovo Agency of Statistical data base

Urban and rural population in Kosovo derived from administrative criteria[16] were reported as 38 % and 62 %, respectively. According to the definition of Urban areas being defined at settlement level by administrative decisions of municipalities, the distribution of persons in urban areas to the total population (%), is presented in the following figure.

---

[16] *2011 Census data disseminated by Kosovo Agency of Statistics*

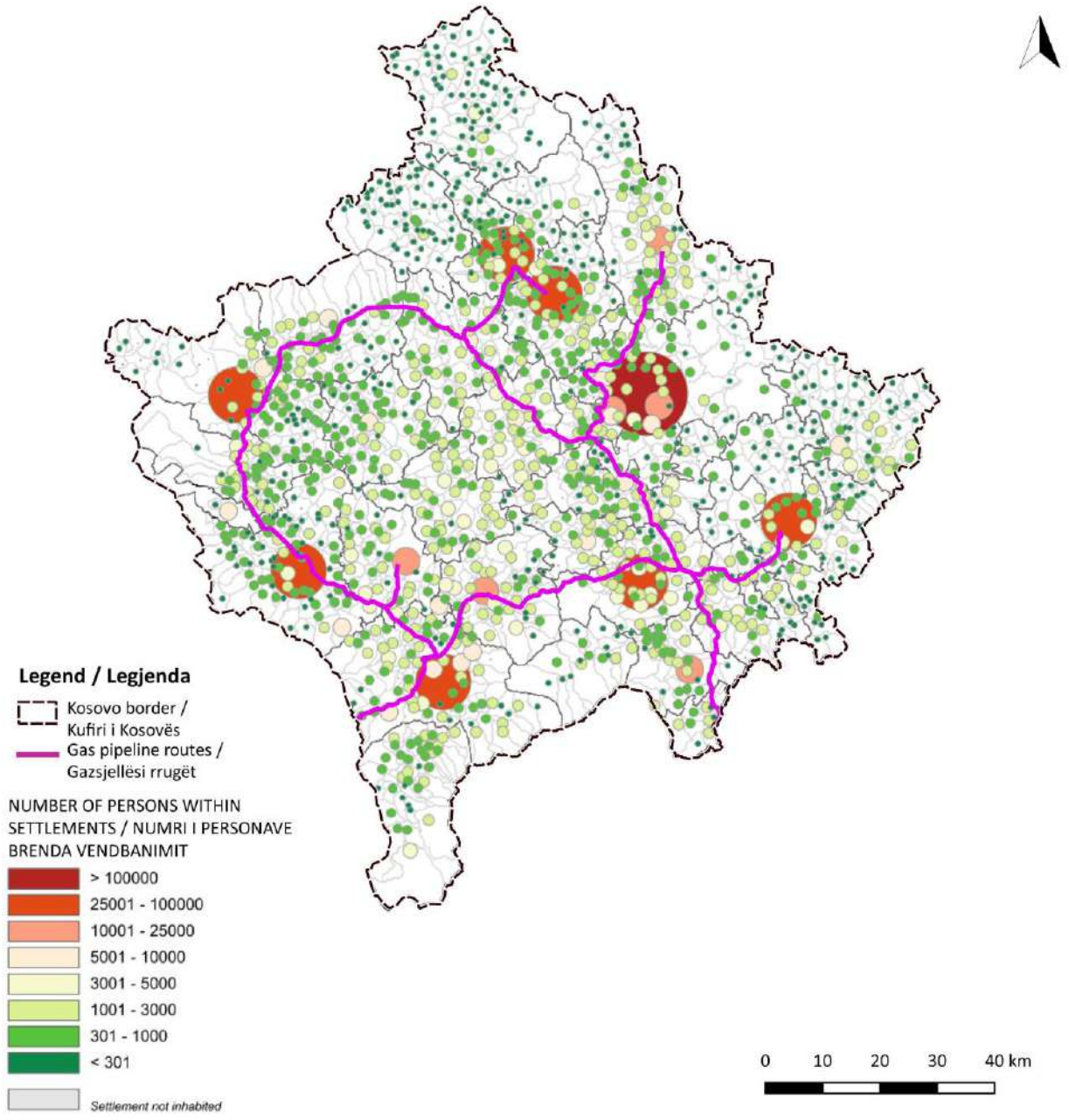
FIGURE 42 – URBAN AND RURAL POPULATION WITHIN REPUBLIC OF KOSOVO



Source: Population distribution in the Republic of Kosovo: a comparative analysis on urban population and its classification based on administrative and non-administrative criteria, Idriz SHALA, Kosovo Agency of Statistics, EFGS2016 - European Forum for Geography and Statistics,Conference Paris 2016

An urbanized geographical area is characterized by higher population density and rural area is characterized by lower population density. According to the 2011 census data the urban population living in the municipality of Pristina significantly outreaches the rural one [urban: 161,751 (81.3%) vs rural: 37,146 (18.7%)] whilst in the municipality of Deçan, only a small proportion of the population within the municipality lives in an urban area [urban: 3803 (9.5%) vs rural: 36,216 (90.5%)]. The proposed gas pipeline routes and other settlements including major cities distributed by number of persons are presented in the following figure.

FIGURE 43 – NUMBER OF PERSONS WITHIN SETTLEMENTS IN REPUBLIC OF KOSOVO, 2011 CENSUS DATA

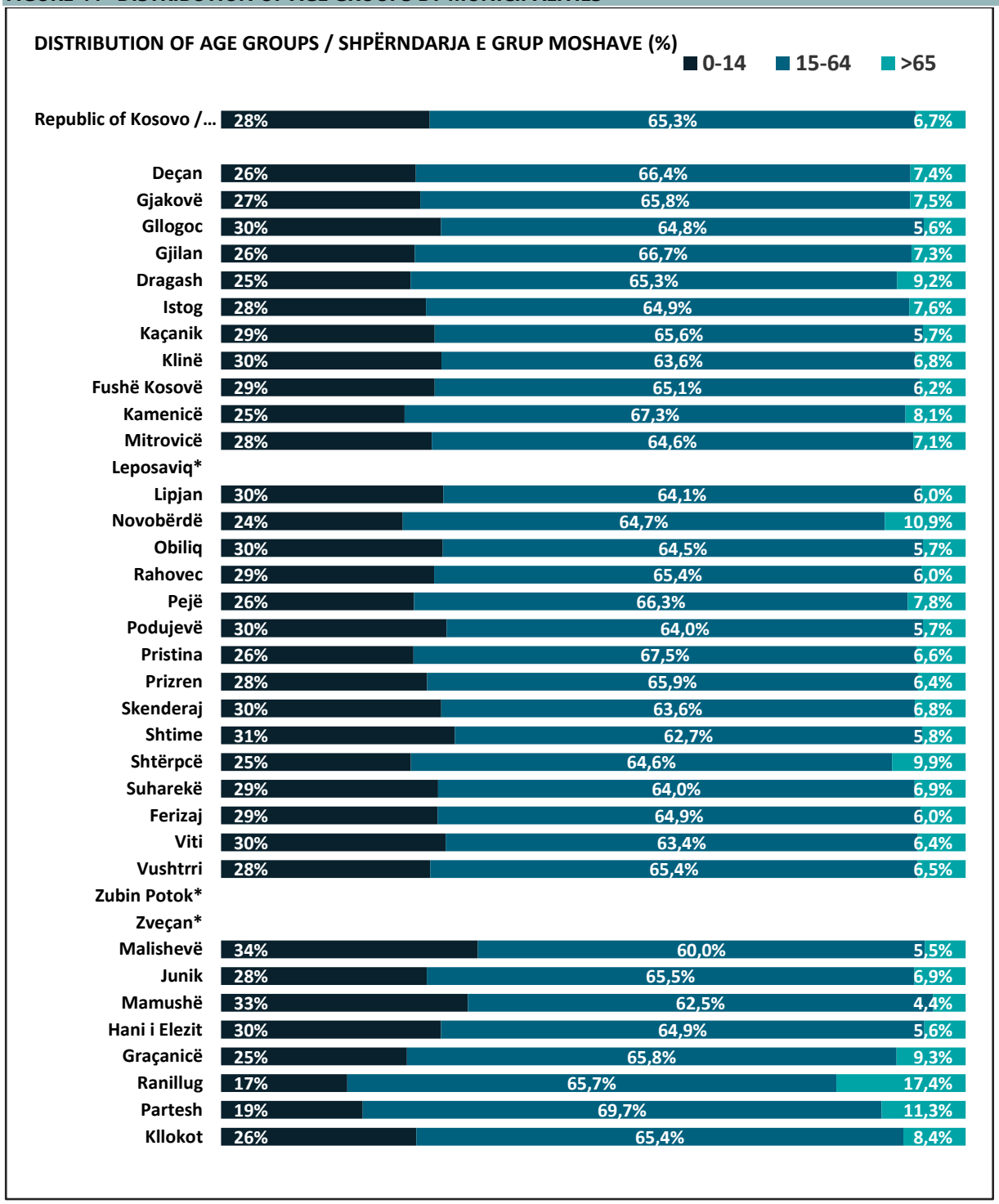


Source: KAS, CENSUS 2011, Tishukaj et al. BMC Public Health (2017) 17:711: Physical fitness and anthropometric characteristics among adolescents living in urban or rural areas of Kosovo

Division of the population by age shows that most of the Kosovars are in the median age class (15-64). Republic of Kosovo has the youngest population in Europe, with an average age of 29,5 years. Out of 1.739.825 inhabitants registered in Kosovo (excluding the Serbs who boycotted the Census), 50,3% were males and 49,7% females. Percentage of the older population is below 9% on all levels with exception of Municipalities Partesh,

Ranillug, Shtërpcë, Novoberde, and Dragash. This reports the lowest share of individuals aged 65+ compared to the countries in regions, such as Albania, which reports around 10% and others around 17 %.

FIGURE 44 –DISTRIBUTION OF AGE GROUPS BY MUNICIPALITIES



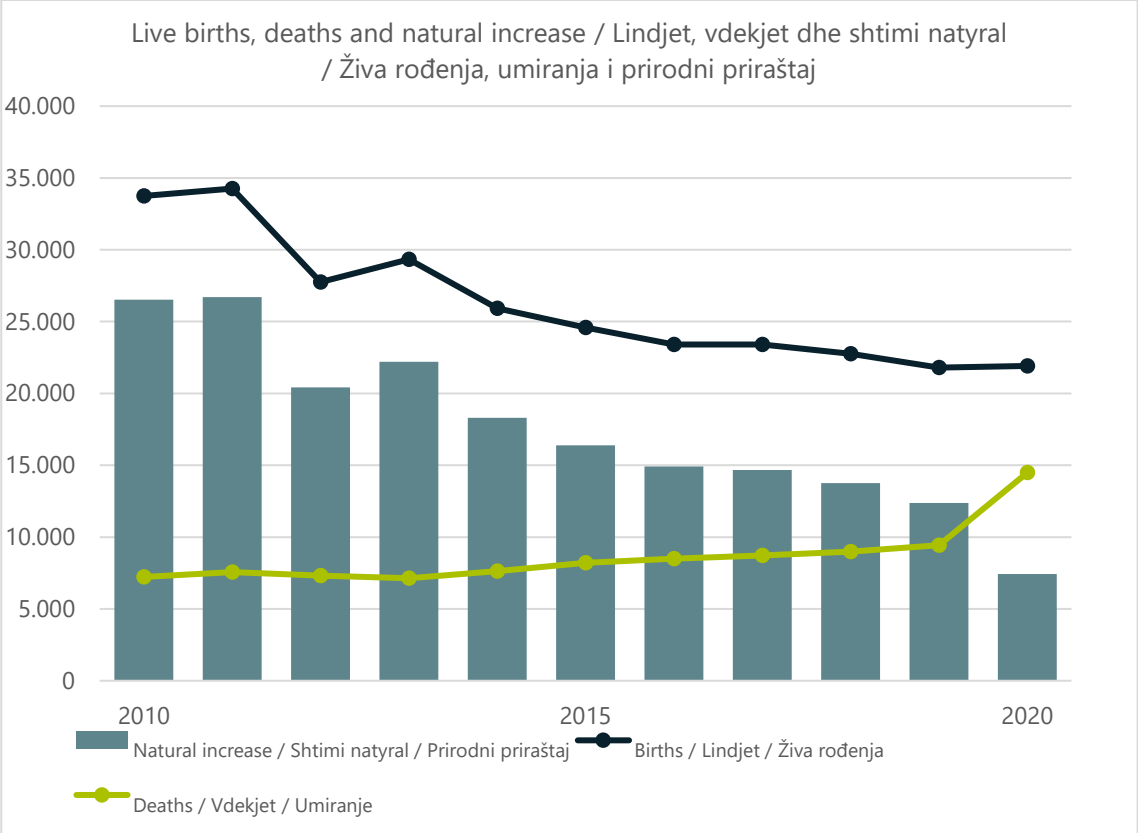
- Population boycotted the Cenusus 2011

Source: KAS POPULATION CENSUS 2011

Kosovo is one of the few European countries where the fertility transition started at a very late stage. Fertility rate in Kosovo was reported at 1.9 % in 2020, according to the World Bank collection of development indicators, compiled from officially recognized sources. It has the highest fertility rate in the region, as well as a higher rate, in comparison to fertility rate in European Union.

According to the KAS data, Kosovo is having positive natural increase and the difference between births and deaths is decreasing (Figure 45).

FIGURE 45 – NATURAL INCREASE IN KOSOVO FROM 2010– 2020 / SHTESA NATYRORE NË SHQIPËRI 2010-2020



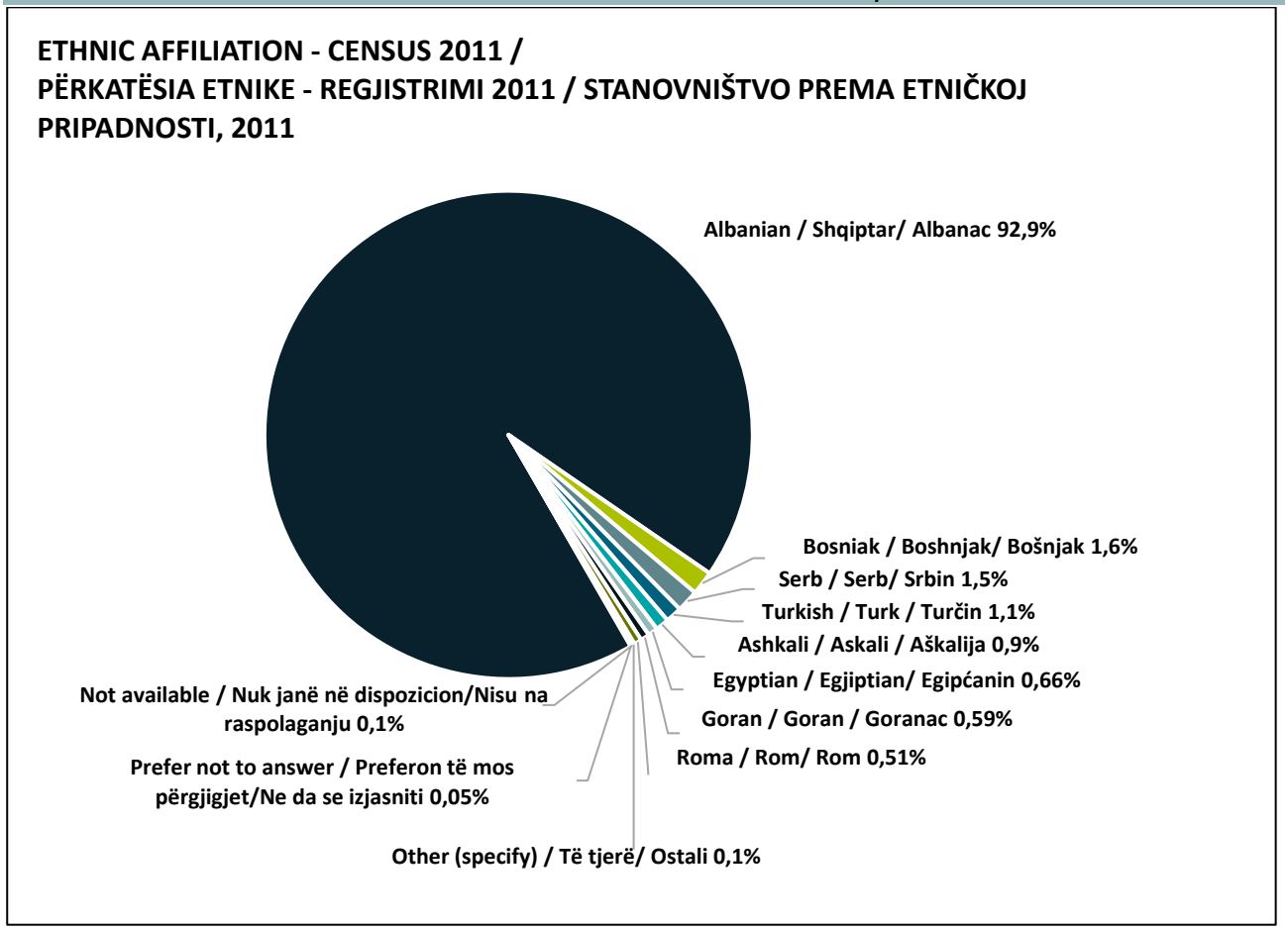
Republic of Kosovo is framed as a country of emigration, since one in every third household has a family member abroad, and one in four families receives financial remittances. A large number of Kosovars migrated in pursuit for a better job and new livelihood, mainly to Germany, Switzerland and Italy. Although migration policy in Kosovo follows *Acquis Communautaire* and international human rights law there are still irregular migrations of Kosovars as a response to structural deficiencies, lack of jobs, poverty, as well as and lack of access to the Schengen zone of free movement and mobility. It is estimated that, since autumn 2014, tens of thousands of Kosovars have emigrated, mostly to EU member countries.

Kosovo is a multi-ethnic society. According to the 2011 Census, the distribution of ethnic groups was as follows: Albanians (92.9 %), Serbs (1.5 %), Bosniaks (1,6 %), Roma, Ashkali, and Egyptian[17] populations (RAE) (2.0 %), Turks (1.1 %), and others (0.6 %). Around 15% of the population did not want to state their ethnic affiliation. The largest national minority in the Republic of Kosovo is the Serb community followed by ex-Yugoslavian Bosniaks, and Turkish. In addition, the Kosovo Constitution recognizes the Roma, Ashkali, and Egyptian populations (RAE) as three distinct ethnic groups.

---

[17] *Egyptians in the Balkan countries are widely recognised as ethnic group sharing common characteristics with Roma (Gypsies) and should not be confused with citizens of the Arab Republic of Egypt*

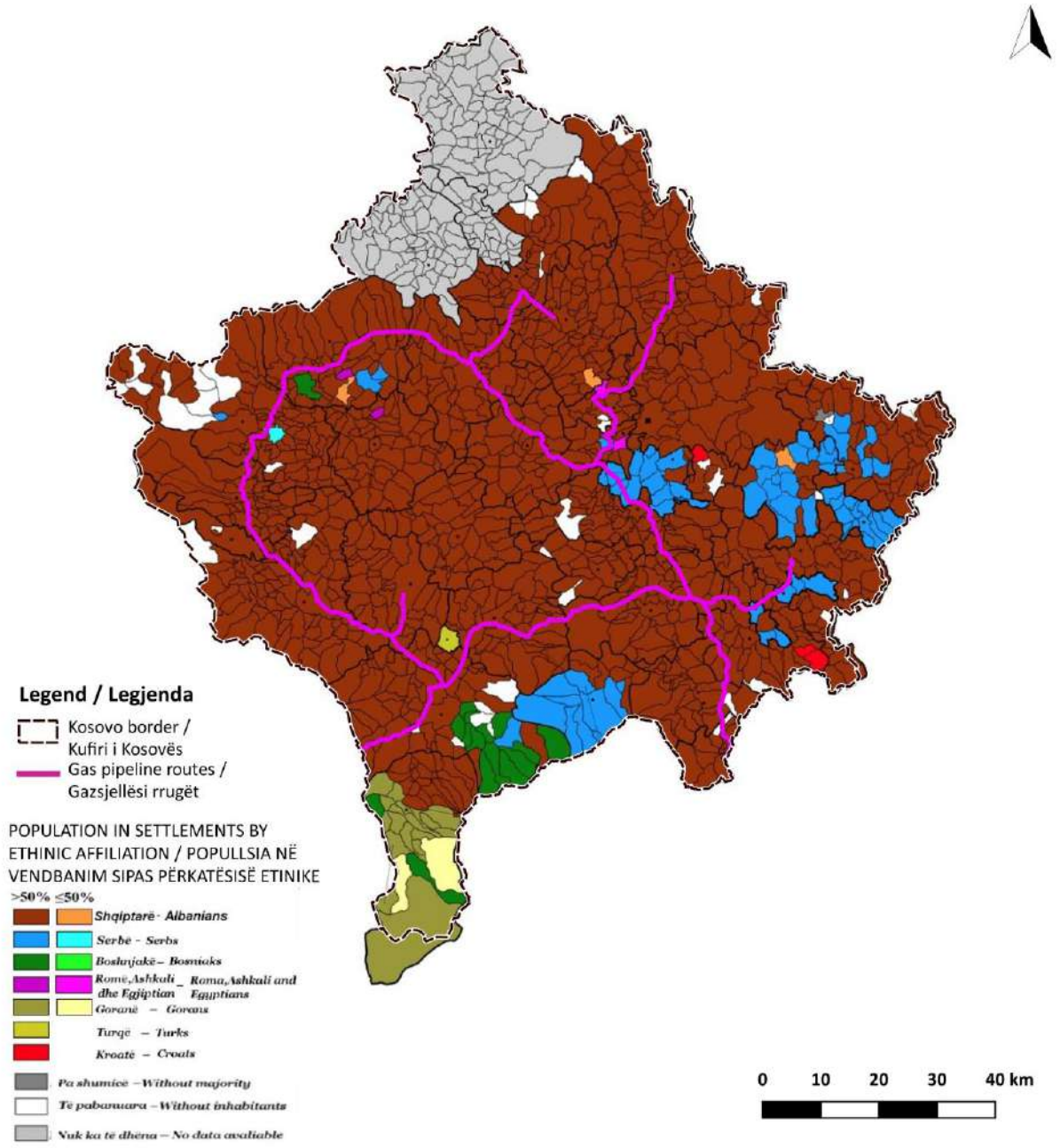
FIGURE 46 – POPULATION OF REPUBLIC OF KOSOVO BY ETHNIC AFFILIATION, CENSUS 2011



Source: KAS POPULATION CENSUS 2011

The largest national minority in the Republic of Kosovo is the Serb community reported within municipalities of Gracanice, Klokot, Partesh, Ranillug, Novoberde, and Shterpce, followed by ex-Yugoslavian Bosniaks, and Turkish. In addition, the Kosovo Constitution recognizes the Roma, Ashkali, and Egyptian populations (RAE) as three distinct ethnic groups.

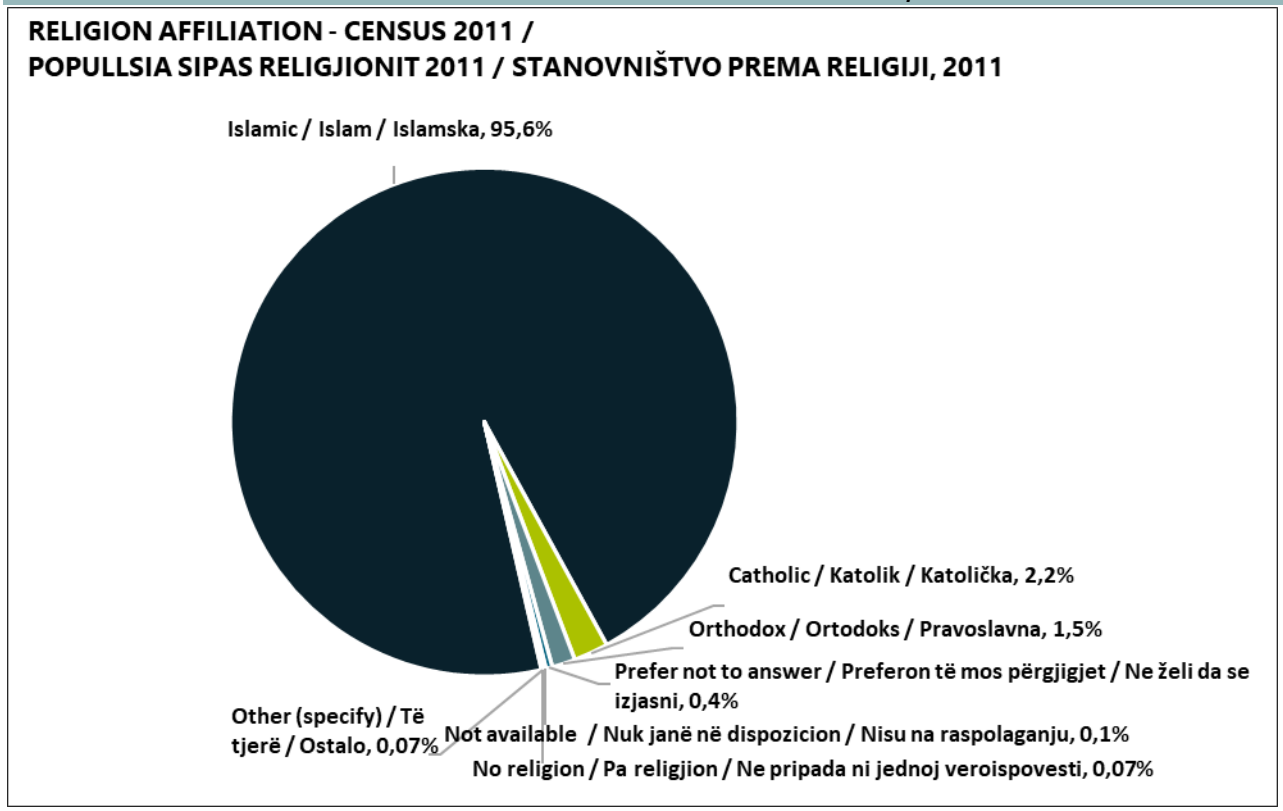
FIGURE 47 – ETHNIC MAP OF REPUBLIC OF KOSOVO, CENSUS 2011



Source: Ethnic map of Republic of Kosovo according to 2011.Census, Author: Luan Zequiri, 2013, administrative map: Ivan Vukicevic, Lulani I Medvegjes

The majority of the population in Kosovo are self-declared Muslims, accounting more than 90% of the total population. Around 0,4% of the population did not want to declare their religious affiliation. Muslims are declared throughout the country although less declared in Gracanice, Shterpce, Ranillug and Kllokot municipalities where Orthodox followers are more concentrated. More than 15% of population are Catholic religious affiliated in Gjakove and Kline municipalities and more than 1% in Decan, Istog, Peje, Prizren and Viti municipalities.

FIGURE 48 – POPULATION OF REPUBLIC OF KOSOVO BY RELIGION AFFILIATION, CENSUS 2011



Source: KAS POPULATION CENSUS 2011

Education in Republic of Kosovo is covered by public and private schools. Educational system consists of pre-school education (children under 6 years of age), primary education (grades 1-5, children aged 6-10 years), lower secondary education (Grades 6-9, Children Aged 11-14), higher secondary education (grades 10-12, children aged 15-18) and higher education.

Every child has the right to study in his/her mother language at primary and secondary school if the conditions provided by the Ministry are met. The right of children of national minorities to study in their mother language by the Law on education guarantees equal education to all communities in Kosovo.

It needs to be mentioned that Kosovo's education system has an ethnic character, because of the intervention of Serbia's politics into the Serbian speaking areas in Kosovo. Kosovo Serbs attend schools following a Serbian curriculum, whereas others follow Kosovo curriculum.

According to 2011 census data, most of the population aged 10 and over (excluding the Serbs who boycotted the Census) in Kosovo has secondary level of education whereas almost 10 % of population did not complete education and almost 8 % hold a tertiary qualification. Recent data show there was an increase of 6,6 % in the number of tertiary students in Kosovo per year between 2014 and 2019[18]. In comparison, the number of tertiary education students in the EU increased on average by 0.4 % per year.

Data from the 2011 census show that the illiteracy rate for the population 10 years and over is 3,85 %. This relatively high rate is nowadays affected by the relatively large number of illiterates in age group 75 years. Population with no formal education/no completed education level who knows how to read and write comprise 5,75% of total population 10 years and over of which women account for 3,06%. The percentage women among illiterates are 79,7%.

---

[18] *Data retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Enlargement_countries_-_education_statistics#Tertiary_education*

Vulnerable groups in the project area refer to people, especially those below the poverty line, the landless, the elderly, women and children including young people (15 to 24 years of age) and households with no legal rights to land and households dependent on limited land of low productivity, as well as displaced persons and returnees who by virtue of gender, ethnicity, age, physical or mental disability, economic disadvantage or social status may be more adversely affected by the project. Almost 20% of population within project area are young people facing many challenges within today's economic and political situation in Republic of Kosovo.

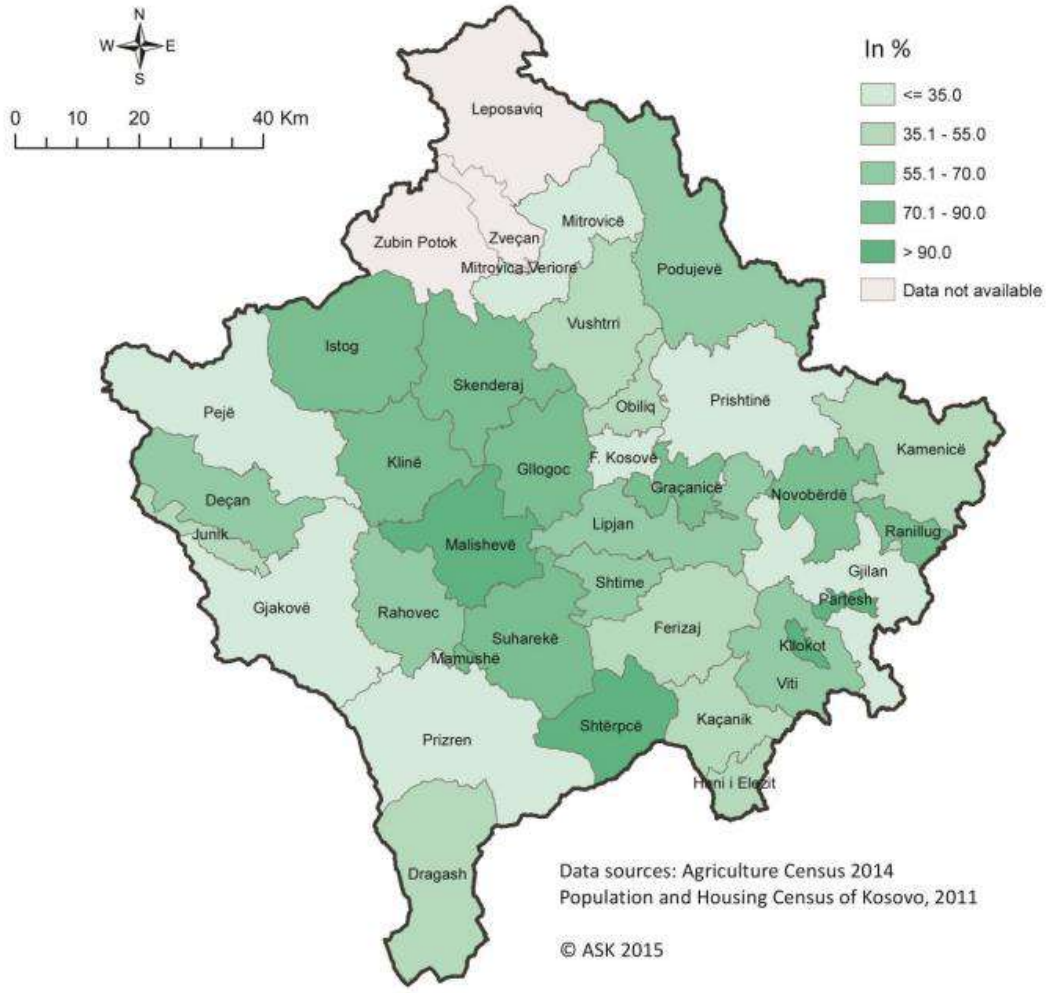
In addition, RAE communities in Kosovo constitute around 2% of the population and are considered to be the most vulnerable group from the perspective of social inclusion. The three communities, which share common characteristics, face the problem of life in poverty, segregation, difficult access to social services, housing, discrimination etc. RAE communities are present in almost all municipalities with the highest number reported in municipalities of Gllogoc, Kamenice, Podujeve, Skenderaj, Viti, and Kacanik.

4.13 - Population main economic activities

4.13.1 - Agriculture

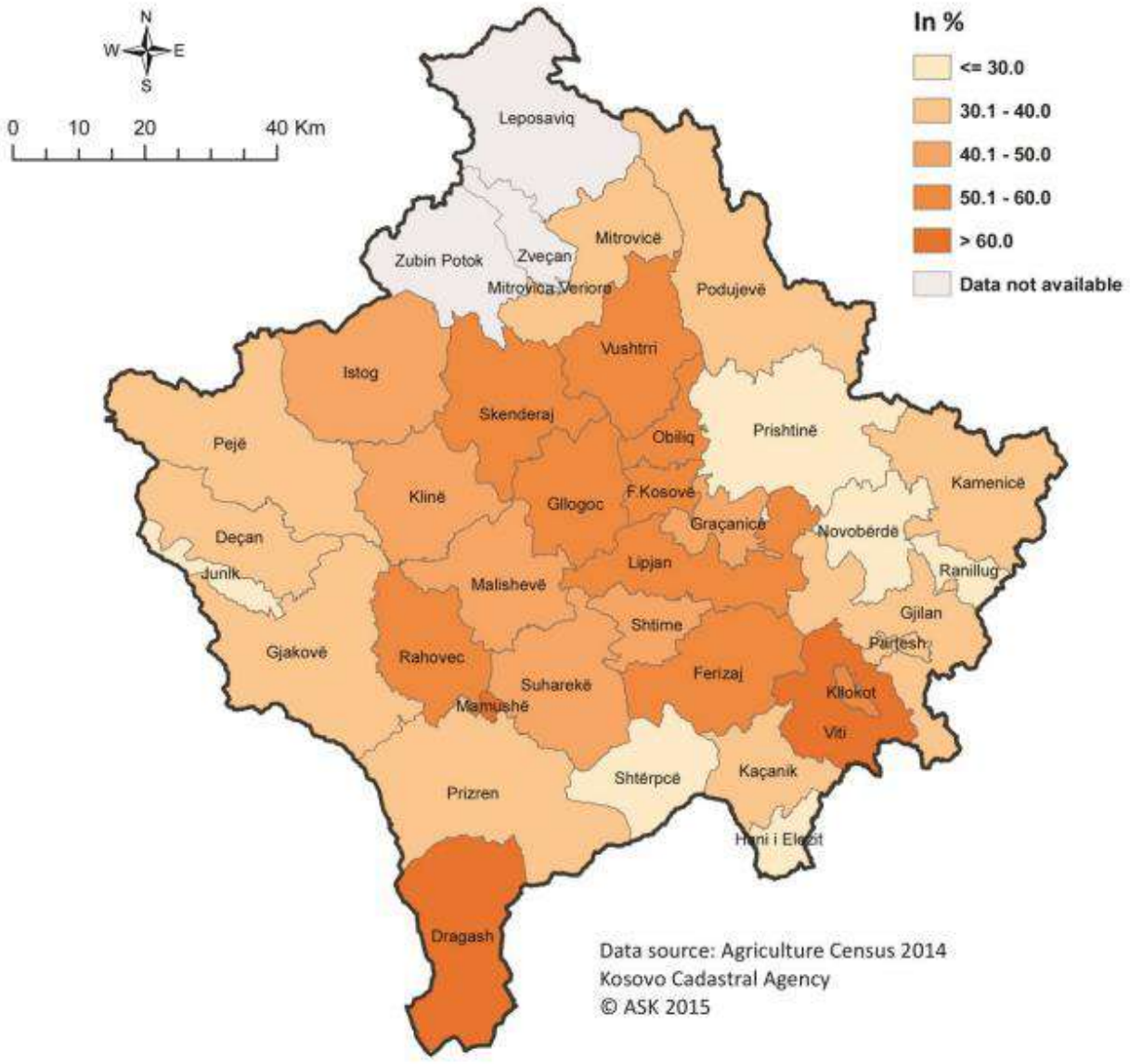
Agriculture in Kosovo has historically been an important sector for the national economy. The average share of the agriculture, forestry, hunting and fishery sector in Gross Value Added (GVA) for the period 2006-2011 was about 15%. The agriculture shares in total employment rate in 2020 was estimated to be 4.8%. Considering the contribution of the agriculture sector in GVA and the estimated employment rate into agriculture, it gives an indication of a sector with good efficiency rate. However, this figure (4.8%) covers only formal employment in the agriculture sector. Kosovo's agricultural sector also provides a social safety net for a large number of rural households. In that sense, special attention is being paid to the process of developing policies and mechanisms for the socio-economic development of rural areas in order to reduce the factors of dissatisfaction to further prevent the migration of the population from rural areas. Share of agricultural households in the total number of households by municipalities is given on following graph.

FIGURE 49– SHARE OF AGRICULTURAL HOUSEHOLDS IN THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS BY MUNICIPALITIES



The rural economy in Kosovo is still characterized by poor infrastructure (although some improvements have been seen in recent years), improper land use, limited land consolidation, and incomplete social land privatization with unclear property and land use rights (Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development (MAFRD), 2013a). Share of utilized agricultural area in the total area of municipalities is given on following graph.

FIGURE 50 – SHARE OF UTILIZED AGRICULTURAL AREA IN THE TOTAL AREA OF MUNICIPALITY



Based on the importance of agriculture, agricultural policies have become increasingly important in development policies in our country, considering the importance and share of agriculture in gross domestic product according to economic activities at current prices, where agriculture in 2019 had a share of 7.7%.

Within the framework of the Agriculture and Rural Development Program, Kosovo drafts Annual National Program for Agriculture and Rural Development document, which sets out the objectives and priorities for agriculture and rural development, aiming at a gradual approximation of our agricultural policies with Common Agricultural Policies of the EU.

Kosovo does not offer crop insurance, but some financial help is available farmers impacted by extreme weather events. Looking at farming, the agricultural landscape in Kosovo is very different from the one of the EU. In stark contrast to the farm structure of the EU, an important characteristic of Kosovo is the overwhelming predominance of small-scale farming with low level of market integration. The Agricultural Census of the Republic of Kosovo carried out in 2014 (KAS, 2015) accounted for 130,436 agricultural households and individual businesses. The average size of agricultural holding is 3.2 ha, including nearly 60% of the holdings

with a size up to 1 ha. Holdings with arable land between 0 and 0.5 ha are the most common – 35.3% of the total number of holdings. In the livestock sector, the average number of livestock units (LSU) per farm is 3. Thus, small farms/farm households are the prevailing producers in Kosovo which means that their productivity and sustainability are central to the performance of the overall Kosovo agriculture. Commercialisation of this group of farmers is hence crucial for rural economic growth, increased competitiveness of agriculture and improved quality of life of people in rural areas.

Latest data from 2019 show same farm structure and characteristics. The total arable land in Kosovo appears to be 44.8%, which includes the land area, which is regularly cultivated with different agricultural crops, or is planted with a certain order of crops. The area of arable land used refers to the main area during a year of agricultural production. In 2019, the total arable land turns out to be 0.11 ha per capita3, while the average of the total utilized agricultural area per capita was 0.24 ha.

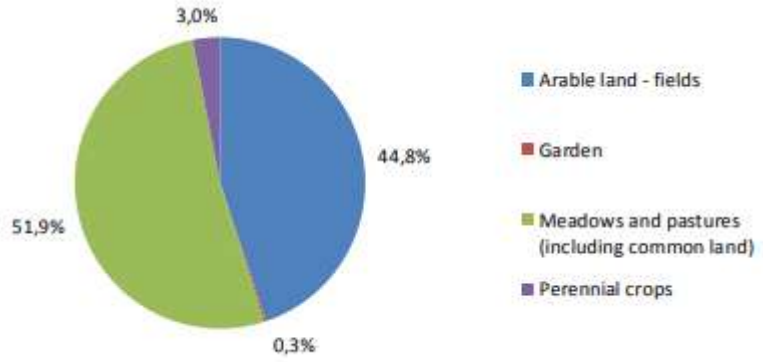
In Kosovo, farm size of 2 up to less than 5 ha represents 35% of the total area of arable land, followed by size of 5 up to less than 10 ha (21%), size 1 up to less than 2 ha (16%) and other sizes with less share where the size with the smallest area is that from 0 up to less than 0.5 ha.

The largest number of agricultural holdings is in farm size 0 up to less than 0.5 ha (30.4%), followed by size 2 up to less than 5 ha (23.0%), size 1 up to less than 2 ha (21.9%) and other groups. The smallest number of agricultural holdings is in the sizes: 20 up to more than 30 ha (0.2%) and 30 and more (0.2%).

According to the Agricultural Holdings Survey (AHS)for the year of 2019, of the total of used area of agricultural land, the largest part belongs to meadows and pastures (including common land) with 51.9%; arable land with fields accounting with 44.8%; perennial crops (fruits, vineyards, seedlings) by 3.0%; and gardens by 0.3%.

FIGURE 51 – STRUCTURE OF THE AREA OF THE USED AGRICULTURAL LAND

(in %)

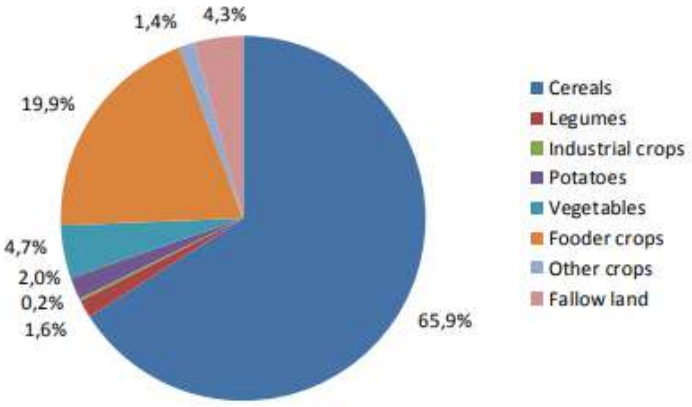


Source: Agriculture Holdings Survey, 2019

Of the total arable land (188 364.69 ha), the most part is with cereals 124 198.96 ha (65.9%); forage plants with 37 496.72 ha (19.9%); total vegetables (in the open field, in greenhouses and gardens) are 9 958.80 ha, of which vegetables in the open field and greenhouses are 8 836.68 ha (4.7%); potatoes 3 688.19 ha (2.0%); legumes 2 997.00 ha (1.6%); industrial plants 401.92 ha (0.2%); other crops 2 580.42 ha (1.4%) and wasteland 8 164.80 ha (4.3%).

FIGURE 52 – STRUCTURE OF ARABLE LAND - FIELDS WITH CROPS

(in %)



Source: Agriculture Holdings Survey, 2019

The irrigated area, at least once during the reference period of the survey, is 31 899.99 ha. Whereas the total area treated with pesticides was 19 050.93 ha.

According to AHS 2019 results, the number of cattle is 257 733 heads; of sheep was 189 102 heads; of goats was 27 197 heads; of pigs was 40 538 heads; of the equine (horses, mules, donkeys) was 2 037 heads; of poultry (chickens, turkey, ducks, and geese) was 2 665 262 heads; and the total number of beehives is 219 831.

Through the Agricultural Holdings Survey data were collected on labor in agriculture, depending on their commitment to output, full-time, part-time. According to AHS 2019, the total number of people engaged in agriculture in Kosovo was 270 181. Their total contribution to agricultural labor was 82 656.98 Annual Work Units (AWU) (where 1 AwU is equal to 1 800 working hours per year / 225 working days / from eight hours per day).

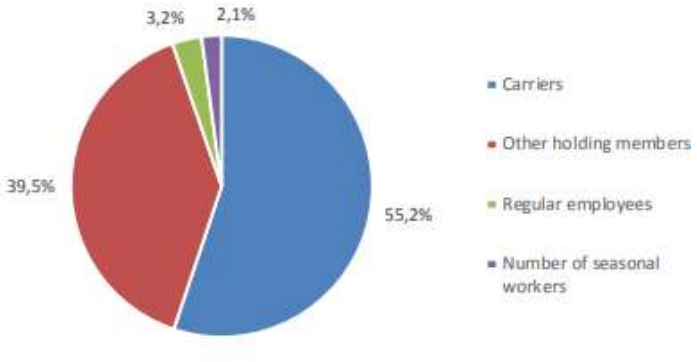
FIGURE 53 – AGRICULTURAL LABOR (AWU) AND THE NUMBER OF WORKERS BY TYPE OF AGRICULTURAL LABOUR FORCE



Source: Agriculture Holdings Survey, 2019

Most of the agricultural work in the Agricultural Households is performed by the household labour force, according to Graph below it is observed that most of the AWU are carriers by 55.2% and other household members make up 39.5%, while other groups have a low share.

FIGURE 54 – AGRICULTURAL WORK (AWU) IN AGRICULTURAL HOLDINGS BY TYPE OF LABOUR FORCE



Source: Agriculture Holdings Survey, 2019

Looking at the household members of the carrier working in the AH, the rest of the workforce is almost equal, with male participation making up 51% and females 49%. The structure of the age group of carriers, it is observed that the age group 35 to under 45 years is the largest group and constitutes 33% of this structure, while the next group is the age from 45 to under 55 years, which constitutes 25%.

4.13.2 - Forestry

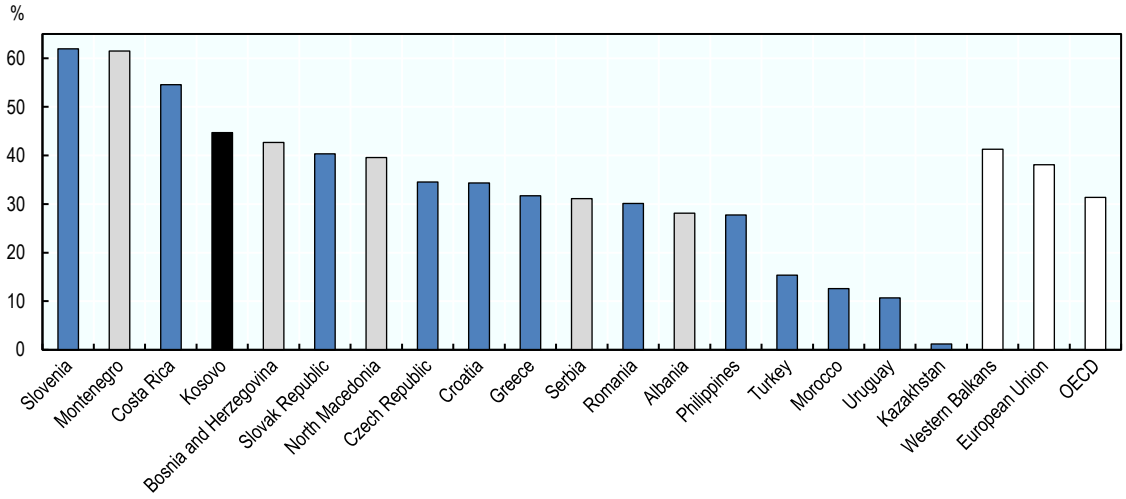
Forests in Kosovo are managed by the Kosovo Forest Agency (integrative part of the Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development) whose employees perform all professional tasks in both, state and private forests. Forestry legislation and the planning and management of forest policies remain in the early stages. Limited implementation and insufficient enforcement of normative and regulatory frameworks constitute an additional constraint to the sustainable use of natural resources.

Local and rural economic development is a major challenge Kosovo is facing today. The majority of the population (62%) lives in rural areas and is directly or indirectly dependent on agricultural production for their livelihood. It is very important to enhance income generation of underdeveloped and vulnerable communities in rural areas, as well as to promote sustainable economic development.

Around 44.7% of the country of Kosovo's land area (481,000 ha) is covered with forests according to the Second National Forest Inventory (NFI) conducted in the period 2012-2013, contributing to Gross domestic product from 1.5 to 3%. In that sense, the forests of Kosovo have great ecological, social, and economic potential, which is only marginally realized. It is envisaged that if professionally and sustainably managed, the forestry sector could be an important source of employment for the rural poor communities, and in general, greatly improve the living conditions in the countryside.

A comparison of Kosovo's forest coverage and EU & OECD averages is provided in the following graph.

FIGURE 55 – KOSOVO'S FOREST COVERAGE AND EU & OECD AVERAGES, (% OF TERRITORY), 2016



Source: (Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development of the Republic of Kosovo (2019), Kosovo Green Report 2019, www.mbpzhr-ks.net/repository/docs/ENG_Raporti_i_Gjelber_2019.pdf; World Bank (2020), World Development Indicators (database), http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators.)

The table below shows basic data on the silvicultural form by ownership.

TABLE 41 – BASIC DATA ON SILVICULTURAL FORM AND OWNERSHIP OF FORESTS IN KOSOVO (HA)

Stand origin	State	Private	Unknown	Total
Natural seeding	58,400	13,600	1,000	73,000
Planting and artificial seeding	2,000	800	-	2,800
Coppice	229,000	164,800	-	397,800
Coppice with standards	5,800	1,600	4,000	7,400
Total	**295,200**	**180,800**	**5,000**	**481,000**

Coppices dominate over high forests (84%) and state ownership over private (62%). Approximately 62% of forests (295,200 ha) are public, and 38% (180,800 ha) are privately owned (Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development of the Republic of Kosovo, 2019). This is an estimation, as there are no official statistics on the size or value of forests due to a lack of regular monitoring by public authorities. Growing stock is more or less the same as during the last NFI (app. 481 million m^3), and the most abundant tree species are beech (*Fagus* sp.) which contributes 46% of the volume, and various oak species (*Quercus* sp.) which contribute 23% of the volume. Mean growing stock amounts 84 m^3/ha. The average annual harvest rate amounts to 950.000 m^3.[19] The majority of forest area comprises broad-leaved forests (93%), of which more than half is considered even aged[20]. It must be stressed that the majority of annual harvested timber volume is used for heating purposes as firewood (app. 1 million m^3), and although there is a great potential for using or exporting industrial timber, a very small amount of wood is felled for industrial purposes (only 70,000-90,000 m^3 during the past decade, although there is enough wood supply to meet twice that amount)[21].

Illegal felling is most likely a combination of poverty-driven, small-scale wood extraction by rural people, and more organized commercial logging. Often, only the most valuable parts of the logs are used, leaving a perfectly good part to waste. In addition, the remaining trees are often damaged, which is both inefficient and irresponsible, since it may contribute to the proliferation and spread of forest pests and forest diseases. The

---

[19] *Republic of Kosovo, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development (2013): National Forest Inventory 2012, Pristina 2013, p.8*

[20] *Idem, p. 22.*

[21] *Government of Kosovo, Ministry of Enironment and Spatial Planning, Institute for Spatial Planning (): Spatial Plan of Kosova, Spatial Development Strategy 2010-2020+, p. 48.*

estimates show that about 40% of public forests and 29% of private forests are subject to illegal logging and that a large part of new and middle-aged forests require immediate intervention, i.e. cleaning and thinning[22].

Activities in the treatment of new forests

Thinning is of particular importance for the improvement of new forest stands intended to increase the quality and productivity of forests by improving the conditions for growth and development. In addition, the Forest Agency together with the Ministry of Labour and Social Welfare is implementing the joint project with the engagement of seasonal workers to treat new forests. With the implementation of this project, thinning has been conducted on an area of approximately 306 ha and approximately 1,959 m^3 of wood has been acquired.

TABLE 42 – PRE-COMMERCIAL THINNING, 2019

Table 68: Pre-commercial thinning, 2019

Departments	Volume in m^3	Area in ha
Prishtina	182	52
Gjilan	332	56
Peja	99	34
Mitrovica	348	52
Ferizaj	835	76
Prizren	163	36
Total	**1,959**	**306**

Source: Kosovo Forest Agency, KFA

Activities in private forests

The Forest Agency and the Municipal Forest Authorities, in the framework of the implementation of the Forest Act regarding the decentralization of responsibilities in the annual planning in private forests, have to perform the regulation of private forests via technical and professional services performed by the Forest Agency regarding the implementation of planning and tree marking. The issuance of logging permits in private forests is performed at the municipal level, as well as the provision of services for the transport of timber (issuance of shipping certificates, cutting permits, tracking sheets, etc.).

In collaboration with the Association of Private Forest Owners, the Forest Agency realized the support of forest owners by the afforestation of about 84 ha, reforestation of 13 ha, cultivation of 3,379 ha, and based on the requests of the owners, prepared the plans for the utilization of 4,750 ha in 101 forest areas. Municipal authorities in cooperation with the Forest Agency planned to perform felling of 161,685 m^3 of timber in 2019.

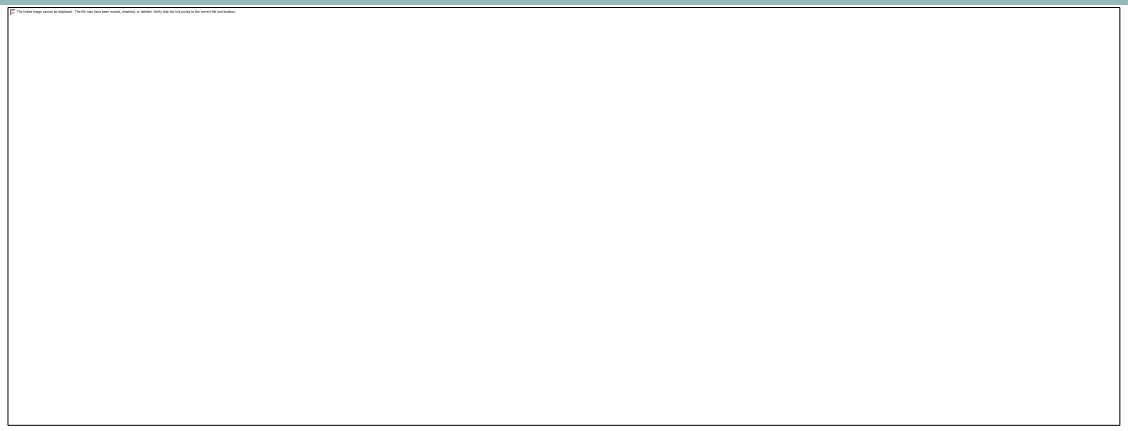
Forest fires are another major challenge. The number of fires and the affected area increases each year. In 2018, the Forest Agency of Kosovo identified 83 fires in public and private forests, affecting about 949 ha (Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development of the Republic of Kosovo, 2019). For the forest owners, this is an economic loss.

Based on the annual forest management plan, afforestation of forest lands has been carried out throughout the territory of Kosovo, which includes about 418 ha. All afforestation on forest lands has been carried out on a contractual basis by private enterprises by the Forest Agency.

The composition of felled wood in state-owned forests by municipalities is presented in Table 43.

[22] *Ibid.*

TABLE 43 – COMPOSITION OF FELLED WOOD IN STATE-OWNED FORESTS



4.13.3 - Hunting

The relief and orography of Kosovo provide high-quality habitats for a great variety of game species. Lowlands and hilly areas are suitable habitats for roes, boars, deer, magpies, starlings, partridges, pheasants, woodpeckers, brown ravens, pigeons, etc., while mountainous areas are home to bears, foxes, lynxes, wolves, big and small wildfowl, forest hens, partridges, and squirrels.

Hunting activities in Kosovo are regulated by the Hunting Act according to which any person who exercises hunting activities should obtain a valid license. The issuance of these licenses falls under the jurisdiction of the Ministry of Agriculture, Forestry, and Rural Development in consultation with the Water Department of the Ministry of Environment and Spatial Planning.

The law determines the areas where the exercise of these activities is allowed, the weapons that can be used, and hunting techniques respectively. These all depend on whether the purpose of the activity is recreational, economic, scientific, or similar[23].

According to the Kosovo biodiversity analysis performed by the USAID in 2018, there is little data on the game fund of Kosovo. Kosovo hunters' associations did conduct wildlife population studies in the past, but since 1999 no wildlife surveys have been conducted and no reliable data is available on wildlife species and population numbers.[24]

No data on hunting areas in Kosovo are publicly available, but the latter document states that there are two wildlife special hunting areas designated under the Law on Hunting and Wildlife Management, Blinaja/Lipovica and Duboqak/Dubočak, where the main objective is conservation of wildlife. The wildlife special hunting areas are managed by KFA, based on the National Sustainable Wildlife and Hunting Management Strategy 2010-2023.[25] The Hunting Act stipulates the types of hunting areas (open, fenced and hunting areas for breeding of wild animals), and regarding the property rights, they can be private, joined, or of special importance.

According to Article 6 of the Hunting Act, hunting area managers, hunters, and other legal and natural persons involved in hunting in the territory of Kosovo may join the Kosovo Hunters' Federation. The Federation represents its members in the country and abroad to assert their interests and encouragement and breeding, protection, hunting and use of wild animals, protection of the environment, preservation of natural habitats of wild animals, breeding of hunters' ethics and hunting tradition, and other hunting-related purposes.

The paramount hunting planning act in Kosovo is the Hunting Development Programme while hunting areas are managed according to the hunting areas management plans and annual plans.

---

[23] *https://www.rks-gov.net/EN/f269/environment-and-nature/hunting-and-fishing*

[24] *USAID, 2018: Kosovo Biodiversity Analysis, p. 12*

[25] *USAID, 2018: Kosovo Biodiversity Analysis, p. 15*

The major issue with hunting activities in Kosovo is illegal hunting, i. e. poaching. There are numerous reports from the field about illegal shooting of wild animals, even endangered species, which are allegedly threatened by extinction, although eligible ministry officials deny that. Animals are often being held in captivity as attractions in restaurants or similar facilities and killed mostly for trophies. Although there are numerous efforts within the community to preserve and protect Kosovo's wildlife, there are insufficient actions from official institutions such as the Ministry, police, and hunting inspections.[26]

To develop and advance the sustainable management of wild fauna and hunting, but also the cultivation of rare and large game species in the hunting site of special importance Blinaja, several projects have been developed and the following actions are taken:

- Finalization of the Development Program for the hunting site of special importance Blinaja, funded and drafted by the FAO experts.
- Finalization of the project for the renovation of ancillary facilities (wildlife reserve food depot, tool depot, a mini slaughterhouse for the treatment of wildlife after firing, renovation of the water source and reservoir, as well as the extension of the primary pipe for drinking water supply) in VGJRV in Blinajë in a financial value of EUR 70,880.

To create a database that will be an integral part of the KPIS (Kosovo Police Integrated System), a variety of data were collected from almost all municipalities on the type, abundance, age, sex, and health of wild fauna as well as the number of joint hunting grounds established and managed in the Republic of Kosovo.[27]

4.13.4 - Mining and Industry

The traditional economic driver of Kosovo has been primary industry (agriculture and forestry, mining and energy generation), with manufacturing providing a minor contribution to the generation of wealth. Kosovo today is a small open economy with a limited but growing productive base. Services account for the largest share of the Kosovar economy, making up 47.5% of Gross domestic product and 65% of employment (World Bank, 2021; Kosovo Agency of Statistics, 2021). Wholesale and retail trade, real estate, transportation and storage, and financial services are the largest service sectors in the economy (Kosovo Agency of Statistics, 2021). Industry accounts for 26.4% of Gross domestic product, with the highest contribution coming from the manufacturing and the construction sectors (11.7% and 8.5% of Gross domestic product, respectively) (Kosovo Agency of Statistics, 2021).

The mining sector has traditionally been an important contributor to Kosovo's economy. Apart from the mining of lignite by the energy provider, Kosovo Electricity Co (KEK), and the extraction of construction minerals, the formal mining sector has stagnated since the 1999 NATO intervention. The industry declined during the 1990s due to a lack of investment in equipment, facilities, and the development of new mines.

The two former national icons of the mining sector (Trepca and Ferronikeli) ceased production in 1999 and have not yet resumed active mining operations. The mining and metallurgy sector in Kosovo is mainly represented by the Trepca lead–zinc industrial complex; by Ferronikeli, a producer of iron–nickel alloy; and mining in quarries and processing of construction materials, including cement.

Many of the existing mines have been privatized, with varying degrees of success. The Trepca mining complex contains Kosovo's largest mines. At the height of production in the 1970s and 1980s, Trepca employed over 22,000 workers and accounted for more than 70 percent of Yugoslavia's mineral extraction. Ferronikeli was privatized in 2006 and is now the only fully operational mining and metallurgical plant in Kosovo. It extracts lateritic nickel ore from three open-pit mines (Dushkaja, Suka, and Gllavica). There were other mining activities outside Trepca and Ferronikeli, particularly for bauxite, magnesium, iron ore,and chromium ore, but they

---

[26] *Ramadani, D. (2019): Illegal hunting endgangeres Kosovo's fauna (https://prishtinainsight.com/illegal-hunting-endangers-kosovos-fauna-mag/, accessed 20 February 2022)*

[27] *Republic of Kosovo, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development (2020): Green Report, Prishtina 2020, p. 100*

stopped in 1999 or earlier.The impact on town of Kosovska Mitrovica was a major one. In only one census period of 10 years, from 1961 to 1971, the town grew by 57,7% (26,721 to 42,126).

At 34%, plastics and wood contribute most to exports, followed by metals (31%), which are almost exclusively derived from scrap. The energy sector has been adversely affected by a lack of investment to replace ageing Eastern Bloc equipment. There are two lignite-fired thermal power plants (TPP) and these are also in need of substantial refurbishment. Some 50% of all electricity generated by KEK is either lost as a result of technical problems or not paid for by the consumers, so that the company receives payment for only 40% of the electricity it generates. KEK is attempting to generate sufficient energy to serve the domestic market, although disruption by power outages means that energy supplies have to be supplemented by imports.

Significant foreign investment potential exists in this sector. Kosovo has a varied geology containing a range of exploitable metal and mineral deposits including gold, chrome, nickel, aluminium, copper, iron metals, and lead-zinc. Kosovo also possesses the world's fifth-largest proven reserves of lignite. There is some potential to exploit gold, silver and marble. The Independent Commission for Mines and Minerals (ICMM) regulates Kosovo's minerals sector, issues exploration and mining licenses, and ensures legislative compliance with international mining, environment, and safety standards. ICMM provides key technical information to prospective bidders.

Kosovo has not yet fully recovered from the 1998–99 war and has failed since declaring independence in 2008 to build a stable economy. The Trepča mine complex has not recovered from its lost production during the war. Trepča once accounted for 70 percent of Kosovo's gross domestic product, but since the war ended in 1999, the partition of Mitrovica between Kosovar Albanians and Serbs loyal to Belgrade keeps most of Trepča's facilities closed. According to various statistics, the complex cannot be reopened without at least $650 million of foreign investment to repair and update the smelters and refineries.

4.14 - Infrastructure and public services

Planned project is in the middle or near several types of infrastructure systems:

- Transport system - roads, railway, communications
- Energy system –electric power system, gas, and oil system
- Water management system – water supply, wastewater, drainage, and irrigation system.

The territory of Kosovo has a suitable road infrastructure for development of different business activities. The road network consists of 630 km of main roads. The country's road infrastructure is well developed. A fully developed road network does exist, in general the roads are in very good conditions. There are several main roads connecting the large towns of Kosovo. Responsible for the maintenance of highways and regional roads is the Ministry of Infrastructure while responsible for local roads is the Municipality. With the construction of the highway with Albania, Kosovo is an important linking point of Western Europe with the Adriatic Sea. The main roads with high importance are:

- The main road M9 Prishtina- Peja,
- Main road M25 Prishtina-Podujeva,
- Main road M9 Prishtina-Pejë
- Main road M2 (Prishtina-Kaçanik)
- The highway "Ibrahim Rugova" Morina-Merdare is of special importance.

Kosovo possesses a railway system of 330 km covering all the territory of Kosovo by connecting the north with south and east with west. Railway system except for passenger transportation for private and official purposes also offers transportation of different goods for business purposes, in Kosovo and abroad. Such transportation is carried out not only by railway but also in combination with other types of transportation. Kosovo Railways enable the construction of private industrial rails from the railway lines to the client's location. Commercial

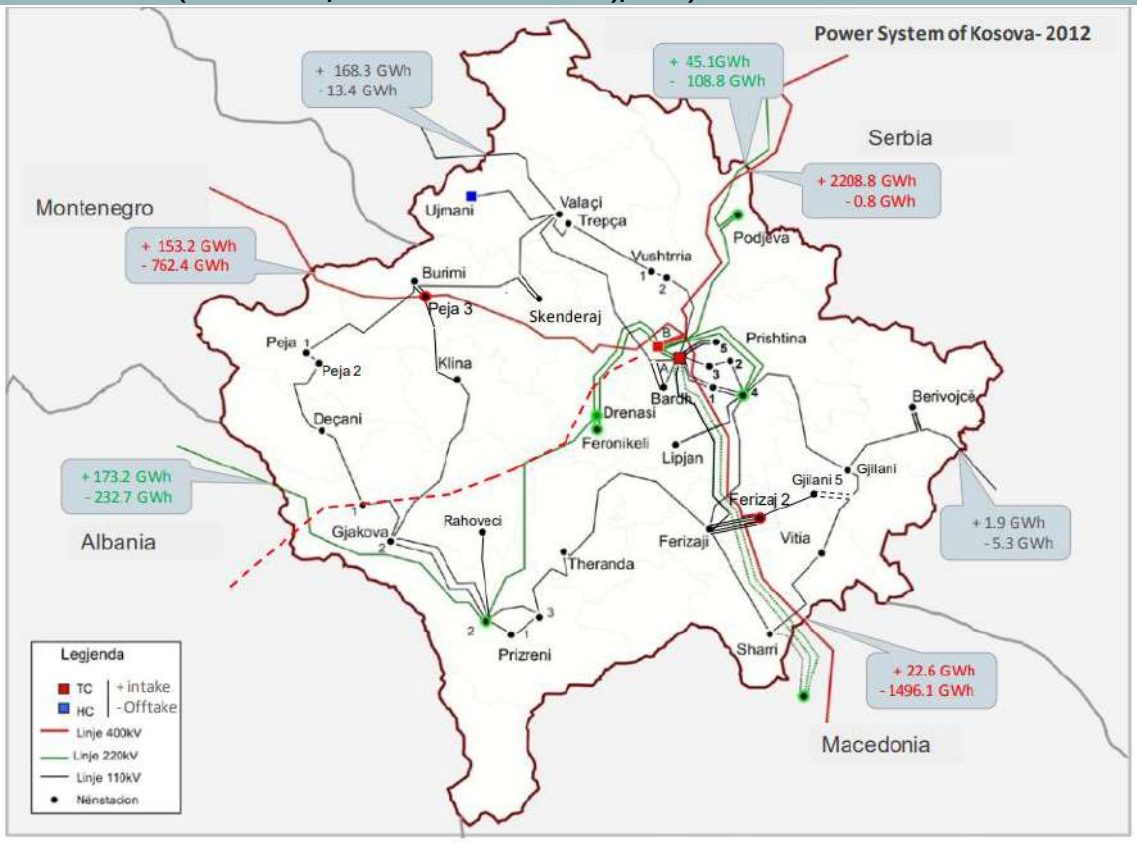
Division of Kosovo Railways is the main responsible body for transportation of goods through Kosovo Railways. The three railways lines are:

- Kaçanik – Fushë Kosovë – Mitrovica,
- Fushë Kosovë – Peja and
- Fushë Kosovë – Podujeva

The infrastructure of ICT sector in Kosovo is mainly built of microwave network, optic and coaxial cable (DOCSIS). The telecom industry is liberalized, and legislation is introduced adopting European unionregulatory principles and promoting competition. Some of the main internet providers are PTK, IPKO, Kujtesa and Artmotion [7]

The country's current electricity system is outdated, inadequate and undependable – posing significant challenges to economic growth and development. Frequent power outages hinder investment and disrupt manufacturing, education, and health services. Many citizens still burn firewood and coal for heating and cooking, which generates air pollution that in turn causes respiratory and other health problems. Today, Kosovo's electricity operating capacity is about 900 MW, almost all of which comes from two antiquated coal-fired power plants, Kosovo A and Kosovo B. As the population grows, ongoing constraints on power will continue to increase. In order to meet the growing demand for energy, reduce power outages, and lower greenhouse gas (GHG) emissions, the Government of Kosovo is rehabilitating the Kosovo B power plant – which is more than 30 years old – to bring it into compliance with relevant European Union Directives, and to build a new, more efficient, lignite-fired power plant to replace the 45-year-old highly polluting Kosovo A power plant. The gap left by the decommissioning of the Kosovo A plant and the growing demand for energy is expected to be filled by a combination of renewable energy sources and new lignite generation. Kosovo's first major wind farm, the 32 MW Kitka plant, started operating in late 2018, and in December 2019, the EBRD approved a loan for the 105 MW Bajgora plant. As of the end of 2018, Kosovo only had 7 MW of solar PV installed, even though the country has a manufacturing plant. The interconnection of the Kosova transmission network with the region and Europe is mainly carried out through 400kV voltage level lines. Kosovo is also interconnected with neighbouring countries through 220 kV and 110kV lines. Kosova has a strong interconnection network that will be further strengthened through the construction of Kosova B - Kashar (Tirana) 400kV line. From 2000 - 2012, investment has been carried out to enhance and improve the transmission network capacities. This investment has increased security of supply and transmission losses have been reduced significantly – in 2012 transmission losses were 1.99% of gross consumption. In recent years there were investments in Distribution Network, which were however insufficient as to ensure quality and reliable supply of electricity to customers. The distribution network includes lines of voltage levels of 35 kV, 20 kV, 10 kV, 6 kV and 0.4 kV, and relevant substations.

FIGURE 56 – FLOW OF ELECTRICITY THROUGH CONNECTION LINES (SOURCE: STATEMENT OF SECURITY OF SUPPLY FOR KOSOVO (ELECTRICITY, NATURAL GAS AND OIL), 2013)



Currently there is no functional infrastructure and natural gas market - Kosovo is not linked to any of operational natural gas supply networks. Gas supply and consumption in Kosovo is therefore limited to bottle LPG (liquefied petroleum gas). A connection to natural gas supply would be an important option to diversify fuel supply in the country and to increase security of supply. The Albania-Kosovo Gas Pipeline (ALKOGAP) project is to interconnect the existing and planned gas transmission system of the Republic of Albania (including TAP project) with the future projected gas transmission system of the Republic of Kosovo, and the transmission interconnectors which are part of eastern brunch of Energy Community Gas Ring (ECGR), as well. The project aims to establish a new supply route for natural gas from the Middle East and Caspian Region transported by Trans Adriatic Pipeline, north-eastwards of the Western Balkan area towards Serbia. The ALKOGAP project however shall be planned as bi-directional pipeline, so the possible supply direction could also be north – south, from the ECGR, or other sources. The construction of this transmission pipeline would enable the gasification of Albania and Kosovo* and provide a diversified and reliable natural gas supply. This transmission supply project, of about 260 km total length would create the preconditions for the further development of the natural gas markets of Albania, and the creation and development of the natural gas markets of Kosovo* in the estimated annual level of 1.5 - 2 bcm (1-1.3 bcm for Albania and 0.5 - 0.7 bcm for Kosovo*). It would be possible to increase its capacity (double or triple), in the case that ALKOGAP would be used to supply Serbia and other countries with Caspian or Middle East gas.

Kosovo has neither production of crude oil nor crude oil imports. There are two licensed production plants, which currently produce fuel oil, which is mainly used for heating. One of the above mentioned plants used to produce diesel as well, but it ceased production of diesel in 2012. In 2012 these two plants supplied 11.1 tons of fuel oil to domestic market. The raw material used for fuel oil production is gasoil, kerosene and heavy fuel oil containing more than 2% Sulphur.

Kosovo's water basins are expected to experience increased water stress over the next twenty years due to population growth, resource constraints and increased demands to strengthen the irrigation, mining and

energy sectors. Moreover, many of these basins are transboundary and vulnerable to risks such as floods, droughts, and pollution. The country's agricultural sector is heavily water dependent (with 140 million m^3/year of withdrawal) – though poor infrastructure and a lack of investments limit its availability. Furthermore, Kosovo has dilapidated and outdated infrastructure, as well as low energy generating capacity (0.8 kilowatts per habitant), and low installed hydropower capacity (52 megawatts).

However, only one percent of the population is currently served with wastewater treatment. With three other planned and under implementation, soon this percentage shall increase significantly as the treatment plants are being constructed on high density locations like Peja, Gjakova and Prishtina.

Ageing irrigation infrastructure and lack of maintenance are reducing the level of irrigation use and impacting development of agriculture. Most of the irrigation schemes were built in the 1970s and are showing signs of deterioration. Moreover, the war of the 1990s damaged or destroyed large sections of country's irrigation infrastructure. The area equipped for irrigation fell from approximately 71,000 ha before the war to about 43,900 ha in 2014. The expansion of urban and industrial areas in recent years, has also sharply reduced actual irrigable area so that the area of irrigation use is far lower today than in the past. The lack of integrated spatial planning and the ribbon development mentioned earlier affects good agricultural land, in particular irrigated agriculture which is dependent on conveyance canals. Particularly Iber-Lepenc and Dukagjini have suffered from unplanned encroachment onto the equipped irrigation area, and destruction of infrastructure, as well as urban waste affecting water quality and conveyance in the canals. Between 2006 and 2012, the average area irrigated was only about 12,000 ha - 4,000 ha in small schemes and 8,000 ha within the areas serviced by the country's three regional irrigation companies: Iber-Lepenc, Radoniqi-Dukagjini and Drini i Bardhe, which is much below the equipped area, let alone the irrigation potential in the country. It should be noted that most likely there is much higher irrigation use that goes unreported, from small wells, diversions and also from domestic water systems, largely for use in private farms and often with small pumps and pressurized irrigation systems.

4.15 - Noise

Noise pollution is especially significant in developing countries, such as Kosovo. This is mainly due to the road traffic. In the dense traffic areas, the sound pressure levels during the day can reach 70 dB (A). Increased Sound pollution has negative effects on human health. The main sources of environmental noise pollution include: traffic, industries, construction, etc. KEC has made noise measurements in DLP during July to December 2011. Also, the municipality of Prishtina has made noise measurements in different parts of the city. Noise measurements are based on Article 9 of the Law on safety at work, protection of the health and environment of the Republic of Kosovo No. 2003/19 and Administrative Instruction No. 08/2009 on permitted noise emission values and sources of pollution. The noise monitoring sites – vibrations – monitored by DLP 2010 are: Sibofc-SW-L.Berisha, Shipitullë, Hade, Bardh, Dardhishtë, Palaj.

Kosovo needs to continue efforts to complete the legal and administrative framework in accordance with EU environmental and climate standards, focusing the attention to the approval of the secondary legislation and to the decentralisation of the responsibilities for the monitoring and enforcement of environmental policies from central to municipal level. The remaining framework laws for noise need to be adopted and completed by secondary legislation. Recommender criteria for noise according to the EU are given in State of the air report, KEPA, 2012.

4.16 - Waste

Waste management legislative framework of Kosovo's waste sector legislation is in the process of harmonizing with EU directives. The main planning documents for waste management are:

- Strategy of Republic of Kosovo for Waste Management
- Plan of Republic of Kosovo for waste management
- Municipal plan for waste management

- Plan for waste management by waste owners and
- Plans for waste management by licensed persons.

Ministry of Environment and Spatial Planning is responsible for environmental policy, the application of laws and supervision of waste activities. The Kosovo Environmental Protection Agency is government institution that engages integrated environmental monitoring, efficient system of environmental information and continuous reporting on the environmental situation. Municipalities are responsible for establishing a waste management system for their respective territory, developing local waste management plans and ensuring their implementation. Licensed operators-Kosovo Landfill Management Company is responsible for the management of the facilities and for the final disposal of waste in Kosovo, including landfills and transfer stations.

Currently, there are four landfills under management of Licensed operators-Kosovo Landfill Management Company (Prizren, Gjilan/Gnjilane, Prishtinë/Pristina, and Podujevë/Podujevo), and one transfer station (Ferizaj/Uroševac). Regional Waste Companies are licensed operators owned by the local government, which provide waste collection services. There are seven Regional Waste Companies, operating in seven regions, 26 municipalities where 93 % of the population of the country live.

The current solid waste management system in Kosovo is environmentally unsustainable. Municipal waste collection, transport and disposal is not provided to all, and therefore uncollected waste is discarded or burned has a negative impact on human health, water, air, soil and biodiversity. Similarly, hazardous waste from households is not separately collected and treated and ends up being landfilled. The groundwater and soil are particularly threatened in the premises of industrial sites and numerous non-compliant waste landfills. Waste separation at source is only piloted in some municipalities, and the collection of recyclables is still only done by the informal sector.

Collected waste is transferred and then disposed in seven sanitary landfills, four non-sanitary landfills and several inert waste disposing sites. Animal, hazardous and bulky waste fractions do not have a separate collection and disposal system in place.

Pristina is the largest urban area with the most advanced developed system of waste management. Pristina region is served by the Regional Waste Company "Pastrimi" with 6 units in the other municipalities. Pristina´s "Mirash" landfill has multiple operational and environmental problems associated with flooding of the landfill with a mixture of leachate, rainwater and groundwater.

5 - EXISTING ENVIRONMENTAL PROBLEMS WHICH ARE IMPORTANT FOR GDP, ESPECIALLY INCLUDING THOSE RELATED TO AREAS OF SPECIAL ECOLOGICAL SIGNIFICANCE

Chapter 4 provides an overview of the state of the environment, including any problems if present. Existing problems are also detected in the available national strategies and other documents dealing with environmental issues. Following them, environmental protection objectives have been determined to encourage the solution of these problems. During the analysis of the available documentation, no significant existing environmental problems were identified that would be limiting for the construction of the gas pipeline, nor problems that could significantly worsen the construction of the gas pipeline. However, the following are the existing environmental problems based on which the environmental protection objectives are determined.

Environmental issue	Existing environmental problems
Air and existing emissions load	Air quality in larger cities is significantly polluted with particulate matter mainly because of the coal-fired power plants and solid fuel used for heating and cooking. Air quality monitoring network is centralized around larger cities, especially near capital Priština with 6/13 stations located in the city and surrounding region.
Climate and climate change	Significant emission sources are coal-fired power plants and energy sector in general because of the use of coal and wood. Significant use of older vehicles that emit a lot more greenhouse gasses than newer vehicles.
Geomorphology	The reasons for the change in the configuration of the terrain in the territory of Kosovo are the following: ■ uncontrolled cuttings of forests and fires affects in the destruction of all land surfaces, ■ exploitation of stone degrades hilly parts, and exploitation of sand and gravel damages riverbeds and riverbanks, ■ uncontrolled construction of infrastructure damages all relief forms, ■ coal exploitation for thermal power plants in Prishtina region - ash dumps and open craters in the surface mining of coal completely change relief forms (occupy about 150 hectares of land), ■ illegal waste landfills and uncontrolled waste disposal anywhere disrupts existing relief forms.
Geohazards	■ Seismicity – Kosovo is a very active seismic territory with most of active faults having potential magnitude of 6 or more. Problems arise from current poorly constructed buildings prone to collapsing. ■ Landslides – Landslides are one of the most damaging and important geohazards in the Republic of Kosovo. There is no monitoring network for landslides in the territory of Kosovo. Factors that affect landslide occurrences are inclination of slope, variation of groundwater level, slope stability and human activity ■ Floods – most of the pipeline network is located in the area with increased probability of flood occurrence. Floods can cause road damage, bridge collapse, strong erosion, and waste deposits. ■ Mining- massive amounts of mining and metallurgy wate from the past continue to be permanent source of environmental pollution
Waters	All major river basins are recognized and reported as moderately or heavily polluted. Water use and pollution are expected to grow with economic development. The Drini I Bardhe is the healthiest river as it has fewest pressures and highest water flows, but this river also gets severely polluted in its lower

	reaches from industrial and urban wastewater, but also agricultural nitrates and phosphates. Iber is the most polluted basin due to its high economic and population pressures and its low flows, particularly in the Sitnica river. Due to the drastic reduction of production from pre-1990 levels, pollution from the industry and mining has been reduced, but some of the environmental problems from the past are still present: lack of wastewater treatment and old technology and equipment, massive amounts of mining and metallurgy waste from the past, continue to be permanent sources of environmental pollution. Current industry and power plants are still polluting.
Soil and Agriculture	The rapid extension of urban and rural settlements changed the land cover; agricultural lands were excluded from primary use, and the agricultural capacity is reduced with the increasing number of settlements on lands with high quality. Kosovo's economy is highly depended on the agriculture sector as it is estimated to be on the biggest sectors of the economy. The agricultural sector underwent through heavy damage as the rural population was forced to leave their homes; thus, also leaving behind the livestock and equipment. As such, the post war era found the agricultural sector in a ruined state with unused land, lack of seeds, fertilizers, pesticides, and basic equipment. The absence of reliable data specifically on the economy and agriculture has hindered development and implementation of effective policies and monitoring process of changes. Challenges in the agricultural sector include: ■ irrigation systems ■ lack of technology ■ lack of information and knowledge. In terms of the irrigation systems, findings show that farmers do not have access to sophisticated irrigation systems due to cost limitations. Most of the farms use the sprinkler system and only a very small portion could afford other systems. Water supply remains a challenge for the Kosovo region as it is not steady; however, respondents from the Dukagjini region fortunately confirm that this is not an issue. This is also due to the better soil quality. The soil quality and water supply also effect the crop being cultivated; therefore, the Kosovo region is limited to maize only, while the Dukagjini region cultivates an array of crops. Findings show that the lack of adequate technology continuously hinders productivity and quality of the output. Farmers use old vehicles which are not adequate for the required cultivation. Renting equipment from those who have it comes with certain costs which are a barrier for most due to the difficult financial conditions. Finally, most farmers did not have access to formal education in agriculture. Their knowledge comes from practises passed from a generation onto another.
Biodiversity and Protected areas	Kosovo has a rich biodiversity, due to its unique climate and geography. It is filled with endemic species and plant communities, ipso facto, it is important to preserve and protect these natural treasures. In recent years, Kosovo has undergone social, political, and economic changes as well as an increase in urbanization. The inconsistency in Kosovo's governance and urbanization poses certain threats to its biodiversity. These threats are listed below: ■ Uncontrolled and illegal harvesting of the forest, manly for firewood, inside and outside of PAs has created highly degraded forest ecosystems. ■ Gravel quarries and gravel and sand extraction from rivers with no restoration is destroying habitat.

	■ Road construction, especially highways, is fragmenting wildlife habitat. ■ Hydropower plant construction and operation and ancillary activities are destroying aquatic ecosystems. ■ Illegal construction in PAs is fragmenting, degrading, and destroying habitat. ■ Illegal and overexploitation of plant and wildlife species threatens some of Kosovo's most sensitive and endangered plants and wildlife. ■ Pollution is a threat, especially to Kosovo's aquatic biodiversity. ■ Climate change is affecting Kosovo's biodiversity.
Landscape	Landscape degradation is present throughout Kosovo due to the following issues: ■ presence of illegal waste landfills, ■ uncontrolled waste disposal anywhere, ■ unplanned settlement development, many uncontrolled, unfinished and unused objects, ■ degradation of rivers ■ a high rate of pollution caused by lignite, coal mines and the thermal power plants, ■ lack of green areas in settlements, ■ lack of awareness on cultural heritage, environmental protection, and landscape values, ■ uncontrolled construction of infrastructure within landscape-valuable areas.
Cultural heritage	Main issues on cultural heritage protection and sustainable development of all cultural heritage element are: ■ lack of precise cultural heritage data ■ small number of initiatives for the protection of cultural heritage, ■ pressures due to unplanned construction and spatial development in general, ■ destruction of cultural heritage during past war conflicts.
Human health	In general, the air in urban areas, and in particular in Prishtina and Obiliq, is estimated to be many times more polluted than the allowed norms. Among the biggest polluters in Kosovo are the energy industry, metallurgical industry, mines, mining, industrial and urban deposits, illegal landfills, transport, agriculture, etc.
Population and settlements	Main issues on population and settlements are: ■ Demographic decline, including decline in natural population growth, fertility rate. ■ Low share of urban population 38 % (2011 Census). ■ More than 30 % of the general population of Kosovo Census live abroad (Census 2011) and unfavourable migration of young population remains challenging element for Kosovo's society. ■ Rural settlements are depopulating. Noise pollution is especially significant in developing countries, such as Kosovo. This is mainly due to the road traffic. In the dense traffic areas, the sound pressure levels during the day can reach 70 dB (A). Increased Sound

	pollution has negative effects on human health. The main sources of environmental noise pollution include: traffic, industries, construction, etc.
Population main economic activities	**Agriculture** The rural economy in Kosovo is still characterized by poor infrastructure (although some improvements have been seen in recent years), improper land use, limited land consolidation, and incomplete social land privatization with unclear property and land use rights. Small farms/farm households are the prevailing producers in Kosovo which means that their productivity and sustainability are central to the performance of the overall Kosovo agriculture. Commercialisation of this group of farmers is hence crucial for rural economic growth, increased competitiveness of agriculture and improved quality of life of people in rural areas. **Forestry** Major threats to forests and forestry as an economic branch in Kosovo pertain to forest fires as the result of high temperatures and negligence, uncontrolled activities, illegal logging, and poor management in general. Inadequate management of forests prevents sustainable development of forests and forestry. At present, there is limited regulation, monitoring, and control of public and private forest use. The Forest Inventory Report issued in 2013 by the Ministry of Agriculture, Forestry, and Rural Development indicates that 90% of forest logging is not in line with forest management plans, policies, and rules in place. There is a great potential in developing sustainable management and use of forestry resources through regulated cropping of forest areas that will provide much-needed income in rural areas. This will increase the sector's potential to contribute to economic growth, employment generation, higher income levels, and poverty reduction in the rural areas. **Hunting** The major issue with hunting activities in Kosovo is illegal hunting, i. e. poaching. There are numerous reports from the field about illegal shooting of wild animals, even endangered species, which are allegedly threatened by extinction, although eligible ministry officials deny that. Animals are often being held in captivity as attractions in restaurants or similar facilities and killed mostly for trophies. Although there are numerous efforts within the community to preserve and protect Kosovo's wildlife, there are insufficient actions from official institutions such as the Ministry, police, and hunting inspections. **Mining and Industry as main economic activity** The current situation of the mining sector requires implementation of suitable economic and structural reforms than enable a more rational use of its natural and human resources. Lack of investment in equipment, facilities, and the development of new mines and development of mining sector processing industry development in general. Significant foreign investment potential exists in this sector, though the political situation makes such investments very difficult.
Noise	Noise pollution is especially significant in developing countries, such as Kosovo. This is mainly due to the road traffic. In the dense traffic areas, the sound pressure levels during the day can reach 70 dB (A). Increased Sound pollution has negative effects on human health. The main sources of environmental noise pollution include: traffic, industries, construction, etc.
Infrastructure and public services	The country's current electricity system is outdated, inadequate and undependable – posing significant challenges to economic growth and development. Frequent power outages hinder investment and disrupt manufacturing, education, and health services. Many citizens still burn firewood and coal for heating and cooking, which generates air pollution that in turn causes respiratory and other health problems. Currently there is no functional infrastructure and natural gas market - Kosovo is not linked to any of operational natural gas supply networks. Kosovo has neither production of crude oil nor crude oil imports.

	Kosovo's water basins are expected to experience increased water stress over the next twenty years due to population growth, resource constraints and increased demands to strengthen the irrigation, mining and energy sectors. Moreover, many of these basins are transboundary and vulnerable to risks such as floods, droughts, and pollution. The country's agricultural sector is heavily water dependent (with 140 million m3/year of withdrawal) – though poor infrastructure and a lack of investments limit its availability. However, only one percent of the population is currently served with wastewater treatment. Ageing irrigation infrastructure and lack of maintenance are reducing the level of irrigation use and impacting development of agriculture. Most of the irrigation schemes were built in the 1970s and are showing signs of deterioration.
Waste	Main issues in Kosovo related to waste management are: ■ The most of operating landfills are not in line with the conditions set out in the EU Landfill Directive, ■ insufficient capacity and lack of waste treatment facilities ■ presence of illegal waste landfills and uncontrolled waste disposal ■ lack of data or poor data quality on waste management practice.

6 - ENVIRONMENTAL PROTECTION OBJECTIVES ESTABLISHED AFTER COMPLETION OF INTERNATIONAL TREATIES AND AGREEMENTS SIGNIFICANT TO GDP

6.1 - Alignment of GDP objectives and environmental protection objectives taken based on international treaties and agreements

The following are defined environmental protection objectives established after the conclusion of international agreements that are relevant to the Plan.

Environmental issue	Environmental protection objective	Compliance with relevant documents
Air and existing emissions load	Improvement of air quality by means of reducing polluting substances emission (SO_2, NOx, PM, CO_2, HCl, HF) from industrial/energy plants by means of transition to fuels with lower content of carbon, e.g., natural gas	Convention on Long Range Trans-boundary Air Pollution - CLRTAP Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) Air Quality Strategy 2013-2023 Action Plan for the Implementation of the Air Quality Strategy 2018-2020
Climate and climate change	Prevent transboundary transmission of air pollution Protect structures and plants from flooding and extreme precipitation	United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Convention on Long Range Trans-Boundary Air Pollution - CLRTAP Kosovo Strategy and Action Plan on Climate Changes 2017-2026 Climate Protection Strategy in Kosovo's Forestry Sector 2013-2020
Geomorphology Landscape	Preserve local values and landscape characteristics Improve landscape protection Enable landscape management and planning	Environmental Protection Strategy 2013-2022
Waters	Improve and preserve good condition of surface water bodies from chemical and environmental perspective and good condition of ground water from chemical perspective.	EU Water Framework Directive 2000/60/EC-WFD National Water Strategy 2017-2022
Soil and Agriculture	Reduce emission of harmful substances and particles into soil Protect agricultural soil of good quality Protect and ensure free area for livestock use Prevent soil erosion	Directive of the European Parliament and of the Council on establishing a framework for the protection of soil and amending Directive 2004/35/EC Land Consolidation Strategy 2010-2020 National Agriculture and Rural Development Plan 2010-2013 Kosovo Agricultural Opportunities Strategy
Biodiversity and Protected areas	Reduce direct pressure on forest and freshwater habitats and dry grassland and karts habitats, and ensures protection of hot spots of biological diversity Prevent spreading of invasive species	EU Birds Directive 79/409/EEC EU Habitats Directive 92/43/EEC Bern Convention Kosovo Environmental Strategy and the National Environmental Action Plan (2014) Strategy and Action Plan for Biodiversity 2011-2020
Forests and forestry	Contribution to management, preservation and sustainable	UNCED (United Nations Conference on Environment and Development), 1992., Statement of Forest Principles

	development of forests and forestry	The EU Forest Strategy (2013) Ministerial Conference on Protection of Forests in Europe, Helsinki 1993 (Resolution H1 - "General Guidelines for Sustainable Management of Forests in Europe", Resolution H2 - "General Guidelines for the Conservation of the Biodiversity of European Forests", Resolution H4 - "Adaptation of Forests in Europe to Climate Change") Forestry Development Strategy for 2010-2020
Cultural heritage	Protect archeological and architectural heritage	Convention on the Protection of the World Cultural Heritage Program for the Development of Culture 2106-2020 (Proposal, March 2016) Kosovo National strategy for cultural heritage 2017-2027
Human health	Reduce population exposure to communicable and respiratory diseases	The New European Policy for Health – Health 2020 Health Sector Strategy 2017-2021
Population and settlements	Opportunities for the employment of the local population increasement Protect important tourism areas	EU Sustainable Development Strategy, 2006 National Development Strategy (NDS) 2020

6.2 - Analysis of the compliance of GDP implementation with environmental protection objectives

This analysis provides an overall assessment of the possible impacts of GDP implementation on the achievement of relevant environmental protection objectives.

Environmental issue	Environmental protection objective	Comment
Air and existing emissions load	Improvement of air quality by means of reducing polluting substances emission (SO_2, NOx, PM, CO_2, HCl, HF) from industrial/energy plants by means of transition to fuels with lower content of carbon, e.g., natural gas.	GDP implementation can accomplish realization of this environment protection objective if the gasification extends to industrial plants, as well. Planned gasification may lead to locally improved quality of air in urban places.
Climate and climate change	Prevent transboundary transmission of air pollution Protect structures and plants from flooding and extreme precipitation	National list of indicators NK02 Annual precipitation (state indicator) NK03 Use of substances that damage the ozone layer (pressure indicator) NK04 trend of greenhouse gas emissions (pressure indicator) NK05 Projections of greenhouse gas emissions (pressure indicator)
Geomorphology Landscape	Preserve local values and landscape characteristics Improve landscape protection Enable landscape management and planning	Landscape impact is related to construction and maintenance of gas pipeline, causing rectilinear degradation of landscape physical structure, and the most visible are in the forests in the form of forest clearing. Construction is also causing alteration of natural terrain morphology, and it is most visible in case of crossing over water courses and at steep parts of mountainous terrain. Thus, it is necessary to avoid landscape areas of exceptional value and valuable landscapes, as well as, to organize canyon crossing in the manner not harmful for canyon slopes or basin of water courses.
Waters	Improve and preserve good condition of surface water water bodies from chemical and	Development and use of gas pipeline network is expected to have no impact on the state of aquatic environment due to the fact that gas pipeline as infrastructure facility is not causing

	environmental perspective and good condition of ground water from chemical perspective.	emission of waste matter. Possible adversary impact in the process of pipeline construction when crossing water courses shall be of strictly local and temporary character and shall have no adversary impact on the state of water, thus GDP is considered not to be in collision with water protection objectives. It is necessary to bypass zone I of sanitary protection of potable water springs in the process of detailed design of pipeline routes, since all activities are prohibited within this zone with the exception of activities related to water intake, water treatment and transport into water supply system. In addition to this, it is necessary to avoid sanitary protection 2 m belt from the axis of the main water supply pipework and 1 m from the axis of pipework for water supply of up to 200 inhabitants. Construction of structures, installation of devices and activities that may potentially pollute water in any possible manner or jeopardize stability of water supply pipeline is not allowed within the protection belt. There are no limitations related to construction and use of gas pipeline within sanitary protection zones II and III.
Soil and Agriculture	Reduce emission of harmful substances and particles into soil Protect agricultural soil of good quality Protect and ensure free area for livestock use Prevent soil erosion	GDP implementation is not going to lead to harmful substances and particles emission into soil, nor occupy areas for free livestock use. Adversary impact on environmental objectives implementation is not expected due to the fact that pipeline routes were not planned to occupy significant amount of quality agricultural land. Depending on the terrain of planned routes, soil erosion is possible.
Biodiversity and Protected areas	Reduce direct pressure on forest and freshwater habitats and dry grassland and karts habitats, and ensures protection of hot spots of biological diversity Prevent spreading of invasive species	GDP implementation may create local pressure on forest habitats due to the necessity to ensure working and protective areas. In addition to this, local pressure on fresh water habitats is possible depending on selected methods of crossing water courses. Significant impact on karst habitats is not expected, except in the case that planned route is situated in the direct vicinity of speleological structures. Invasive species spreading may be expected in particular on parts of the route passing through forest habitats due to the task to maintain the protective corridor.
Forests and forestry	Contribution to management, preservation and sustainable development of forests and forestry	Construction of gas pipeline, or some of the pipeline routes, is not in any way in collision with generic forests and forestry development goals in Kosovo. Moreover, gas use as an alternative to liquid and solid fossil fuels that may contain high level of sulphur and cause high emission of dust matter (ashes) shall certainly cause reduction of pollution in atmosphere and encouraging sustainable management of forest resources shall impact increased use of biomass as carbon neutral source of energy. Forest area that will need to change use permanently for gas pipeline construction (an area of 5 m from each side of the gas pipeline axis) can in this case be considered insignificant, especially because these are coppice forests without significant economic value.
Cultural heritage	Protect archeological and architectural heritage	Although exceptionally significant adversary impact of gas pipelines on archaeological and architectural heritage is not expected, there are several conflict areas. The impact primarily

		reflects on potential devastation of discovered and undiscovered archaeological sites and devastation of cultural context, while direct destruction of architectural heritage is excluded due to the obligation to comply with regulations.
Human health	Reduce population exposure to communicable and respiratory diseases	Construction and use of gas pipeline shall not have the potential to cause increasement of communicable diseases and thus it shall not lead to health deterioration.
Population and settlements	Opportunities for the employment of the local population increasement Protect important tourism areas	Although significant impact on population is not anticipated (especially during the period of gas pipeline use and operation), impact on population may be expected in case of routes passing through or in the direct vicinity of populated areas due to occupying land. The impact is manifested in occupying construction area in the width of the safety pipeline zone (around 60 m) within which any further construction shall not be possible. In case of route planning in the manner that they pass in the direct vicinity of already constructed structures, causing damage to land and real estate owners related to reduction of value is possible. Special protection measures for protection of people and property shall be implemented in such cases, aiming at ensuring stability of the gas pipeline and avoiding potential accidents. SEIA has assessed and analysed if populated areas are placed within the gas pipeline route aiming at identifying conflict areas. GDP is not considered to be in collision with population protection and social objectives.

7 - POTENTIAL SIGNIFICANT IMPACTS ON ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH

Based on the description of the main characteristics of GDP, it was concluded that the main impacts can be expected from the development of the gas pipeline network, and accordingly, the SEA Report focuses on analysing possible impacts on certain parts of the environment within the proposed pipeline transport corridors.

The development of the gas pipeline distribution system has not been analysed in detail in the SEA, as they are mostly placed under public roads, in parallel with other communal infrastructure elements, respecting the rules and standards of distance from buildings, other above-ground facilities and parallel underground utilities. from them.

The following table shows the methodology for assessing the impact on each component of the environment.

Topic	Impact assessment methodology
Air and existing emissions load	Project impact on air quality is assessed by determining the emissions of air pollutants during construction and normal operation of the project. Recognised emissions sources during construction are the construction works and heavy machinery needed for the construction. During normal operation, some emissions are expected from the boiler rooms in the aboveground facilities.
Climate and climate change	Impacts of the climate change on the project is assessed in accordance with the European Commission's *Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027.* The guidance is based on the sensitivity, exposure, and vulnerability assessment of the project. Impacts of the project on climate change is assessed by calculating the emissions of greenhouse gases and potential reduction of emissions because of the reduction in use of other fossil fuels and biomass.
Geohazards	The study area is affected by geological hazards like active tectonic faults, potential landslide and and flooding. In order to estimate how construction activities can increase effect of geohazards (landslides, erosion) in project area or how geohazards can affect the project (active faults, liquefaction, earthquakes), potentially hazardous areas have been identified by type along the project routes. Possible effects have been described for each geohazard type.
Waters	Main negative impact on waters is caused by the construction of pipelines. Using geoinformatics systems pipeline routes and water bodies intersections are determined and assessed. The impact of pipeline construction will be determined on the length of intersections and intensity of earth works. Sensitive areas that can be affected by the Project construction works are watercourses and groundwater. The project pipeline routes traverses mainly relatively small to medium sized watercourses which are mainly intermittent with expressed seasonality and discharge rate. The potential impact on surface and ground waters can potentially arise from different construction activities that can cause water pollution or water abstraction. The assessment of Project impacts on water resources have been based upon local characteristics of watercourses (e.g. type, seasonality) and on hydrogeological characteristics of the aquifers over which pipeline routes traverses. Construction activities that can cause adverse effect on waters are river crossings (open-cut method) and hydrotesting (water abstraction in low flow season and discharge). The aquifers along the pipeline can be also affected in accidental situations (spills and leakages of fuel, oil, lubricants etc.) if topsoil of low permeability layer is missing or is very thin.
Soil and Agriculture	The soil impact assessment of the project is based on the analysis of existing data (Digital map of soil types in Kosovo), while the analysis of the impact on agricultural land is based on the analysis of existing land cover (CORINE). As a basis for determining the most common types of land around routes and their corridors, data obtained by GIS technology of overlapping gas pipeline routes with available vector data of soil types in Kosovo were used. The impact assessment on agriculture considered the extent to which they pass through agricultural areas and pastures, and whether there are possible impacts on existing and planned agricultural production. From the aspect of soil analysis, the basic types around routes were examined, as well as their possible pollution during the construction and application of the planned routes. Special emphasis during the assessment was placed on permanent plantation (orchards and vineyards).

Topic	Impact assessment methodology
Biodiversity and Protected areas	The SEA analyzed whether corridors significantly passed through areas of sensitive habitats and biodiversity centers in order to identify conflict areas. GIS data of protected areas - national parks, regional parks and European nature information system (EUNIS) database was used. Also, local biodiversity action plans were reviewed, as well as other documents, when available, to identify hotspots or some other areas considered significant at lower levels. The assessment of the impact on forest cover was performed by analysing existing land cover map (CORINE), global tree canopy height (glad.umd.edu), and the most valuable Sentinel-2 multispectral satellite imagery. The territory of Kosovo is covered by four Sentinel-2 satellite images which were merged and later analysed by their spectral signature which resulted in a generation of the so-called NDVI, the normalized difference vegetation index. In simple terms, NDVI shows the abundance of vegetation, i. e. plant biomass, on a certain area and is widely used for the mapping of forest areas. Another valuable data source was the digital terrain model (DTM) acquired from the Copernicus website (https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1). These data were used to define sensitive areas prone to erosion (areas with inclination greater than 15°), whilst Sentinel-2 imagery and global tree canopy height were used to determine the type of forests (thicket/shrubbery, coppices, high forests). Based on these data, a map of sensitive areas was prepared, and the impacts of the project were assessed, and contingent mitigation measures were prescribed. Additionally, Map of EUNIS habitat types and CORINE land cover will be used as complementary data for the determination of forest types. This information will be used as indicative due to their low resolution, while Sentinel-2 data with a resolution of 20 meters will be used for a more precise determination of the forest cover along the routes.
Landscape	Valuable landscape areas in Kosovo have been determined using a topographic map and orthophoto map, as well as through the analysis of protected natural areas and valuable geomorphological forms that also contain high landscape values. The landscape impacts are defined as: ■ direct physical impacts on the landscape elements, ■ visual impacts and change of landscape character, Orthophotos and topographic maps were used to assess the impact on the landscape. The routes and the associated corridor 200 + 200 m were overlapped, so it was analysed whether there are conflict areas where there could be significant negative impacts on very valuable landscape areas.
Cultural heritage	The potential impact on the cultural and historical heritage is considered from the aspect of potential negative impacts in the form of possible physical destruction or disruption of the cultural context. The zone of a potentially negative direct physical impact is defined as zone with increased distance of valuable cultural heritage sites. All available professional literature and an overview of a wide range of maps serve as a source of data. During the construction phase physical impact is possible during the operation of the construction machinery and the excavation of soil. Indirect impacts on cultural heritage are possible through the negative perception of the proximity of a cultural heritage site and the pipeline elements. The facilities related to the planned pipeline have a technogenic character and as such have features that may be contrary to the elements of cultural heritage and cultural heritage context.
Human health	Human health issues (air quality, evaluation of the quality of drinking water, infectious and venereal diseases etc.) was described using documentation (relevant studies, reports, plans, policy briefs, strategies, articles etc.). The SEA assess at a general level the potential risk on human health as a whole. Possible impacts on the community health during operational phase can occur in case of leakages of the pipeline or accident situations. Public Health and Safety during operation has been considered in the design of the facilities and the risk assessments undertaken. The use of the gas pipeline will not have the potential for an increased incidence of infectious diseases, so it will not lead to deteriorating health. The project will not affect access to health care in any way.
Population and settlements	The assessment of impacts on population and settlement in Republic of Kosovo by proposed development was assessed using spatial data of the planned gas pipelines routes and available data of demographic indicators provided by Kosovo Agency for Statistics, OECD, World Bank Data and other publicly available reports including census data, data from yearly statistical reports as well as other relevant written sources in order to identify any possible conflict areas where populated areas are within corridor of gas pipeline routes.

Topic	Impact assessment methodology
	The assessment considered the guidelines from the document "EBRD's Environmental and Social Policy 2019", supporting the EIA procedures at the later project stage. Noise levels data was described using legislation (noise standards), maps and other documentation (relevant studies, reports, plans etc.) The impact of noise and vibration was not addressed by the SEA, as it can be expected almost exclusively during the construction phase if the works are carried out in the immediate vicinity of populated areas. During the operation phase, impacts can be expected on above-ground facilities. Impacts, especially at this level of processing, are considered negligible.
Population main economic activities	For the purpose of impacts assessment, impacts were defined according to activity performed for the purpose of pipeline construction: ▸ impact due to establishment of working strip ▸ impact due to construction of above ground facilities For the purpose of impacts assessment, impacts were defined according to activity performed for the purpose of pipeline operation: ▸ priority safety zone - 5 meters to each side of the pipeline axis (safety zone or right of Way) no plants with deep roots may be planted. ▸ safety zone - 30 m to each side from the pipeline axis no individual houses or other buildings will be allowed. ▸ impact due to above ground facilities – permanent impact
Noise	Noise levels data was described using legislation (noise standards), maps and other documentation (relevant studies, reports, plans etc.) The impact of noise and vibration was not addressed by the SEA, as it can be expected almost exclusively during the construction phase if the works are carried out in the immediate vicinity of populated areas. During the operation phase, impacts can be expected on above-ground facilities. Impacts, especially at this level of processing, are considered negligible.
Infrastructure and public services	Infrastructure system elements (transport, electricity, etc.) was described using maps, and other documentation (relevant studies, reports, plans, policy briefs, strategies, articles etc.). The SEA analyse at a general level the potential impacts of increasing traffic. No construction time is planned at this stage.
Accidents	The SEA provided only a general overview of the potential impacts of accident situations. The SEA will analyse at a general level the potential impacts of the occurrence of accident situations to detect conflict zones where such events could lead to significant impacts on human life and health and the environment.
Waste	Trough SEA report the review of waste management legislative framework was conducted and assessment of available existing waste management infrastructure for waste recycling/disposal.

The area of potential impact is the area in which direct or indirect impacts on the physical, biological, social or cultural environment could occur. With that respect following area of influence has been defined depending on the component concerned.

For SEA purposes, the area of potential impact from the pipeline is defined as the 400 m corridor along the proposed pipeline axis (200 m wide from each side of the pipeline route) and 400 m from the boundary of proposed above-ground objects.

When assessing the significance of possible impacts, the following classification was used.

TABLE 44 – THE EVALUATION USED IN THE IMPACT ASSESSMENT

Evaluation	Significance	Description
+2	Significant positive impact	A significant contribution to the achievement of the environmental protection objective is expected. Measures are aimed at enhancing the expected impact.
+1	Moderate positive impact	A moderate contribution to the environmental protection objective is expected. Measures are aimed at enhancing the expected impact.
0	Negligible impact	Negligible to low contribution to the achievement or negligible to low aggravation of the environmental protection objective is expected. The implementation of the GDP will not have an impact on the achievement of the environmental protection objective. Measures are aimed at mitigating negative or amplifying positive impacts.
-1	Moderate negative impact	Moderate difficulties in achieving the environmental protection objective are expected. Environmental protection measures are aimed at mitigating the expected impact.
-2	Significant negative impact	Significant difficulties in achieving environmental protection objectives are expected. The implementation of the plan could prevent the achievement of the environmental protection objective. Environmental measures are necessary to make the program acceptable.

To assess the impact of the GDP on the environment, the following is a general overview of the impact of the entire gas pipeline network in Kosovo on individual components of the environment.

Tables containing the following elements were used to assess the environmental impact of each pipeline:

- the first column lists the environmental issues,
- the second column describes the impact of each pipeline for each environmental issue,
- in the third column the impact was assessed using the ratings shown in Table 44. If the potential impact is assessed at the same time as positive and negative, both ratings are presented.

7.1 - General overview of the expected impacts

7.1.1 - Air quality

Expected impact of the GDP on air quality can be separated in to two parts, impacts during the construction of the pipelines and aboveground facilities and impact during the normal operation of the pipeline. Bulldozers, rollers, trucks, and other machinery is required for the construction process. Most of this machinery uses diesel fuel as primary energy source mainly because of the remote locations of the construction, energy density of diesel, and relatively smaller chance of accidental combustion compared to other fuels. Diesel combustion produces mostly emissions of nitrogen oxides, carbon monoxide, and particulate matter. These emissions are unavoidable but because the construction works will be moving as each section of the pipeline is complete, the total impact of the construction is expected to be negligible.

During normal operation, some emissions are expected from boiler rooms at the above ground facilities. These boilers will most probably be using natural gas as a fuel source that has the lowest emissions of all fossil fuels. Emissions from the above ground facilities are monitored in accordance with the relevant regulation which ensures that there will be no exceedances of the limit values. If the limit values are exceeded, measures to reduce the emissions need to be implemented.

During normal operation, some fugitive emissions are expected from the pipeline and the above ground facilities. Fugitive emissions mostly emissions of methane with smaller parts of tother natural gas components. There is no regulation around methane emission levels and methane concentrations in the air, regarding the air quality protection. Also, these emissions are expected to be relatively small, and their impact is assessed as negligible for the air quality.

Indirect positive impacts of the project on local air quality are expected from the usage of natural gas instead of other fossil fuels and biomass. The burning of fossil fuels and biomass, mainly used for heating, produces significant air pollution. Natural gas has significantly less emissions of air pollutants, especially particulate matter.

As the impact on the level of SEA does not differ between the pipelines, potential impact is not further presented for the specific pipeline routes.

7.1.2 - Climate and climate change

Climate impacts are assessed in two ways, impacts of the climate change on the projects and impacts of the projects on climate change. **Impact of the climate change on the project** is assessed in accordance with the European Commission's *Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027*. Impact of the climate change is assessed through sensitivity, exposure, and vulnerability analysis of the project on climate effects. The pipeline is buried in the ground, so the sensitivity of the pipeline is negligible on climate effects. Above ground facilities are more exposed to the climate change effects, and the most extreme weather events like floods, severe storms, forest fires, and landslides can cause some damage to the object on site. Kosovo is in a moderate climate with a relatively low exposure to such extreme weather events. The climate change projections also do not predict significant increase of extreme weather events that would significantly increase exposure of the above ground facilities to climate change effects. During construction, severe weather events can cause some delays and cause some damage on weather sensitive construction, but this effect is expected to be relatively short, and the construction is expected to continue as planned. A more detailed analysis of the climate change on each pipeline section should be made as a part of EIA. The total vulnerability of the GDP on climate change can be evaluated as small and the risks of climate change effects acceptable.

Direct **impact of the project on climate change** is observed through greenhouse gas emissions. Emissions can be divided into emissions during construction phase and emissions during normal operation. Construction phase emissions are expected to be negligible but should be estimated for each pipeline section during the EIA phase. For the normal operation of the pipeline, boilers and compressor are required that will use natural gas for their energy needs. Some fugitive emissions are also expected from the pipeline and the aboveground facilities. This impact is also expected to be negligible and should be further assessed during the EIA phase.

A significant indirect impact of the pipeline is expected from the use of natural gas in industries and households. Natural gas has significantly lower emissions of greenhouse gasses compared to other fossil fuels and wood currently used. By substituting the traditional fuels with natural gas, a significant decrease in greenhouse gas emissions is expected. A forecast of the final energy consumption with and without project was calculated in the *Gas development plan and regulatory framework review and assistance - gas demand assessment*. It is predicted that the natural gas will be transitional fuel source for the period until 2060 to reduce the use of petroleum products and its impact on the environment. The results of the assessment give energy consumption in four main sectors (Industry, Households, Services, and Transport) for each fuel source until 2060. To calculate the indirect impact of the project on climate change, this data was used as an input to the carbon footprint calculation. Emissions factors were taken from the IPCC guidelines *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

TABLE 45 – TOTAL GREENHOUSE GAS EMISSION REDUCTION* [KT] FROM THE GDP FOR SELECTED YEARS

Sector	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Industry	0.0	0.0	-290.3	-428.3	-536.3	-615.2	-641.7	-563.9	-359.6
Households	0.0	19.2	-29.6	-134.2	-191.1	-208.4	-183.6	-133.9	-77.1
Services	192.8	184.4	155.3	146.9	149.2	133.9	123.8	-480.1	-474.0
Transport	0.0	-4.9	2.2	7.1	10.6	19.4	-64.8	-262.3	-685.8
Total	192.8	198.7	-162.3	-408.5	-567.6	-670.2	-766.3	-1,440.1	-1,596.5

**Positive values represent GHG emissions increase, and negative values present a decrease*

Natural gas usage is predicted to peak in 2045 and steadily decrease by 2060. Because of the increase in natural gas usage in the scenario with the project, there is an increase in total GHG emissions. As the natural gas usage decreases, emissions for both scenarios decrease, with a more significant decrease with the project.

7.1.3 - Geomorphology

Possible impacts during the construction phase can be defined as physical change of geomorphological characteristics. Grading and excavating trenches on steep slopes increase the potential for slips, landslides, and erosion.

Locations of protected and evidenced geomorphological values (caves, canyon...) in the wider areas of the planned pipelines are outside the critical distance from the planned intervention.

Potential impact on the geomorphology is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads.

A slight impact on slope change and erosion are possible on the part of the pipelines which are laid down on moderate to moderately steep slopes.

In the case of overlapping with the micro-relief forms, degradation or the overlay of these forms is likely. Minor changes in geomorphological forms are possible at steep slopes on hilly areas and across micro-relief forms.

The operation phase implies the uninterrupted operation of all vital elements of the planned procedure. Such work precludes new interventions in the form of intrusion and excavation of soil and rocks. For this reason, the impact on geomorphological features of relief and microrelief in the operation phase is excluded.

As the impact is considered as potentially negligible/small, no further analysis for specific pipelines has been conducted.

7.1.4 - Geohazards

According to the available data, planned project is mostly affected by flood occurrence. Flooding of construction site can have adverse effect on water quality as well can cause damage to the construction equipment.

The project pipeline routes crosses over active fault lines and that can both affect project safety.

Construction activities in general include forming of a work strip, trenching, construction of access roads etc. which can in landslide prone area cause land sliding or forming slope instabilities.

7.1.5 - Waters

During construction works, a negative impact on water quality is possible due to:

- the lack of surface (storm) water drainage system in the handling areas,
- the lack of an appropriate solution for sanitary wastewater generated on the construction site,
- the improper handling and storage of petroleum products, oils and lubricants, or their storage in inappropriate containers,
- the refuelling of transport vehicles and operating machines with fuel,
- the necessary repairs in the area from which leakage to the surrounding area is possible, and no dry-cleaning procedure is provided.

These shortcomings in the organization of the construction site during construction can cause possible water pollution.

During construction, sudden pollution can occur in case of accidents:

- failure of construction machinery and tools used during construction,
- intentional or accidental discharge or handling hazardous chemicals waste and construction waste in the channels or watercourses,
- during the occurrence of unexpected events in case of torrential flows or flooding.

During construction works on the project location, there is a possibility of a negative impact on surface waters along the route:

- disposal of the construction and other materials (soil, other wastes) in riverbeds/channels,
- damaging the riverbed/channels due to work of heavy machinery when open – cut method is applied (open cut method can generate negative short-term, reversible impact on the surface water quality due to suspended sediment that can cause small scale sediment plumes).

During construction water will be used for:

- drilling mud (for trenchless methods of crossings), wash water, concrete preparation and for civil use,
- hydrotesting (pressure testing).

The areas along the pipeline route considered most vulnerable are those where aquifer is relatively shallow with high levels of groundwater, overlain by a thin layer of porous and permeable deposits.

The perpendicular intersection of pipeline with river/stream will require an open cut or drill method to be used. Digging of the trench for laying the pipeline on smaller watercourses is done mechanically, but prior to digging the channel, if necessary, the watercourse will be diverted into the excavated channel parallel to the existing waterbed with smaller upstream embankment. After the pipeline laying the embankment would be removed and the drainage channel would be flooded, meaning the terrain would be restored.

Digging method (open cut) can generate negative short-term, reversible impact on the surface water quality due to suspended sediment that can cause small scale sediment loads. With this method mostly small sized perennial and intermittent watercourses will be crossed.

During the operation phase, gas pipeline infrastructure has no impact on the surface or groundwaters. An object, such as a gas pipeline in operation is buried and it does not adversely affect the surface water regime.

7.1.6 - Soil and Agriculture

The majority of all 15 pipeline routes are positioned over predominantly agricultural area. Of the 369,5 km of the planned gas pipeline, 288 km passes through agricultural land and pastures, which makes up 78% of the route length. During the construction phase, negative impacts on soil and agricultural land are expected in the form of excavation of soil material, disturbance of structure and compaction of soil caused by heavy machinery and removal of humus layer and existing plant production. The greatest impact during the construction phase will occur in the form of removal of agricultural crops in the width of the working belt. Such impact will be temporary and will cease after the completion of the construction phase, so there will be no major impact on agricultural production.

After the project construction phase, the negative impact on agriculture and agricultural land refers to the protection zone of the gas pipeline (5+5 m) from the pipeline route where the cultivation of agricultural plantations with roots deeper than 1 m and plantations requiring tillage at depths above 0,5 m is prohibited. This impact is primarily related to permanent crops (orchards and vineyards). Other agriculture plants can be grown within the protection zone, which is why the impact on arable land is temporary and refers to the construction phase.

7.1.7 - Biodiversity

In the project area, the most prominent habitat types are I1 Arable land and market garden covering a little over 43% of the area, E2 Mesic grasslands covering about 28%, and G1 Broadleaf deciduous woodland covering 15.5% of the project area.

During construction phase of the project, it is expected that the vegetation cover will be damaged or removed within the working corridor as a consequence of operating of heavy machinery and excavation works on all locations. Working corridor width will depend on the type of the landcover and the slope of the terrain; and as well final pipeline diameter.

Impact on significantly anthropogenically affected habitats (agricultural land, low density buildings, areas near roads etc.) will be minor as these habitats are under constant perturbations due to the present land use. These habitats have specific capacity to spontaneously regenerate previously present vegetation cover after some time, while during the operation period agriculture production will remain doable with restrictions regarding plant roots. Locations where damage or removal of vegetation was present will be under higher risk of invasive species spreading. Significantly anthropogenically affected habitats (especially areas near roads, abandoned agricultural land etc.) on all locations have already established populations of invasive species. These species will spread more rapidly during the construction works. Also, these habitats have a higher risk of introduction of new invasive species as well.

The effect on grassland and forest habitats will be greater due to the removal of vegetation in the working corridor.

Removal and damage of the forest vegetation is expected within the working corridor. It is expected that herbaceous vegetation will recover in accordance with locally present ecological conditions, while the recovery in area of forest and shrub vegetation will be spatially limited due to the maintenance of the priority safety corridor of 5+5 m. Areas with removed or significantly damaged vegetation will be vulnerable to intrusion of invasive plant species. Temporary removal of the forest vegetation within the working corridor will result in the fragmentation of forest habitats. This effect will be more pronounced in areas that have a well-developed woodland vegetation cover. Most of the wooded vegetation within the working corridor will be re-established after some time after the completion of construction works. The composition of edge (near the priority safety corridor of 5+5 m) will be changed in favour of wooded species preferring conditions with more light (mostly shrub species).

Regarding the impact of the damage and removal of the vegetation cover of grasslands habitats, the impact will be less accentuated than in forests. Also, permanent clearing within the priority safety zone (5+5 m) will have negligible effect as the occasional clearings are common within these habitat types. Herbaceous vegetation cover will spontaneously recover after the completion of the construction works. The impact of invasive species' spreading can also interfere with the spontaneous recovery of the species. On habitats characterized by sparse vegetation cover, the impact during the construction work will be negligible as it will represent minor changes in these environments.

During construction works within aquatic habitats, a localized dispersion of sediment in water column is expected, which would cause a localized sediment plume (increase of turbidity and changes in physio-chemical conditions). This will cause short-term, temporary and localised disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact during crossing the river depends on the method of how the pipeline will be placed. Any impact on aquatic habitats will be temporary.

It is expected that a dust cover on vegetation will form near all locations of construction works so the evapotranspiration and photosynthesis processes will be temporarily disrupted. Expected dust cover will be spatially limited, temporary (dependent on meteorological conditions) and therefore will not represent significant impact on plant viability.

Due to the operation of construction vehicles, the area of construction works will become temporary barrier for routine movements of species and a source of noise and vibration disturbances. The impact during construction will temporary and localized affecting only locally present individuals of fauna. During use of the pipelines, the impact of noise and vibration on local fauna can be described as localized and of low intensity due to the nature of the project.

The construction of the pipelines can cause minor fragmentation of habitats which in turn might affect the habitat of certain keystone species such as wild goat "chamois" (*Rupicapra rupicapra*), and wolf (*Canis lupus*). However, during construction they will avoid the working area. The habitat of protected species such as the brown bear (*Ursus arctos*) and Balkan lynx (*Lynx lynx balcanicus*) are within protected areas and are not near the pipeline.

Target bird species like the protected eagles (*Aquila heliaca* and *Aquila chrysartos*) and falcon (*Falco naumanni*) may include the pipeline area as part of their habitat range. During construction they would avoid the area of construction works.

Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Assuming there will be no interruption of the river flow during the crossing, there will be no negative impact on the potentially present migratory fish species, such as the critically endangered European eel (*Anguilla a*nguilla) present in the Drini i Bardhë River. In addition, both regionally endangered species, the Alpine salamander (*Salamandra atra*) and Alpine newt (*Triturus alpestris*), are found only a few high elevation lakes none of which reside in the wider area of the project.

During excavation work in karstic terrain, it is possible that some new caves (without the surface entrance) will be found. Also, some new caves with surface entrance (previously unknown) can be found in unexplored karst terrains. Caves could be inhabited by subterranean fauna that is often rare and endemic. Thus, appropriate measures need to be taken to protect the cave. In the case a cave is found during the construction works, the legal authority in Kosovo must be contacted, immediately, and all construction works must be halted until the legal authority give them permission to continue. No impacts on caves are expected during the regular use of the pipeline.

During construction works, habitats within project area will be disturbed by machinery and human presence. Any disturbed habitat poses bigger risk for the spread and distribution of invasive species. There is a possibility of invasive species taking over respected habitats for native species, so mitigation measures must be taken.

During construction, adverse effects are possible in the case of a sudden event (e.g., spillage of hazardous substances, fire), but it will be prevented by appropriate organization and construction of the work area and maintenance of machinery in accordance with relevant regulations. A similar effect is possible during use and can also be prevented with the application of prescribed technical protection measures and compliance with regulations.

Within the priority safety zone of 5+5 m maintenance will comprise the removal of plants with deep roots, i.e. the recovery of wooded vegetation will not be possible. This impact will mostly affect forest habitats. The conversion of forest vegetation to non-forest vegetation (habitat dominated by herbaceous species) within the priority safety corridor of 5+5 m will be permanent.

Permanent safety corridor will be established also on other habitat types present within the safety corridor. Within the safety corridor it will be forbidden to grow plants with roots deeper than 1 meter or plants that are cultivated by digging of more than 0,5 meters of soil. This maintenance will not affect various grassland habitats, areas with scarce vegetation and the agricultural land. The previous land use on these surfaces will be continued without the need for special measures.

Within the priority safety zone (5+5 m) in the afforested area, where the re-establishment of forest vegetation is not possible, fauna species will be changed in favour of species preferring forest clearings. This impact will be local and permanent, but of low intensity.

During the maintenance within forest areas (removal of plants with deep roots), some low intensity noise will be produced. This impact to fauna is negligible.

As the previously present habitat characteristics will be restored (except for the forest vegetation within the safety corridor), the impact on fauna is not expected during the operational phase.

The locations of the above-ground facilities and permanent access roads (if planned) will be permanently converted, so they will not be suitable for previously present fauna. As they cover only a small surface, the impact on fauna (due to the habitat unavailability) will be of low significance.

It could not be excluded that some individuals of invasive plant species can appear within working corridor several weeks after the finish of construction work (i.e. during the operation phase of the project). Presence of individuals of invasive plant species could increase the possibility of their further spreading and establishment of their populations.

7.1.8 - Protected Areas

Protected areas of nature are announced with the purpose of protection and care of biodiversity, landscape, natural characteristics, and cultural heritage and for offering effective management through juristically and other means. The planned Gas pipeline Prizren-Gjakova passes through protected area, Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë, and Gas pipeline Ferizaj-Prizren passes close to Trungjet e Qarrit (Quercus cerris), në Jezerc with a distance of 96m.

Gas pipeline ALB Border-Prizren passes near nature park Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës, in distance of cca 130m; while North Macedonia-Kosovo interconnection passes near Ligatina e Hencit/ Radevës area in a distance of cca 120m. Taking into account the distance from the working sites and the current state of the protected areas, no significant permanent impact is expected during construction phase.

The protected area of Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë aims to protect the canyon of Drini i Bardhë by Fshajtë bridge, this aim will not be impacted by the construction of the pipeline. Possible impact is expected on aquatic habitats of Drini i Bardhë, as explained in biodiversity impact chapter.

Due to the nature of the planned project and the distance from construction it can be concluded that Trungjet e Qarrit (Quercus cerris), në Jezerc will not face any impact.

By taking the precautionary approach and considering the values of nearby protected areas, possible temporary impacts were assessed. During construction works, protected areas will be under bigger pressure caused by increased human presence. It will cause disturbance and stress on locally present fauna. It is expected that birds will avoid the area of construction works.

Vegetation will be removed, and habitats distribution will be altered. Any disturbed habitat poses bigger risk for the spread and distribution of invasive species. There is a possibility of spreading and introducing of invasive species, so mitigation measures are proposed.

Maintenance of the priority safety zone will lead to increased human presence and increased noise, which will temporary drive away locally present fauna in the wider area of nearby protected areas. All impacts on locally present fauna will be temporary, spatially limited to the area of priority safety zone and of low intensity.

7.1.9 - Landscape

During the construction phase impacts on landscape characteristics can be divided in two groups:

- physical impact on landscape elements,
- visual impact.

Excavation and filling works, building facilities and access roads, causes visual and structural degradation. After excavation and backfilling in some places remains barren soil of changed color and texture which is the opposite to the natural state.

Removing of high vegetation changes image of the space and this was recognized as a potential impact of greater importance. This includes temporary removal for works and permanent removing of vegetation on safety zone. After the works biological rehabilitation or natural succession will occur on part of the damaged area. In these places the negative impact will be significantly reduced or eliminated. In places where it is not possible (safety zone) vegetation will be permanently removed.

Building of above ground facilities emerges anthropogenic elements in natural or cultural landscapes. These elements represent an undesirable visual element.

During construction phase visual impact is significant, and it's caused by presence of work machinery, building materials and mostly by excavation and filling works. Part of these impacts is temporary and disappears upon completion of works, and most of the project is visible during operation phase and later. For this reason, the visual impact is processed in the operation phase of project.

During the operation phase impacts on landscape characteristics can be divided in two groups:

- visual impacts,
- landscape character.

In the operation phase, a gradual reduction of negative impacts can be expected. After the reinstatement of working area and during the natural succession the landscape will visually and functionally partially adapt to the new situation.

Visual impacts are most pronounced in the case of above ground objects. These impacts cannot be avoided at the general level but there are several measures that can be mitigated.

Impacts on the landscape character are manifested in the permanent change of landscape features in places of above ground facilities and safety zone in forest area. This will result in a change of visual features, and in part in the way the landscape is used.

7.1.10 - Cultural heritage

During the construction phase in this area, physical impact is most likely possible during the operation of the construction machinery and the excavation of soil. Negative physical impacts are primarily possible in the form of destruction of detected or undetected archaeological sites. Builded cultural heritage and public presented archaeological sites are protected by respective legislation and good practice during construction. These consist of sacral buildings, elements of architectural heritage, and areas of communal and cultural value such as cemeteries or monuments. During the construction phase of the planned pipeline and the above-ground facilities, construction activities may cause minor and temporary impacts on the cultural context of the area. The impact is manifested as a violation of the cultural integrity of the area due to the presence of construction machinery, building materials, excavation materials, and the removal of vegetation.

In the operation phase indirect impacts on cultural heritage are possible through the negative perception of the proximity of a cultural heritage site and the pipeline elements. The facilities related to the planned pipeline have a technogenic character and as such have features that are contrary to the elements of cultural heritage. The presence of different elements in a smaller area can adversely affect the experience of a more sensitive element, which in this case is an element of cultural heritage. This influence is characterized as negative. This

form of impact is more significant in historically and spatially preserved areas that intertwine with valuable and protected cultural assets.

7.1.11 - Human health

Possible impacts on the community health during operational phase can occur in case of leakages of the pipeline or accident situations. Heavy leakages from the pipeline can have impact to human health and on the flora and fauna near by the pipeline. In case of human health symptoms of gas exposure are breathing difficulties, dizziness, fatigue, or drowsiness, feeling lightheaded, headaches, irritation to the eyes and throat, nausea, pains in the chest, ringing in the ears etc. In worst cases, high exposure and inhalation of gas can lead to the death.

Because of the high flammability of natural gas, leakages can cause fires and explosions which can have many negative impacts on the location of pipeline and in the nearest settlements.

Public Health and Safety during operation has been considered in the design of the facilities and the risk assessments undertaken.

To address the handling of residual risk associated with non-routine events during operation, Project Management will develop an Emergency Response Plan (ERP) that will specify the actions required in case of an incident. The ERP for operation will be developed according to local and EU requirements and international industry standards and best practice. The ERP development will include consultation with the competent authorities, emergency services/civil defense and the municipality administrations along the pipeline route and around the compressor stations. Households in communities in the vicinity will receive information via leaflets which advise how to behave in case of a pipeline leak or accidents.

As with any type of energy source, gas utilization might influence the health of the population, both during regular gas use and during some irregularities (leakage, for example, problems with chimneys, etc.). However, since this concerns the end user, this is an issue that must be addressed by the local gas distributors and companies hired for installing as connection, chimneys, boilers, stoves, etc. through regular maintenance, and not by the project operator.

Maintenance works related to the operation of the pipeline comes with the following hazards: danger of electrocution, inadequate lighting, dangers during maintenance and operation of the shut-off systems, deficiencies of warning signs, hazards if prescribed personal protective equipment is not used, etc. All maintenance work will have to be conducted in accordance with national valid legislation and international best practices, particularly those regarding accident prevention.

During the operational phase, noise can originate from gas blow-off at the block valve stations and at the pressure reduction and metering stations.

Noise from gas blow-off can be unpleasant since it can measure up to 100 dB (A) 50 m away from the blocking station and have a hissing quality due to the gas release through blow-off valves. This process can take up to 2 hours. A blow-off can be planned and periodical when needed for the pipeline maintenance (once a year up to once every five years) and the locals can be notified and therefore prepared for the noise onset. It can also be required in case of an emergency/accident on the pipeline.

The use of the gas pipeline will not have the potential for an increased incidence of infectious diseases, so it will not lead to deteriorating health. The project will not affect access to health care in any way.

As the impact on the level of SEA does not differ between the pipelines, potential impact is not further presented for the specific pipeline routes.

7.1.12 - Population and settlements

Gas Development Plan by proposed gas pipelines routes is identified as having mainly positive effects on population within settlements in Republic of Kosovo. The direct positive impact is identified through providing gas distribution to the urban and rural populated areas which can contribute towards long term improvements in living conditions. Through providing more employment opportunities by introducing sustainable energy to economy sector indirectly provides improvements in demographic indicators including population growth, fertility rate, and may encourage more younger people to remain in these areas contributing local economy and supporting wellbeing. During the operation the gas pipelines are not dangerous spots, and thus do not have influence on the population in the vicinity of the pipeline.

However, some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. In addition, the impacts can be expected in the case that route passes through or close to the populated areas, in relation to the occupation of the land within the safety zone. If the route crosses closely to the already constructed building there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. In this case, special protection measures for the protection of people and property to ensure the stability of the gas pipeline and avoid potential accidents are going to be carried out.

In many instances, adverse impacts will be temporary and will cease after the completion of the construction phase and may be mitigated through a combination of planning mechanisms and on-site management measures.

The negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes, and on the locations of above ground facilities may be present. Related adverse impacts can be mitigated by avoiding the populated areas along the route during designing planning phase as well as remediated by providing consultations and compensation measures.

7.1.13 - Population main economic activities

The majority of all 15 pipeline routes are positioned over predominantly agricultural area. Of the 369,5 kilometres of the planned gas pipeline, 288 km passes through agricultural land and pastures, which makes up 78% of the route length. As non-urban households in general had significantly larger consumption of products from own production, especially of food products, special concern should be given to the household's expenditures, which neither represent real purchase, nor real expenditure and which are related to imputed rent and consumption from own production, are included in household consumption expenditure[28]. Thus, there is potential impact of the Project on the decreased consumption of products from own production on the household's agricultural production in the project area as the result of agricultural crops removal in the width of the working belt. Such impact will be temporary and will cease after the completion of the construction phase, so there will be no major impact on agricultural production. These effects will also, be limited and mitigated by preparation and implementation of Environmental and Social Management and Monitoring Plan. As per imputed rent concerns, there will not be any impacts as there will not be permanent or temporary movement of the residents.

In addition to the impact on the household's expenditures, an increase in the Housing., water, electricity, gas, and other fuels expenditures of households can be expected due to the necessity of the terrain clearing in forest parts. The terrain clearing in forest parts will include cutting down trees during project construction and during access roads and camps construction, which could have a secondary impact on the local forest exploitation for the basic supply with firewood which will consequently increase households' expenditures for the Housing, water, electricity, gas and other fuels expenditures. As stated above, the majority of all envisaged 22 pipeline routes are positioned over flat, predominantly agricultural areas with little or no effect on forestry

---

[28] *According to the definition of expenditures for final household consumption.*

as an economic activity. The only parts where forests will be affected are those where routes are laid over sensitive forest areas (slopes with inclinations higher than 15°, forests of greater height and high silvicultural form) and areas of the higher silvicultural form. The majority of adverse impacts will occur during the construction phase, and the most important is clear-cutting of the working belt area for establishing the construction yard. In that context, However, these impacts will be temporary and will cease after the completion of the construction phase, so no major adverse impacts on households' expenditure will sustain. Speaking of forestry as an economic branch, all wood that will be felled for construction will be handed to the formal owners, state or private persons. The impact of permanent loss of forest cover in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes, will be negligible.

The impact on hunting will be two-fold: adverse impact will occur during the construction phase, since all game will be chased away from the wider construction area and hunting activities will be on hold during the construction works. However, this impact will be temporary and will cease after the completion of the construction phase, after which the game will return to the impacted area. On the other hand, the impact during the operation phase will be positive - the permanent safety belt of 10 meters will provide coverts (sheltered areas of thicket and shrubbery used by small feathery and fury game species for food and cover), but also favourable conditions for hunting from the shootings stands due to the enhanced overview of the surrounding terrain.

There are no direct potential negative impacts of the Project on the local employment in the construction phase, as the Project will primarily contribute to the local employment. However, potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population. These constrains can be limited by preparation and implementation of Employment Strategy and Workers management plan.

Positive impacts

There will be increase in the direct and indirect employment opportunities due to the necessity of the construction workforce. During the construction phase, the camp facilities for personnel, construction equipment and materials will be situated around the project location. It can be expected that each of the construction camps will employ unskilled and semi-skilled workers to provide housekeeping, meals, security, and transport services (numbers and positions not yet estimated). Although workers will be able to visit larger cities on days off, spending outside the camps is not anticipated to be significant or long-term enough to result in job creation. In that sense, it can be expected that the construction phase will create in first place increase in direct and indirect employment opportunities (mostly unskilled) and further small-scale benefits for the local economy due to the increase in consumer consumption in terms of purchased goods and services. As all construction camps are of temporary character and will be removed completely after the construction period, these impacts are expected just during the construction phase.

Separate arrangements for accommodation and welfare of personnel needed for construction of the pipeline would be made by work contractors by the erection, equipping and maintenance of temporary quarters and camps. There would be a need for small scale temporary accommodation in nearby towns and settlements outside of planned camps during pre-construction phase. This will create opportunities for locals to provide supporting services such as: food, transport and offering accommodation for construction workers and others involved in the project completion. These impacts are however expected to be small scale and temporary just during the pre-construction phase. Depending on the business savvy and capabilities of the local population, local companies have the opportunity to offer their services or goods to the operator and/or selected contractor, which will undoubtedly have a positive impact on the local economy and in general on the local resident's perception of the project.

The consumption on raw materials will increase during the construction phase. Required materials (sand and aggregate) will be obtained from local designated and approved quarries. In that sense, the industry sector is expected to prosper during the construction phase, in municipalities from which raw materials will be supplied. In national context, such activities raise revenue for the government which is used to fund spending on public services, welfare and other functions through the income tax raised on employee's earnings; corporation tax levied on companies' profits; social security contributions of both employers and employees; and VAT revenues raised as a result of the consumption increase.

Kosovo does not have a domestic gas supply network and is not connected to the regional and European gas network hence there is no gas market in the country. The main impact due to the project operation will be increasing the possibility for use of a cleaner energy source and improving energy efficiency in Kosovo improving the reliability and sustainability of energy supply. Diversification of energy supply is crucial for energy security, and planned gas pipelines projects can play a role. This will create conditions for long-term, safe, and reliable supply of all-natural gas consumers in Kosovo.

Gas pipelines projects will enable development of the natural gas market in Kosovo, supporting country in meeting its own domestic energy needs by developing an internal energy market, once it is operational. Lower usage of traditional fuels in energy consumption sectors (residential and industrial) means significant protection of Kosovo forestry and decreasing CO_2, SO_2 and NO_X emissions

Project will facilitate development of national's energy infrastructure and it will drive foreign investment to the country. Understanding the options for diversification of gas sources and routes, and the possible implementation of such projects is important in the context of bargaining power and achievement of price competitiveness, both for end users (households) and industry where it can have a major role in competitiveness. It will support Kosovo to continue its commercial and physical integration with Europe, increasing the country's regional and geo-strategic significance while promoting continued stability.

Additionally, there will be direct contribution to Gross Domestic Product through taxes by activity of the gas pipelines and indirectly by activity that is supported as a result of purchases of raw materials and services by project operator and its first-tier supply chain from local businesses, purchases by those companies in turn and so on. The energy sector is also strongly interconnected –i.e., it is trading production inputs with many sectors, especially down the value chain. Energy-related investments can provide significant contribution to total investments. Employment effects of energy sector activity can be particularly significant through indirect channels - i.e., in other sectors cooperating or trading with the energy sector. Also, from a fiscal perspective, taxation of the energy sector is an important source of budget revenue. During operation, the Project operator will employ certain number of permanent employees. The exact staffing numbers and organizational needs will be made available following the completion of the detailed design. Permanent employees will be needed for the following areas of work: operation and maintenance of the pipelines; monitoring; security and maintenance. The majority of these will be skilled positions. While the Contractors will be involved for pipelines maintenance and security, local companies will have the opportunity to be involved in maintenance and repair works of the buildings and facilities. Also, security personnel should be hired from security service companies or potentially also recruited locally from communities around project location, which is subject to later stage planning.

7.1.14 - Infrastructure and public services

Due to increased frequency of transportation of materials and equipment during the construction phase, the impacts on infrastructure shall be reflected in the increased traffic on the roads and possible traffic jams and delays, depending on the time of the works execution.

If the time of works execution is not properly organized, it can cause negative effects especially in coastal area during the intense tourist season.

On the spots where gas pipeline intersects building infrastructure (transport: roads, water management: water supply and sewerage system, electricity: power lines, cables, etc.) all intersects with installations shall be solved with the consent of their owners (taking into account specific conditions in certain institutions for license obtaining). All potential negative effects can be avoided by good organization of the site and compliance with all applicable laws and regulations respecting the rules of traffic engineering, electrical engineering and civil engineering.

Due to increased frequency of transportation of materials and equipment, the transport situation during the construction may be changed – traffic jam which shall require special attention and support (transportation of special cargo) can occur. Accidental damages of public roads can be expected.

Negative impact on traffic and infrastructure is not expected as well.

As the impact on the level of SEA does not differ between the pipelines, potential impact is not further presented for the specific pipeline routes.

7.1.15 - Noise

Working pipeline is not a source of noise, except at gas pipeline facilities which serve to reduce the gas pressure by switching from a higher-pressure system to a lower pressure system.

Negative noise and vibration impact on the surrounding residential areas is not expected as well.

As the impact on the level of SEA does not differ between the pipelines, potential impact is not further presented for the specific pipeline routes.

7.1.16 - Accidents

The natural gas which shall be transported through gas pipeline is a mixture of various hydrocarbons of which the largest proportion (greater than 95%) has methane (CH_4). Other hydrocarbons (ethane, propane, butanes, and heavier hydrocarbon impurities), carbon dioxide (CO_2) and nitrogen (N_2) are present in smaller quantities. The occurrence of helium, hydrogen sulphide, argon, hydrogen, mercury and other vapours is also possible. Natural gas belongs to the group of highly flammable substances (R12).

The key environmental impact occurs during the accident (fire, explosion, poisoning), and further environmental pollution after the accident is not expected. Therefore, the potential impacts are primarily related to endangering of people's lives and health and the destruction of material goods, while the environmental consequences are of minor importance.

Uncontrolled gas leaking can result in major accident, and the causes can be: seismic shifts, diversions, outside influence of third parties, etc. These accidents are extremely rare. Explosion limits of natural gas in the air are between 5 and 15%, and the initial ignition temperature is 537 °C. If there is no initial ignition temperature, the gas cloud is rising into the atmosphere and dissolving which represents the emission of greenhouse gas (CH4), with no significant consequences for people and the environment.

Burning of a gas cloud causes the explosion, complete combustion of gas and very high thermal radiation that spreads into the environment. The consequences are local: burning of vegetation, soil and ambient air. The greatest danger is the presence of people in the vicinity of the accident who can be hurt in the explosion.

Upon the occurrence of uncontrolled gas leaking, the blocking valves that close damaged section of the gas pipeline are immediately activated reducing the amount of gas released into the surrounding area.

The possibility of accident occurrence is extremely low.

As the impact on the level of SEA does not differ between the pipelines, potential impact is not further presented for the specific pipeline routes.

7.1.17 - Waste

During construction of expected pipelines, associated facilities different type of waste will be produces at the specific construction sites and camp facilities as consequence of presence of workers and ongoing construction works.

Solid waste generated during the construction works is classified into non-hazardous and hazardous waste. According to The State Waste Catalogue, which is fully compatible with European waste catalogue, the following waste types are identified (* - hazardous waste):

Type of waste	Waste Code
mixed municipal waste	20 03 01
ferrous metal filings and turnings	12 01 01
welding wastes	12 01 13
other engine, gear and lubricating oils	13 02 06*
paper and cardboard packaging	15 01 01
plastic packaging	15 01 02
packaging containing residues of or contaminated by hazardous substances	15 01 10*
absorbents, filter materials (including oil filters not otherwise specified), wiping cloths, protective clothing contaminated by hazardous substances	15 02 02*
concrete	17 01 01
soil and stones other than those mentioned in 17 05 03*	17 05 04
insulation materials other than those mentioned in 17 06 01 and 17 06 03	17 06 04
bituminous mixtures containing coal tar	17 03 01*
mixed construction and demolition waste other than those mentioned in 17 09 01, 17 09 02 and 17 09 03	17 09 04
mixed municipal waste	20 03 01

Waste generated during construction works will be collected separately according to types of waste. All waste will be stored at a temporary storage area before its removal and final disposal. Only authorized companies must be engaged in the final disposal activities. Special attention should be paid to the hazardous waste that will be generated in small quantities mainly from mechanization and vehicle maintenance (oil wastes).

During trenching, large quantities of excavated material will be generated. Most of the material will be used to backfill the trenches. It is planned to use most of the excavated material during backfilling. All backfilling with crushed stone material should be done with mineral raw materials obtained from excavation material. The excess of the material should be used for the construction of the above-ground facilities and theirs access roads and planning within the working zone. If there is still an excess of material, it should be collected and separately disposed of before its removal and final disposal on the construction waste management site which is managed by the authorised company in accordance with the conditions prescribed by a special regulation.

Small quantities of municipal waste will be produced by presence of workers on the site. All municipal waste will be collected separately and disposed of as other municipal waste in the local area.

In the case of soil contamination evolved from spillage/leakage on-site, the excavation and final disposal of contaminated soil should be carried out by an authorized company.

Proper waste management following national legislation and EU standards, will minimize possible effects on the environment by promoting wherever possible measures for wase minimization, waste reuse and waste recycled before considering final disposal.

As the impact on the level of SEA does not differ between the pipelines, potential impact is not further presented for the specific pipeline routes.

7.2 - Gas pipeline MKD/KOS border to Prishtina (North Macedonia-Kosovo interconnection)

7.2.1 - Route description

The planned North Macedonia - Kosovo interconnection (SKOPRI) is expected to be the backbone of the Kosovo gas transmission system. On the Kosovo territory, this main gas pipeline is 75,3 km long, with altitudes from 535 m to 965 m (a.s.l.).

The starting point of the gas interconnection in Kosovo is the KOS/MKD border crossing point located on the northern side of Macedonian village Place. The endpoint is the above-ground facility PTS/PRMS Prishtina 2.

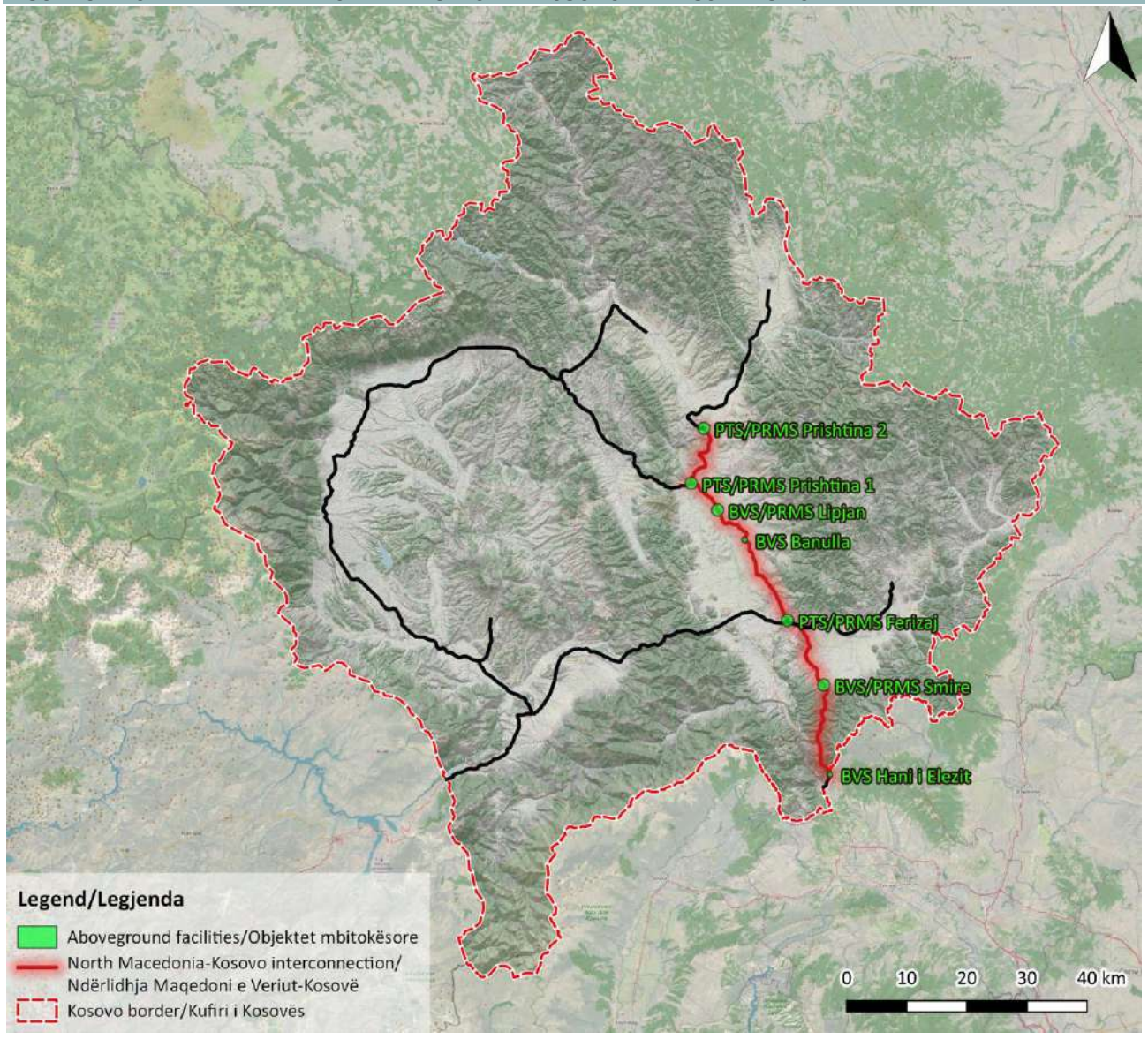
Regarding the consumption potential, the hydraulic optimisation of the entire gas transmission system of Kosovo distinguishes 6 sections of this main gas pipeline which are presented and described in Table 46.

TABLE 46 – SECTIONS OF THE MKD-KOS GAS INTERCONNECTION

Section start	Section end	Section length (km)	Short description	Comments related to types of crossed areas
KOS/MKD border	BVS/PRMS Smire	17,5	For the first 17 km, the route crosses Kaçanik mountainous part, extending north along the ridges of the eastern side of the Kaçanik gorge. After passing the area of Drenogllave the route slowly descends north direction toward Smire. At km 17,42 the BVS/PTRMS Smire is planned with the space reserved for future PRMS.	Mostly mountainous areas; altitudes 550-965 m; The corridor is mountainous but accessible by car in nearly its entire length using mountainous and unpaved roads. Southwest from Smire starts the flat agricultural area.
BVS/PRMS Smire	PTS/PRMS Ferizaj	14,2	The route continues passing west from Viti, crosses major asphalt road R122; loops east from Ferizaj, then stretches further north crossing numerous small roads and channels. The route crosses road M25-3 and generally passes between Lipjan urban areas and highway R6. PTS/PRMS Ferizaj is planned near Ferizaj, at km 31,62 where the space for future PRMS is reserved, as well as for pig trap stations: PTS (one line) to Gjilan, PTS (one line) to Prizren.	Hilly, then mostly flat agricultural areas; altitudes 500-600 m; road crossings.
PTS/PRMS Ferizaj	BVS Banulla	16,2	Section Ferizaj - Babushi - Banulla, is characterised by a few major road crossings. In Babushi the route crosses the highway R6, then the road M2.	Mostly flat agricultural areas; altitudes 550-600 m; major road crossings.
BVS Banulla	BVS/PRMS Lipjan	8,0	After BVS Banulla, the crossing of road R102 follows. Continuing north, the route crosses the road M25, turning slightly west toward the Prishtina airport area. After one railroad crossing the BVS/PRMS Lipjan is located having reserved space for future PRMS.	Mostly the flat area; altitudes 540-565 m; crossings of major roads and railroad.
BVS/PRMS Lipjan	PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	This section runs over agricultural and inhabited lands in the general Sitnica River area. PTS/PRMS Prishtina 1 for the supply of the city and the connection for the future gas pipeline branch to Drenas (Ferronikeli) is located after a crossing of Sitnica River and a railroad.	The flat agricultural and inhabited areas; altitudes 535-560 m; some major crossings.

PTS/PRMS Prishtina 1	PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	Continuing north the route crosses major asphalt road M9, then changes direction to the northeast toward Fushe Kosove, while crossing two railroads. The route stretches further north parallel with the Sitnica River to reach Drenica River crossing, loops west around Lismiri and continues following Sitnica River northwards, then crosses the Sitnica River again ending at the above-ground facility PTS/PRMS Prishtina 2.	The flat area; altitudes 530-550 m; End of the route toward PTS/PRMS Prishtina 2, parallel with Sitnica River, HDD crossings of Drenica and Sitnica River.
Total length:	**75,3 km**			

FIGURE 57 – OVERVIEW MAP - NORTH MACEDONIA-KOSOVO INTERCONNECTION



7.2.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes.	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	
Geohazards	Pipeline crosses Gjilan active fault, and is mainly located in medium potential flood area. Active faults are sign of tectonic active areas which are prone to liquification or earthquakes that can endanger construction. Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1
Waters	Pipeline intersects with following rivers: ■ river Gadimes, river Sitnicë and river Drenicë. Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Northern part of pipeline is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage. During the operation phase, gas pipeline infrastructure has no impact on the surface or groundwaters. An object, such as a gas pipeline in operation is buried and it does not adversely affect the surface water regime.	-1
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of alluvial soil. Most of the agricultural land is in the last five sections. In the first section, there is almost no agricultural land. The area is dominated by non-irrigated arable land, pastures, and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 50 km through agricultural land. There are no detected permanent crops in this area. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The route passes primarily through habitat types I1 (agricultural) and G1 (forest), with a significant part crossing E2 (grasslands). Most of the forest-covered area along the route is positioned in the first section, from the Macedonian border to BVS/PRMS Smire. During construction, there will be a permanent loss of originally flora	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	within the working zone. After construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. Most of the route within the forest area passes along existing infrastructure, this will help mitigate the loss of forest habitat. Overall, this will harm the forests in sensitive areas, which increases the possibility of erosion, additionally causing fragmentation and new forest edges. Grasslands are mostly present in the 2nd section of the pipeline between BVS/PRMS Smire and PTS/PRMS Ferizaj, they cover a little over half of that route. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Having an overall weak and localized impact. The remainder of the pipeline is almost solely covered by agricultural lands. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Having an overall weak and localized impact. Similarly, from this point on the proposed pipeline crosses over 16 different waterways. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.	
Protected areas	Protected area Ligatina e Hencit/ Radevës is situated 123 m from the pipeline. The river, Sitnicë, passes through this area and then intersects the pipeline route downstream of the protected area.	-1
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. During operation the agricultural landscape will remain in its original form and river landscape will be a little changed at the crossing of the river and through wet area between settlements Henc and Batushë. The impact is estimated as small on most of the pipeline, except of the part of the pipeline through forest/mountain landscape through and wet area between settlements Henc and Batushë, where moderate impact is estimated.	-1
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage information there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity. Nearest UNESCO site – Gračanica Monastery is about 9 km NE. Pipeline and above ground facilities construction may have minor and temporary impacts on the cultural context of the area. The impact is manifested as a violation of integrity of the area due to the presence of construction machinery, building materials, excavation materials and removal of vegetation. There is a possibility that previously undiscovered archaeological site can be found when performing the works.	0
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipality of Gracanice. The development of	+1 -1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.		
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.	+1	-1

7.3 - Gas pipeline Ferizaj - Prizren

7.3.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 54.9 km long, stretching in a general East-West direction, altitudes from 350 m to 1290 m (a.s.l.).

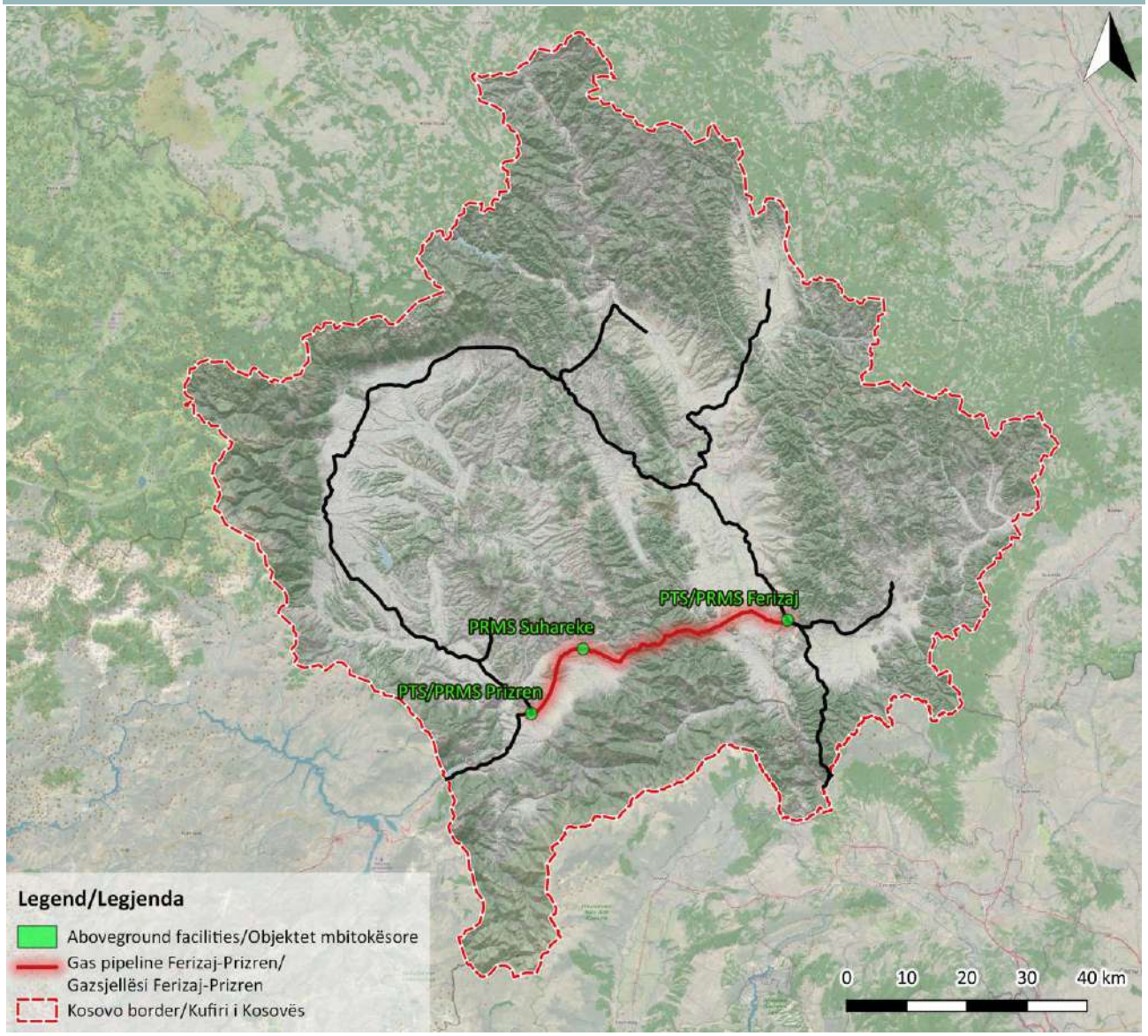
The starting point of the pipeline is PTS/PRMS Ferizaj. The endpoint of the pipeline is PTS/PRMS Prizren.

Regarding the consumption potential, the hydraulic optimisation of the entire gas transmission system of Kosovo distinguishes 2 sections of this main gas pipeline which are presented and described in Table 47.

TABLE 47 – SECTIONS OF THE GAS PIPELINE FERIZAJ – PRIZREN

Section start	Section end	Section length (km)	Short description	Comments related to types of crossed areas
PTS/PRMS Ferizaj	PRMS Suhareka	39,6	The first part from PTS/PRMS Ferizaj toward the east in the length of approx. 12.9 km ends NW from the settlement Balaj and is mostly situated within the flat agricultural lands, entering inhabited areas only near the road crossings, such as the R6 highway crossing (near Sojeva), major road Uroshevac - Lipljan crossing (M2) and crossing of M25-3. Next, the corridor crosses hilly, then mountainous areas in the length of 18.8 km passing Jezerce, reaching an altitude of 1290 m. From Bukoshy to PRMS Suhareka the corridor passes flat agricultural lands and some larger objects in Suhareka, altitudes as low as 400 m, length 7.9 km.	Flat agricultural lands combined with mountainous areas; altitudes from 420 m to 1290 m
PRMS Suhareka	PTS/PRMS Prizren	15,3	The remaining section continues to reach PTS/PRMS Prizren. It follows highway R7 (Dr Ibrahim Rugova) in its entire length crossing several local roads (such as one in Terrnje/Leshan).	Mostly flat agricultural areas, rarely inhabited; altitudes 345 m to 420 m
Total length:	**54,9 km**			

FIGURE 58 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE FERIZAJ - PRIZREN



7.3.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1/	-1
Geohazards	Parts of pipeline are located in high potential flood areas (in area of Toplluha tributaries). Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers: ■ river Nerodimë, river Vjeter and river Korishkë. Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hydro morphological pressure and sediment abruption.	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	Half of the route is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown soil. Most of the agricultural land is located in the beginning of first section and on almost the entire length of the second section. The area is dominated by non-irrigated arable land, vineyards, and orchards. The route passes in the length of 35 km through agricultural land. There is many vineyards around Suhareka. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. The impact on agricultural land during construction phase is temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor Only impact on the agricultural land during operation phase is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.) through which the planned pipeline may pass. Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land will be in the construction area of above – ground facilities. Considering the size of permanent change area, the impact from the permanent change in land use is low intensity. Since the gas pipeline is type of activity that during operation phase has minimal impact on existing agricultural production, the impact on the agriculture during operation phase is low intensity.	-1
Biodiversity	The route passes significantly through habitat types I1 (agricultural), FB and G1 (forest), E1 and E2 (grasslands), and J4 (industrial). The forest area is almost solely located in the first part of the route between PTS/PRMS Ferizaj and PRMS Suhareka roughly stretching across a 12.5 km area. During construction, there will be a permanent loss of originally flora within the working zone. After construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. After crossing the eastern part of the Nerodimska Planina south of Dremjak the route passes along existing infrastructure, this will help mitigate the loss of forest habitat. Shrub plantations are concentrated in several spots along the route and will be treated similarly to forests, most of the route passing through shrub areas follows along existing infrastructure. Overall, this will harm the forests which increases the possibility of erosion, additionally causing fragmentation and new forest edges. Most of the grasslands are scattered in a mosaic pattern throughout the second half of the route. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Impact on grasslands will be negligible, because they are primarily in the wider area of the route. Agricultural lands are primarily located in the first part of the route before the Nerodimska Planina. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Having an overall weak and localized impact. The proposed pipeline crosses over 7 different waterways. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.		
Protected areas	Protected point Trungjet e Qarrit (Quercus cerris), në Jezerc lies 96m from the pipeline. Due to the nature of the project, there will be no impact on the protected area.	-1	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The agricultural landscape will be damaged only during construction. During operation the agricultural landscape will remain in its original form. From the village Lloshkobarja to the village Bukoshi the forest/hilly landscape and cultivated/hilly landscape will be temporarily damaged in the working belt. The route is mostly positioned along with the existing infrastructure elements (roads) which minimize impact on the landscape character. During operation a permanent grass line will form through the forest, but it will not be visible from populated areas. The impact is estimated as negligible.	0	
Cultural heritage	South from Suhareke settlement, in vicinity of pipeline route (approx. 130 m) and location of above ground facility is Hisar archaeological site, and in near surroundings is Shiroke (aprrox 900m), Reshtan (approx. 1,5 km) and Gjinoc (approx. 3,7 km) archaeological sites. The proximity of a large number of archaeological sites is indicative, and the possibility of encountering undiscovered archaeological sites has increased. Nearest UNESCO site – Church of virgin Levisa is about 5 km S, inside of Prizren urban structure.	-1	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipality of Suhareke. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. The negative impact can be expected in the case of route passes through densely populated areas such as Jezerce settlement in Municipality of Ferizaj where some buildings are found in 30+30 m corridor (safety zone). Negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. During operation phase the negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets.	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.	

7.4 - Gas pipeline Prizren - Gjakova

7.4.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 28.8 km long, stretching in a general northwest direction, following the corridor of road R107 (road Prizren – Gjakova – Peja), altitudes from 300 m to 370 m (a.s.l.).

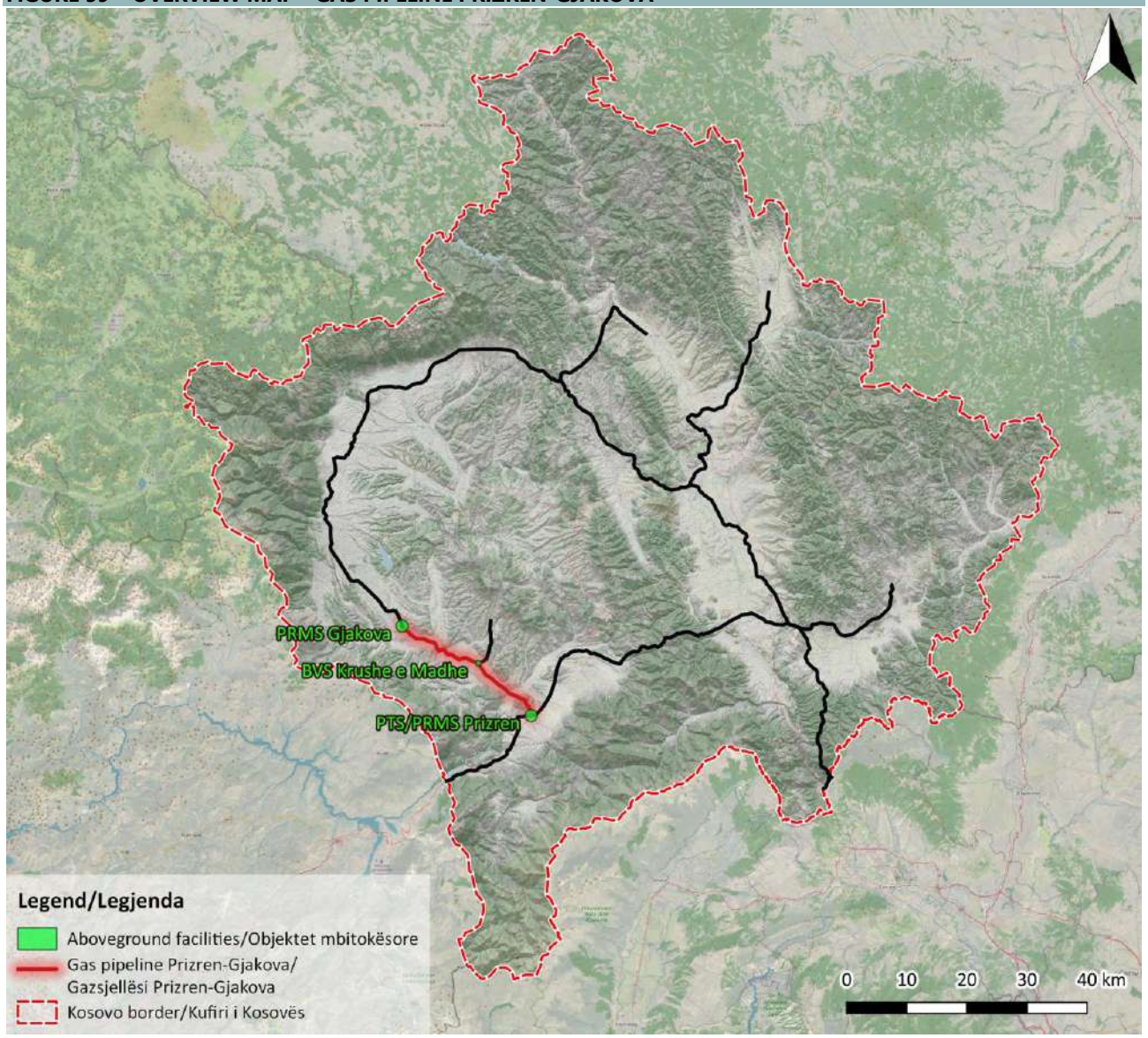
The starting point of the pipeline is PTS/PRMS Prizren. The endpoint of the pipeline is PRMS Gjakova.

Regarding the consumption potential, the hydraulic optimisation of the entire gas transmission system of Kosovo distinguishes 2 sections of this main gas pipeline which are presented and described in Table 48.

TABLE 48 – SECTIONS OF THE GAS PIPELINE PRIZREN – GJAKOVA

Section start	Section end	Section length (km)	Short description	Comments related to types of crossed areas
PTS/PRMS Prizren	BVS Krushe e Madhe	13,3	This section starts from PTS/PRMS Prizren toward the NW in the length of approx. 13.3 km ends NW from the Krushe e Madhe and follows road R107 and the outskirts of the inhabited areas near the road. The route crosses road R107 two times and the stream Topluga,	Mostly flat agricultural areas, entering inhabited areas only near the road crossings; altitudes 300-400 m.
BVS Krushe e Madhe	PRMS Gjakova	15,5	This section continues over flat agricultural lands in the length of 15.5 km, crossing the road R107 again and the river Drini i Bardhe. Continuing along the river valley to the NW, the route reaches the town of Fshati, crosses the road R107 again, then the stream Ereniku, after which, remaining in the general corridor of R107, it reaches the eastern part of Gjakova at the above-ground gas pipeline facility PRMS Gjakova. In its entire length of 15.5 km.	Mostly flat agricultural areas crossing major road R107 twice; altitudes 300-370 m.
Total length:	**28,8 km**			

FIGURE 59 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE PRIZREN-GJAKOVA



7.4.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Parts of pipeline are located in high potential flood areas (Drini I Bardhe, Ereniku, and Toplluha in areas where pipeline crosses over rivers). Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers: ■ river Toplluha, river Drini i Bardhë and river Ereniku	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Pipeline is fully located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown and alluvial soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. Around Prizren there is a possibility of vineyards and pastures. The route passes in the length of 27 km through agricultural land. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline passes almost entirely through habitat type I1 (agricultural). Habitat FB (forest), Is present in the beginning of the route. Water habitat C2 is present along the wider area. In the beginning of the route there is a concentration of shrub plantation about 2 km in length. During construction, there will be a permanent loss of originally flora within the working zone. After construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. The route in these areas passes along existing infrastructure, mitigating loss. The overall impact will be weak and localized. The remainder of the pipeline is almost solely covered by agricultural lands. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Having an overall weak and localized impact on biodiversity. The proposed pipeline crosses over 6 different waterways. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.	-1
Protected areas	The pipeline passes through protected area Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshajtë.	-1
Landscape	Potential impact on the landscape is expected during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The forest/cultivated/hilly landscape will be temporarily damaged in the working belt. This part has moderate landscape value due to the diversity of natural and cultural landscape patterns and their harmonious intertwining. The route is mostly positioned along with the existing infrastructure element (local road) which minimize impact on the landscape character. During operation a permanent grass line will form through the forest, but it will not be visible from populated areas.	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	The high landscape value is in the protected area of Drini i Bardhë Canyon at Ura e Fshajtë. The route crosses this area along the edge. Temporary impact on views and landscape experience will be from few nearby settlements. During operation the agricultural landscape will remain in its original form and river landscape will be a little changed at the crossing of the river.		
Cultural heritage	West from Fshaj settlement, in vicinity of pipeline route is Fshaj archaeological site. Site is located in approx. distance 40 -150 m NE. In near surroundings is Rogove archaeological site wich is located about 500 m S. Despite the Fshaj site, which is in immediate vicinity, proximity of archaeological sites is indicative, and the possibility of encountering undiscovered archeological sites has increased. Nearest UNESCO site – Church of virgin Levisa is about 5 km E, inside of Prizren urban structure.	-1	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipality of Rahovec The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.		

7.5 - Gas pipeline Gjakova - Peja

7.5.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 36.0 km long, stretching in a general north direction mostly over flat agricultural lands, altitudes from 370 m to 600 m (a.s.l.).

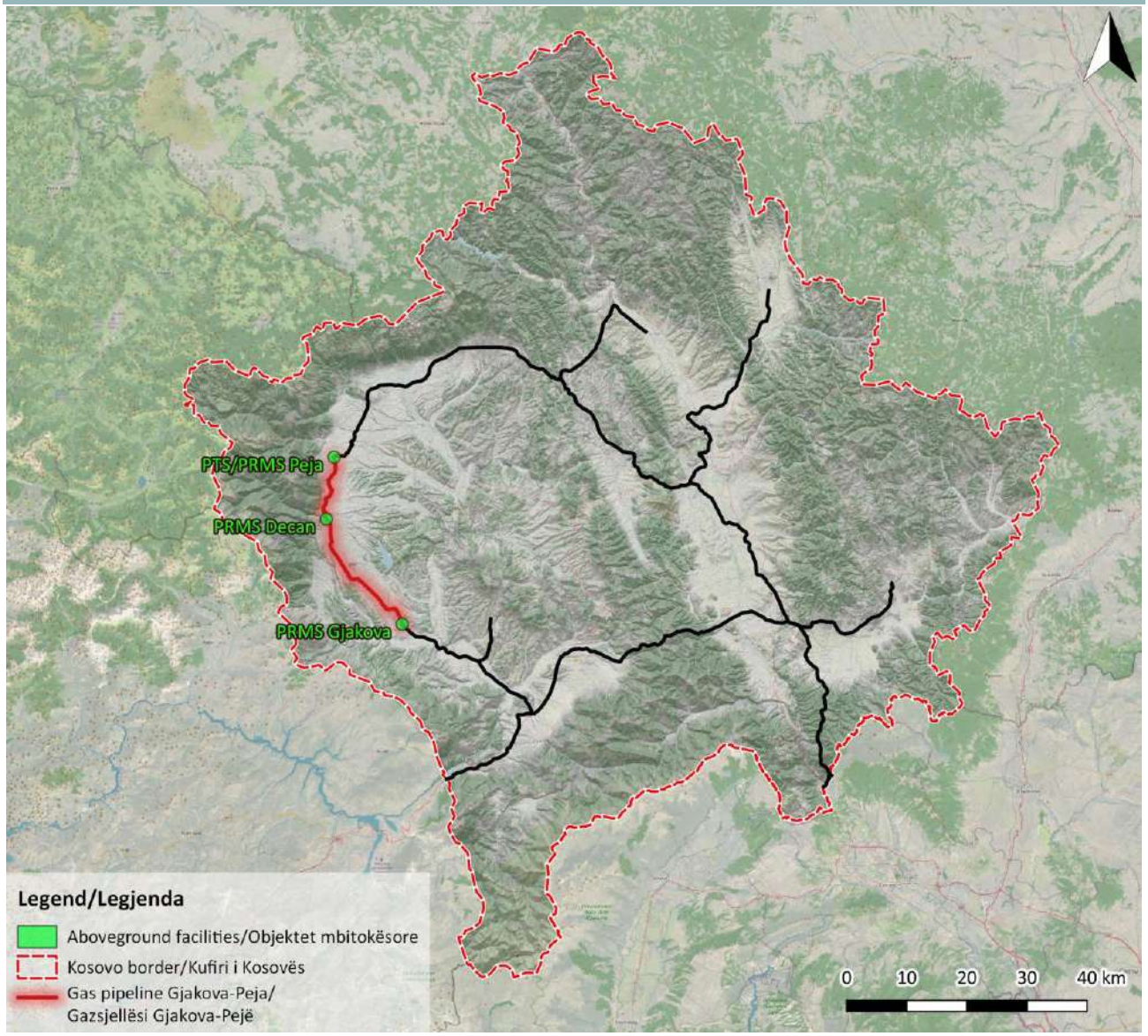
The starting point of the pipeline is PRMS Gjakova. The endpoint of the pipeline is PTS/PRMS Peja.

Regarding the consumption potential and the hydraulic optimisation of the entire gas transmission system of Kosovo distinguishes 2 sections of this main gas pipeline are presented and described in Table 49.

TABLE 49 – SECTIONS OF THE GAS PIPELINE GJAKOVA - PEJA

Section start	Section end	Section length (km)	Short description	Comments related to types of crossed areas
PRMS Gjakova	PRMS Decani	24,0	This section starting from PRMS Gjakova toward Decani and Peja stretches around the east side of the city along the state road M9-1, then crosses M9-1 north of Querim, and shortly after, the stream Osek. Continuing west the route crosses several local roads. On its way northwest, towards Skivjan and further Plancori, the route crosses road R107 turning west, continuing along its west side to Rastovice where it crosses road R202. South from Decani in Prilepi, the route crosses back to the east side of road R107, reaching the facility PRMS Decani, which is planned near road R201.	Mostly flat agricultural areas; altitudes 370 m to 600 m The section follows the corridor of road R107 in the north direction; few major road crossings
PRMS Decani	PTS/PRMS Peja	12,0	This section continues in the general north direction. After crossing R201 the route continues following the R107 corridor, passing east from Strellc i Eperm. North from there, looping around Raushiqi the route crosses road R121, going east to reach the southeast area of Peja at the facility PTS/PRMS Peja.	Mostly flat agricultural areas, some populated areas; two major road crossings, altitudes 500 m to 600 m
Total length:	**36,0 km**			

FIGURE 60 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE GJAKOVA-PEJA



7.5.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is located in high potential flood areas - terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as medium to very high. Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers: ■ river Llukavc, river Lumbardhi i Lloqanit, river Lumbardhi i Deçanit and river Përroi i Behovcit.	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Pipeline is fully located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown and alluvial soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 35 km through agricultural land. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline passes primarily through habitat type E2 (grasslands) with a third of passing I1 (agricultural). Mesic grasslands cover half of the route between PRMS Gjakova and PRMS Decani, the remainder is almost solely grasslands. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Having an overall weak and localized impact. The other half of the route between PRMS Gjakova and PRMS Decani consists of agricultural lands. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Having an overall weak and localized impact. The proposed pipeline crosses over 3 different rivers. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of sessile benthic organisms.	-1
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The whole route passes through agricultural landscape with a specific pattern of fields accentuated by hedges, and in places by patches of forest. During operation the agricultural landscape will be close to the existing state because numerous hedges in the working zone area will be broken.	0

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Cultural heritage	No valuable archaeological sites have been recorded in the vicinity of the planned project. At a short distance along the planned routes are two UNESCO sites. Decani Monastery is about 2.5 km W away from the planned route and the planned above-ground facility in the village of Decan. An above-ground plant is planned at the location next to the settlement of Peje. About 5 km W is the UNESCO site of the Patriarchate of Peja monastery. Due to the relatively close proximity to UNESCO sites, a negative impact on the cultural context of the area is possible, especially above-ground facilities.	-1	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipalities of Decan and Junik. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.		

7.6 - Gas pipeline Peja - Istog

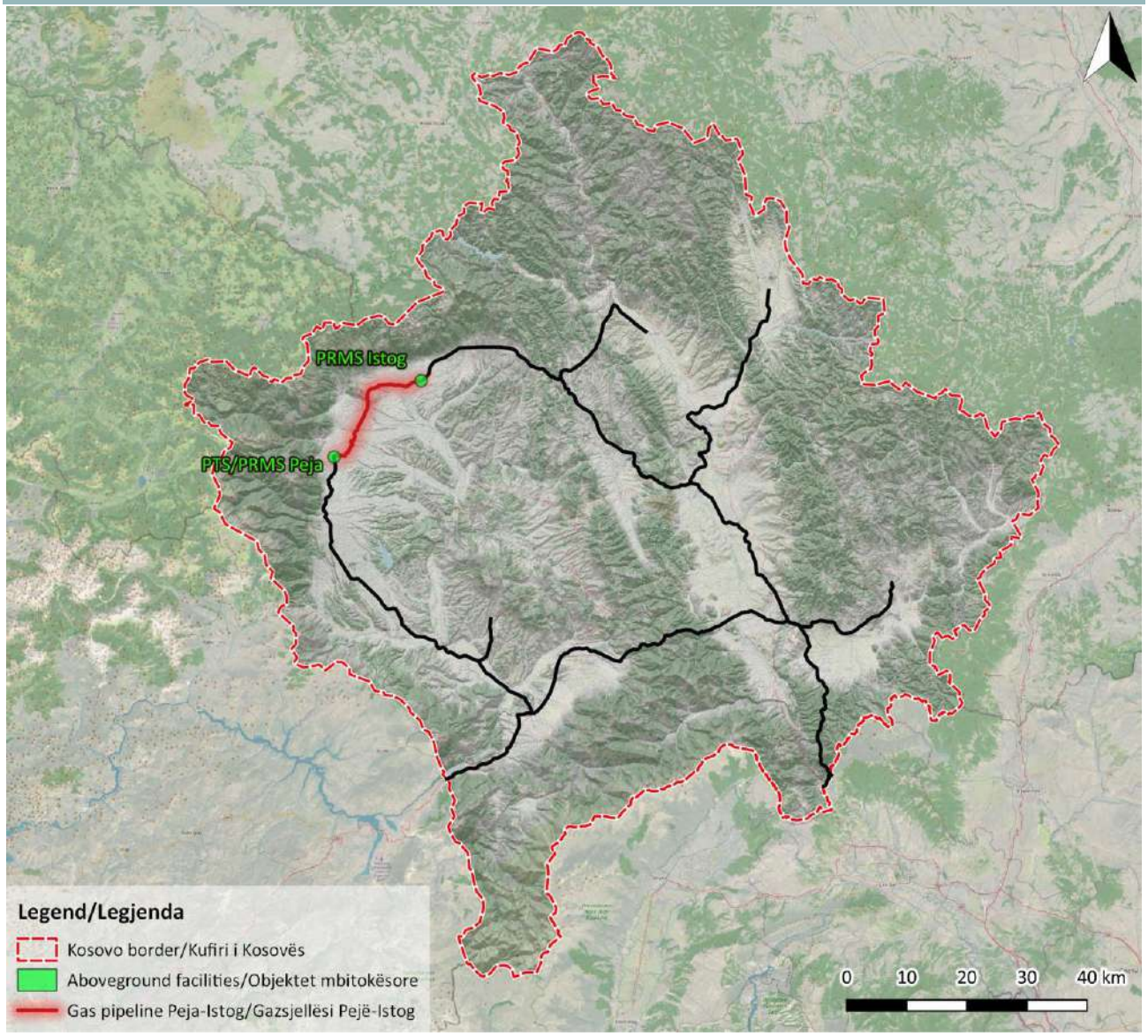
7.6.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 24.0 km long, stretching in a general northeast direction mostly over flat agricultural lands and occasionally across populated areas, altitudes from 440 m to 520 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is PTS/PRMS Peja. The endpoint of the pipeline is PRMS Istog.

Starting from south-eastern Peja the route passes a flat agricultural area of Fushe, crosses the stream Lumbardhi i Pejes, then major road M9 in the narrow corridor between inhabited buildings. In continuation, the route passes near settlement Bllagaja and crosses stream Drinhi i Bardhe, then the road R101 looping west and north of the settlement Banja e Pejes. North from Lubovarphological survey, the route crosses road R103 continuing East and reaching the planned above-ground facility PRMS Istog right after crossing road R104.

FIGURE 61 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE PEJA-ISTOG



7.6.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is located in very high potential flood area - terrain along pipeline route is generally categorized, in relation to possibility of flooding as medium to very high. Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers:	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	■ river Lumbardhi i Pejës, river Drini i Bardhë and river Istogut. Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Pipeline is fully located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of red and alluvial soil. The area is dominated by non-irrigated arable land, pastures and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 23 km through agricultural land. Around Qyshk there is a possibility of orchards. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline passes primarily through habitat type E2 (grasslands) with a significant presence of I1 (agricultural). The edges of the route are entirely made up of mesic grasslands and begin to alternate with agricultural lands at the intersecting rivers Burim and Lumbardhi i Pejës. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. The remainder of the pipeline is almost solely covered by agricultural lands. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Having an overall weak and localized impact. The proposed pipeline crosses over 2 different rivers, Burim and Lumbardhi i Pejës.. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of sessile benthic organisms.	-1
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The whole route passes through a more densely populated area and through agricultural landscape with a specific pattern of fields accentuated by hedges, and in places by patches of forest. The small impact is possible on the river landscape in the part where the pipeline crosses the rivers Lumbardhi i Pejës, Drini i Bardhë and Burim. The river Lumbardhi i Pejës is bigger river with many sandbars and pronounced meandering of the stream, surrounded by floodplain forests.	0	
Cultural heritage	In Banje settlement, in vicinity of pipeline route is Banje archaeological site wich is located about 500 m E in village Banja e Pejes. The proximity of archaeological site is indicative, and the possibility of encountering undiscovered archaeological sites has increased. Nearest UNESCO site – Patriarchate of Peć Monatsery is about 5 km NW.	-1	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipality of Istog. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.		

7.7 - Gas pipeline Istog - Skenderaj

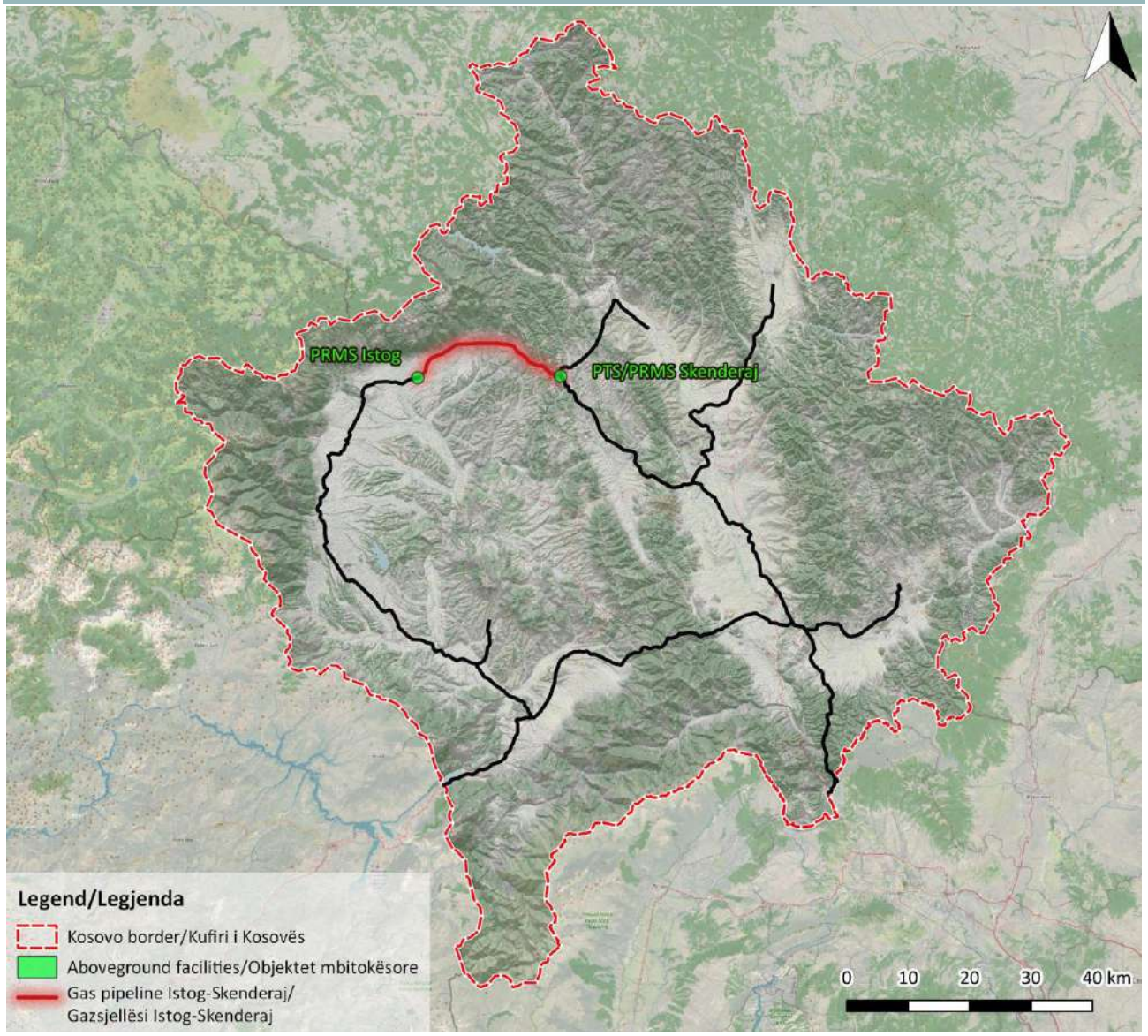
7.7.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 28.0 km long, stretching in a general east direction mostly over flat agricultural lands and occasionally hilly areas, altitudes from 450 m to 710 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is PRMS Istog. The endpoint of the pipeline is PTS/PRMS Skenderaj.

Starting from the PRMS Istog the route crosses road R103, then starts ascending toward hill Lumbreg, continues east to cross the road R221, and reaches populated areas of Runik at altitudes of 700 m where it crosses the road R101. After that, the route continues southeast and reaches PRMS/PTS Skenderaj.

FIGURE 62 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE ISTOG-SKENDERAJ



7.7.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1/-1
Geohazards	Pipeline intersects active fault Dragolec. Pipeline crosses trough potential landslide area. Pipeline is partly located in medium potential flood area. Active faults are sign of tectonic active areas which are prone to liquification or earthquakes that can endanger construction. Floods can cause damage to machinery and water quality. Construction of pipeline can activate potential landslides.	-1
Waters	Pipeline intersects with following river:	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	■ river Çaush Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Almost all of pipeline is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown, alluvial and loam soil. The area is dominated by non-irrigated arable land, pastures and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 25 km through agricultural land. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The area the proposed pipeline will pass through alternates between habitat types E2 (grasslands) and I1 (agricultural). Habitat G1 (forest) is present in the wider area of the route, but no significant impact is expected due to it not passing directly upon the pipeline's path. During construction in grassland areas vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During construction in agricultural areas vegetation will be removed but will be replaced afterwards.	-1
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The whole route passes through agricultural landscape with a specific pattern of fields accentuated by hedges, and in places by patches of forest. Small part of pipeline, in the length of 1,3 km, passes through valuable canyon landscape - meadow of Manush (between villages Rrustemi and Zejnullahu. In that part, pipeline crosses 6 times the same stream with overgrown banks and pass through narrow, agricultural valley between hills. During construction, that stream and valley will be damaged. Temporary impact on views and landscape experience will be from nearby settlements. During operation the agricultural landscape will be close to the existing state because numerous hedges in the working zone area will be broken. The small impact is possible on the stream landscape in the part where the pipeline crosses the streams.	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	The impact is estimated to be small on most of the pipeline, except of the part of the pipeline through meadow of Manush, where moderate impact is estimated.		
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the rural population areas such as settlements within Municipalities of Istog and Skenderaj. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone.		

7.8 - Gas pipeline Pristhina 1 - Drenas

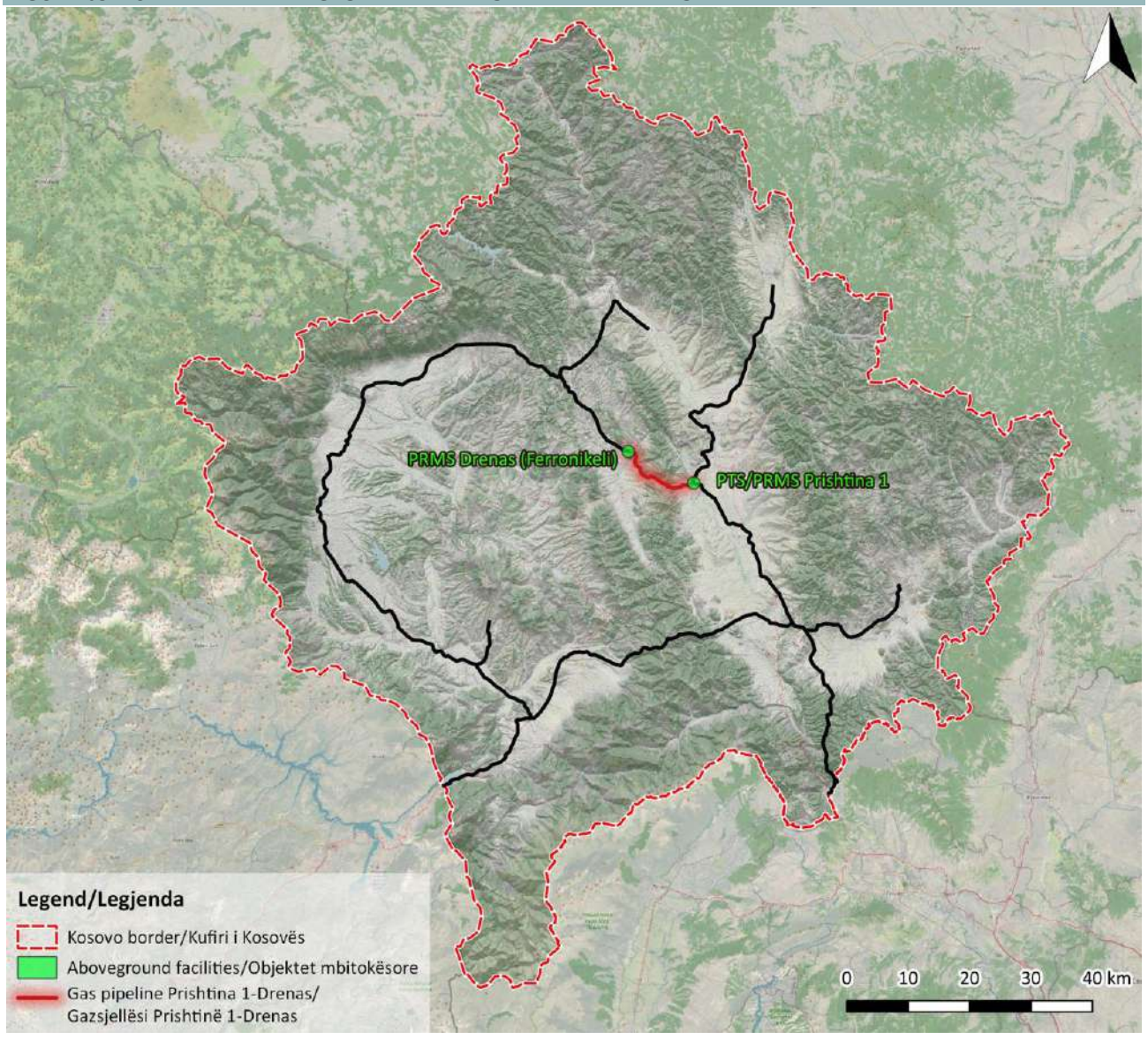
7.8.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 14,7 km long, with altitudes from 555 m to 686 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is PTS/PRMS Pristhina 1, located on the MKD-KOS interconnection pipeline. The endpoint of the pipeline is PRMS Drenas (Ferronikeli) in the vicinity of the Ferronikeli factory.

At its beginning, the route runs in a westerly direction, passing over flat, agricultural terrain. The route crosses the access road to Prishtina airport and a local road. The next part of the pipeline passes through a low, oak forest on hilly terrain, crosses the M9 (R7) highway. In continuation, the route mostly follows the newly built road to Drenas, and shortly before its endpoint (near the Ferronikeli factory) the Drenice River, in two locations.

FIGURE 63 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE PRISTHINA 1 - DRENAS



7.8.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1/-1
Geohazards	Pipeline is located in potential landslide area. Pipeline is partly located in medium potential flood area. Pipeline construction may activate potential landslide areas. Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1
Waters	Pipeline intersects with following river: ■ river Drenica Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Small parts of pipeline are located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	-1
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of red and alluvial soil. The area is dominated by non-irrigated arable land, pastures and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 23 km through agricultural land. Around Qyshk there is a possibility of orchards. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline passes primarily through habitat types G1 (forest). E1 and E2 (grasslands), I1 (agricultural) and G5 (forest) are also present. Forest is the primary habitat after the Drenicë River until the village of Sllatinë e Madhe. During construction, there will be a permanent loss of originally flora within the working zone. After	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. Excluding the concentration of forest west of Sllatinë e Madhe the route passes along existing infrastructure; this will help mitigate the loss of forest habitat. Overall, this will affect forest density, which increases the possibility of erosion, additionally causing fragmentation and new forest edges. Concentrations of grassland areas are found sporadically along the route. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Almost all of the agricultural land is located after the forest west of Sllatinë e Madhe, towards the end of the route. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Similarly, from this point on the proposed pipeline crosses over 4 different waterways. Specifically, the river Drenicë will be intersected three times. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.	
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The route is mostly positioned along with the existing infrastructure element (road Martirët Shalla Prokshi)) which minimize impact on the landscape character. The route passes a very demanding terrain between the village Pokleku i Vjetër and a huge quarry. Due to existing landscape degradation of that part of the river valley by quarry, dump and metal industry, the impact is estimated as small.	0
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage information there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipalities of Drenas. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses	+1 -1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.		
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone.	+1	-1

7.9 - Gas pipeline Drenas - Skenderaj

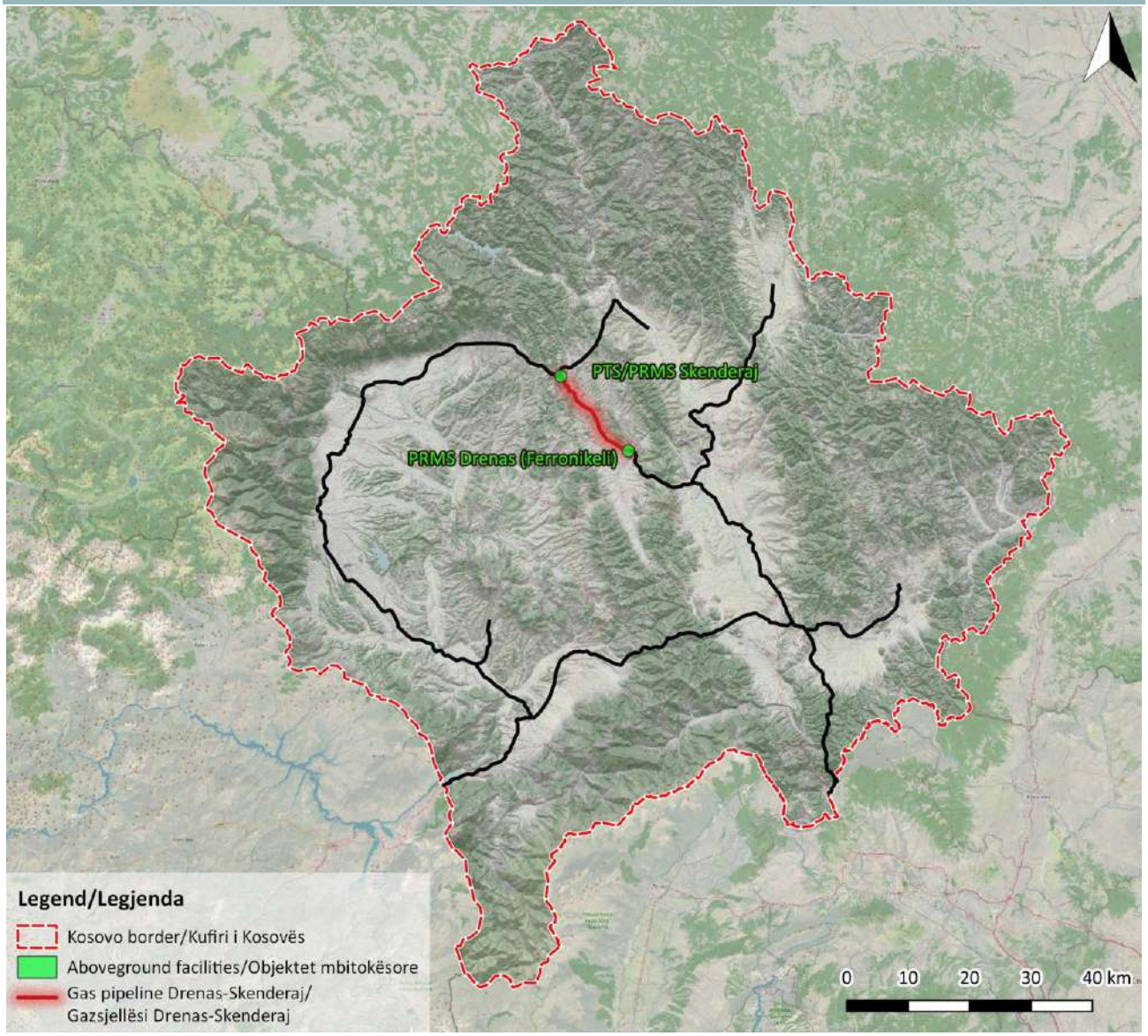
7.9.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 17.7 km long, stretching in a generally northwest direction mostly over hilly agricultural lands between the settlements, altitudes from 600 m to 690 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is PRMS Drenas. The endpoint of the pipeline is PTS/PRMS Skenderaj.

Starting at PRMS Drenas in the vicinity of the Ferronikeli factory the route crosses several local roads and the road R102, then following northwest direction reaches southern outskirts of Skenderaj, runs across populated and hilly areas east from the town to end at facility PTS/PRMS Skenderaj.

FIGURE 64 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE DRENAS - SKENDERAJ



7.9.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline crosses active fault Drenica. Pipeline is partly located in active landslide area. Pipeline is located on medium potential flood area. Active faults are sign of tectonic active areas which are prone to liquification or earthquakes that can endanger construction. Floods can cause damage to machinery and water quality. Construction of pipeline can activate potential landslides.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers:	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	■ river Klina and river Verbica Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Most of the pipeline is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown and yellowish-brown soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 14,5 km through agricultural land. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline passes primarily through habitat types E2 (grasslands) and I1 (agricultural). Situated at the tips of the route, habitats G1 (forest) and J2 (anthropogenic) are present; the forests are in the wider area so, no significant impact is expected. Most of the grasslands are located around the middle of the route. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Having an overall weak and localized impact. Most of the agricultural land is found at the southern part of the route. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Similarly, from this point on the proposed pipeline crosses over 3 different waterways. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.	-1
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. Most is the agricultural landscape and the smaller part is forest/hilly landscape and cultivated/hilly landscape which will be temporarily damaged in the working belt. The impact is estimated to be small on most of the	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	pipeline, except of the part of the pipeline from the village Kryshec to the end of the route, where moderate impact is estimated.		
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipalities of Skenderaj and Drenas. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone.	+1	-1

7.10 - Gas pipeline Skenderaj - Mitrovica

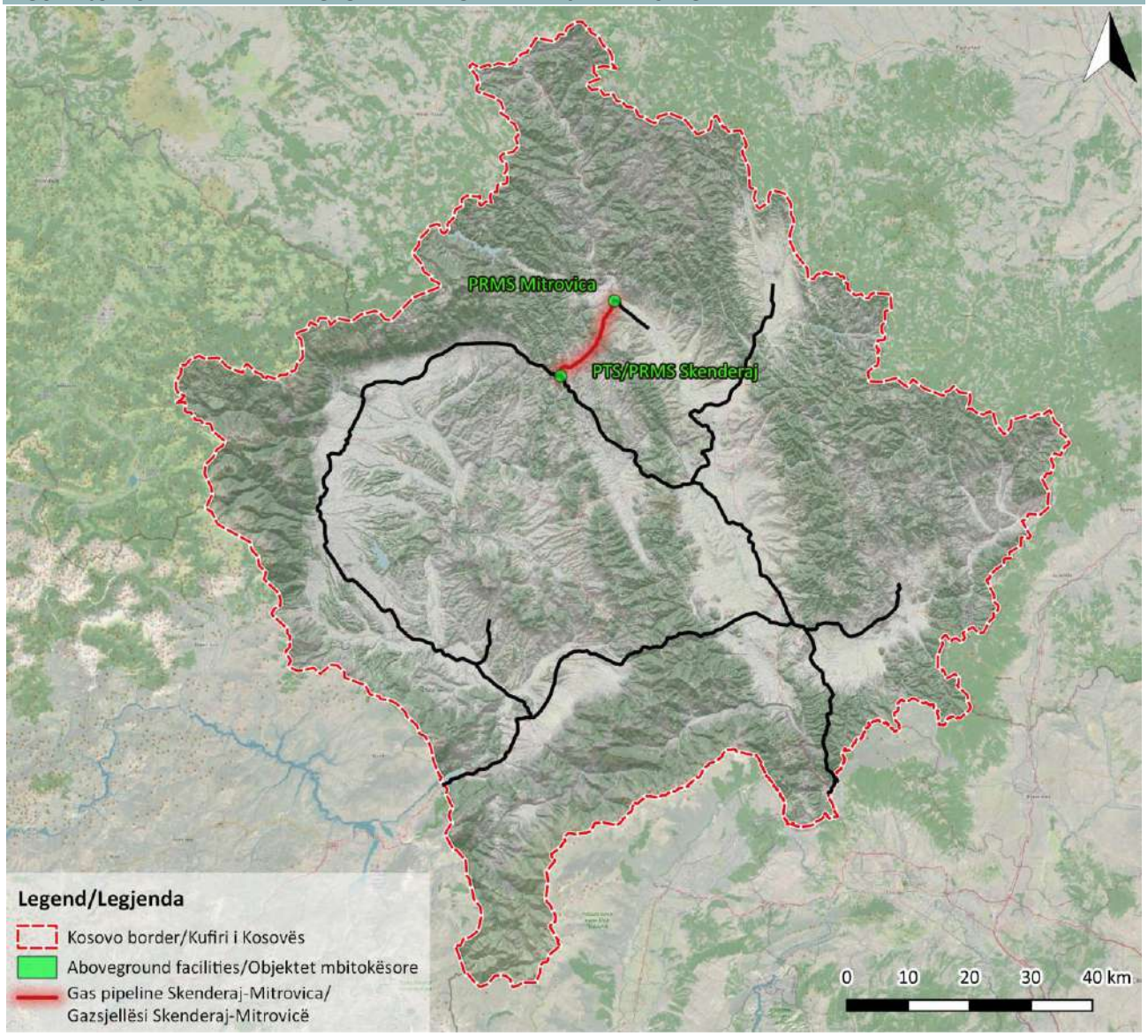
7.10.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 16.5 km long, stretching in a general northeast direction mostly over hilly agricultural lands between the settlements, altitudes from 500 m to 780 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is PTS/PRMS Skenderaj. The endpoint of the pipeline is PRMS Mitrovica.

Starting from PRMS/PTS Skenderaj the route crosses the road R102 in Klina, then following northeast direction between settlements reaches Verbnica and Leskova, passes the hilly forested area, then flat agricultural area crossing several local roads, reaches southern outskirts of Kosovska Mitrovica where right after the crossing of road R220 the gas pipeline facility PRMS/PTS Mitrovica is planned.

FIGURE 65 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE SKENDERAJ - MITROVICA



7.10.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes.	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	
Geohazards	Pipeline is partly located in potential landslide area. Pipeline is party located in medium potential flood area. Floods can cause damage to machinery and water quality. Construction of pipeline can activate potential landslides.	-1
Waters	Pipeline intersects with following rivers: ■ river Klinë Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Bigger part of pipeline is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	-1
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown, yellowish-brown and loamy soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 10 km through agricultural land. Around Mitrovica, there is a possibility of pastures. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline passes primarily through habitat types E2 (grasslands) and I1 (agricultural). In the center of the route, habitat G1 (forest) is present. During construction, there will be a permanent loss of originally flora within the working zone of the forest area. After construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. This will fragment the local forest and might increase the possibility of erosion, additionally causing fragmentation and new forest edges. Grasslands are primarily located in the bottom part of the route with a stretch also located at the tip by PRMS/PTS Mitrovica. During construction vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Most of the agricultural land is located between the center forest and grassland tip by PRMS/PTS Mitrovica, smaller concentrations are located	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	throughout the remainder of the route. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards. Similarly, from this point on the proposed pipeline crosses over 2 different waterways. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.		
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The agricultural landscape on hilly terrain and river Klinë will be damaged only during construction. During operation the agricultural landscape on hilly terrain will return in the state like the initial one. From the village Prekazi i Epërm to the village Oshlani in the length of 4.3 km, the forest/hilly landscape and cultivated/hilly landscape will be temporarily damaged in the working belt. This part has moderate landscape value due to the diversity of natural and cultural landscape patterns and their harmonious intertwining. Temporary impact on views and landscape experience will be from few nearby settlements. During operation a permanent grass line will form through the forest, which will not be visible from populated areas. The impact is estimated to be small on most of the pipeline, except of the part of the pipeline from the village Prekazi i Epërm to the village Oshlani, where moderate impact is estimated.	-1	
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipality of Skenderaj. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. The negative impacts can be expected in the case of route passes through densely populated areas such as Jovanoviq settlement in Municipality of Mitrovice. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the	+1	-1

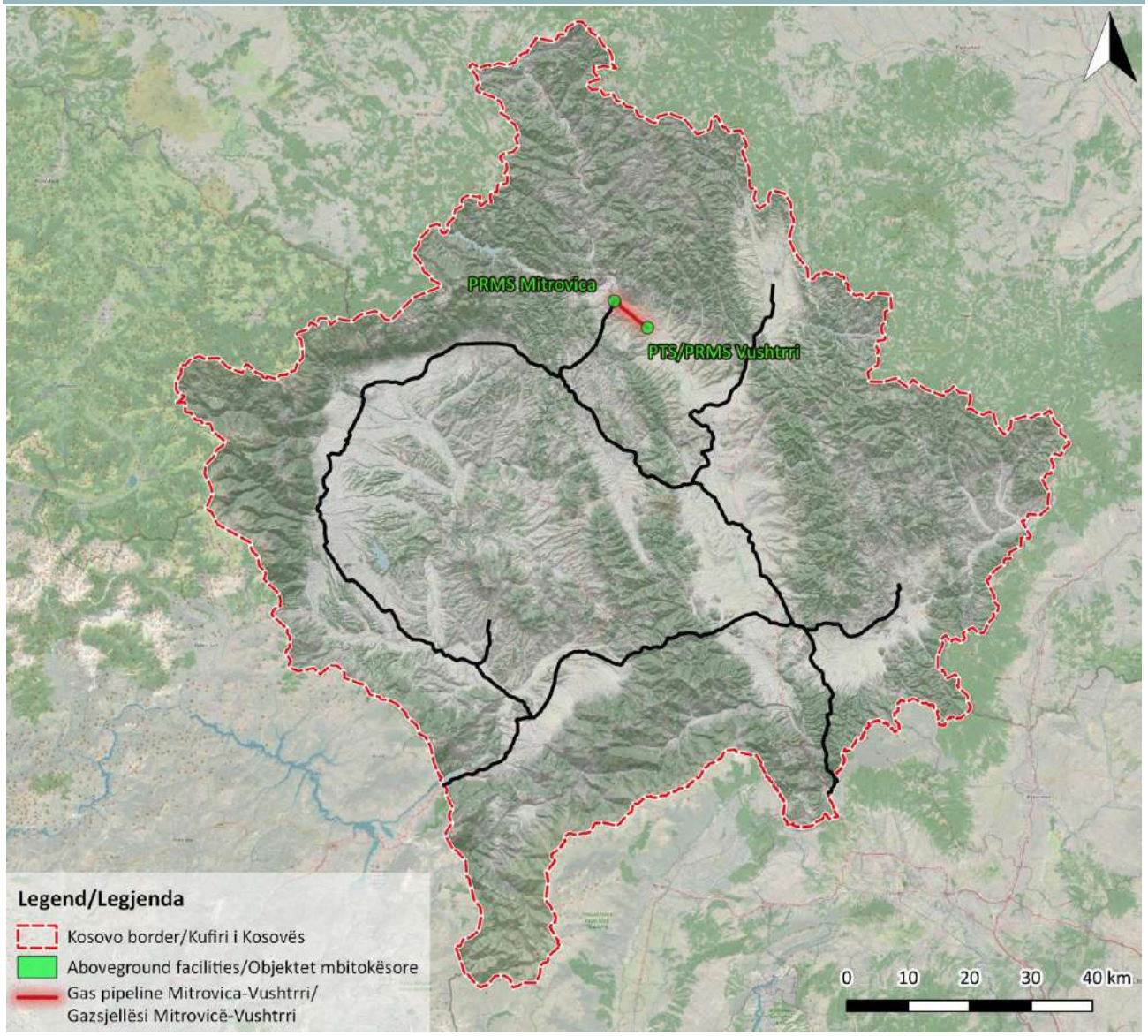
Topic	Expected impacts	Evaluation	
	occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.		
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone.	+1	-1

7.11 - Gas pipeline Mitrovica - Vushtrri

7.11.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 7.2 km long, stretching in a general southeast direction over very flat agricultural lands between the Sitnice River valley and the common corridor of railroad and road R220. The route starts at PRMS Mitrovica and ends at the PTS/PRMS Vushtrri, crossing roads 511 and R220 shortly before that. Altitudes from 500 m to 513 m ASL.

FIGURE 66 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE MITROVICA - VUSHTRRI



7.11.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is located on medium potential flood area. Pipeline is partly located in potential landslide area. Floods can cause damage to machinery and water quality. Construction of pipeline can activate potential landslides.	-1	
Waters	Pipeline is fully located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	0	

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown, yellowish-brown, loamy and alluvium soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns and entirely goes through agriculture land (7,2 km). During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear,and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1	
Biodiversity	The pipeline almost solely passes through habitat I1 (agricultural). During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards.	0	
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. During operation the agricultural landscape will remain in its original form.	0	
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas of Municipality of Vushtri. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.		
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.	+1	-1

7.12 - Gas pipeline Ferizaj - Gjilan

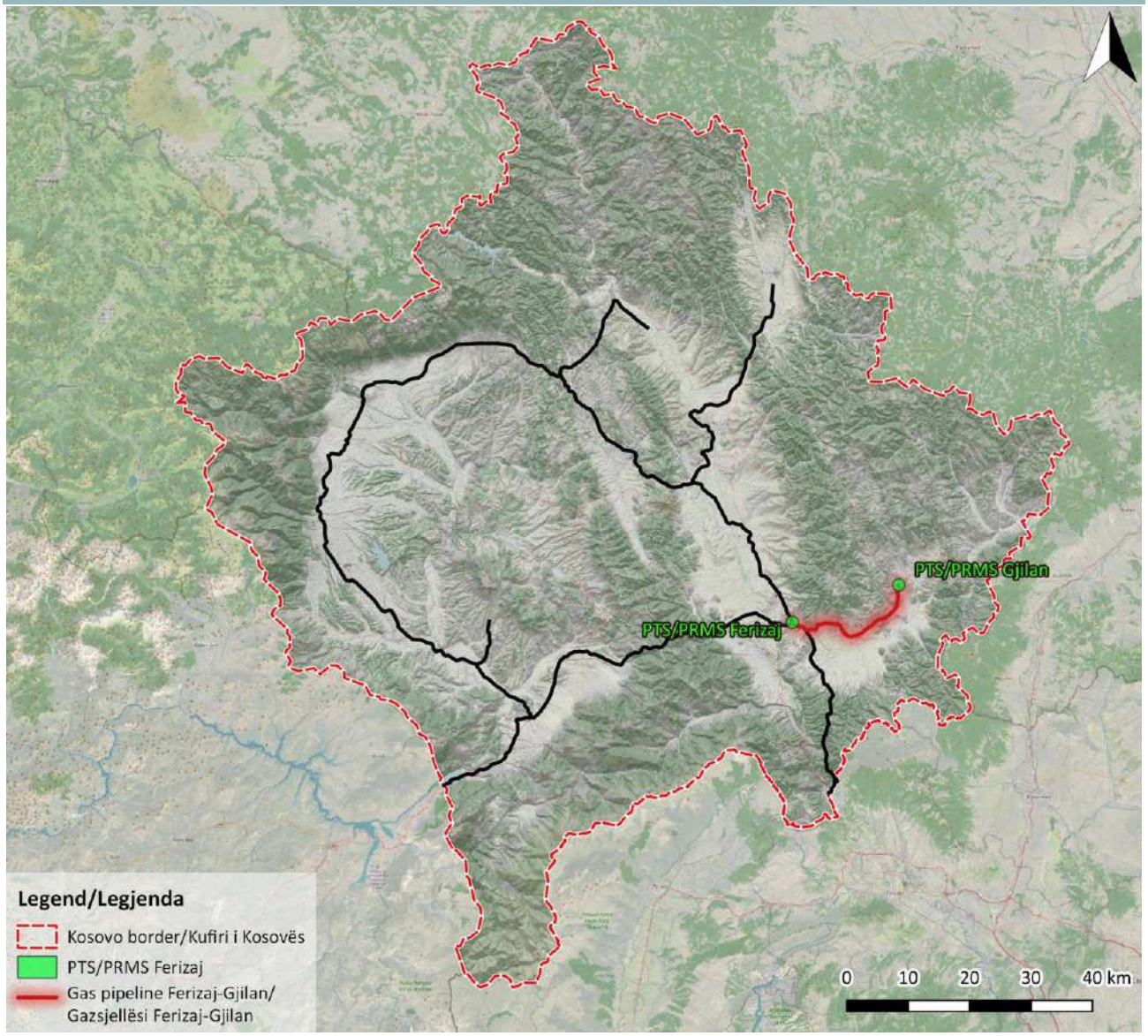
7.12.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 24,9 km long, altitudes from 495 m to 655 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is PTS/PRMS Ferizaj, located on the MKD-KOS interconnection pipeline. The endpoint of the pipeline is PTS/PRMS Gjilan.

At its beginning, this route runs in the southeast direction parallel to MKD-KOS interconnection pipeline, but just before the crossing of the road M25-3, it turns east, bypasses the town of Dardania on its north side, then Novosella. Turning southeast, the route also bypasses Pozherani on its northern side, after which it turns sharply to the northeast, continuing in the general corridor of the road M25-3 reaches Parteshi and the southwestern part of Gjilan. This route does not cross any state and regional roads, but only local roads and a few streams.

FIGURE 67 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE FERIZAJ - GJILAN



7.12.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is located on mostly medium potential flood area. Floods can cause damage to machinery and water quality. Pipeline intersects active fault Gjilan. Active faults are sign of tectonic active areas which are prone to liquification or earthquakes that can endanger construction	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers:	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	■ River Sojevës, river Cërnicës and river Livoqit Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hidromorfological pressure and sediment abruption. Most of the pipeline is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown, reddish brown and loamy soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. The route passes in the length of 23 km through agricultural land. Around Dardani and Livoç i Poshtëm there is a possibility of permanent crops. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear,and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities	-1
Biodiversity and Protected areas	The pipeline passes primarily through habitat I1 (agricultural), the beginning of the route, about 25%, falls under the influence of habitat E2 (grasslands) with a small presence of E1 (grasslands). During construction grassland vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. During construction present agricultural vegetation might be removed but will be replaced afterwards.	-1
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. From PTS/PRMS Ferizaj to the village Radivojca in the length of 15,9 km, the agricultural landscape on the foothill will be damaged during construction. Temporary impact on views and landscape experience will be from nearby settlements. During operation the agricultural landscape will remain in its original form. Temporary impact on views and landscape experience will be from few nearby settlements. During operation the agricultural landscape will return in the state like the initial one. The impact is estimated as negligible.	0
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas of municipalities of Ferizaj, Viti, Kllokot Partesh and Gjilan. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	from employment opportunities created by the Project than the wider population.		

7.13 - Gas pipeline Krushe e Madhe - Rahovec

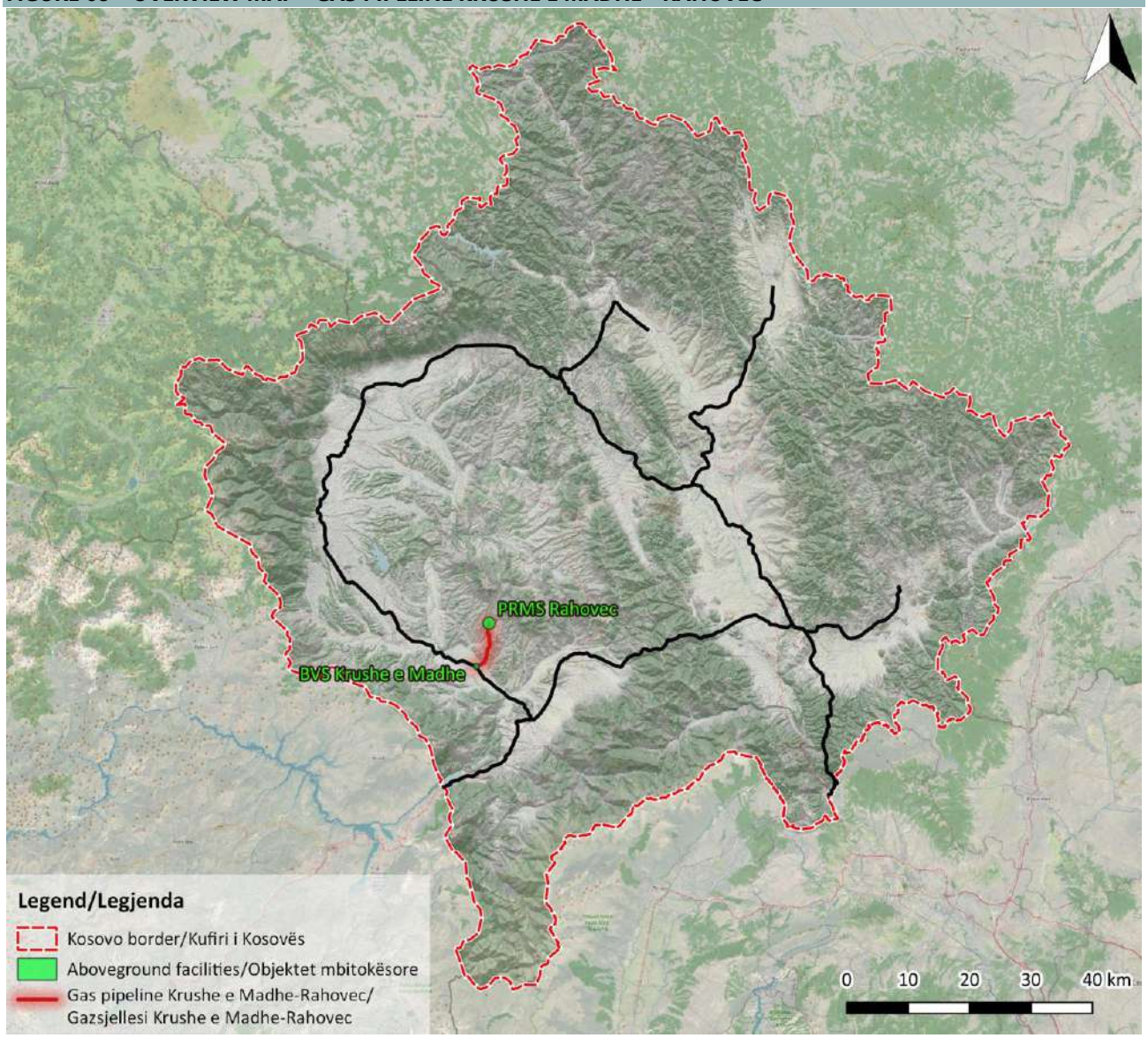
7.13.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 8,0 km long and runs in a general north direction over mostly flat agricultural areas, altitudes from 300 m to 436 m (a.s.l.).

The starting point of the pipeline is BVS Krushe e Madhe, located near road R107 at the pipeline Prizren - Gjakove. The endpoint of the pipeline is PRMS Rahovec.

On its way, this route passes east from Celina crossing a few local roads, before it crosses road 110 and reaches the planned location of PRMS Rahovec at the west side of the town.

FIGURE 68 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE KRUSHE E MADHE - RAHOVEC



7.13.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is located in moderate potential flood area. Floods can cause damage to machinery and water quality.	-1	
Waters	Pipeline is fully located on aquifer area. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	0	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of smonitsa and loamy soil. The area is dominated by permanent crops, non-irrigated arable land and complex cultivation patterns and entirely goes through agriculture land (8 km). Around Rahovec, there is a large number of vineyards and orchards. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear,and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities	-1	
Biodiversity	The pipeline passes primarily through habitat E2 (grasslands), the beginning of the route falls under the influence of habitat I1 (agricultural). During construction grassland vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. During construction present agricultural vegetation might be removed but will be replaced afterwards. The proposed pipeline plans to cross the Duhlle River. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms.	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.		
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. During operation the agricultural landscape will remain in its original form. From the village Celina to the end of the route in the length of 6.7 km, the agricultural landscape on hilly terrain landscape will be temporarily damaged in the working belt. The route passes through agricultural landscape with a specific pattern of fields accentuated by hedges, and in places by patches of forest. Temporary impact on views and landscape experience will be from few nearby settlements. During operation the agricultural landscape on hilly terrain will return in the state like the initial one.	0	
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the rural population areas of Municipality of Rahovec. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.		

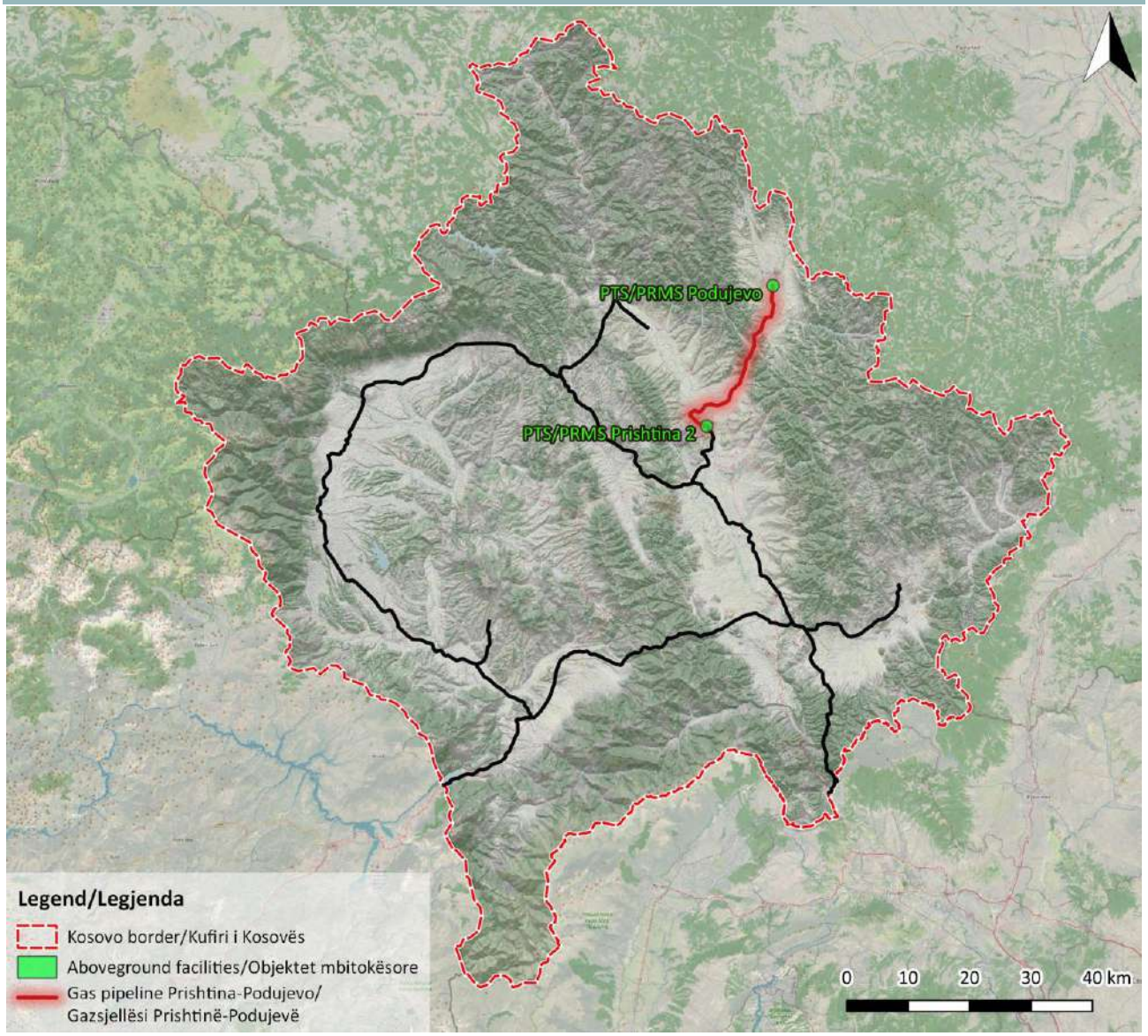
7.14 - Gas pipeline Prishtina - Podujevo

7.14.1 - Route description

This transmission gas pipeline is approximately 33,0 km long and runs generally in the northeast direction over flat agricultural areas, altitudes from 322 m to 1058 m (a.s.l.). The starting point is the PTS/PRMS Prishtina 2 and the endpoint of the branch is PTS/PRMS Podujevo.

This branch crosses from the planned PTS/PRMS Prishtina 2 location over to the west bank of Sitnica River to loop around the industrial complex of TPP Kosova B and turn east direction. On its way towards Millosheva the route crosses R220. In continuation, the route passes south from Millosheva crossing road M2, then follows the road to Prugoc, turning northeast, crosses that road, and enters wider corridor of regional motorway M25 and the railroad where it passes flat agricultural areas in the valley of LLapi River between the settlements. In Shakovice the route crosses M25 and continues following it on the east side. In the vicinity of Siboc the route crosses the railroad and back, continuing to enter the southern outskirts of Besiana (Podujeva).

FIGURE 69 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE PRISHTINA - PODUJEVO



7.14.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Small part of pipeline is located in potential landslide area. Pipeline is located in moderate potential flood area. Floods can cause damage to machinery and water quality. Construction of pipeline can activate potential landslides.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following rivers: ■ river Sitnica, river Sojevës, river Llap (8 crossings), river Kaqandollit	-1	

Topic	Expected impacts	Evaluation
	Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hydromorphological pressure and sediment abruption. Pipeline is fully located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of clayed, brown and loamy soils. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns and pastures. The route passes in the length of 31 km through agricultural land. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear,and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The pipeline almost solely passes through habitat I1 (agricultural). During construction vegetation will be removed from the working belt and any local fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. The proposed pipeline crosses over 11 different waterways. It primarily follows the Llap river crossing it a total of 8 times. It also crosses Sitnicë twice. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.	-1
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. During operation the agricultural landscape will remain in its original form and river landscape will be a little changed at the crossing of the river Sitnicë. Narrow valley of the river Llap has moderate landscape value due to the diversity of natural and cultural landscape patterns and their harmonious intertwining. Temporary impact on views and landscape experience will be from few nearby settlements. During operation a permanent grass line will form through the forest, which could be visible from populated areas.	-1
Cultural heritage	South from Podujeve settlement, in vicinity of the end of pipeline route are Surkus (900m from the pipeline route) and Vindenis archaeological sites	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	(1,1 km from the route). In the middle of the route is settled Barileve archaeological site, about 1.5 km away. Proximity of archaeological sites is indicative, and the possibility of encountering undiscovered archaeological sites has increased. There are no UNESCO sites in immediate surroundings.		
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas such as settlements within Municipality of Podujeve. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. The negative impacts can be expected in the case of route passes through densely populated areas such as Lupci poshtem settlement in Municipality of Podujeve. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline.	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation
	Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone.	

7.15 - Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem

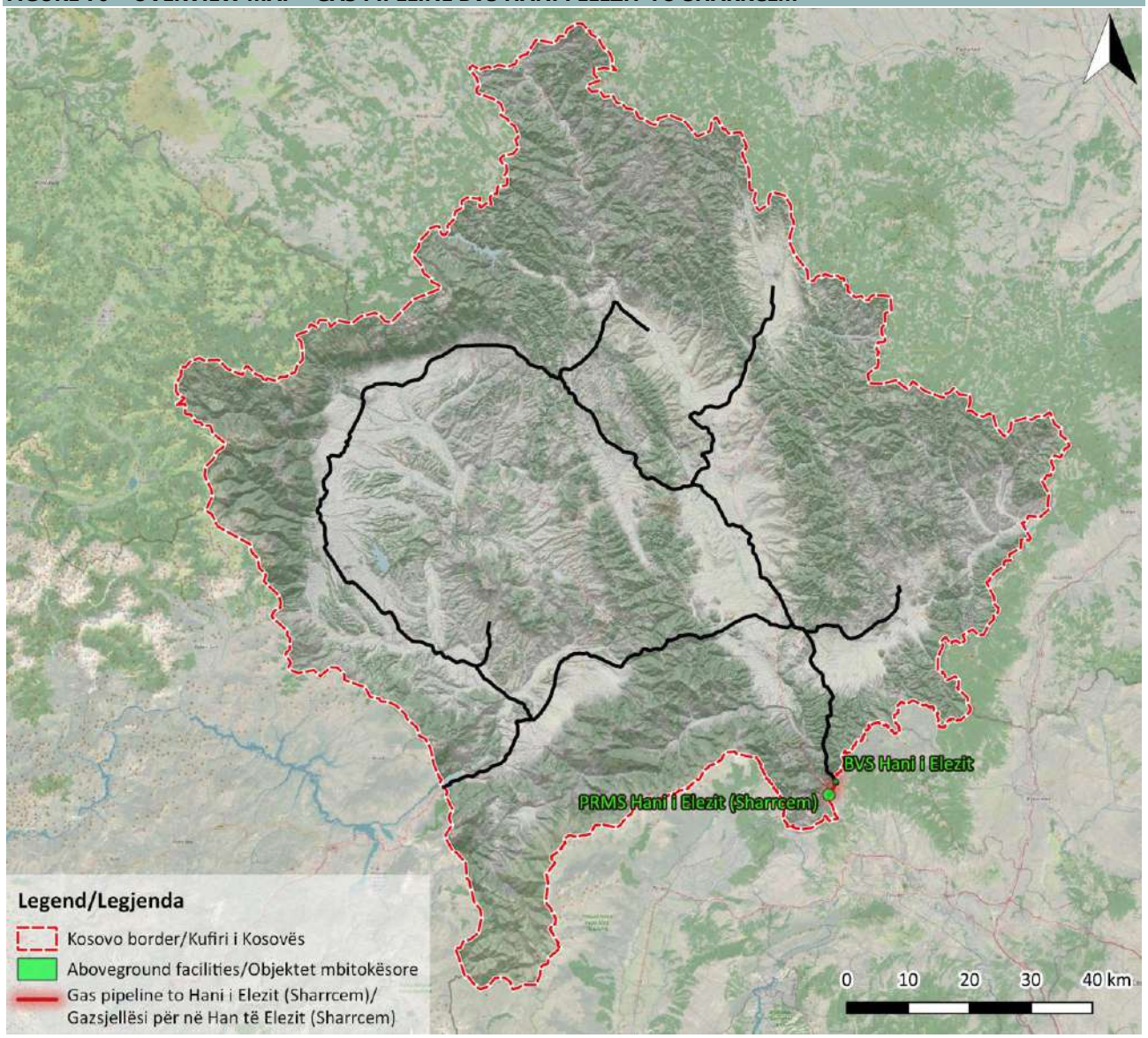
7.15.1 - Route description

This transmission gas pipeline shall supply the Sharrcem cement factory, one of the main likely anchor-loads for gas use in Kosovo and is approximately 2,72 km long, altitudes vary from 390 m to 675 m.

This pipeline starts at the BVS Hani i Elezit which is planned at km 0,314 of MKD-KOS gas interconnection. The endpoint of the branch would be PRMS Hani i Elezit (Sharrcem).

The entire route is located near the MKD border. It starts in a forest area and on a hilly terrain near the village of Dimca, descends in a southwesterly direction toward the settlement of Hani i Elezit, and passes between the quarry and the Konop stream, rising over a steep slope at the end to the top of the hill and the proposed PRMS Hani i Elezit (Sharrcem) location.

FIGURE 70 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE BVS HANI I ELEZIT TO SHARRCEM



7.15.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is not endangered by geohazards.	0	
Waters	Pipeline is located on aquiclude. There is no impact on water.	0	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of shallow brown soil. There is no detected agriculture land on route.	0	
Biodiversity	The pipeline almost solely passes through habitat G1 (forest). During construction, there will be a permanent loss of originally flora within the working zone. After construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. This will harm the forests in sensitive areas, which increases the possibility of erosion, additionally causing fragmentation and new forest edges.	-1	
Protected areas	Pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The forest/mountain landscape will be temporarily damaged in the working belt. During operation a permanent grass line will form through the forest, but it will not be visible from populated areas.	-1	
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids urban populated areas and provides gas distribution to the Hani i Elezit within Municipalities of Hani i Elezit. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.		
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone.	+1	-1

7.16 - Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border

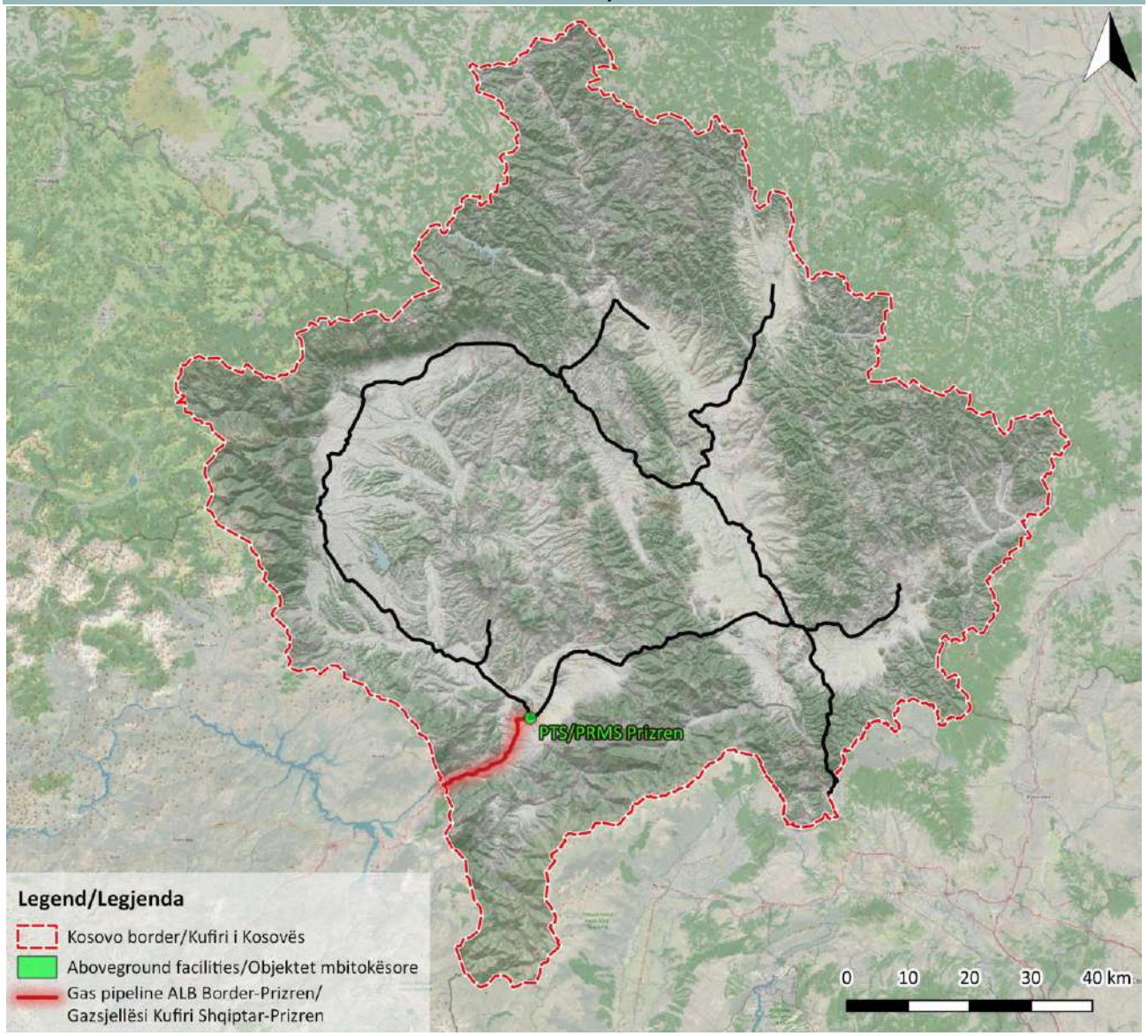
7.16.1 - Route description

This transmission gas pipeline is approximately 20,0 km long, and from the ALB/KOS border connection point runs generally in the northeast direction over the populated areas in the corridor of the major highway Kukes-Pristina, E851 (R7). Altitudes vary from 310 m to 530 m (a.s.l.).

The starting point is the ALB/KOS border connection point, and the endpoint of the section is PTS/PRMS Prizren. The comparable route of this section is planned within the pre-feasibility study of the gas interconnection ALKOGAP and as such is considered a part of the Kosovo Gas Development Plan.

The corridor crosses the highway Kukes-Pristina E851 (R7) three times, at different locations. From its start, at the border interconnection point, the pipeline runs toward Vermice, continues over a rugged hill near Zhur Village, and then proceeds through flatlands south from Vlashnje. The corridor crosses the major highway Kukes – Pristina between Zhur and Vlashnje Village and it remains on its northern side until reaching PTS/PRMS Prizren.

FIGURE 71 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE PRIZREN – ALB/KOS BORDER



7.16.2 - Overview of the expected impact

Topic	Expected impacts	Evalu-ation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lover emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is partly located in very high potential flood area.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following river: ■ river Lumbardhi i Prizrenit Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hydromorphological pressure and sediment abruption.	-1	

Topic	Expected impacts	Evalu-ation
	Most of the pipeline is located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies. in case of oil/chemical spillage.	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of brown, red and loamy soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. Around Prizren, there is a few vineyards and orchards located near route. The route passes in the length of 17,5 km through agricultural land. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear,and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1
Biodiversity	The route passes significantly through habitat types E2 (grasslands) and J4 (industrial). Habitats I1 (agricultural), FB and G1 (forest), J3 (industrial) and E1 (grasslands) are also present. A concentration of shrub plantation is located at the end of the route by PTS/PRMS Prizren During construction, there will be a permanent loss of originally flora within the working zone. After construction a 5 +5 m corridor will remain, cleared of wooded flora. This habitat is not sensitive, the impact is thought to be weak and localized. The remaining forest area is found in the wider area and will not be impacted. During construction grassland vegetation will be removed from the working belt and fauna will temporarily leave the area. During use vegetation will return to a near identical state. Additionally, a significant portion of the pipeline will be constructed along already present anthropogenic infrastructures further decreasing the already localized and negligible impacts. Similarly, from this point on the proposed pipeline crosses over 4 different waterways. Construction will cause a localized sediment plume and have a short-term and localized disturbance on present aquatic fauna. The intensity of the possible impact depends on the method of how the pipeline will be placed, and on the size and flow of the watercourse. Fatalities of the locally present individuals are expected only in the case of possible sessile aquatic organisms. Impact on migratory fish is depended on whether the pipeline will affect the flow of the watercourse/s.	-1
Protected areas	Protected area Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës lies 130m from the pipeline. Due to the nature of the project and distance from the protected area, no negative impacts are expected.	0

Topic	Expected impacts	Evalu-ation	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. The hilly landscape with settlements, fields grasslands, and patches of forest will be temporarily damaged in the working belt. Temporary impact on views and landscape experience will be from nearby settlements. During operation a permanent grass line will form through the patches of forest. Around the settlement of Vërmica the pipeline passes near the nature park Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmices (near lake Fierzë), between local road and highway. Given the existing infrastructure facilities in the area, the impact of the planned pipeline on the nature park will be negligible. The whole route is mostly positioned along with the existing infrastructure element (secondary road R-206) which minimize impact on the landscape character.	-1	
Cultural heritage	Between Vlashnje and Poslishte settlements is planned route, and in that area are Vlashnje and Poslishte archaeological sites. Vlashnje is settled between 300 and 600 m N, and Poslishte is settled between 250 and 550 m south. Proximity of archaeological sites is indicative, and the possibility of encountering undiscovered archaeological sites has increased. Nearest UNESCO site – Church of virgin Levisa is about 5 km S, inside of Prizren urban structure.	-1	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated dense areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban population areas such as settlements within Municipality of Prizren. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. The negative impacts can be expected in the case of route passes through populated areas such as Vërmice settlement in Municipality of Prizren. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.	+1	-1
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evalu-ation	
	pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to the due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.		

7.17 - Summary of the potential Impacts

	Climate and climate change		Geohazards	Waters	Soil and Agriculture	Biodiversity	Protected areas	Landscape	Cultural heritage	Population and settlements		Population main economic activities/Livelihood	
Gas pipeline North MKD/KOS border to Prishtina	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Ferizaj – Prizren	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Prizren – Gjakova	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Gjakova – Peja	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Peja – Istog	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Istog – Skenderaj	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Pristina 1 – Drenas	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Drenas – Skenderaj	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Skenderaj – Mitrovica	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Mitrovica – Vushtrri	+1	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Krushe e Madhe – Rahovec	+1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Ferizaj – Gjilan	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Prishtina – Podujevo	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	+1	-1	+1	-1

	Climate and climate change		Geohazards	Waters	Soil and Agriculture	Biodiversity	Protected areas	Landscape	Cultural heritage	Population and settlements		Population main economic activities/Livelihood	
Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem	+1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	+1	-1	+1	-1

7.18 - Potential gas distribution network

Gas distribution systems of cities and other settlements usually consist of the following components (looking in the direction of gas flow):

- odorising station with connecting pipeline from PRMS
- the high pressure (HP) distribution pipeline
- medium-pressure (MP) gas network
- MRS of low pressure (LP) gas network
- low pressure (LP) gas network

The permitted range of working gas pressure in the distribution system (limited by minimum and maximum working pressure) at which gas distribution takes place is divided into three classes:

- low pressure (up to and including 0,1 bar),
- medium pressure (0.1 bar up to and including 5 bar) and
- high pressure (more than 5 bar)

The distribution system starts from a pressure reduction and metering station (PRMS), which normally is the property of the transmission system operator (TSO).

The PRMS owned by the TSO generally has two outputs to the gas distribution systems: one at which the pressure is reduced to 5 bar (for MP gas network supply) and another at which the pressure is reduced to 16 bar (for HP distribution pipeline supply).

The odorizing station (OS) normally owned by the gas distributor (DSO) is built at an appropriate location, often near a metering and regulation station (MRS). The purpose of having an OS is gas odorizing because natural gas is colourless, odourless and tasteless, so an odorant of characteristic smell is added, to enable the detection of gas presence by sense of smell. Gas odorizing is to be performed in accordance with the applicable technical regulation "Odorizing of gas".

MP and LP gas supply system enables full gasification (gas as fuel for heating, hot water, cooking, and cooling) of existing and future objects, while HP distribution pipelines typically are used for gas supply of large, mainly industrial consumers, or to transport gas to the MRS in remote parts of the city or village.

MP and LP gas pipelines are made from the polyethylene pipes manufactured and tested according to applicable standards such as EN 1555 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels -- Polyethylene (PE) -- Part 2: Pipes (EN 1555-2) Standard pipes and fittings are quality PE 100, while section sizes and classes (SDR) comply with the working and test conditions.

HP distribution pipelines are made of steel pipes manufactured and tested according to applicable standards: EN 10208-2 Steel pipes for pipelines for combustible fluids -- Technical delivery conditions -- Part 2: Pipes of requirement class B (EN 10208-2). The quality and thickness of the wall comply with the working and test conditions.

The final dimensions of the gas distribution pipelines are determined by hydraulic calculations in the preliminary or detailed design stage.

Gas distribution pipelines are mainly laid in public roads, parallel with other utility infrastructure.

MP and LP pipelines are typically buried with a minimal ground cover of 0.80 m while HP gas pipelines are buried with a minimal ground cover of 1.0 m. The width of the pipeline trench is typically from 0.40 to 0.70 m. Polyethylene gas distribution pipes are laid on a sand bed, approximately 15 cm thick.

After laying and testing the pipeline, the trench is backfilled with fine sandy material to a certain level above the pipe. Above the sand backfilling is done with gravel in layers until the surface sub-base. Surfaces, such as pavement, sidewalks, and green areas are then restored to their original state.

The pipeline distance from buildings, other above ground structures, and parallel underground utility installations, as well as crossings of other utility installations, complies with the rules and standards for the pipeline installation, such as Technical rules Steel pipelines for maximum operating pressure over 16 bar, EN 1594 Gas infrastructure -- Pipelines for maximum operating pressure over 16 bar -- Functional requirements (EN 1594), Technical rules: Steel pipelines for maximum operating pressure over 5 bar – Maintenance and EN 12007-1 Gas infrastructure -- Pipelines for maximum operating pressure up to and including 16 bar -- Part 1: General functional requirements.

Pipeline crossings of railways and main roads are usually performed by methods of drilling at a required depth while typical technical solutions of pipeline crossings with watercourses include open trench methods, i.e. burying the pipeline at the proper depth below the bottom of the watercourse with some concrete protection.

Distribution pipelines are almost exclusively installed underground, which further increases the level of operating safety.

To optimize the reach of gas system development a technical assessment of gas distribution networks in suitable settlements was performed.

The process of identifying potential natural gas distribution areas considered more densely populated parts of municipalities as the development of a gas network is generally not cost-effective in remote, less populated villages. For selected parts of the municipality, a presumption of 100% coverage[29] was made, i.e. connection to the network was provided to each household or other consumer (services, industry), by placing the network in every street, toward each potential consumer. Distribution systems were developed by hand using Google Earth software, Open Street View, relevant topographic maps and other available documents. For these planned distribution networks, the total length of the network per municipality was calculated (Table 50). Each distribution network consists of different elements, including pipes of different diameters depending on the calculated quantities and pressures.

Considered distribution networks are given in the GDP for the next settlements: Prishtina, Fushe Kosove, Obiliq, Prizren, Ferziaj, Peja, Gjakove, Gjilan, Podujevë, Mitrovicë and Mitr. e Veriut (North Mitr.), Vushtrri, Suharekë, Gllogoc (Drenas), Lipjan, Rahovec, Malishevë, Skenderaj, Viti, Deçan, Klinë, Kamenicë, Istog, Dragash, Kaçanik, Shtime, Hani i Elezit and Mamushe.

Due to the laying of the gas distribution network on public roads within the settlement and due to the underground nature of the project, the overall impact on the environment is negligible.

TABLE 50 – LENGTH FOR ALL INITIALLY DEVELOPED DISTRIBUTION NETWORKS

Municipality	District	Length of Distribution network (km)
Pristina	Pristina	942
Fushë Kosovë	Pristina	
Obiliq	Pristina	
Prizren	Prizren	302

[29] *Settlement coverage in reality is rarely 100%, however due to expected growth of urban parts of settlements (where gasification is envisaged), gas network would be expanded beyond current urban settlements, thus, an estimate of 100% of todays size of urban settlements is reasonable.*

Municipality	District	Length of Distribution network (km)
Ferizaj	Ferizaj	286
Pejë	Peja	157
Gjakovë	Gjakova	140
Gjilan	Gjilan	247
Podujevë	Pristina	111
Mitrovicë	Mitrovica	258
Mitr. e Veriut	Mitrovica	52
Vushtrri	Mitrovica	113
Suharekë	Prizren	32
Gllogoc (Drenas)	Pristina	46
Lipjan	Pristina	104
Rahovec	Gjakova	66
Malishevë	Prizren	30
Skenderaj	Mitrovica	33
Viti	Gjilan	101
Deçan	Gjakova	35
Istog	Peja	29
Klinë	Peja	43
Kamenicë	Gjilan	82
Dragash	Prizren	21
Kaçanik	Ferizaj	32
Shtime	Ferizaj	50
Hani i Elezit	Ferizaj	21
Mamushë	Prizren	16
Total		**3349**

8 - OVERVIEW OF POSSIBLE SIGNIFICANT CROSS-BORDER IMPACTS ON THE ENVIRONMENT

In line with best practice for the development of large linear infrastructure projects that cross several countries, attention is given to potential transboundary impacts of the project. ESPOO Convention On Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context has been transposed into Kosovo legislation. The other country involved is North Macedonia which is also a signatory of the ESPOO Convention. In addition, standards of international financing institutions require that the topic is addressed in the process of strategic environmental and social impact assessment (SEA) for the overall project.

Based on project locations in Kosovo, project complexity and identified impacts it is concluded that trans-boundary impacts of the gas pipeline Prizren – ALB/KOS border can affect Albania, and trans-boundary impacts of the North Macedonia-Kosovo interconnection can affect North Macedonia.

8.1 - North Macedonia-Kosovo interconnection

The corridor of the old existing gas pipeline connected Skopje and Prishtina and the consultant has made efforts to use the corridor as much as possible. It is especially important that the existing old connection point between the two countries is used, which causes the least possible impact on the environment in this border area.

Impacts of the pipeline on the climate change are mostly negligible because of the small amount of emissions. This is true for the smaller area around the pipeline, but also on a larger scale on the territory of Kosovo and neighbouring country North Macedonia.

The impact on air quality of the construction is limited to a small area around the construction site and therefore it is not expected to have a significant trans-boundary impact. Trans-boundary negative impacts during a normal operation are not expected and a small positive impact because of the change to a cleaner fuel source can be seen in North Macedonia in the areas closest to the pipeline.

No transboundary impact on forestry and hunting is expected in the beginning part of the pipeline whose starting point is situated on the North Macedonian border, since the characteristic and scope of the intervention are such that no impact that could be borne outside of the country's borders either via air or water or any other kind of media is expected. The only contingent transboundary impact which may occur at this part of the route is the international spreading of a forest fire. This impact will be reduced to an acceptable minimum by respecting all forest fire prevention regulations, measures, and good practice.

Since the planned intervention has the character of localized impacts on geomorphological features, it is estimated that significant transboundary features will be absent. The location of the planned pipeline at the state border is on a hillside. The impact is defined as small and will not have a significant impact on the territory of the North Macedonia.

The implementation of the planned operation will not change the landscape elements and the way the landscape is used in the territory of the North Macedonia. There will be minor visual changes in the landscape in the area of Kosovo, which is in the immediate vicinity of the state border, and at the border itself. Such a change will be poorly visible from the territory of the North Macedonia. This form of impact can be considered small to negligible.

Since the planned intervention has the character of localized impacts in relation to cultural heritage, it is estimated that there will be no significant transboundary impact. Regarding the location of the planned gas pipeline at the state border, it is considered that there will be no significant impact on the cultural sites from in the North Macedonia which are closest to the pipeline location.

Gas transmission pipeline from Skopje (North Macedonia) to Pristina (Kosovo) would establish a gas supply route for Kosovo. This in turn would enable the start of gasification of Kosovo. From North Macedonian

perspective the establishment of this route would increase the gas transmission volumes through North Macedonian gas transmission system, thus potentially benefit the transmission tariffs, thus further increasing the competitiveness of natural gas. In addition, gas pipeline from Skopje to Pristina may facilitate the gasification of the area along its route.

Limited transboundary impact on population can occur nearby North Macedonia and Kosovo border in case of accidents. Negative impact can occur in construction phase due to all accidents situations which can arise on construction site and due to explosions or massive leakages of gas in operational phase. Limited transboundary impacts can occur in case of accidents or explosions, the occurrence of which are limited by appropriate design measures. During pipeline operation regular maintenance activities will be performed.

8.2 - Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border

The comparable route of this section is planned within the pre-feasibility study of the gas interconnection ALKOGAP. The Albania-Kosovo Gas Pipeline (ALKOGAP) project is to interconnect the existing and planned gas transmission system of the Republic of Albania (including TAP project) with the future projected gas transmission system of the Republic of Kosovo, and the transmission interconnectors which are part of eastern brunch of Energy Community Gas Ring (ECGR), as well. The ALKOGAP aims to establish a new supply route for natural gas from the Middle East and Caspian Region transported by Trans Adriatic Pipeline, north-eastwards of the Western Balkan area towards Serbia. The ALKOGAP project however shall be planned as bi-directional pipeline, so the possible supply direction could also be north – south, from the ECGR, or other sources. The construction of this transmission pipeline would enable the gasification of Albania and Kosovo and provide a diversified and reliable natural gas supply.

Impacts of the pipeline on the climate change are mostly negligible because of the small amount of emissions. This is true for the smaller area around the pipeline, but also on a larger scale on the territory of Kosovo and neighbouring country Albania.

The impact on air quality of the construction is limited to a small area around the construction site and therefore it is not expected to have a significant trans-boundary impact. Trans-boundary negative impacts during a normal operation are not expected and a small positive impact because of the change to a cleaner fuel source can be seen in Albania in the areas closest to the pipeline.

No transboundary impact on forestry and hunting is expected in the beginning part of the pipeline whose starting point is situated on the Albanian border, since the characteristic and scope of the intervention are such that no impact that could be borne outside of the country's borders either via air or water or any other kind of media is expected. The only contingent transboundary impact which may occur at this part of the route is the international spreading of a forest fire. This impact will be reduced to an acceptable minimum by respecting all forest fire prevention regulations, measures and good practice.

Since the planned intervention has the character of localized impacts on geomorphological features, it is estimated that significant transboundary features will be absent. The location of the planned pipeline at the state border is on a hillside. The impact is defined as small and will not have a significant impact on the territory of Albania.

The implementation of the planned operation will not change the landscape elements and the way the landscape is used in the territory of Albania. There will be minor visual changes in the landscape in the area of Kosovo, which is in the immediate vicinity of the state border, and at the border itself. Such a change will be poorly visible from the territory of Albania. This form of impact can be considered small to negligible.

Since the planned intervention has the character of localized impacts in relation to cultural heritage, it is estimated that there will be no significant transboundary impact. Regarding the location of the planned gas pipeline at the state border, it is considered that there will be no significant impact on the cultural sites in the Albania which are closest to the pipeline location.

ALKOGAP would establish a gas supply route for Kosovo. This in turn would enable the start of gasification of Kosovo. From Albanian perspective the establishment of this route would increase the gas transmission volumes through Albanian gas transmission system, thus potentially benefit the transmission tariffs, thus further increasing the competitiveness of natural gas. In addition, gas pipeline from Albania to Kosovo may facilitate the gasification of the area along its route.

Limited transboundary impact on population can occur nearby Albanian and Kosovo border in case of accidents. Negative impact can occur in construction phase due to all accidents situations which can arise on construction site and due to explosions or massive leakages of gas in operational phase. Limited transboundary impacts can occur in case of accidents or explosions, the occurrence of which are limited by appropriate design measures. During pipeline operation regular maintenance activities will be performed.

9 - OVERVIEW OF CUMULATIVE IMPACTS

9.1.1 - Air quality

During construction some local negative effect on air quality are expected. As this impact will be highly localised and relatively short, it is assessed as negligible. As the construction works location moves along the project route, the impact will also move so the cumulative impact is also assessed as negligible.

Changing the current fossil fuels and biomass with natural gas as an energy source in households and industries could have a cumulative positive impact on the local air quality, especially in more densely populated areas or areas with high industrial emissions.

9.1.2 - Climate and climate change

Negative effects of the project on climate change during construction are assessed to be negligible and the impact will stop as the construction is finished. Some emissions are still expected during normal operation from the aboveground facilities and fugitive emissions. This impact is assessed as negligible for each pipeline section while the cumulative impact could be measurable but is still expected to be relatively small. Additionally, this impact can be reduced by following the proposed mitigation measures.

A significant positive impact of the project is expected from the conversion from fossil fuels and biomass to natural gas as an energy source as the natural gas has significantly lower greenhouse gas emissions. Cumulatively this impact is significantly greater than the relatively small negative impact of the normal operation of the pipeline. The cumulative impact is calculated in section 7.1.2 - Climate and climate change.

9.1.3 - Geohazards

Cumulative negative impact is expected where multiple areas of different geohazards intersect. Flood areas and earthquakes can possibly activate landslide potential areas.

9.1.4 - Waters

Cumulative negative impact is expected in area where pipeline crosses same river/stream multiple times. Building pipeline across rivers/streams causes hydrological pressure on water body and may temporarily change the flow and quality of river/stream which may have negative impact on biodiversity that depends on the same river/stream.

9.1.5 - Soil and Agriculture

Cumulative impact is expected possible during construction works in the form of excavation of soil material, disruption of soil structure and compaction and due to removal of humus layer and existing crops, which is highly local, linear and temporary. During the operation of the pipelines, there will be no impact on the soil and agricultural land, since all production whose roots do not exceed a depth of 1 m can continue.

9.1.6 - Biodiversity and Protected Areas

Cumulative negative impact is expected during construction in areas where the pipeline crosses near or in protected areas and areas rich in biodiversity. Biodiversity can be affected by the destruction or transforming of current and sensitive habitats (i.e., crossing rivers and stream multiple times affecting river flow, crossing through forest areas which can create new forest edges and cause fragmentation and erosion), noise emissions from construction work, hazardous materials and dust that spread from the worksites, and the possible introduction of alien species.

9.1.7 - Landscape

During construction, a cumulative impact on the landscape structure and a visual experience of the working zone with existing and planned line infrastructure facilities is possible. Impact is possible on permanent residences nearby.

During operation, cumulative visual impact of above-ground facilities is possible in case they are located near planned or existing industrial and commercial facilities. Impact is possible on permanent residences nearby.

9.1.8 - Cultural heritage

Cumulative impacts are possible in the case of construction of above-ground facilities of planned gas pipelines, which are located near valuable elements of architectural or builded heritage. The construction of the above-ground facility itself will not cause a cumulative impact, but if there are several other prominent infrastructural interventions nearby, there may be a stronger change in the cultural context of the area and thus the impact on the cultural context of the cultural property.

9.1.9 - Human health

Cumulative impacts are possible only in the case of construction. Labour influx (migration to the area of construction site) for construction works can lead to a variety of adverse social and environmental risks and impacts. While many of these impacts could have been present already or might occur regardless of the labour influx, they may potentially be intensified by construction works.

- Increased risk of communicable diseases and burden on local health services: The influx of people may bring communicable diseases to the project area, including sexually transmitted diseases (STDs), or the incoming workers may be exposed to diseases to which they have low resistance. This can result in an additional burden on local health resources. Workers with health concerns relating to substance abuse, mental issues or STDs may not wish to visit the project's medical facility and instead go anonymously to local medical providers, thereby placing further stress on local resources. Local health and rescue facilities may also be overwhelmed and/or ill-equipped to address the potential accidents that can occur in a large construction site.

Typical problems could also include disputes with local people, possibly the presence of workers in bars, and presence of prostitutes, leading to a risk of fights, accidents, increase in sexually transmitted diseases and so on.

9.1.10 - Infrastructure and public services

In the construction phase, the GDP can therefore have cumulative impacts with other major construction sites if they happen to coincide. This hinders precise determination of cumulative impacts since the GDP construction timetable is not set, nor is it possible to know when other developments will commence.

These adverse effects can be completely mitigated by taking in consideration, during the detailed design phase. The intersection of the GDP with the infrastructure and other projects would need to take into consideration safety heights and distances prescribed in the existing Montenegrin technical standards for construction of transmission lines.

Cumulative impacts in the Project region potentially occur from the combined effects of the GDP with other presently ongoing or reasonably foreseeable future activities in the study area. Such other projects have been identified based on a desktop-based study. The environmental impacts due to the GDP are related mainly to the construction phase, while regular operation, results in impacts of minor significance.

In addition, the design phase of the detailed project, should take in consideration all the planned infrastructure projects within the pipeline project area. This should be effectuated through coordination between all the potential stakeholders, including entity government, the counties and districts governments, the local authorities (municipalities) etc.

In conclusion, the environmental impacts due to the GDP are related mainly to the construction phase and it is therefore unlikely that GDP will interact with any other projects during operation to cause cumulative effects.

9.1.11 - Accidents

The key environmental impact occurs during the accident (fire, explosion, poisoning), and further environmental pollution after the accident is not expected. Therefore, the potential impacts are primarily related to endangering of people's lives and health and the destruction of material goods, while the environmental consequences are of minor importance.

The significant cumulative impacts are possible only in case of so-called domino effect. The possibility of accident occurrence is extremely low.

9.1.12 - Waste

Pipelines which are subject of the GDP are covering huge area of Kosovo and possibility of cumulative impacts with other projects cannot be avoided. Cumulative environmental impacts are possible in case of overlapping of construction timelines of the envisaged pipelines/associated facilities and other line infrastructure projects (roads, railways). As there is evident lack of sanitary landfills and generally lack of waste treatment facilities on national level, significant effort must be made with aim to properly manage negative impacts from produced waste and its management during construction phase. These adverse effects can be mitigated by taking in consideration, during the detailed design phase and by implementing waste minimisation measures, waste recycling principles and coordination between all the potential stakeholders, including government bodies and the local authorities.

During operational phase of pipeline expected waste produced from pipelines and associated facilities is negligible and without potential for cumulative impacts with other projects in the region.

10 - MITIGATION MEASURES

10.1 - Measures envisaged to prevent, reduce and eliminate impacts on human health and the environment

10.1.1 - General measures

Topic	Mitigation measure
Climate and climate change	When developing projects, prepare project documentation taking into account the issues of climate change, mitigation and achieving climate neutrality, as well as adaptation to climate change.
Geohazards	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider: construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season. Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.
Waters	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider: • to construction works on watercourses should be carried out during summer months (likely low flow season). • after constructions riverbeds should be restored to previous conditions. Water Crossing Plan which will indicate construction methods to be used and protection measures to be implemented should be prepared. Erosion and Sediment Control Plan which will indicate how the banks of the water bodies should be reinstated and protected from erosion, and how slopes adjacent to waterbodies will be stabilised to prevent erosion from the slopes discharging into waterbodies should be developed.
Soil and Agriculture	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider greening the slopes and planting native grass mixtures and shrubs of the steep terrains should be carried out. Restoration and rehabilitation plan should be prepared and implemented. Erosion and Sediment Control Plan should be prepared and implemented. During the more detailed planning phase, it is recommended to avoid a valuable arable land and arable land during site selection for setting up access roads and above ground facilities (to minimise the economic displacement). Owners and right holders that have permanent crops (crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5) in the 5 + 5 m zone from the pipeline route should be compensated for the leased area.
Biodiversity	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider: • avoiding sensitive areas along the route (steep slopes, forest-covered areas, aquatic habitats, and wetlands). • on all sites where vegetation cover will be removed or damaged, mixture of grasses and legumes should be sowed immediately after termination of construction works and ROW reinstatement in order

Topic	Mitigation measure
	to prevent soil erosion, introduction and spreading of invasive plant species. • in forest areas, after the finishing of the construction works, adequate (in types and amounts) tree and shrub species should be planted within working corridor (not including the safety corridor of 5+5 m) in order to mitigate effects of fragmentation and to prevent establishment of invasive plant species. • riparian vegetation near the river and permanent streams habitats (if present) should be restored in previous condition after the finish of construction work. • downstream transport of sediment should be minimized while performing open-cut crossings during low flow conditions. If caves or caverns have been found during the construction within the karst terrain, all works should be temporary stopped. Legal authorities should be informed about these findings. Further construction works should be continued in accordance with instructions of legal authorities. Riparian vegetation near the river and permanent streams habitats (if present) should be restored in previous condition after the finish of construction work. Downstream transport of sediment should be minimized while performing open-cut crossings during low flow conditions.
Protected areas	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider that all construction works within wider area of protected wetland Ligatina e Hencit should be performed outside of the period of nesting of most wetland birds that have been recorded in the wider project area.
Landscape	During the design phase, it is necessary to ensure the best possible integration of the pipeline into the landscape.
Cultural heritage	In the further design phases of the Project, following should be considered: • above-ground parts of the pipeline should be adapted to the local cultural conditions by shape and material. • the route and visually inadequate above-ground parts should be covered with indigenous plants. • cultural heritage resources and all reasonable efforts should be taken to avoid known cultural heritage sites/ objects during the design preparation Cultural heritage resources should be considered and included in further design phases of the Project and all reasonable efforts should be taken to avoid known cultural heritage sites/ objects during the design preparation. If the gas pipeline route passes near (up to 200m) the elements of the architectural heritage, cultural zones and culturally valuable areas, national parks and the areas under the protection of UNESCO and their buffer zones, after the execution of works, it is necessary to repair areas with identical materials and return them to the original state. In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts. If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions.

Topic	Mitigation measure
Population and settlements	Planning of gas transmission pipeline should be based on using of the best available technology, if it is possible, in the existing joint infrastructure corridors, i.e., in new corridors when technical, economic, and environmental conditions allow that, with the necessary implementation of protection measures. In further phases of the project design: • densely populated areas should be avoided. • If the routes of gas transmission pipelines are passing through the construction area of the settlement or at the distance less than 30 m from constructed (residential) buildings, the gas pipelines must have greater wall thickness, greater depth of installation and should be protected with reinforced concrete slabs, in order to ensure additional security requirements. • carrying out the construction in compliance with construction procedures and schedule, and good construction site management practices. Stakeholder Engagement Plan with emphasis on affected people, vulnerable people and those who will experience economic displacement should be developed. Consultations with affected people, especially identified vulnerable groups, where all information about possible impacts and mitigation measures can be clearly and simply presented, together with the overall benefits from the project should be held during the all phase of the project. Information on compensation rights that will be applied, as well possibility to submit the grievance should be provided. Use most appropriate consultation methods - Public meetings, Focus group meetings, Project leaflet, Road signs, Project website. Information campaigns are to be held in communities along the route to ensure that no further buildings are planned or built within the 30+30 m safety zone and that restrictions for the priority safety zone are followed. Compensation for the affected land and asset owners or rights-holders are entitled to compensation for the restrictions imposed on the safety zones
Population main economic activities/Livelihood	Local employment and procurement of goods from local suppliers should be maximised. All potential job opportunities and ways to apply should be clearly communicated and information must be given not only during presentations and consultations, but also via Project leaflets, Project website and information must be always available within each Municipality crossed by pipeline. A phased capacity building program that will enable local companies to achieve qualifications and potentially certification with the relevant standards and requirements well in advance of the tendering process should be implemented. As part of the tendering process contractors should be required to develop a purchasing strategy that stipulates how local purchase of goods and services will be optimized.

Topic	Mitigation measure
	All openings should be advertised by local authorities in ways that are accessible to local communities. Clear information on the number and skills requirements for employment opportunities should be provided. Hold consultation and provide information on compensation rights that will be applied within the Project, as well as on possibility to submit a grievance. Focal group meetings should be held with Agricultural and forest landowners, right-holders, and workers in agriculture and forestry in the project area that are mostly impacted with pipeline construction. During these meetings, all information on the project, including compensation rights will be given and possible impacts and benefits presented, as well as information on how to submit a grievance. Legal help should be offered. Livelihoods Restoration Plan should be developed and implemented. In case of compensation for purchase of easement right in respect of long-term operational restrictions in Restriction Zones (5+5 and 30+30) compensation entitlement will be applied.
Waste	Waste Management Plan in compliance with international standards and national waste management legislation, dealing with the organization of temporary storage areas (including special conditions for hazardous waste storage), waste minimisation and recycling measures and disposal dynamics should be prepared. A waste register should be established and maintained. A registered company should be contracted for the collection and the recycling of recyclable materials. Hazardous waste must be handled stored and disposed in accordance with EU standards only to authorized companies.
Other	Infrastructure, Procedure for determining the "original" condition of infrastructure elements which are crossed by the pipeline or laid along the route which includes documenting of the "original" condition by means of photographing and video recording should be established. The construction should be carried out in compliance with construction procedures and schedule, and good construction site management practices. The Contractor should provide each of its drivers with a map at the appropriate scale of the roads authorised for the execution of the works, clearly indicating the maximum speeds authorised, and ensures their understanding. Temporary access to settlements for local inhabitants should be provided by placing steel plates over ditches during limited hours; in case where limitations on access cannot be avoided, alternative solutions to be determined in consultation with local authorities and community leaders. Accidents Emergency Response Plan should be prepared in consultation with the competent authorities, emergency services/civil defence and the municipality administrations along the pipeline route. Adequate adsorbents to collect spilled liquid fluids (petroleum products, chemicals, etc.) near fuel refuelling and storage sites, truck and heavy machinery parking and construction fronts should be provided.

10.1.2 - Specific measures for identified conflicts of individual gas pipelines

Topic	Mitigation measure
Gas pipeline North MKD/KOS border to Prishtina	
Geohazards	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider that construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season. Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.
Protected areas	In the further phase of the project documentations' development preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider that all construction works within wider area of protected wetland Ligatina e Hencit should be performed outside of the period of nesting of most wetland birds that have been recorded in the wider project area.
Gas pipeline Ferizaj – Prizren	
Geohazards	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider that construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season. Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.
Cultural heritage	Cultural Heritage Management and Monitoring Plan (CHMMP) should be prepared. To minimize the possibility of accidental destruction of undiscovered archaeological sites during the preparation of the Environmental Impact Study for this route, it is necessary to conduct a field archaeological survey of the route in order to suggest possible changes in the route. As part of the research, it is necessary to consider the elements of architectural heritage. Cultural Heritage Advisor should be engaged to ensure that the construction is done in compliance with the CHMMP. Construction activities should be monitored by professionals. In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts. If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions.
Population and settlements	In further phases of the project additional repositioning of the route to avoid building structure within the 30+30 m corridor, should be considered. In area where the gas transmission pipelines are passing at the distance less than 30 m from constructed (residential) buildings, the gas pipelines should have greater wall thickness, greater depth of installation and should be protected with reinforced concrete slabs, in order to ensure additional security requirements.
Gas pipeline Prizren – Gjakova	
Geohazards	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider that construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season.
Protected areas	In the further design phases of the Project, following should be considered:

Topic	Mitigation measure
	• avoiding sensitive areas along the route (steep slopes, forest-covered areas, aquatic habitats, and wetlands). • on all sites where vegetation cover will be removed or damaged, mixture of grasses and legumes should be sowed immediately after termination of construction works and ROW reinstatement in order to prevent soil erosion, introduction and spreading of invasive plant species.
Cultural Heritage	Cultural Heritage Management and Monitoring Plan (CHMMP) should be prepared. To minimize the possibility of accidental destruction of undiscovered archaeological sites during the preparation of the Environmental Impact Study for this route, it is necessary to conduct a field archaeological survey of the route in order to suggest possible changes in the route. As part of the research, it is necessary to consider the elements of architectural heritage. Cultural Heritage Advisor should be engaged to ensure that the construction is done in compliance with the CHMMP. Construction activities should be monitored by professionals. In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts. If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions
Gas pipeline Gjakova – Peja	
Geohazards	Construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season.
Waters	Water Crossing Plan which will indicate construction methods to be used and protection measures to be implemented should be prepared. Erosion and Sediment Control Plan which will indicate how the banks of the water bodies will be reinstated and protected from erosion, and how slopes adjacent to waterbodies will be stabilised to prevent erosion from the slopes discharging into waterbodies should be developed. Construction works on watercourses should be carried out during summer months (likely low flow season).
Cultural Heritage	Cultural Heritage Management and Monitoring Plan (CHMMP) should be prepared. To minimize the possibility of accidental destruction of undiscovered archaeological sites during the preparation of the Environmental Impact Study for this route, it is necessary to conduct a field archaeological survey of the route in order to suggest possible changes in the route. As part of the research, it is necessary to consider the elements of architectural heritage In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts.

Topic	Mitigation measure
	If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions
Gas pipeline Peja – Istog	
Geohazards	Construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season.
Waters	Water Crossing Plan which will indicate construction methods to be used and protection measures to be implemented should be prepared. Erosion and Sediment Control Plan which will indicate how the banks of the water bodies will be reinstated and protected from erosion, and how slopes adjacent to waterbodies will be stabilised to prevent erosion from the slopes discharging into waterbodies should be developed. Construction works on watercourses should be carried out during summer months (likely low flow season).
Cultural Heritage	Cultural Heritage Management and Monitoring Plan (CHMMP) should be prepared. To minimize the possibility of accidental destruction of undiscovered archaeological sites during the preparation of the Environmental Impact Study for this route, it is necessary to conduct a field archaeological survey of the route in order to suggest possible changes in the route. As part of the research, it is necessary to consider the elements of architectural heritage In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts. If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions
Gas pipeline Istog – Skenderaj	
Geohazards	In the preparation phase, detailed pipeline corridors planning should consider that construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season. Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.
Waters	Water Crossing Plan which will indicate construction methods to be used and protection measures to be implemented should be prepared. Erosion and Sediment Control Plan which will indicate how the banks of the water bodies will be reinstated and protected from erosion, and how slopes adjacent to waterbodies will be stabilised to prevent erosion from the slopes discharging into waterbodies should be developed. Construction works on watercourses should be carried out during summer months (likely low flow season).
Gas pipeline Pristina 1 – Drenas	
Geohazards	Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.

Topic	Mitigation measure
Gas pipeline Skenderaj – Mitrovica	
Geohazards	Construction works in flood areas should be carried out during dry/low flow season. Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.
Gas pipeline Prishtina – Podujevo	
Geohazards	Geological engineering mapping and geotechnical investigation should be carried out in order to identify hazardous/unstable slopes and potential liquefaction locations along the route.
Waters	In the further design phases of the Project, following should be considered: • repositioning of the route to reduce number of intersections with the river LLap • construction works on watercourses should be carried out during summer months (likely low flow season). Water Crossing Plan which will indicate construction methods to be used and protection measures to be implemented should be prepared. Erosion and Sediment Control Plan which will indicate how the banks of the water bodies will be reinstated and protected from erosion, and how slopes adjacent to waterbodies will be stabilised to prevent erosion from the slopes discharging into waterbodies should be developed.
Landscape	In the preparatory phase, repositioning of the route in such a way to avoid valuable landscape area - river landscape of the river Llap should be considered.
Cultural Heritage	Cultural Heritage Management and Monitoring Plan (CHMMP) should be prepared. To minimize the possibility of accidental destruction of undiscovered archaeological sites during the preparation of the Environmental Impact Study for this route, it is necessary to conduct a field archaeological survey of the route in order to suggest possible changes in the route. As part of the research, it is necessary to consider the elements of architectural heritage In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts. If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions
Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border	
Cultural Heritage	Cultural Heritage Management and Monitoring Plan (CHMMP) should be prepared. To minimize the possibility of accidental destruction of undiscovered archaeological sites during the preparation of the Environmental Impact Study for this route, it is necessary to conduct a field archaeological survey of the route in order to suggest possible changes in the route. As part of the research, it is necessary to consider the elements of architectural heritage

Topic	Mitigation measure
	In case of chance findings, it is necessary to take actions according to the Chance Finds Procedures which needs to be prepared, implemented, and communicated with all construction personnel at construction fronts. If archaeological rescue is required at a chance find, the rescue will be conducted according to international and national standards and with oversight and involvement of the appropriate government institutions

11 - MONITORING PLAN FOR THE IMPLEMENTATION OF SEA OBJECTIVES

A number of environmental parameters are being monitored in Kosovo. Since the impacts are not significant and have local character, environmental monitoring is not anticipated. The impacts are not of a magnitude which might alter the state of specific environmental components in a long run. It is assumed that there is no need for prescribing special environmental monitoring at this stage. In order to monitor the possible impact of GDP implementation on the environment, the establishment of new environmental monitoring systems (programs) is not required.

Acknowledging the fact that GHG emissions monitoring is already prescribed in Kosovo (within the scope of climate change monitoring), it is recommended to include the utilization of natural gas and its contribution to GHG emissions into the calculations once the gasification system comes to life.

Environmental monitoring mechanisms have also been established through environmental impact assessment procedures on the project level (EIA level).

12 - OVERVIEW OF THE OPTIONS PROPOSED IN THE GDP

12.1 - Initial gas transmission network

As a part of the initial development of a gas plan, a provisional gas transmission network throughout Kosovo is developed with the goal to reach all major consumption centres in a most economical way and with minimal impact on the environment. The proposed concept relies on the connection to the North Macedonian gas transmission system. The preliminary Kosovo gas transmission system layout consists of the North Macedonia - Kosovo gas interconnection, Kosovo gas ring reaching larger potential consumers, and gas transmission branches as shown in **Figure 72.**

FIGURE 72 – PRELIMINARY LAYOUT OF THE PLANNED KOSOVO GAS TRANSMISSION PIPELINES



Official national topographic maps 1:25000 were used along with publicly available Google Earth map software to lay the pipeline routes. Suitable corridors/routes are selected for pipelines, minimizing the length, cost, and environmental impacts of the proposed pipeline system. Basic hydraulic optimisation has been carried out.

The pipeline routes cross diverse landscapes, varying from flat and arable land to mountainous and rocky regions. The pipeline routes cross several rivers, railways, highways, and smaller roads. The suitability of each crossing location and the proposed crossing technique shall be assessed and confirmed for the routes chosen in the Priority Project Portfolio.

Initially proposed gas pipelines routes are as follows:

1	Gas pipeline MKD/KOS border to Prishtina	13	Gas pipeline Krushe e Madhe - Rahovec
2	Gas pipeline Ferizaj - Prizren	14	Gas pipeline Rahovec - Malisheve
3	Gas pipeline Prizren - Gjakova	15	Gas pipeline Ferizaj - Shtime
4	Gas pipeline Gjakova - Peja	16	Gas pipeline Peja - Kline
5	Gas pipeline Peja - Istog	17	Gas pipeline to Kacanik
6	Gas pipeline Istog - Skenderaj	18	Gas pipeline Prizren - Dragash
7	Gas pipeline Prishtina 1 - Drenas	19	Gas pipeline Prishtina - Podujeve
8	Gas pipeline Drenas - Skenderaj	20	Gas pipeline Suhareka - Mamushe
9	Gas pipeline Skenderaj - Mitrovica	21	Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem
10	Gas pipeline Mitrovica - Vushtrri	22	Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border
11	Gas pipeline Ferizaj - Gjilan		
12	Gas pipeline Gjilan - Kamenice		

Environmental and social team was involved in the process of GDP preparation from the start of pipeline route definition. Close collaboration with technical team was established and pipeline optimisation has been done. The environmental and social analysis was conducted in order to evaluate projects' potential environmental and social constraints, examine projects' and identify ways of improving project implementation by avoiding potential adverse environmental and social impacts from project activities and enhancing the positive impacts. From the beginning of the route consideration and analysis, EBRD mitigation hierarchy was applied, to avoid and if not possible, to minimize and mitigate all identified impacts.

Throughout the process of routing and assessment, mitigation hierarchy approach was adopted, avoiding environmental or social impacts of the project from the outset of development activities wherever possible.

One of the main goals was avoidance of physical resettlement (urban areas) and significant impacts on biodiversity and cultural heritage, as well as minimisation of economic resettlement.

12.1.1 - Economic evaluation and system development options

The gas demand and supply analysis resulted in the preliminary layout of the Kosovo gas transmission network, shown in **Figure 72**

The figure shows two main components of the future gas transmission network: the **SKOPRI pipeline** (blue) and the **Ring pipeline** (red). Municipalities (consumption points) where gas supply was envisaged are shown as yellow dots. There are in total 28 municipalities (consumption points) for which gas demand was provided. In addition, magenta lines show pipelines required to connect some distribution areas to the main transmission network.

Regarding the structure of gas demand, the following customer categories were assumed:

- Household sector
- Services sector
- Industry sector
- Power generation sector.

To determine where it will be feasible to develop the gas network, it is important to understand how much gas is expected to be consumed in each municipality. Out of 28 municipalities, seven municipalities constitute 78% of all gas consumption (including power generation gas consumption in Prishtina bar).

The weighted average gas distribution tariff for all distribution areas in Croatia in 2020 was 6,68 EUR/MWh, ranging from 4 EUR/MWh to 13,3 EUR/MWh[30]. Therefore, in the preliminary analysis, the Consultant assumed only those distribution areas with effective gas distribution tariff (which includes connection to the gas transmission network) of 14 €/MWh or less would be economically feasible. As a result, the following 11 distribution areas have an acceptable level of gas distribution tariffs, i.e. below 14 €/MWh: Prishtina, Prizren, Ferizaj, Pejë, Gjakovë, Vushtrri, Suharekë, Gllogoc, Lipjan, Skenderaj, Viti, Hani i Elezit.

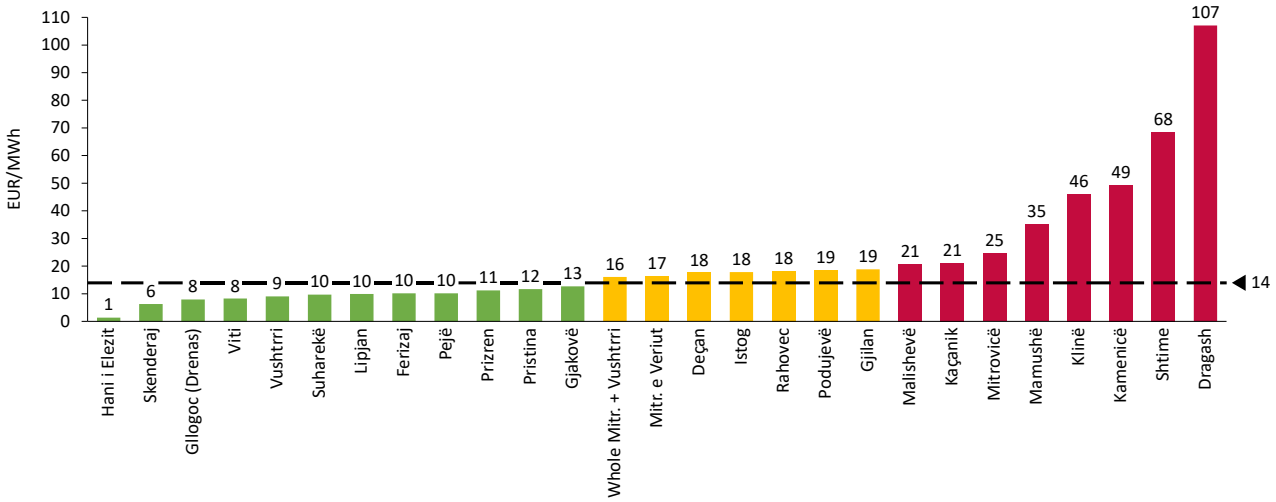
Moreover, six additional municipalities had tariffs between 14 €/MWh and 20€/MWh. While these tariffs were above the predefined threshold, the Consultant included these municipalities as potential gas demand centers. The rationale for including these municipalities is that their distribution tariff, while being above the predefined threshold of 14 €/MWh, is still not excessively high and Kosovar authorities might still decide to develop gas distribution network in those municipalities (either via pipeline gas or LNG/CNG) These six gas demand centers include municipalities: Gjilan, Podujevë, Rahovec, Deçan, Istog, Mitr. e Veriut and Whole Mitrirovica plus Vushtrri. This last consumption center was created by combining the whole of Mitrovica with Vushtri

---

[30] *Source: Croatian Energy Regulatory Agency, Annual report, 2020 available at https://www.hera.hr/hr/docs/HERA_izvjesce_2020.pdf*

municipality. While Vushtri municipality had an acceptable level of gas distribution tariffs (9 €/MWh), Mitrovica did not (25 €/MWh), while Mitr. e Veriut did (17 €/MWh).

FIGURE 73 – ESTIMATE OF TOTAL DISTRIBUTION TARIFFS



the necessary layout of the gas transmission system to enable the gasification of the distribution areas for which the Consultant determined acceptable levels of gas distribution tariffs (green and yellow) are given in the **Figure 74**.

For municipalities on the SKOPRI pipeline (except for Podujevo and Gjilan) total network costs appear to be reasonable according to the current industry standards. On the other hand, due to the high investment costs of constructing the Ring pipeline, total network costs for many municipalities on the Ring pipeline are relatively but still not prohibitively high. Therefore, it is not possible to unequivocally determine the economic viability of supplying these municipalities with gas. In addition, the changes that are expected to take place in the energy sector, which might result in an increase in all energy prices might make the Ring construction economically acceptable. Consequently, due to significant uncertainties, we propose two scenarios: a more optimistic one that calls for construction of the ring pipeline as well (Large gasification scenario) and a conservative one that calls for construction of only the SKOPRI pipeline (Small gasification scenario).

Gas pipelines for the large gasification scenario is presented in table below.

1	Gas pipeline MKD/KOS border to Prishtina	9	Gas pipeline Skenderaj - Mitrovica
2	Gas pipeline Ferizaj - Prizren	10	Gas pipeline Mitrovica - Vushtrri
3	Gas pipeline Prizren - Gjakova	11	Gas pipeline Ferizaj - Gjilan
4	Gas pipeline Gjakova - Peja	12	Gas pipeline Krushe e Madhe - Rahovec
5	Gas pipeline Peja - Istog	13	Gas pipeline Prishtina - Podujeve

6	Gas pipeline Istog - Skenderaj	14	Gas pipeline BVS Hani i Elezit to Sharrcem
7	Gas pipeline Prishtina 1 - Drenas	15	Gas pipeline Prizren – ALB/KOS border
8	Gas pipeline Drenas - Skenderaj		

12.2 - Large gasification scenario

The pipeline routes cross diverse landscapes, varying from flat and arable land to mountainous and rocky regions. The pipeline routes cross several rivers, railways, highways, and smaller roads. The suitability of each crossing location and the proposed crossing technique shall be assessed and confirmed for the routes chosen in the Priority Project Portfolio.

Large gasification scenario implies development of the SKPOPRI and Ring pipeline together. In terms of the development of the distribution areas, this scenario excludes the consumption in the municipalities that are deemed to be economically unviable: Malishevë, Klinë, Kamenicë, Dragash, Kaçanik, Shtime, and Mamushë (marked red in **Figure 74**).

More detailed route descriptions are presented in the **Chapter 7** of this report for easier follow up.

FIGURE 74 – PIPELINE ROUTES



12.2.1 - Transmission system parameters

The respective hydraulic calculation resulted in a MKD-KOS interconnection diameter DN600 and required inlet pressure of 41 bar in Skopje; (41 bar required for DN 600 to get 30 in the planned CCGT near Prishtina). Resulting pipe and hydraulic parameters and respective CAPEX are provided in Error! Reference source not found..

TABLE 51 – RESULTS OF HYDRAULIC CALCULATIONS AND CAPEX FOR TRANSMISSION PIPELINES DEVELOPED IN LARGE GASIFICATION SCENARIO

	No	Municipality	District	Section	Length (km)	Diam. (inch)	Pressure at the end of the section (barg)	Total (mil €)
MKD-KOS interconnection	0	Republic of North Macedonia		MKD Conection point - MKD/KOS Border	27,0	24	**37,94**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	MKD/KOS Border - BVS Hani i Elezit	17,5	24	**38,10**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	17,5	24	**36,92**	
	1-3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	14,2	24	**37,24**	**18,859**
	2	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	16,2	24	**36,25**	**13,212**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	24		**13,671**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8,0	24	**35,06**	**7,672**
	5	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	24	**34,76**	**6,636**
	6	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	24	**34,55**	**12,228**
	SUBTOTAL MKD/KOS Interconnection:							**72,278**
Gas ring	7	Shtime	Ferizaj	PTS/PRMS Ferizaj - PRMS Suharekë	39,6	10	**33,30**	**19,623**
	8	Suharekë	Prizren	PRMS Suharekë - PTS/PRMS Prizren	15,3	10	**32,24**	**6,366**
	9	Prizren	Prizren	PTS/PRMS Prizren - BVS Krushe e Madhe	13,3	10	**32,23**	**6,369**
	10	Gjakovë	Gjakova	BVS Krushe e Madhe - PRMS Gjakova	15,5	10	**31,95**	**6,197**
	11	Deçan	Gjakova	PRMS Gjakova - PRMS Decan	24,0	10	**31,49**	**8,800**
	12	Pejë	Peja	PRMS Decan - PTS/PRMS Peja	12,0	10	**31,65**	**5,535**
	13	Istog	Peja	PTS/PRMS Peja - PRMS Istog	24,0	10	**31,95**	**10,995**
	14	Skenderaj	Mitrovica	PRMS Istog - PTS/PRMS Skenderaj	28,0	10	**31,76**	**12,598**
	15	Gllogoc	Prishtina	PRMS Drenas - PTS/PRMS Skenderaj	17,7	10	**31,76**	**8,675**
	16	Fushë Kosovë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**33,30**	**8,389**
	SUBTOTAL Gas ring:							**93,544**
Transmission branches	17	Mitrovicë	Mitrovica	PTS/PRMS Skenderaj - PRMS Mitrovica	16,5	6	**25,63**	**6,545**
	18	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica - PTS/PRMS Vushtrri	7,2	6	**25,00**	**2,808**
	19	Ferizaj	Ferizaj	PTS/PRMS Ferizaj - PTS/PRMS Gjilan	24,9	6	**33,51**	**8,653**
	20	Rahovec	Gjakova	BVS Krushe e Madhe - PRMS Rahovec	8,0	4	**31,28**	**2,352**
	21	Podujevë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 2 - PTS/PRMS Podujevo	33,0	4	**20,30**	**9,927**
	22	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**37,50**	**1,989**
	SUBTOTAL Transmission branches:							**32,273**
TOTAL Kosovo Gas transmission system:								198,095

12.2.2 - Economic and tariff calculations

Large gasification scenario implies average gas transmission tariff of 3.9 €/MWh which is described in detailed in GDP.

12.3 - Small gasification scenario

Small gasification scenario implies the development of the SKOPRI pipeline. In terms of the distribution areas, this includes: Ferizaj, Smira, Lipjan, Prishtina (including Obiliq and Fushë Kosovë), Drenas (Ferronikeli), and Hani I Elezit.

12.3.1 - Transmission system parameters

Hydraulic optimization in this scenario resulted in SKOPRI pipe dimension of DN500. The minimum pressure required at the Bulgaria/MKD border should be 45 bar, in order to achieve a pressure of 43 bar in Skopje, which in turn would ensure 30 bar for Prishtina CCGT.

If at the Bulgarian border 54 bar is ensured, the infrastructure envisaged within this scenario enables peak hourly supply of gas of 186.700 m^3/h. This would enable the gasification of additional distribution areas, for example Podujevo, Vushtrri, Mitrovica and Gjilan in addition to the small gasification scenario. If further distribution areas were to receive gas, a compressor station would need to be installed to increase the maximum capacity of DN500 SKOPRI pipeline.

Resulting pipe and hydraulic parameters and respective CAPEX for small gasification scenario are provided in **Table 52**.

TABLE 52 – RESULTS OF HYDRAULIC CALCULATIONS AND CAPEX FOR TRANSMISSION PIPELINES DEVELOPED IN SMALL GASIFICATION SCENARIO

	No	Municipality	District	Section	Length (km)	Diam. (inch)	Pressure at the end of the section (barg)	Total (mil €)
MKD/KOS interconnection	0	Republic of North Macedonia		MKD Conection point - MKD/KOS Border	27,0	24	**39,58**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	MKD/KOS Border - BVS Hani i Elezit	17,5	24	**39,74**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	17,5	24	**38,46**	
	1-3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	14,2	24	**38,72**	**16,684**
	2	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	16,2	24	**37,59**	**11,271**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	24		**11,401**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8,0	24	**35,75**	**6,436**
	5	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	24	**35,27**	**5,476**
	6	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	24	**34,72**	**10,251**
				SUBTOTAL MKD/KOS Interconnection:				**61,519**
Branches	7	Fushë Kosovë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**35,16**	**8,389**
	8	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**39,23**	**1,989**
				SUBTOTAL Transmission branches:				**10,378**
				TOTAL Kosovo Gas transmission system:				71,897

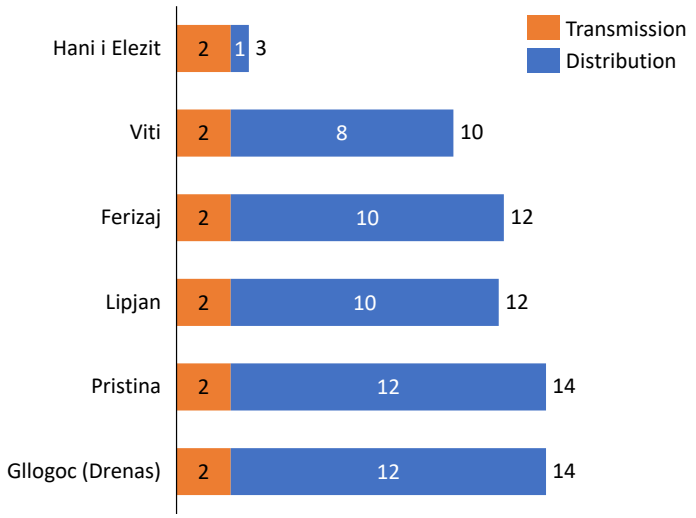
12.3.2 - Economic and tariff calculations

Small gasification scenario is very similar to the scenario of development of SKOPRI pipeline which is described in **chapter 12.2.** The differences are:

- It is assumed that Podujeve and Gjilan will not be connected to the SKOPRI pipeline. Practical implications are that gas demand in Small gasification scenario is reduced by the amount of gas demand in Podujeve and Gjilan.
- Transmission network is extended to Drenas, implying increase in total investment costs.

The resulting gas transmission tariff for Small gasification scenario is 2,02 €/MWh. As the following figure shows, except for Hani I Elezit which has total network costs of 3 €/MWh, network costs for other municipalities are 10 and 14 €/MWh, which was already stated as an acceptable level of gas transmission tariffs.

FIGURE 75 – GAS NETWORK COSTS FOR SELECTED CONSUMPTION AREAS IN SMALL GASIFICATION SCENARIO



12.4 - Industrial scenario

Beneficiary suggested an additional scenario – „industrial scenario". Industrial scenario assumes no gas distribution networks and increased industrial gas demand. Furthermore, no gas ring is envisaged. In case the development of gas ring is not envisaged, the Consultant also assessed an alternative connection route (via Obiliq) to Drenas, Mitrovica and Vushtri.

12.4.1 - Transmission system parameters

The consultant carried out a hydraulic analysis of the scenario in order to determine the optimal diameter of the MKD-KOS gas interconnection pipeline. The transmission system is to include MKD-KOS gas interconnection (SKOPRI) and branches toward Mitrovica and Vushtrri, as well as the Hani i Elezit branch. The hydraulic model (Block Flow Diagram) for this calculation is provided in the report annexes. Due to the reduced transmission capacity requirement, the option of decreased SKOPRI diameter was evaluated (decrease to DN400). The comparison of calculation results to the small gasification scenario is shown in **Table 53** under Industrial DN400 and Industrial DN500 sub-scenarios. It has been concluded that DN400 SKOPRI dimension does not allow for an additional increase in quantities for the potential future needs of the industry for 30% as proposed by the Beneficiary. In Industrial DN500 scenario, when the diameter of the gas pipeline is DN500, it is possible to increase the given industrial consumption by 30%, with the required pressure at the Bulgaria/MKD border of 43 bar.

Further hydraulic analysis showed that the DN500 diameter allows doubling the base industrial consumption quantities, with the required pressure at the Bulgaria/MKD border of 45 bar. The results of that scenario are very similar to the results of the small gasification scenario (Scenario 1 in **Table 53**). Therefore, it was concluded that the network layout and parameters as envisaged within the small gasification scenario are suitable for the „industrial gasification scenario".

TABLE 53 – COMPARISON OF HYDRAULIC RESULTS OF INDUSTRIAL GASIFICATION SCENARIOS AGAINST SMALL GASIFICATION SCENARIO

Scenario	Peak gas demand MKD	Peak gas demand KOS	MKD-Greek border Pressure	Bulgaria border pressure	Available Skopje Pressure	SKOPRI Diam.	Prisht. CCGT Pressure
	(m^3/h)	(m^3/h)	(bar)	(bar)	(bar)	DN (mm)	(bar)
KOS GDP, small gasification scenario (households, services and industry + CCGT)							
Small gasification	230 600	157 000	55	**45**	**43**	**500**	**31**
KOS, new design scenarios (industry + CCGT)							
Industrial DN400	230 600	123 300	55	**51**	**49**	**400**	**31**
Industrial DN500	230 600	133 000	55	**43**	**42**	**500**	**33**

Notes:
Required CCGT volume of 91.000 m3/h is included in the Kosovo total.
Scenario *Industrial DN400* shows hydraulic results for the base industrial demand (w/o) increase for 30%, as 30 bar in Prishtina can not be achieved with 30% increased industrial demand , while Scenario *Industrial DN500* shows hydraulic results for the increased industrial demand by 30%.

TABLE 54 – RESULTS OF HYDRAULIC CALCULATIONS AND CAPEX FOR TRANSMISSION PIPELINES DEVELOPED IN DN400 INDUSTRIAL GASIFICATION SCENARIO

	No	Municipality	District	Section	Length (km)	Diam. (inch)	Pressure at the end of the section (barg)	Total (mil €)
MKD/KOS interconnection	0	Republic of North Macedonia		MKD Conection point - MKD/KOS Border	27,0	16	**44,05**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	MKD/KOS Border - BVS Hani i Elezit	0,4	16	**34,21**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	7,5	16	**42,48**	
	1-3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	9,8	16	**42,32**	**14,182**
	2	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	14,2	16	40,42	**9,580**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	16		**9,691**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8,0	16	37,10	**5,471**
	5	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	16	36,18	**4,654**
	6	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	16	34,85	**8,713**
				SUBTOTAL MKD/KOS Interconnection (w/o MKD section):	**75,5**			**52,291**
Branches	7	Fushë Kosovë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**35,98**	**8,389**
	8	Drenas	Prishtina	PRMS Drenas- PTS/PRMS Skenderaj	17,7	10	**35,75**	**8,675**
	9	Mitrovicë	Mitrovica	PTS/PRMS Skenderaj – PRMS Mitrovica	16,5	6	**35,53**	**6,545**
	10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – PRMS Vushtrri	7,2	6	**35,42**	**2,808**
	11	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**44,04**	**1,989**
				SUBTOTAL Transmission branches:	**58,8**			**26,417**
				TOTAL Kosovo Gas transmission system:	134,3			78,708

TABLE 55 – RESULTS OF HYDRAULIC CALCULATIONS AND CAPEX FOR TRANSMISSION PIPELINES DEVELOPED IN DN500 INDUSTRIAL GASIFICATION SCENARIO

	No	Municipality	District	Section	Length (km)	Diam. (inch)	Pressure at the end of the section (barg)	Total (mil €)
MKD/KOS interconnection	0	Republic of North Macedonia		MKD Connection point - MKD/KOS Border	27,0	20	**39,17**	**N/A**
	1-1	Hani i Elezit	Ferizaj	MKD/KOS Border - BVS Hani i Elezit	0,4	20	**39,34**	
	1-2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	7,5	20	**38,24**	
	1-3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	9,8	20	**38,74**	**16,684**
	2	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	14,2	20	**37,95**	**11,271**
	3	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	20		**11,401**
	4	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8,0	20	**36,59**	**6,436**
	5	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	20	**36,25**	**5,476**
	6	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	20	**35,84**	**10,251**
				SUBTOTAL MKD/KOS Interconnection (w/o MKD section):	**75,5**			**61,519**
Branches	7	Fushë Kosovë	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PRMS Drenas	14,7	10	**35,99**	**8,389**
	8	Drenas	Prishtina	PRMS Drenas – PTS/PRMS Skenderaj	17,7	10	**35,71**	**8,675**
	9	Mitrovicë	Mitrovica	PRMS Skenderaj – PRMS Mitrovica	16,5	6	**35,07**	**6,545**
	10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – PTS/PRMS Vushtrri	7,2	6	**34,89**	**2,808**
	11	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit)	2,7	4	**38,23**	**1,989**
				SUBTOTAL Transmission branches:	**58,8**			**26,417**
				TOTAL Kosovo Gas transmission system:	134,3			87,936

For ease of comparison, **Table 54** and **Table 55** include the previously planned branches towards Mitrovica and Vushtrri. However, in case no ring is planned at all, as suggested by the Beneficiary for this scenario, we hereby assess also an alternative, slightly shorter option towards Mitrovica, the new Obiliq-Vushtrri branch, which continues to include the previously planned Mitrovica-Vushtrri branch. The new Obiliq-Vushtrri branch will be further elaborated during the next phase of this assignment (PIP).

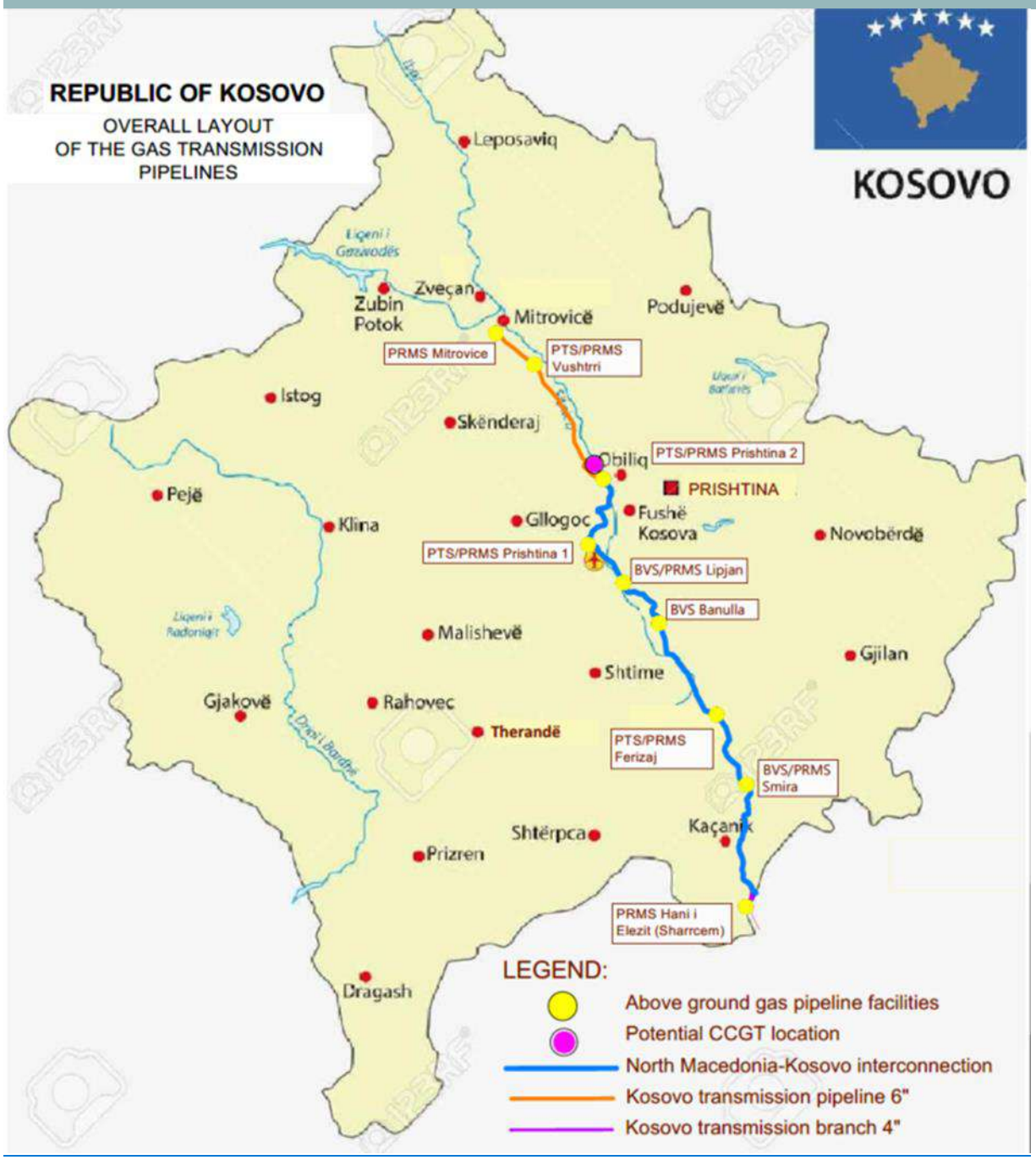
Preliminary CAPEX of the gas pipeline section Obiliq – Vushtrri – Mitrovica is given in **Table 56**.

TABLE 56 – PRELIMINARY CAPEX BRANCH OBILIQ – VUSHTRRI - MITROVICA

Municipality	District	Section	Facility	Length (km)	Diam. (inch)	Total (mil €)
Obiliq	Pristina	PTS/ PRMS Prishtina 2 - PRMS Vushtrri	PTS (BVS), BVS	20,4	6	**6,925**
Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica - PRMS Vushtrri	PTS (BVS)	7,2	6	**2,808**

The Kosovo transmission system for the industrial gasification scenario, including alternative Obiliq – Vushtrri – Mitrovica section is presented in **Figure 76**.

FIGURE 76 – KOSOVO TRANSMISSION SYSTEM FOR THE ALTERNATIVE GASIFICATION SCENARIO, INDUSTRIAL



12.4.2 - Environmental considerations

The proposed scenario consists of 3 gas pipeline routes:

1. Norh Macedonnia – Kosovo interconnection

2. Gas pipeline Obiliq – Vushtrri

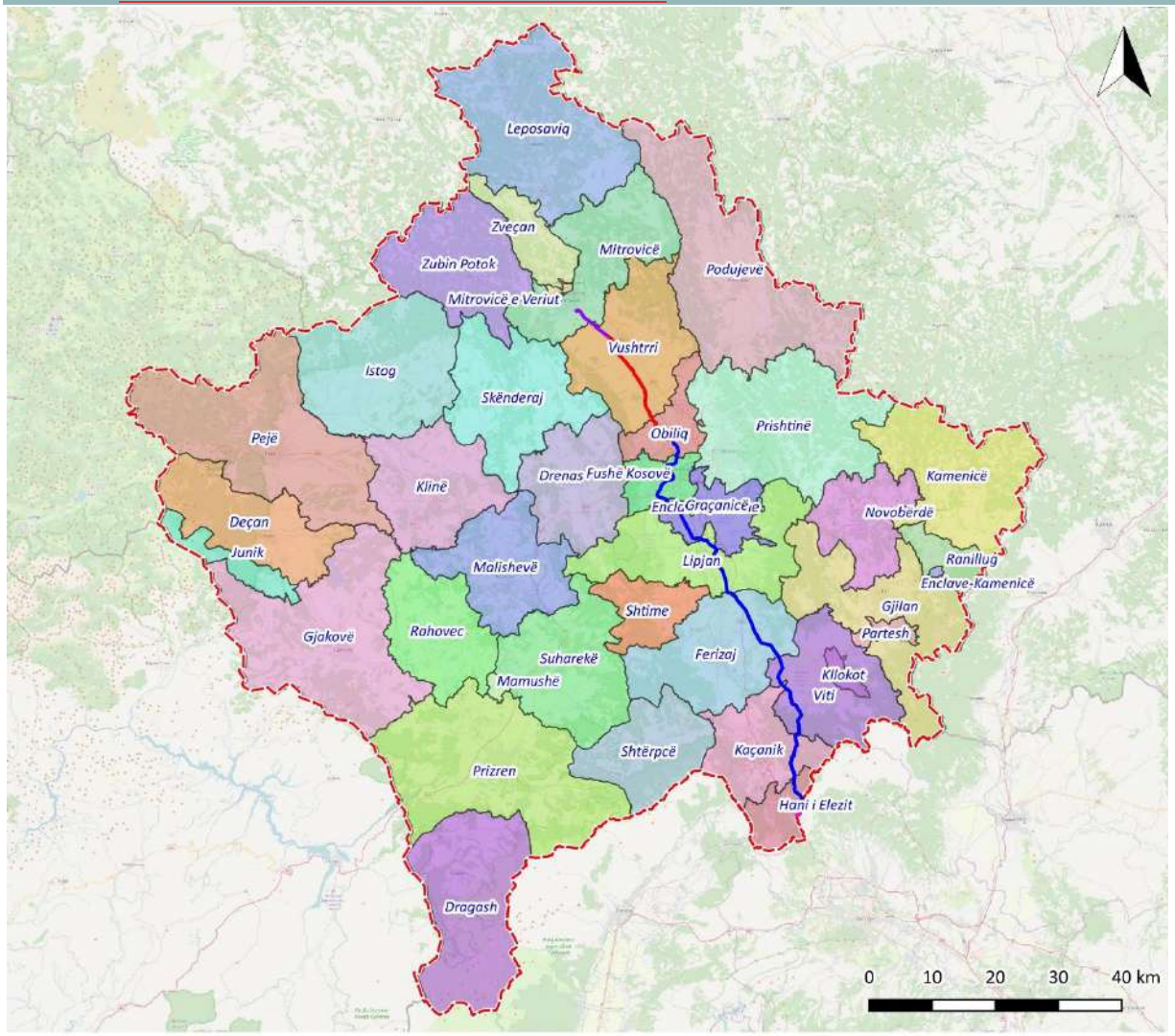
3. Gas pipeline Mitrovica – Vushtrri

Since the Beneficiary proposed new scenario, additional environmental assessment has been conducted for the gas pipeline route Gas pipeline Obiliq - Vushtrri which was not covered previously. It should be envisaged that the gas pipeline routes North Macedonia – Kosovo interconnection, as well as gas pipeline Mitorvica – Vushtrri have been included in previously assessed scenarios.

12.4.2.1 - Route description

This transmission gas pipeline is 20.4 km long, stretching in a general northwest direction over very flat agricultural lands in the Sitnicë River valley near corridors of the railway and the R220 road. The route starts at PTS/PRMS Prishtina 2 and ends at the PTS/PRMS Vushtrri, crossing the R220 road twice, the R105-R220 road once, the railway line once and the Sitnicë river twice. The gas pipeline crosses the Prishtina regional zone and Mitrovica regional zone, that is, through administrative units Obiliq and Vushtrri. Altitudes on the route are from 511 m to 539 m ASL and it is planned mostly on very gentle and gentle slopes. The gas pipeline is located on medium potential flood area and in potential landslide area. The largest part of the route is located in the area of loamy and clayey alluvium soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. Most of the route goes through agriculture land (16,3 km). First 1,8 km of the route goes through pastures, and about 2,3 km of the route around the crossing of the gas pipeline over the river Sitnicë passes through wetland. The gas pipeline mostly passes through habitat I1 (agricultural). The gas pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area. There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project.

FIGURE 77 – THE PIPELINE ROUTES WITHIN MUNICIPALITIES



Legend/Legjenda

Kosovo border/ Kufiri i Kosovës

Administrative units/ Njësitë administrative

- Deçan
- Dragash
- Drenas
- Enclave-Kamenicë
- Enclave-Prishtine
- Ferizaj
- Fushë Kosovë
- Gjakovë
- Gjilan
- Graçanicë
- Hani i Elezit
- Istog
- Junik
- Kaçanik
- Kamenicë
- Klinë
- Kllokot
- Leposaviq
- Lipjan
- Malishevë
- Mamushë
- Mitrovicë
- Mitrovicë e Veriut
- Novobërdë
- Obiliq
- Partesh
- Pejë
- Podujevë
- Prishtinë
- Prizren
- Rahovec
- Ranillug
- Shtërpcë
- Shtime
- Skënderaj
- Suharekë
- Viti
- Vushtrri
- Zubin Potok
- Zveçan

Gas pipelines/Gazsjellësi

- Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri/ Gazsjellësi Mitrovicë-Vushtrri
- Gas pipeline Obiliq-Vushtrri/ Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri
- Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)/ Gazsjellësi për në Han të Elezit (Sharrcem)
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

FIGURE 78 – ALTITUDE MAP OF KOSOVO

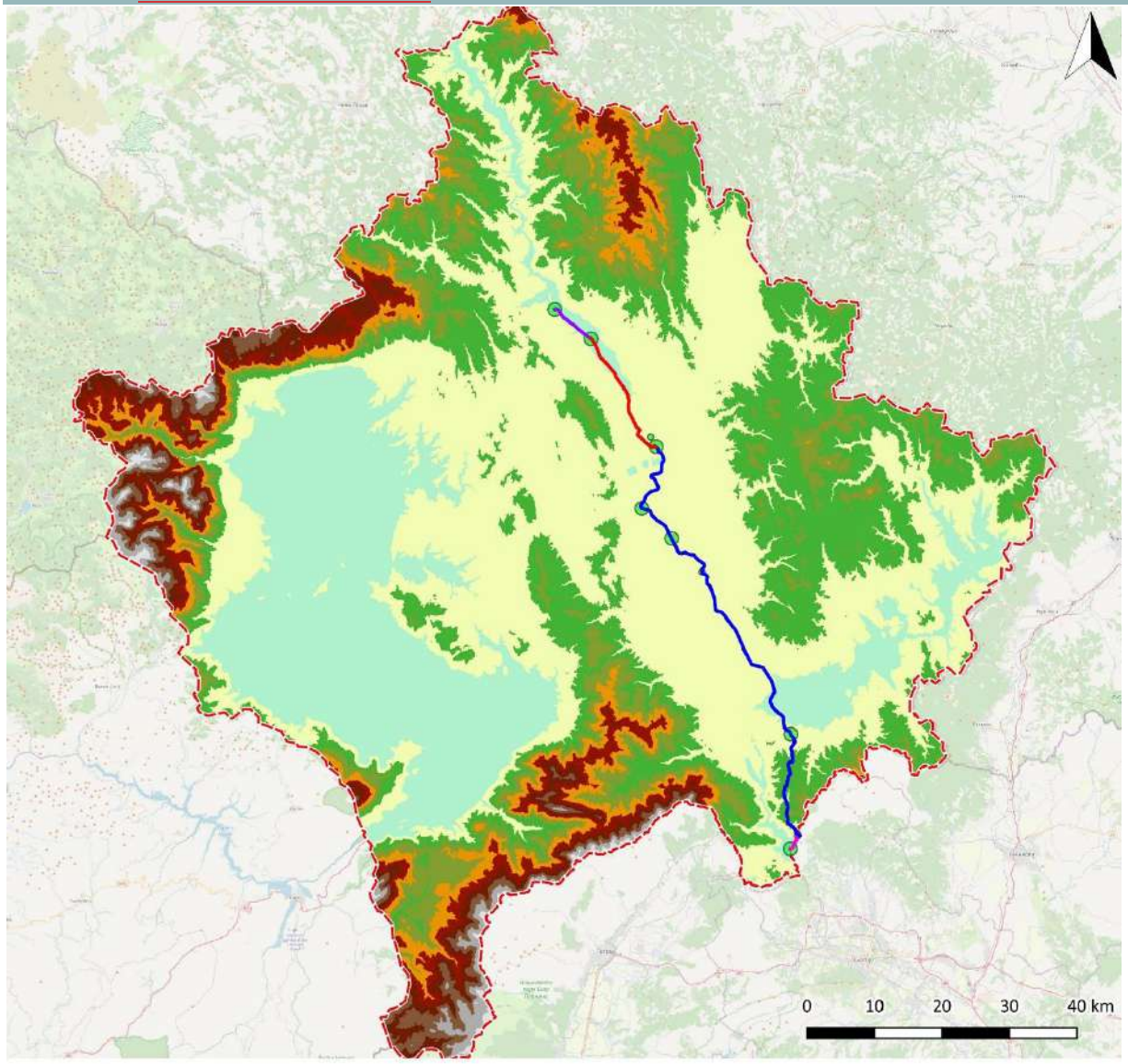
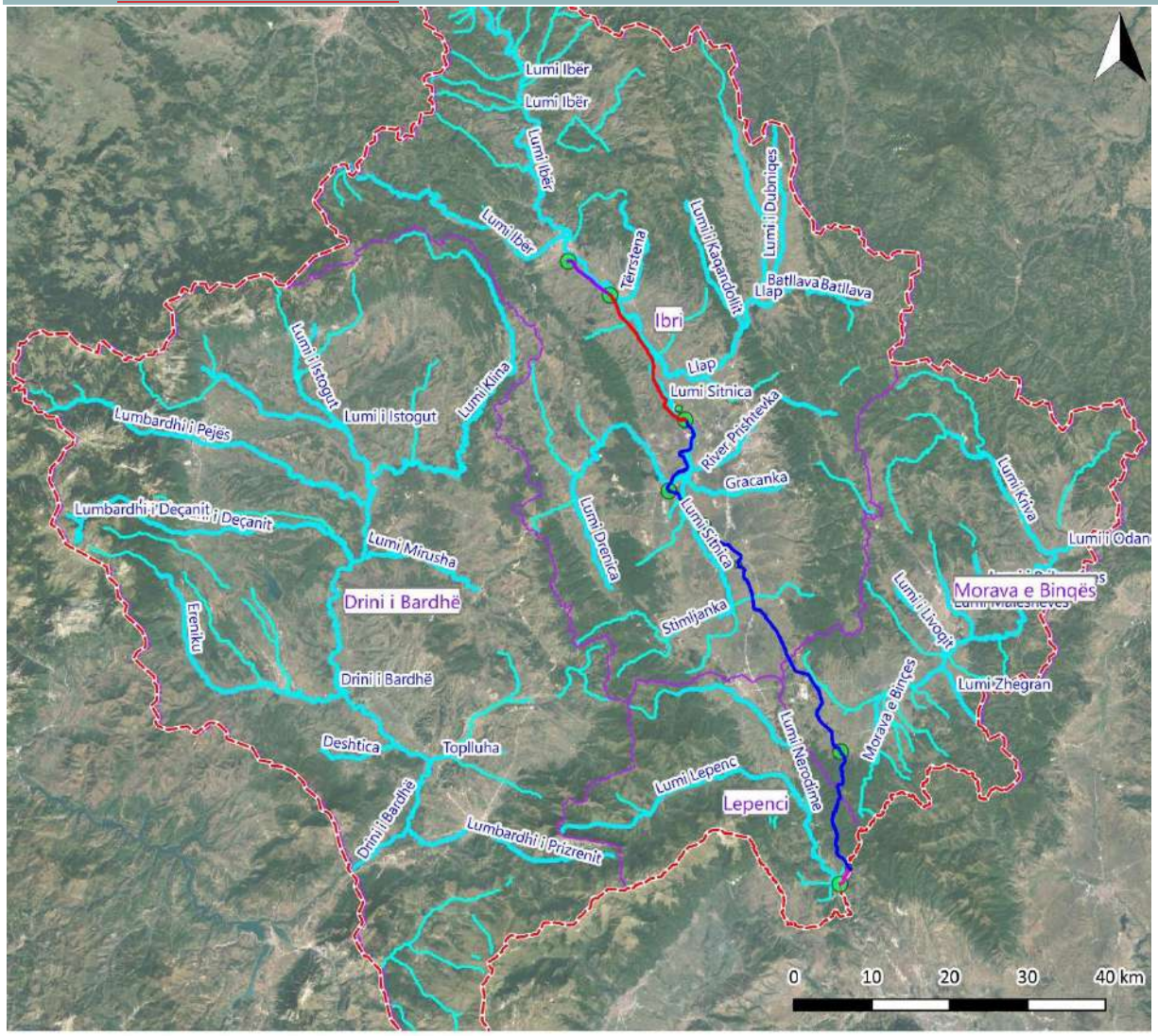


FIGURE 79 – RIVER MAP OF KOSOVO



Legend/Legjenda

Kosovo border/
Kufiri i Kosovës

Gas pipelines/Gazsjellësi

Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri/
Gazsjellësi Mitrovicë-Vushtrri

Gas pipeline Obiliq-Vushtrri/
Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri

Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)/
Gazsjellësi për në Han të Elezit (Sharrcem)

North Macedonia-Kosovo interconnection/
Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë

Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

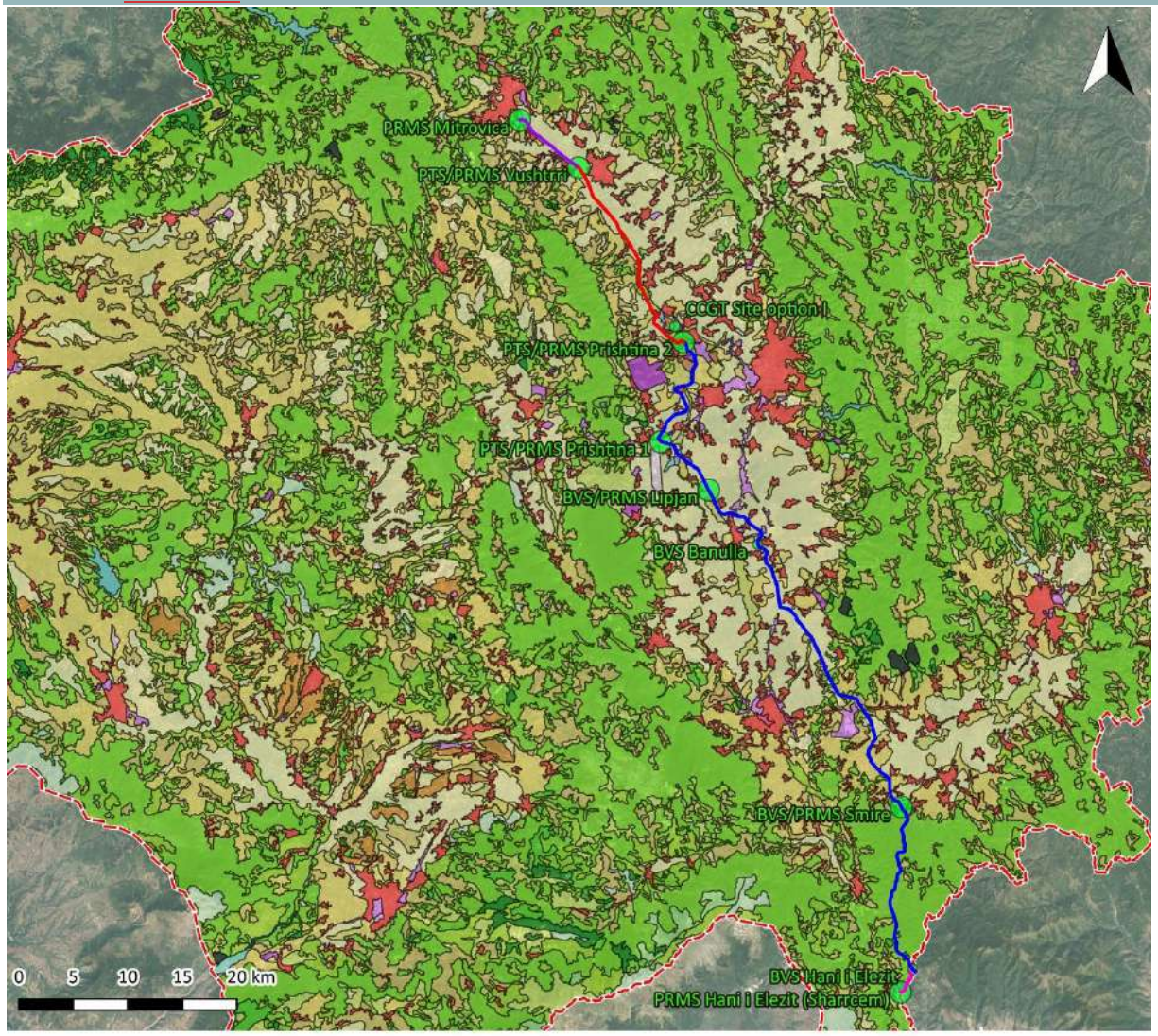
Rivers/Lumenjtë

Major rivers/Lumenjtë kryesorë

Minor rivers/Lumenjtë vegjël

Watershed areas/Pellgu ujëmbledhës

FIGURE 80 – CLC 2018



Legend/Legjenda

- Kosovo border/Kufiri i Kosovës

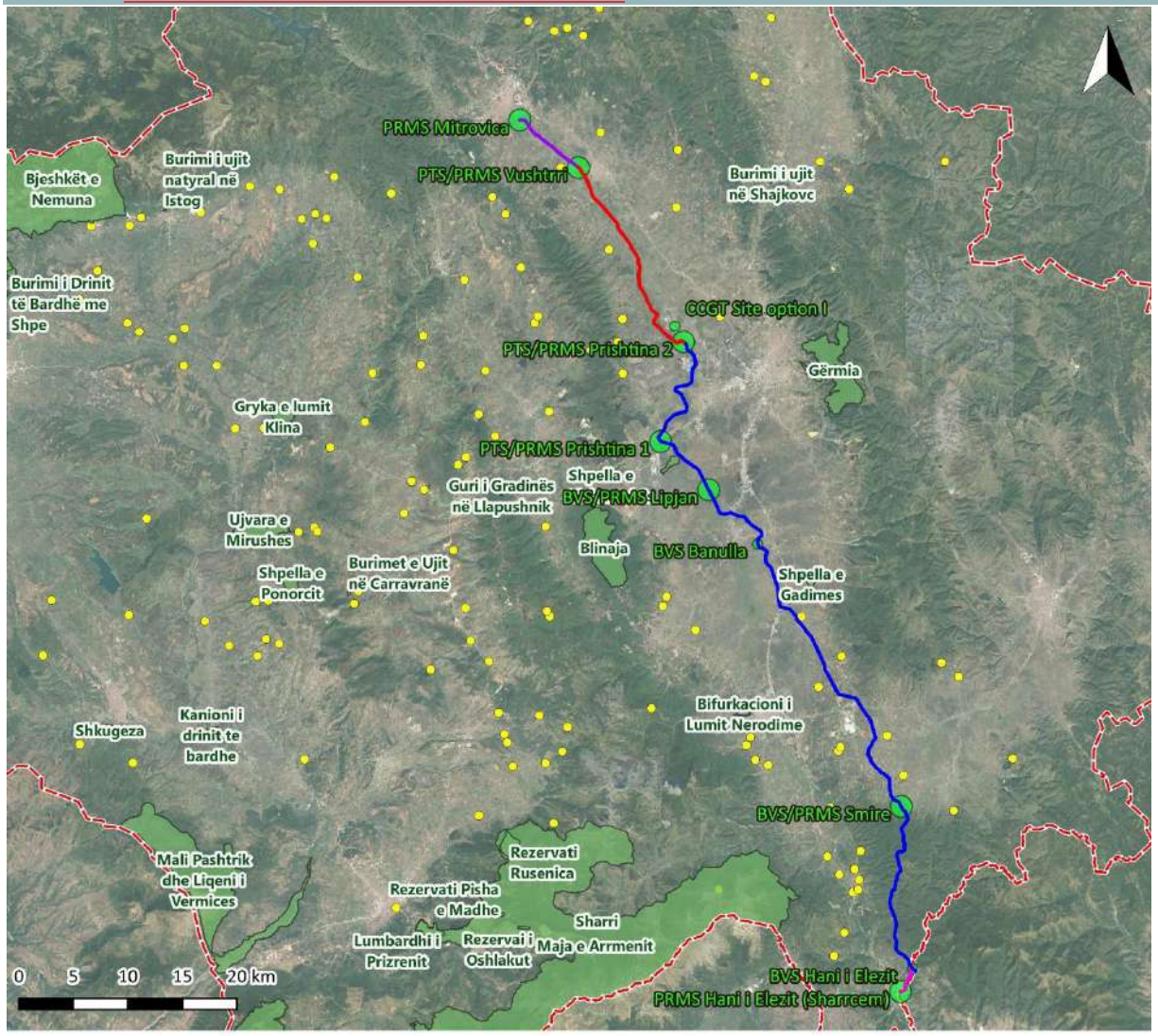
Gas pipelines/Gazsjellësi

- Gas pipeline Mitrovica-Vushtrri/ Gazsjellësi Mitrovicë-Vushtrri
- Gas pipeline Obiliq-Vushtrri/ Gazsjellësi Obiliq-Vushtrri
- Gas pipeline to Hani i Elezit (Sharrcem)/ Gazsjellësi për në Han të Elezit (Sharrcem)
- North Macedonia-Kosovo interconnection/ Ndërlidhja Maqedoni e Veriut-Kosovë
- Aboveground facilities/Objektet mbitokësore

Corine Land Cover 2018

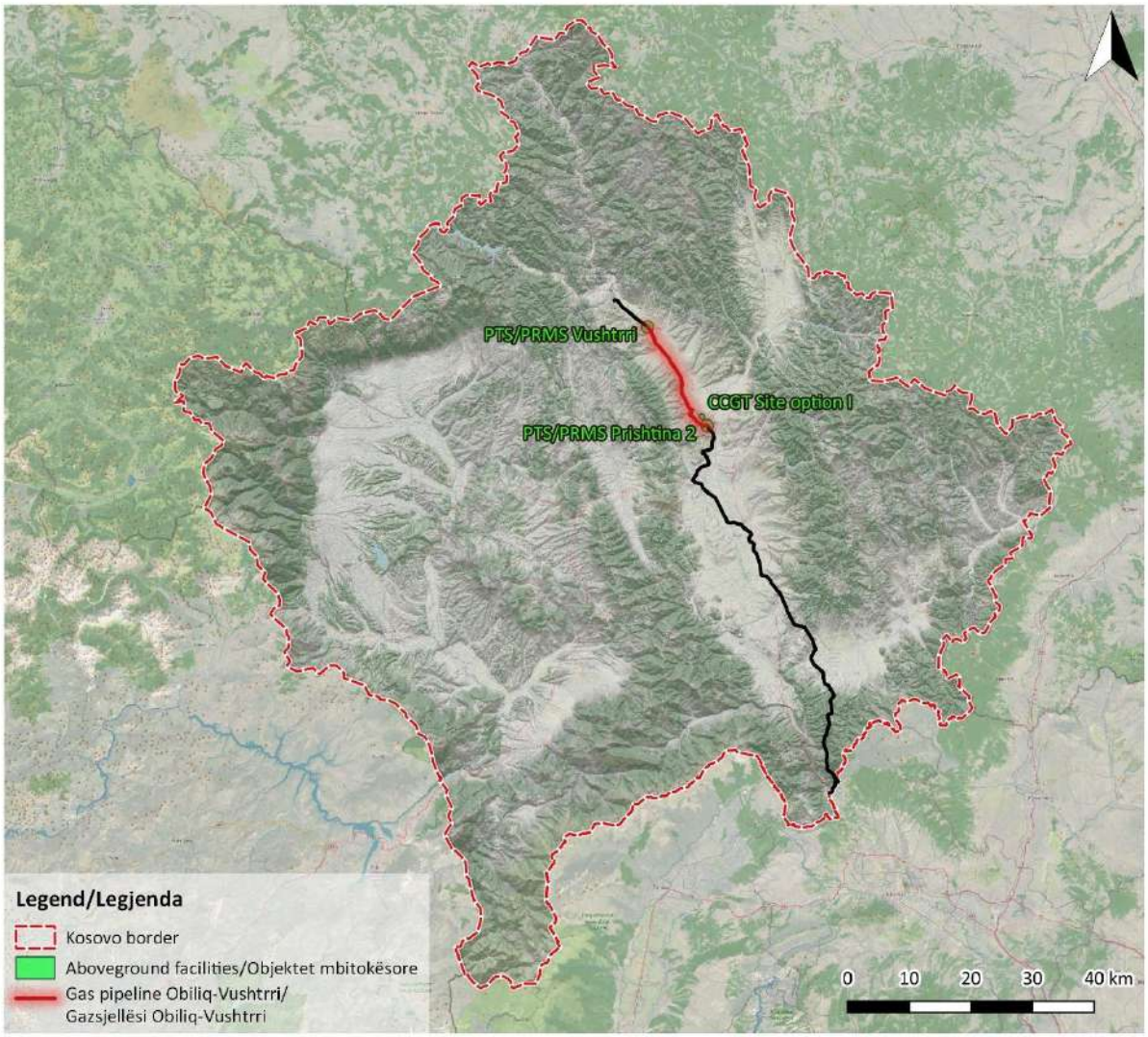
- Continuous urban fabric
- Discontinuous urban fabric
- Industrial or commercial units
- Road and rail networks and associated land
- Airports
- Mineral extraction sites
- Dump sites
- Construction sites
- Green urban areas
- Sport and leisure facilities
- Non-irrigated arable land
- Vineyards
- Fruit trees and berry plantations
- Pastures
- Complex cultivation patterns
- Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation
- Broad-leaved forest
- Coniferous forest
- Mixed forest
- Natural grasslands
- Moors and heathland
- Sclerophyllous vegetation
- Transitional woodland-shrub
- Bare rocks
- Sparsely vegetated areas
- Burnt areas
- Inland marshes
- Peat bogs
- Water courses
- Water bodies

FIGURE 81 – PROTECTED AREAS AND POINTS IN KOSOVO



12.4.2.2 - Overview of the expected impacts

FIGURE 82 – OVERVIEW MAP - GAS PIPELINE OBILIQ-VUSHTRRI



Topic	Expected impacts	Evaluation	
Climate and climate change	Some greenhouse gas emissions are expected during construction from the vehicles and machinery that uses fossil fuels. This effect is unavoidable, and it will end as the construction finishes. During normal operation some greenhouse gas emissions are expected from the natural gas boilers and fugitive emissions from the pipeline and above ground facilities. These emissions are expected to be small. Positive effects are expected from the usage of natural gas as it has lower emissions compared to other fossil fuels.	+1	-1
Geohazards	Pipeline is located on medium potential flood area. Pipeline is fully located in potential landslide area. Floods can cause damage to machinery and water quality. Construction of pipeline can activate potential landslides.	-1	
Waters	Pipeline intersects with following river twice: river Sitnicë. Pipeline construction can temporarily cause a reversable negative impact on water body due to hydromorphological pressure and sediment abruption. Pipeline is fully located on aquifer. Construction of pipeline can potentially cause pollution to underground water bodies in case of oil/chemical spillage.	0	

Topic	Expected impacts	Evaluation	
Soil and Agriculture	The largest part of the route is located in the area of loamy and clayey alluvium soil. The area is dominated by non-irrigated arable land and complex cultivation patterns. Most of the route goes through agriculture land (16,3 km). First 1,8 km of the route goes through pastures, and about 2,3 km of the route around the crossing of the gas pipeline over the river Sitnicë passes through wetland. During construction works negative impact on agricultural land is expected from excavation works. Topsoil with cover vegetation or agricultural crops will be removed from agricultural land, in width of working corridor, during construction of some above ground facilities and construction of access roads. After the construction has completed, agricultural land will be returned to its original state, and crop cultivation can be resumed (only restrictions are in the pipeline protection zone 5+5 m for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m). The impact on agricultural land during construction phase is expected to be temporary, linear, and local because it relates to period of construction works and to working corridor. During the operation phase only impact on the agricultural land which is expected is in the 5 m zone from the pipeline route axis (pipeline protection zone) for crops with roots that grow deeper than 1 m or crops that need soil treatment deeper than 0,5 m will be forbidden. This impact most refers to permanent crops (orchards, vineyards, etc.). Permanent change in land use and permanent losses of agricultural land is expected in the construction area of above – ground facilities.	-1	
Biodiversity	The gas pipeline mostly passes through habitat I1 (agricultural). About 2.3 km of the route around the crossing of the gas pipeline over the river Sitnicë passes through a wetland. During construction present vegetation might be removed but will be replaced afterwards.	0	
Protected areas	The gas pipeline is not planned within or in the vicinity of any protected area.	0	
Landscape	Potential impact on the landscape is during excavation of the pipeline trenches and construction and reconstruction of access roads. During operation the agricultural landscape will remain in its original form.	0	
Cultural heritage	There are no cultural assets from the UNESCO list of cultural and natural assets in the significant vicinity of the planned project. According to cultural heritage data, there are no archaeological sites or built elements of cultural heritage in the immediate vicinity.	0	
Population and settlements	The planned gas pipeline route avoids populated areas considering the proximity of settlements as to provide gas distribution to the urban and rural population areas of Municipality of Vushtri and Municipality of Obiliq. The development of gasification within planned pipeline route can contribute towards long term improvements in wellbeing and living conditions as well as through indirect impact of economic sector that may benefit by energy source replacement and provide employment opportunities supporting wellbeing and better living conditions and indirectly may encourage more younger people to remain in these areas improving demographic indicators, including population growth, fertility rate. Some negative effects on the population may arise due to construction related activities which could produce noise and dust which is likely to be localized and in short-term. If the route crosses closely to the already constructed building or object there is a possibility of landowner's asset damage in the form of real estate impairment. During operation the negative impact for landowners and rights-holders on the land identified through the permanent loss of land in the width of the permanent protective belt ("right-of-way"), which assumes a 5 meters buffer from both sides of the pipelines' axes and on the locations of above ground	+1	-1

Topic	Expected impacts	Evaluation	
	facilities may be present. In addition, negative impact for landowners and rights-holders on the land may arise in relation to the occupation of the land within the safety zone (assume 30 m buffer from both sides of the pipelines' axes) where some building restriction may apply.		
Population main economic activities/Livelihood	There are potential negative impacts of the pipeline on the land use and livelihoods in the construction phase, as the establishment of the working strip for the pipeline in the terms of the temporary loss of land/assets and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline. These impacts will manifest directly in the temporary loss of land/asset and potential damage of infrastructure crossed by the pipeline/along the pipeline and indirectly in the loss of the income. Loss of potential income arising from usage of land/assets. Impacts will affect landowners/rights-holders of the land and assets within the working corridor, on the location of above ground facilities, camps and landowners and owners and rights-holders of the infrastructure crossed by the pipeline. After the construction, most of the land will be restored and returned to their owners, apart from the land on the locations of above ground facilities which will be purchased. During operation most of the other required will be leased or eased and landowners will keep their ownership. Pipeline operator will need long-term land easements (right of way) for the pipeline priority safety zone (5+5m) and safety zone (30+30m). In this case gas pipeline operator has the right to enter it (for maintenance works, for example) and place certain restrictions on how the land is used for the life-cycle of the pipeline. Operation of gas pipeline will cause restrictions to safeguard the pipeline's integrity within the priority safety zone and safety zone. Potential benefit of the Project on the local employment are limited in scope namely, it will mostly refer to the vulnerable groups which refers to unskilled workers, due to low school completion, low literacy rate. It is expected that unskilled workers will benefit less from employment opportunities created by the Project than the wider population.	+1	-1

General mitigation measures defined in chapter 10.1.1. applied to the gas pipeline Obiliq - Vushtrri, as well.

~~12.4.1 –~~ 12.4.3 - Economic and tariff calculations

The economic and tariff calculations were carried out for the system presented in **Figure 76**. The following figure, **Figure 83**, provides an assumed gas demand. The gas demand shows cumulative gas demand for each of the municipalities during the 2026-2060 period. As the figure shows, the gas demand is driven to a great extent by the gas power plant in Prishtina.

FIGURE 83 – ASSUMED GAS DEMAND FOR THE ALTERNATIVE GASIFICATION SCENARIO, INDUSTRIAL

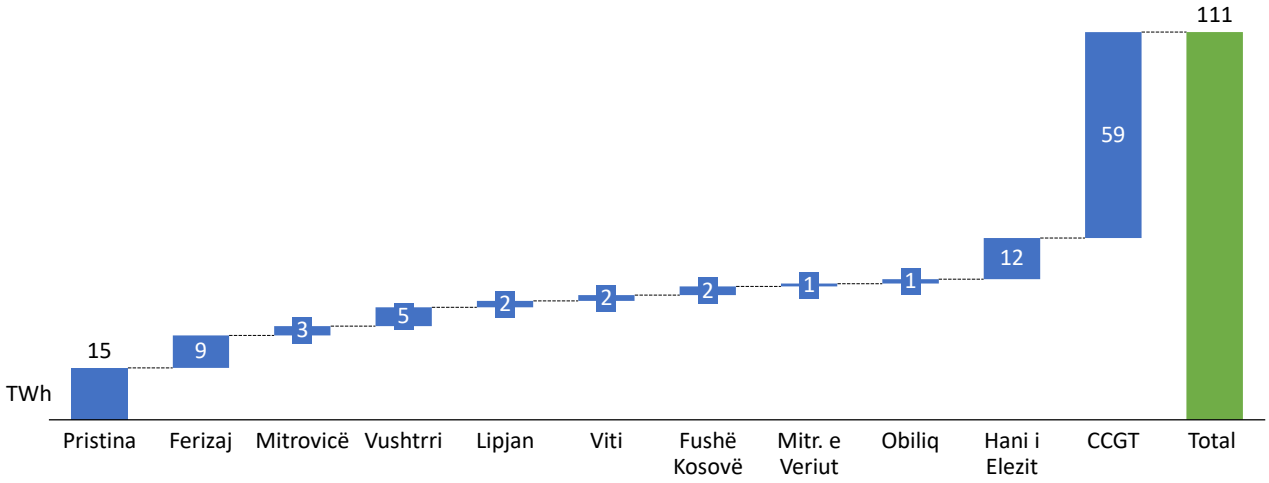


Table 57 presents investment cost for the observed scenario. As the table shows, total investment costs stand at 73.241 million EUR. The investments are based on the inputs provided in the **Table 55** and **Table 56**. This represents slightly shorter route given that the Beneficiary has indicated that the Ring is not planned for construction.

TABLE 57 – INVESTMENTS COSTS FOR THE INDUSTRIAL GASIFICATION SCENARIO (DN500)

No	Municipality	District	Section	Length (km)	Diam. (inch)	Total (mil €)
0	Republic of North Macedonia		MKD Connection point - MKD/KOS Border	27	20	N/A
1	Hani i Elezit	Ferizaj	MKD/KOS Border - BVS Hani i Elezit	0,4	20	16,684
2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	7,5	20	
3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	9,8	20	
4	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	14,2	20	11,271
5	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	20	11,401
6	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8	20	6,436
7	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	20	5,476
8	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	20	10,251
9	Obiliq	Pristina	PTS/ PRMS Prishtina 2 - PRMS Vushtrri	20,4	6	6,925
10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – PTS/PRMS Vushtrri	7,2	6	2,808
11	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	1,989
Total						73,241

Based on the above gas demand and estimated investment costs, the average gas transmission tariff is calculated at 2,06 EUR/MWh.

12.5 - Industrial only scenario

12.5.1 - Transmission system parameters

Hydraulic modelling showed that Industrial only scenario can be feasible with DN400 SKOPRI interconnection.

12.5.2 - Economic and tariff calculations

The economic and tariff calculations were carried out for the system presented in **Figure 76**, and assuming no CCGT power plant. **Figure 83** provides assumed gas demand for each of the municipalities.

FIGURE 84 – ASSUMED GAS DEMAND FOR THE ALTERNATIVE GASIFICATION SCENARIO, INDUSTRIAL

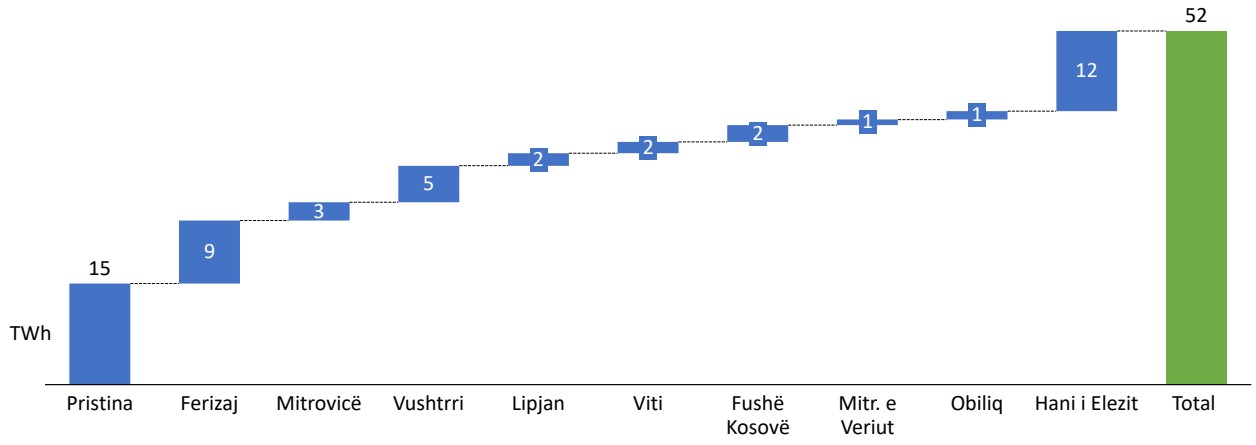


Table 58 provides the investment costs. As indicated, assumed pipeline is of DN400 diameter. Again, as in the previous scenario, the investment costs are lower than those presented in **Table 54** as we have assumed slightly shorter route due to the fact that Ring will not be constructed.

TABLE 58 – INVESTMENTS COSTS FOR THE INDUSTRY ONLY GASIFICATION SCENARIO (DN400)

No.	Municipality	District	Section	Length (km)	Diam. (inch)	Total (mil €)
0	Republic of North Macedonia		MKD Conection point - MKD/KOS Border	27	16	**N/A**
1	Hani i Elezit	Ferizaj	MKD/KOS Border - BVS Hani i Elezit	0,4	16	**14,182**
2	Kacanik	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - BVS Kacanik	7,5	16	
3	Viti	Ferizaj	BVS Kacanik - Smire	9,8	16	
4	Ferizaj	Ferizaj	BVS/PRMS Smire - PTS/PRMS Ferizaj	14,2	16	**9,58**
5	Ferizaj	Ferizaj	PTS/RMS Ferizaj - BVS Banulla	16,2	16	**9,691**
6	Lipjan	Prishtina	PRMS Banulla - BVS/PRMS Lipjan	8	16	**5,471**
7	Prishtina	Prishtina	BVS/PRMS Lipjan - PTS/PRMS Prishtina 1	6,7	16	**4,654**

8	Obiliq	Prishtina	PTS/PRMS Prishtina 1 - PTS/PRMS Prishtina 2	12,7	16	**8,713**
9	Obiliq	Pristina	PTS/ PRMS Prishtina 2 - PRMS Vushtrri	20,4	6	**6,925**
10	Vushtrri	Mitrovica	PRMS Mitrovica – PRMS Vushtrri	7,2	6	**2,808**
11	Hani i Elezit	Ferizaj	BVS Hani i Elezit - PRMS Hani i Elezit (Sharrcem)	2,7	4	**1,989**
Total				105,8		**64,013**

Based on the above inputs, the average gas transmission tariff for this Scenario stands at 4,6 EUR/MWh.

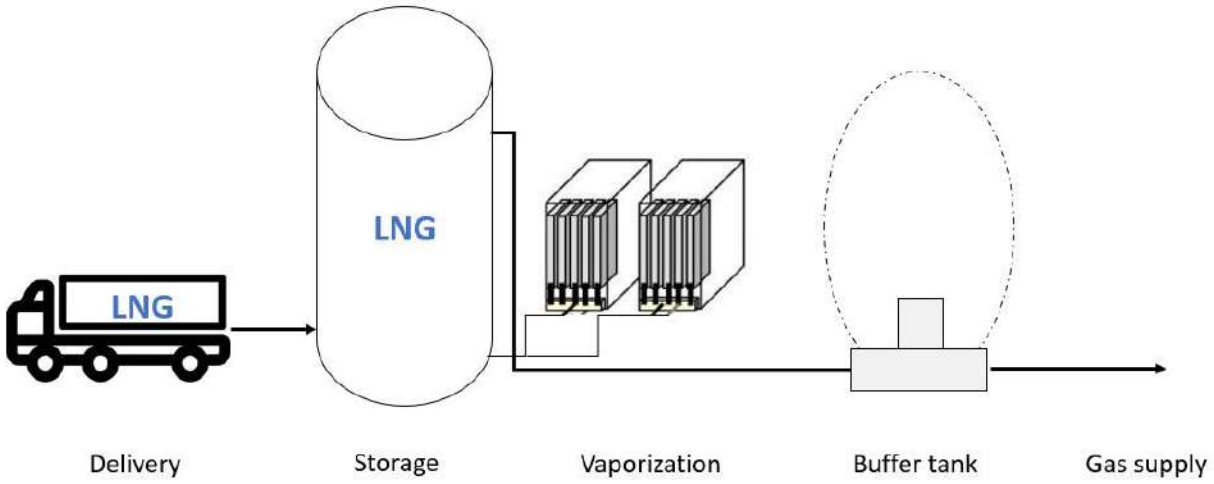
12.6 - Alternative gasification scenarios – supply of LNG/CNG

The alternative solution to the construction of natural gas pipelines is the creation of "virtual pipelines". The latter is referred to the alternative method of transporting natural gas to places where there are no pipeline networks available. It is based on a modular system of compression or liquefaction, transport and decompression and/or regasification of natural gas, which communities, industries, gas stations and others can use. In virtual pipelines compressed (CNG) or liquefied (LNG) natural gas is transported by trucks or rail platforms.

12.6.1 - LNG virtual pipeline

The concept of LNG virtual pipeline assumes that there is no natural gas transport system (SKOPRI), but gas is brought in LNG form from a nearby LNG import terminal using road or rail. The local facility provides for unloading, storage, regasification and continuous supply to a classic Distribution Network for domestic, commercial or industrial consumers.

FIGURE 85 – GAS SUPPLY CHAIN WITH LNG AS SOURCE



12.6.1.1 - LNG supply optimisation methodology

The basic assumption is that the supply of LNG will take place in the following two ways:

- by road, using cryogenic trucks, or
- by rail, using LNG train tank cars.

In both cases, a stationary LNG storage facility at a location in Prishtina was assumed, which, as dimensioned in each specific year provides a one-week supply disruption reserve.

Optimization of the supply system was performed, considering the following technical parameters:

- The average amount of cargo delivered in one truck ride is 20 tons of LNG
- LNG truck loading / unloading takes 90 minutes.

The LNG truck is able to make a round trip that includes loading, hauling, unloading and returning to the LNG source in one day.

All LNG trucks delivering cargo should be unloaded within 24 hours period.

The vaporizer capacity corresponds to the highest daily consumption on the coldest projected day in the observed period.

Stationary LNG storage is successively upgraded depending on the expected consumption in a specific year/day.

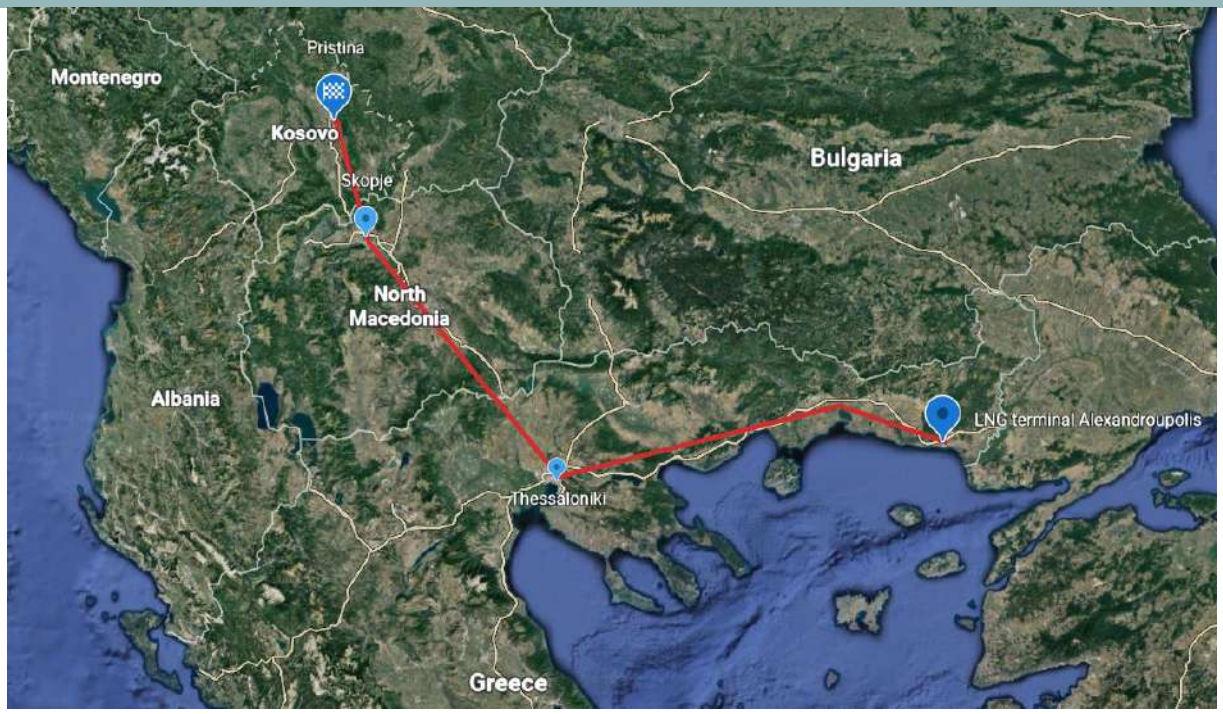
Block train with a volume capacity of one tank wagon of 111 m^3 is assumed for the delivery of LNG by rail (Block train on average involves a platform of 20 tank wagons).

12.6.1.2 - LNG source

Techno-economic analysis implies that LNG will be delivered from the geographically closest point of the LNG source. In this case it is the future LNG terminal in Alexandroupolis. The Terminal is expected to operate by the end of 2023.

Alexandroupoli has road and rail connections to Prishtina, via Thessaloniki in Greece and Skopje in North Macedonia. The road is about 600 km long, which allows the transport of LNG by truck in one day shift.

FIGURE 86 – LNG SUPPLY ROUTE TO PRISHTINA



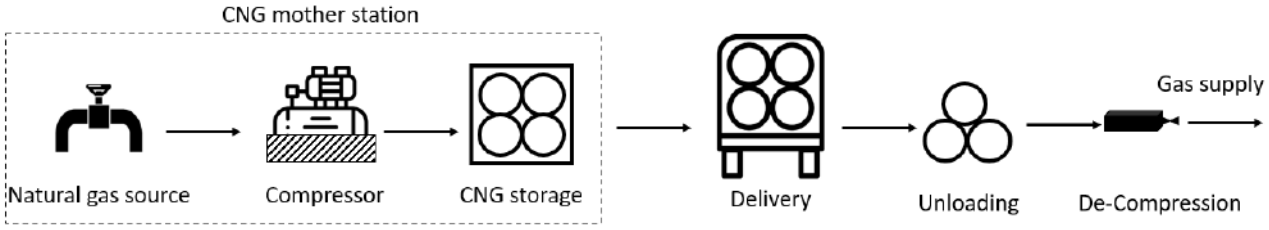
Alternatives considered for the LNG supply was as follows:

1. Supply of Pristina – Cryo container trucks supply (by road) and train tank cars supply (by rail)
2. Supply of Sharrcem - Cryo container trucks supply (by road)
3. Supply of Ferronikeli - Cryo container trucks supply (by road)

12.6.2 - CNG Virtual Pipeline

The CNG virtual pipeline concept involves a system that allows natural gas transportation in the form of compressed gas using modules coupled to mobile platforms, which are transported by trucks. The supply of CNG in bulk consists of acquisition/receiving from gas pipeline, compression, storage, delivery and decompression for continuous supply to a classic Distribution Network.

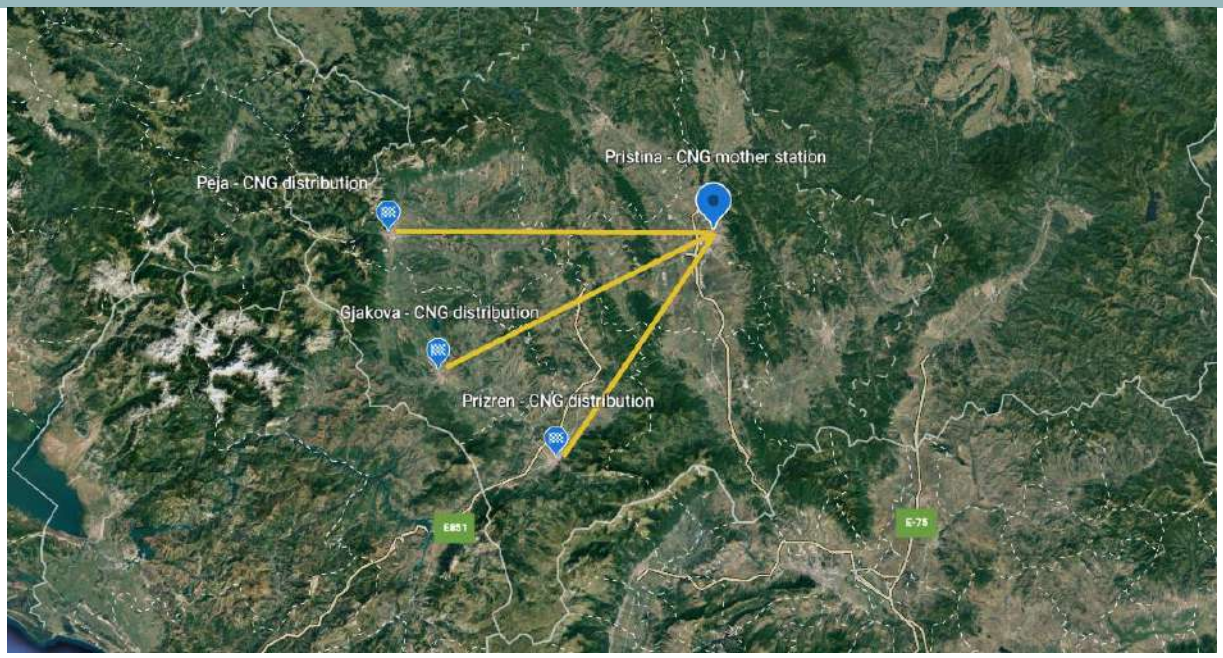
FIGURE 87 – GAS SUPPLY CHAIN WITH CNG AS SOURCE



12.6.2.1 - CNG source

The assumption is that the CNG Mother station will be located in the area of Prishtina (a prerequisite is the construction of the SKOPRI transport gas pipeline). Mother station is a type of filling station that is supplied with natural gas by direct connection to the distribution or transport gas network and is used for filling portable modular tanks. The supply system assumes the transport of CNG modular tanks to decompression stations located in the cities of Peja, Gjakova and Prizren. The length of the supply road routes in no case exceeds 100 km (in one direction).

FIGURE 88 – CNG SUPPLY ROUTE FROM PRISHTINA



12.6.2.2 - CNG supply optimisation methodology

The basic assumption is that the supply of CNG will take place by road, using truck trailers.

CNG storage (bundle of modular CNG tanks) is planned at the distribution locations, which is dimensioned in such a way that the supply area can withstand three days of CNG supply disruption in each specific year.

Optimization of the supply system was performed, considering the following technical parameters:

- The average amount of cargo delivered in one truck ride is 5700 m^3 of natural gas.
- The minimum compressor capacity on the mother station side is 3000 m^3 (compressor capacity is upgraded depending on the demand of the CNG consumers).
- The CNG truck trailer is able to make a round trip that includes loading, hauling, unloading and returning to the CNG source in same day.

Alternatives considered for the CNG supply was as follows:

1. Supply of Prizren – CNG road supply
2. Supply of Peje - CNG road supply
3. Supply of Gjakove - CNG road supply

12.6.3 - GHG emissions for proposed alternative gasification scenarios (LNG and CNG supply)

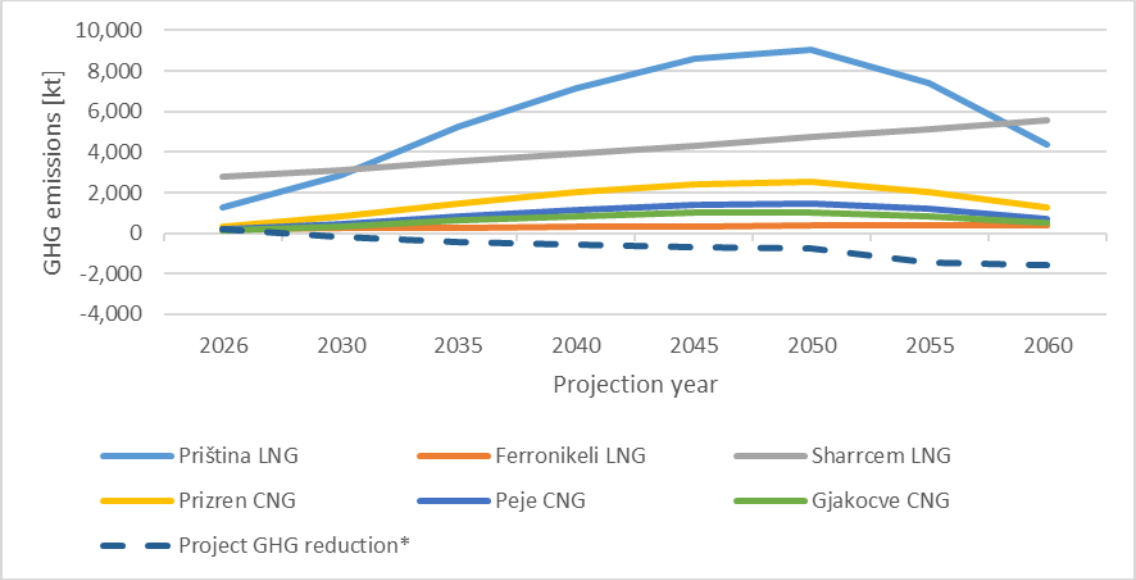
An alternative to the construction of natural gas pipelines is to use road and railways to transport natural gas. A calculation of greenhouse gas emissions from the trucks transporting the LNG from the closest LNG terminal to selected stations (Priština, Ferronikeli and Sharrcem) and trucks transporting CNG to selected stations (Prizen, Peje and Gjakocve) is given in the table below. Calculations are based on the given number of trucks, deliveries, average consumption, and the total distance travelled. Emission factors for greenhouse gases were taken from the IPCC guidelines *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.*

TABLE 59 – TOTAL GREENHOUSE GAS EMISSIONS EXPRESSED AS KT OF CO2 EQUAIVALENT FOR ROAD TRANSPORT OF NATURAL GAS

Station	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Priština LNG	1,260.3	2,825.8	5,254.4	7,122.3	8,599.6	9,055.2	7,429.9	4,375.8

Ferronikeli LNG	208.8	233.2	263.7	294.2	324.7	355.3	385.8	416.3
Sharrcem LNG	2,783.5	3,109.0	3,516.0	3,922.9	4,329.9	4,736.8	5,143.8	5,550.7
Prizren CNG	324.5	801.6	1,489.6	2,032.7	2,416.4	2,503.8	2,057.9	1,292.4
Peje CNG	198.3	458.6	855.3	1,165.4	1,400.7	1,467.2	1,203.6	726.2
Gjakocve CNG	137.1	332.7	618.2	842.8	1,004.5	1,043.7	857.7	532.9

FIGURE 89 – TOTAL GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM ROAD TRANSPORT COMPARED TO THE PROJECTED GREENHOUSE GAS SAVINGS FROM THE PROJECT



**Project GHG reduction first year is for 2025, not 2026*

The amount of greenhouse gasses that would be emitted using road transport of natural gas are significant and in total are greater than the emission saving that would come from using the natural gas. The most significant emissions are for Priština LNG and Sharrcem LNG as they require the most natural gas and therefore the highest number of natural gas deliveries. In total, the road transport of natural gas would completely negate the positive effects of natural gas usage. The project would then have a negative impact on climate change, compared to the positive impact it would have if the pipeline was constructed.

Accidents

Dangerous goods[31] (such as LNG or CNG) are substances and articles which have been identified as hazardous for transport and present a risk to people, property, and the environment. The development of rules on the transport of dangerous goods started in an international context:

- For road transport at United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)
- For rail transport at Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail (OTIF), Appendix C TO COTIF (RID)

In addition is given similarity of common parts of RID and ADR:

- Part 1 (General requirements): 70 % identical
- Part 2 (Classification): 90 % identical

[31] *Substances or articles that when carried may pose a risk to people, property or the environment, due to their chemical or physical properties.*

- Part 3 (Dangerous goods lists, special provisions and exemptions related to limited and excepted quantities): 80 % identical
- Part 4 (Use of packagings, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings and tanks): 90 % identical
- Part 5 (Consignment procedures): 70 % identical
- Part 6 (Construction and testing of packagings, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings and tanks): 90 % identical
- Part 7 (Conditions of carriage, loading, unloading, and handling): 60 % identical
- Parts 8 and 9 of ADR do not exist in RID

RID (rail) and ADR (road) together with ADN (inland waterways) are in the scope of Directive 2008/68/EC → applicable for EU domestic traffic.

LNG by Truck

Truck delivery of LNG is an alternative to pipeline transportation of natural gas. Once natural gas is liquefied, it can be used as fuel for maritime, rail, and truck operations; it can also provide power generation in remote locations (mining, energy, and production companies, etc.). There are three typical reasons for LNG truck movements:

- A facility is not connected to the natural gas pipeline system;
- A facility has an interruptible pipeline supply contract;
- LNG can be sourced at a more competitive price than other energy sources.

Areas and facilities may not be connected to the pipeline system because they are remote, not densely populated, have some type of geological formation that makes pipeline construction excessively costly (such as mountainous terrain), or have a temporary demand such as construction. Facilities can purchase LNG through brokers who contract and deliver the LNG at prices that compete with other energy sources, such as propane and diesel. When a pipeline is either not expected to be built, or will not be built for a while, LNG is a viable alternative energy source.

Whether or not a facility is connected to a pipeline, the choice to source alternative fuel is driven by price. If the price of natural gas rises too high, a facility with interruptible pipeline service can choose to source their natural gas needs in other ways, whether that be LNG, other energy sources, or through peak shaving, the stockpiling of natural gas while prices are low in anticipation of a future supply shortfall and price spike. Natural gas can be stored in underground caverns or as LNG in tanks at cryogenic temperatures. A facility without pipeline connections can choose the most competitive fuel source, and as long as LNG is competitive with other energy sources, it could be selected by the consumer.

LNG by Rail

LNG is not shipped by rail in the U.S. because it is not authorized by the Federal Railroad Administration (FRA), except by special permit. The code of Federal regulations, 49 C.F.R. § 172.101 Hazardous Materials Table lists natural gas with high methane content as forbidden to be transported by rail. The FRA has granted special permits to the Florida East Coast Railroad and to the Alaska Railroad. While several Class I railroads have piloted LNG propulsion programs, the comparatively low price of diesel fuel has delayed such programs.

Nevertheless, authorizing LNG rail shipments could change existing demand patterns; demand of LNG transport by rail could appropriate market share from either trucking or pipeline, depending on the network characteristics and other factors. In the case of New England, for example, the railroad network could supplement the existing pipeline network. In addition, availability of LNG transport by rail could affect the market share of other energy sources.

LNG is permitted to be transported by rail in Europe in specially designed tank cars. Chart and VTG have combined to produce two of these tank cars which have complete approvals and which have completed test runs with LNG. LNG is permitted to be transported by rail in Canada in both DOT-113 tank cars and UN T75 ISO containers. This was approved in 2014, they have to comply with the selection and use requirements of CSA B625-08 clauses 6.1 and 6.4, including the requirement for TC IMPACT APPROVED marking. Even though the DOT-113 is authorized to move LNG in Canada, there has not been enough economical drive, and there are no reports of LNG rail shipments in Canada. The MC-338 and the UN T75 both have documented records in the safe transport of LNG by highway. The UN T75 has a relatively small record on the shipment of LNG by rail in the U.S. but does have a more robust record by other modes such as highway and maritime and in other countries where it is authorized.

LNG and LPG Carrier Analysis

The results of research indicate that motor carriers transporting LNG and LPG have very low crash rates relative to other carriers. For example, over the past 45 years, New England LNG carriers completed over 300,000 truck trips up to 150 miles with only two incidents. One was a truck rollover and the other was a truck engine fire. In both examples the LNG product in the cargo tank was not released.

Unlike rail risk factors such as FRA track class, method of operation and rail density, truck risk factors include driver behavior, traffic congestion, truck speed and the volume of truck on the road relative to other vehicles. Since truck and rail operations have very different risk factors, they need to be evaluated differently.

In comparing LNG and LPG carriers, a total of 521 motor carriers transported LNG over the past year and 1,237 motor carriers transported LPG. Both LNG and LPG carriers exhibited crash rates that fell below 0.073 crashes per power unit. These low crash rates can be attributed to the fact that LNG and LPG carriers represent a small percentage of the overall truck traffic on the highways. In addition, LNG and LPG carriers have high standards for safety and conduct extensive driver training programs to ensure safe transportation and handling of these fuels.

Conclusion

With this increase in demand for natural gas, LNG transportation complements the distribution of natural gas by pipeline, providing access to areas that are not sufficiently supplied by the pipeline network. While surface transportation of LNG currently is only allowed by truck, and by rail with special permit, modal choice for LNG delivery would increase the opportunity for energy consumers to make competitive choices about their energy supply. There also is evidence that a demand exists for shipping LNG by rail, and that rail shipments of LNG can be both competitive and complementary to the truck and pipeline networks. Since railroads have unique advantages and disadvantages compared to trucks, and the public safety implications are not fully developed, risk assessments provide additional insight into the shipment of LNG by rail.

The results of our research indicate that LNG transportation has a good safety record, with minimal maritime, facility, and motor carrier incidents relative to other flammable liquids. In other countries, LNG has been transported safely by rail with no incidents to date. This LNG safety record can be attributed to the fact that LNG is not explosive in an uncontained environment, is transported in double-walled containers, and evaporates rapidly when exposed to the atmosphere. Notwithstanding the LNG safety record, it is still important to recognize and plan for LNG risks that do exist.

Developing a QRA with risk factors and parameters is the first step to modelling LNG transport by motor carrier and by rail. This will help to evaluate the derailment and release probability of LNG rail cars over certain segments of the network and to account for a variety of track and train characteristics. LNG transport by truck does have a successful record. However, understanding truck safety risk factors can help to mitigate or prevent truck crashes and improve LNG motor carrier safety as demand for LNG increases. An LNG risk model can be used to understand that probability and consequences for LNG transportation incidents for both rail and truck delivery, even though they are treated differently, the underlying event tree analysis approach is the same.

When the probability of LNG tank car derailment is understood, better decisions can be made regarding the crashworthiness, placement, and operation of rail cars and the potential consequences from an LNG release due to a derailment. An added benefit is the ability to also understand the potential consequences from truck LNG movements. Further study for modelling the probability and consequences of transporting LNG by rail and truck will be beneficial to understanding risks to the public.

12.7 - Comparison with "No project"

The decarbonization agenda is fuelled by the EU aims to significantly reduce greenhouse gas emissions by 2050. It will affect all European countries, including Kosovo. The implications of the decarbonization for the energy sector will be phasing out of environmentally unfriendly fossil power plants and an increase in the share of renewable energy.

Natural gas represents a possible transitional path to the decarbonized energy sector of Kosovo. In this scenario, natural gas would replace aging lignite power plants and would provide an energy source for new gas power plant. Taking into account the economic lifetime of the gas network and gas power plants, natural gas could play an important role in the upcoming decades but would be gradually replaced by the more environmentally fuels by the mid-century.

In case Kosovo does not decide to develop a gas network, decarbonization of its energy sector might take a different path. Electricity generation in Kosovo is heavily dependent on lignite power plants. Projections of future retail electricity prices in the recently published study by the Energy Community Secretariat show that the introduction of carbon pricing would render existing lignite power plants noneconomical, driving retail electricity prices up[32].

Furthermore, the introduction of gas networks would contribute to the increased use of gas for heating, enabling substitution away from unsustainable biomass. According to the EUROSTAT data, the share of biomass in the household sector (which is primarily used for heating and cooking purposes) is at two-thirds of the total final energy consumption of households. Therefore, continued reliance on biomass, in addition to being unsustainable, would contribute to the local pollution caused by the combustion of biomass.

In conclusion, scenario without the project would likely contribute to the following:

- Rising electricity retail energy prices in Kosovo
- Continued reliance on unsustainable biomass and resulting local air pollution
- Challenges in accommodating intermittent renewable energy sources into the electricity grid
- Increased reliance on imported electricity.

---

[32] *Energy Community Secretariat, "Carbon Pricing Design for the Energy Community." 2021. [Online]. Available: https://www.euneighbours.eu/sites/default/files/publications/2021-01/Kantor_carbon_012021.pdf*

13 - CONCLUDING REMARKS AND RECOMMENDATIONS

Overview of the conclusions drew during the preparation of this report and implementation of the activities that preceded it (determining of the content of the Report on SEA) is given in the following paragraphs:

1) Based on the description of the main characteristics of GDP, it is concluded that the main impacts can be expected developing of the gas transmission pipeline network. According to that SEA is focused on the analysis of possible impacts on individual parts of the environment within the proposed corridors of gas pipeline (200 + 200 m on both sides around axis).
2) Development of distribution system of gas pipeline is not thoroughly analysed in SEA due to the fact that pipes are installed under the public roads, parallel to the other utility infrastructure elements respecting the rules and standards of distance from buildings, other above-ground facilities and parallel underground utility installations, as well as cross-distance from them.
3) Significant negative impacts have not been identified within the assessment of each of the proposed gas pipeline route. Most of the identified moderate negative conflicts of routes are expected by realization of the ring gas pipelines routes Prizren - Gjakova These conflicts are related to the geohazard, waters, soil and agricultural land, biodiversity and protected areas and cultural heritage. Therefore, it is necessary to examine those routes and find technical solutions which would mitigate their impact.
   Cumulatively, the largest number of conflicts caused by realization of Gas pipeline ring is connected with agricultural land, waters (crossing of the rivers, streams), destruction of landscape values. The smallest number of conflicts is tied to the protected areas and potential destruction of the cultural heritage.

Recommendations in the purpose of improving during the implementation of the GDP

1) Proposed mitigation measures should be applied and implemented within the further phases of the development and implementation of the GDP.
2) Corridors for gas pipelines shall precisely be define in lower spatial-planning documentation. In particular, justified and documented cases these corridors may vary from corridors defined in plans of higher order.
3) After defining of the exact routes of the gas pipelines and implementation of all legislative procedures, the routes should be included in the spatial-planning documents
4) If the routes of gas transmission pipelines are passing through the construction area of the settlement or at the distance less than 30 m from constructed (residential) buildings, the gas pipelines must have greater wall thickness, greater depth of installation and should be protected with reinforced concrete slabs, in order to ensure additional security requirements.
5) Throughout different educational and promotional materials the interested public should be informed about operation and activities of the gas pipeline at least once a year or as it is needed.
6) In case that flood hazard, maps and flood risk maps cannot be developed until the period of realization of the gas pipeline, it is recommended to use cartographic data on hitherto recorded floods with the necessary hydrological analyses.

14 - INDICATION OF DIFFICULTIES AND DISCREPANCIES

The main difficulty encountered during the preparation of SEA was the selection of an appropriate approach, due to lack of a national methodology regarding the preparation of SEA report. This difficulty was overcome by relying on best international practices.

15 - NON-TECHNICAL SUMMARY

Will be added.

15.1 - The contents and the main objectives of the Gas Development Plan of Kosovo (GDP)

15.2 - Objectives and steps of SEA procedure

15.3 - The focus of assessment and methodology

15.4 - Key conclusions and measures/ recommendations related to the assessment of potential impacts and analysis of variants

16 - BIBLIOGRAPHY

Air quality and climate

[2] Hydrometeorological Institute of Kosovo; https://airqualitykosova.rks-gov.net/en/

[3] Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

[4] Meteorological data, monthly average, 2001 – 2020; Hydrometeorological Institute of Kosovo

[5] Climate change strategy 2019- 2028; Ministry of Environment and Spatial Planning, 2018

[6] Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027; European commission;C 2021/5430

[7] Gas development plan and regulatory framework review and assistance - gas demand assessment; Western Balkans Investment Framework; 12 January 2022

[8] 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

Geomorphology and landscape

[1] https://www.kosovo-mining.org/kosovo/geography/?lang=en

[2] Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Natural Heritage in the Republic of Kosovo: Looking for Potential UNESCO Sites, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology nr. 63, pg. 6

[3] https://en.wikipedia.org/wiki/Marble_Cave,_Kosovo

[4] https://visitkosovo.rks-gov.net/post/bifurkacioni-i-lumit-te-nerodimes

[5] Report on the State of Environment in Kosovo 2018-2019, Ministry of economic development and ambient, Prishtina, 2020.

[6] Behxhet Mustafa et al., Management status of protected areas in Kosovo. Procedia Social and Behavioral Sciences 19, 2011., pg 651–654

Soil and agriculture

[1] D. M. A. Kamberi, Country Pasture/Forage Resource Profiles republic of Kosovo, FAO, 2009.

[2] Kosovo environmental protection agency, "Kosovo Environment 2020 Report of environmental indicators," Ministry of Economy and environment, Prishtina, 2020.

[3] Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development, "Kosovo Green Report 2019," Prishtina, 2019.

[4] Afrim Sharku, AgroVinifera Sh.P.K.; Shukri Fetahu, Faculty of Agriculture and Veterinary; Fatgzim Latifi, Faculty of Agriculture and Veterinary; Bajram Imeri, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Developmen, "Agri-environmental policy in Kosovo," 2018.

[5] E. Daci-Zejnullahi, "Agriculture Sector in Kosovo And Opportunities for Cooperation With Balkans Countries," Department of Plant Production Technology, Faculty of Agribusiness, Haxhi Zeka University, Peja, Kosovo, 2014.

[6] A. 1 and A. 2, "Report Title," Publisher Name, City Name, Report Year.

Forestry and hunting

[1] FAO: Developing the Forestry Sector in Kosovo, Food and Agricultural Organization of the United Nations, Business Development and Resource Mobilization Division Marketing, Outreach and Reporting Unit, 2019

[2] The Republic of Kosovo, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development: Policy and Strategy Paper on Forestry Sector Development 2010 - 2020, Pristina, 2009

[3] The Republic of Kosovo, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development: Green Report 2020, Pristina, 2020

[4] USAID: Kosovo Biodiversity Analysis, 2018

[5] The Republic of Kosovo, Ministry of Agriculture, Forestry and Rural Development: Kosovo National Forest Inventory, Pristina, 2013

[5] The Republic of Kosovo, Ministry of Environment and Spatial Planning: Spatial Plan of Kosova, Pristina, 2010

Population and settlements

[1] Population and Housing Census 2011, Kosovo Agency of Statistics, KAS .

[1 Population distribution in the Republic of Kosovo: a comparative analysis on urban population and its classification based on administrative and non-administrative criteria, Idriz SHALA, Kosovo Agency of Statistics, EFGS2016 - European Forum for Geography and Statistics,Conference Paris 2016

[1 Tishukaj et al. BMC Public Health (2017) 17:711: Physical fitness and anthropometric characteristics among adolescents living in urban or rural areas of Kosovo

Waste management

[1] Kosovo Integrated Waste Management Strategy (2019-2028) and Action Plan (2019-2021), final, July 2019

[2] Report on Municipal Waste Management in Kosovo, Reporting Year 2018, Ministry of Environment and Spatial Planning - Kosovo Environmental Protection Agency, in cooperation with the Deutsche Gesellschaft

für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH on behalf of German Government, Prishtinë/Pristina, August 2019

[3] A Comprehensive Assessment of the Current Waste Management Situation in South East Europe and Future Perspectives for the Sector Including Options for Regional Co-Operation in Recycling of Electric and Electronic Waste, Eunomia Research & Consulting Ltd, 2017

[4] Annual report on the state of the environment for 2020, Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure, Kosovo Environmental Protection Agency, Prishtina, August 2021

Cultural heritage

[1] Berisha, M. Archaeological Guide of Kosovo, Ministry of Culture, Youth and Sport - Archaeological Institute of Kosovo, 2012.

[2] National strategy for cultural heritage 2017-2027, Ministry of Culture, Youth and Sport, 2016.

[3] Dukagjin, H., Kosovo-a spatial portrait, Faculty of architecture and spatial planning, 2016.

[4] UNESCO, Cultural heritage in Kosovo – protection and conservation of a multi-ethnic heritage in danger, 2004.

Geology, geohazards and waters

Hydrogeological map of Kosovo 1: 200 000, Beak Consultants GmbH, 2006

https://kosovo-mining.org/mineral-resources/geology/?lang=en

Seismotectonic Settings of Kosova Zenun Elezaj, University of Prishtina, Faculty of Mining and Geology, Mitrovice, Kosova, 2009.

HARTA E RREZIKUT SIZMIK PËR TERRITORIN E KOSOVËS, Republika e Kosovës

SHARE project (Giardini D. et al., (2013), Seismic Hazard Harmonization in Europe (SHARE): Online Data Resource, doi: 10.12686/SED-00000001-SHARE, 2013.)

Giardini, D., Woessner J. , Danciu L., (2014) Mapping Europe's Seismic Hazard. EOS, 95(29): 261-262.

International Journal of Natural and Engineering Sciences "Landslide in Kosovo and Necessity for Their Monitoring"

Hartat e Rëshqitjeve dhe Minierave - Ministria e Zhvillimit Ekonomik

Kosovo Water Master Plan 1983

State of water in Kosovo 2020

Finansirano na osnovu posebnog sporazuma o dodeli bespovratnih sredstava br. 2018/402-850 iz Višekorisničkog programa EU IPA II za Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Severnu Makedoniju, Kosovo*, Crnu Goru i Srbiju

Investicioni okvir za Zapadni Balkan

Podrška infrastrukturnim projektima
Tehnička pomoć 9 (IPF9)

TA2018149 R0 IPA / AA-001107-001

WB21-KOS-ENE-02

GAS DEVELOPMENT PLAN AND REGULATORY FRAMEWORK REVIEW AND ASSISTANCE – STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REPORT

12 October 2022



Informacije o dokumentu

Podrška infrastrukturnim projektima (IPF) je instrument tehničke pomoći Investicionog okvira za Zapadni Balkan (WBIF) iz zajedničke inicijative Evropske unije, međunarodnih finansijskih institucija, bilateralnih donatora i vlada zapadnog Balkana koji podržava društveno-ekonomski razvoj i pristupanje EU zapadnog Balkana obezbeđivanjem finansijske i tehničke pomoći za strateške infrastrukturne investicije. Ova tehnička pomoć finansira se sredstvima EU fondova.

Izjava o odricanju odgovornosti: *Autori preuzimaju punu odgovornost za sadržaj ovog izveštaja. Iznesena mišljenja ne odražavaju nužno stav Evropske unije ili Evropske investicione banke.*

OPŠTE INFORMACIJE

Ugovor	Okvir za investicije zapadnog Balkana, Infrastrukturni projekat, Tehnička pomoć 9 (IPF9), Infrastrukture: Digitalna, Energetska, Životna sredina, Transport i Društvena
Broj ugovora:	TA2018149 R0 IPA
Naručilac:	Evropska investiciona banka
Izvođač radova:	EGIS International (FR)/ WYG International (NL)/ WYG International Danismanlik Limited Sirketi (WYG Turkiye) (TR)/ COWI A/S (DK)/ COWI AS (NO)/ GOPA Infra GmbH (DE)/ GOPA — International Energy Consultants GmbH (DE)/ CESTRA d.o.o. Beograd (RS)/ TRENECON Consulting & Planning Ltd (HU) SYSTEMA Consulting SMLTD (GR)/ Danish Refugee Council (DK)/ SOFRECOM (FR)
Naziv potprojekta:	Pregled i pomoć u vezi sa planom i regulatornim okvirom za razvoj gasnog sistema
Ref. potprojekta:	WB21-KOS-ENE-02
Korisnici:	Vlada Kosova - Ministarstvo privrede, Odeljenje za energetiku
Pokretač:	
Sektor:	Energetika
Zemlja:	Kosovo
Vodeća FI:	EBRD
Odgovoran IPF:	IPF9
Datum početka potprojekta:	29.06.2021.
Period trajanja potprojekta:	18 meseci
Očekivani rok za završetak:	11.01.2023.

Stručnjaci koji su radili na ovom izveštaju:	Ines Rožanić, Mario Pokrivač, Marta Brkić, Adnan Elshani, Tajana Uzelac Obradović, Marijana Bakula, Mirjana Marčenić, Igor Anić, Ines Geci, Konrad Kiš, Ivan Juratek
Rukovodilac projektnog sektora:	Marko Krejči

ISTORIJAT IZMENA

Verzija	Datum	Proverio	Funkcija	Viza
V01	10-jun-2022	Ognjen Paleka	Glavni stručnjak za energetiku IPF9	
V02	12-oktobar-2022	Ognjen Paleka	Glavni stručnjak za energetiku IPF9	

Verzija	Datum	Odobrio	Funkcija	Viza
V01	10-jun-2022	Ralph Henderson	Vođa tima IPF9	
V02	12-oktobar-2022	Ralph Henderson	Vođa tima IPF9	

DOSTAVLJA SE

Ime	Subjekt
Florim Canolli	Kabinet Premijera
Luan Morina	Ministarstvo privrede
Anyla Beqa	Ministarstvo privrede
Leonita Shabani	Ministarstvo privrede
Arberesha Isufi	Ministarstvo privrede
Besiana Berisha	Ministarstvo privrede
Blin Berdoniqi	Ministarstvo privrede
Drin Ponosheci	Ministarstvo privrede
Fjolla Fazliu	Ministarstvo privrede
Miftar Nika	Ministarstvo privrede
Mehmet Qelaj	Ministarstvo privrede
Milot Kelmendi	Ministarstvo privrede
Rina Lluka	Ministarstvo privrede
Sabit Gashi	Ministarstvo privrede
Bashkim Pllana	Ministarstvo privrede
Rina Kryeziu-Rogova	Ministarstvo privrede
Dije Rizvanolli	Ministarstvo finansija, rada i transfera
Engjellushe Januzi	Ministarstvo finansija, rada i transfera
Servet Spahiu	Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture
Muhamet Malsiu	Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture
Burbuqe Hydaverdi	Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture
Astrit Saraqini	ERO
Shyqeri Morina	KOSTT
Sidorela Dodaj	KEDS
Andi Aranitasi	EBRD
Jeff Jeter	EBRD
Neil Taylor	EBRD
Bekim Muaremi	EBRD
Cristian Carraretto	EBRD

Francesco Corbo	EBRD
Stefan Kostovski	EBRD
Aurora Popova	NIPAC, Kosovo
Luigi Brusa	Kancelarija Evropske unije, Kosovo
Lendita Gashi	Kancelarija Evropske unije, Kosovo
Flamur Junuzi	Kancelarija Evropske unije, Kosovo
Besime Kajtazi	Kontakt osoba za Investicioni okvir za Zapadni Balkan (WBIF), Kosovo
Natalia Tselenti	IPF9
Frederic Moury	IPF9
Ralph Henderson	IPF9
Ognjen Paleka	IPF9
Marko Krejči	IPF9
Alush Grosha	IPF9

SADRŽAJ

1 - UVOD 16
1.1 - Svrha i strateški ciljevi SEA 16
1.2 - Struktura SEA izveštaja 17
1.3 - SEA metodologija 18
1.4 - Proces konsultacija u vezi sa SEA 20

2 - SADRŽAJ I CILJEVI PLANA RAZVOJA GASNOG TRANSPORTNOG SISTEMA (GDP) - PREGLED I KORELACIJA SA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA. 22
2.1 - Sadržaj i ciljevi GDP-a 22
2.2 - Zaključci i preporuke iz GDP-a 22
2.3 - Optimizacija GDP-a tokom pripreme SEA 29
2.4 - Odnos GDP-a i drugih relevantnih strategija, planova i programa 30

3 - PRAVNI OKVIR ZA SEA PROCES I KONSULTACIJE U VEZI SA SEA 32
3.1 - Nacionalni okvir/zahtevi 32
3.2 - Međunarodni okvir/zahtevi 43

4 - OPIS POČETNOG STANJA 48
4.1 - Kvalitet vazduha i postojeći obim emisija 48
4.2 - Klima i klimatske promene 48
4.2.1 - Emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG) 51
4.3 - Geomorfologija 53
4.4 - Geologija i hidrogeologija 58
4.4.1 - Geologija 58
4.4.2 - Hidrogeologija 61
4.4.3 - Odnos između gasovoda i geoloških i hidrogeoloških karakteristika 64
4.5 - Geološke opasnosti 69
4.5.1 - Seizmička aktivnost 69
4.5.2 - Aktivni rasedi 71
4.5.3 - Klizišta 73
4.5.4 - Poplave 75
4.5.5 - Rudarstvo 77
4.5.6 - Opis identifikovanih geoloških opasnosti duž trasa gasovoda 79
4.6 - Vode 85
4.6.1.1 - Monitoring površinskih voda (Izveštaj o stanju vode na Kosovu) 88
4.7 - Tlo i poljoprivreda 92
4.7.1 - Trenutni status korišćenja tla i zemljišta na Kosovu 92
4.7.2 - Trenutni status poljoprivrede na Kosovu 100

4.7.3 - Tlo i poljoprivreda na trasama gasovoda 106
4.8 - Biodiverzitet i zaštićena područja 110
4.8.1 - Biodiverzitet 110
4.8.2 - Zaštićena područja 121
4.9 - Predeo 125
4.10 - Kulturno nasleđe 128
4.11 - Zdravlje ljudi 133
4.12 - Stanovništvo i naselja 138
4.13 - Glavne privredne delatnosti stanovništva 149
4.13.1 - Poljoprivreda 149
4.13.2 - Šumarstvo 154
4.13.3 - Lov 157
4.13.4 - Rudarstvo i industrija 158
4.14 - Infrastruktura i javne usluge 159
4.15 - Buka 162
4.16 - Otpad 162

5 - POSTOJEĆI PROBLEMI U VEZI SA ŽIVOTNOM SREDINOM KOJI SU VAŽNI ZA GDP, POSEBNO ONI KOJI SE ODNOSE NA PODRUČJA OD POSEBNOG EKOLOŠKOG ZNAČAJA 164

6 - CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE USPOSTAVLJENI NAKON ZAVRŠETKA MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA ZNAČAJNIH ZA PLAN RAZVOJA GASNOG TRANSPORTNOG SISTEMA (GDP) 169
6.1 - Usklađivanje ciljeva GDP-a i ciljeva zaštite životne sredine uzetih na osnovu međunarodnih ugovora i sporazuma 169
6.2 - Analiza usklađenosti implementacije GDP-a sa ciljevima zaštite životne sredine 170

7 - POTENCIJALNI ZNAČAJNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I ZDRAVLJE LJUDI 173
7.1 - Opšti pregled očekivanih uticaja 176
7.1.1 - Kvalitet vazduha 176
7.1.2 - Klima i klimatske promene 177
7.1.3 - Geomorfologija 178
7.1.4 - Geohazardi 178
7.1.5 - Vode 178
7.1.6 - Zemljište i poljoprivreda 179
7.1.7 - Biodiverzitet 179
7.1.8 - Zaštićena područja 182
7.1.9 - Predeo 182
7.1.10 - Kulturno nasleđe 183

7.1.11 - Zdravlje ljudi 183
7.1.12 - Stanovništvo i naselja 184
7.1.13 - Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva 185
7.1.14 - Infrastruktura i javne usluge 187
7.1.15 - Buka 187
7.1.16 - Akcidentne situacije 187
7.1.17 - Otpad 188
7.2 - Gasovod granica MKD/KOS do Prištine (interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo) 190
7.2.1 - Opis trase 190
7.2.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 192
7.3 - Gasovod Uroševac-Prizren 195
7.3.1 - Opis trase 195
7.3.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 197
7.4 - Gasovod Prizren - Đakovica 200
7.4.1 - Opis trase 200
7.4.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 201
7.5 - Gasovod Đakovica - Peć 204
7.5.1 - Opis trase 204
7.5.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 205
7.6 - Gasovod Peć - Istok 208
7.6.1 - Opis trase 208
7.6.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 209
7.7 - Gasovod Istok - Srbica 212
7.7.1 - Opis trase 212
7.7.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 213
7.8 - Gasovod Priština 1 - Glogovac 216
7.8.1 - Opis trase 216
7.8.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 217
7.9 - Gasovod Glogovac - Srbica 219
7.9.1 - Opis trase 219
7.9.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 220
7.10 - Gasovod Srbica - Mitrovica 223
7.10.1 - Opis trase 223
7.10.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 223
7.11 - Gasovod Mitrovica - Vučitrn 226
7.11.1 - Opis trase 226
7.11.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 227
7.12 - Gasovod Uroševac-Gnjilane 229

7.12.1 - Opis trase 229
7.12.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 230
7.13 - Gasovod Velika Kruša - Orahovac 233
7.13.1 - Opis trase 233
7.13.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 234
7.14 - Gasovod Priština - Podujevo 236
7.14.1 - Opis trase 236
7.14.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 237
7.15 - Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem 240
7.15.1 - Opis trase 240
7.15.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 241
7.16 - Gasovod Prizren - granica ALB/KOS 242
7.16.1 - Opis trase 242
7.16.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 243
7.17 - Rezime potencijalnih uticaja 247
7.18 - Potencijalna gasna distributivna mreža 249

8 - PREGLED MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 252
8.1 - Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo 252
8.2 - Gasovod Prizren - granica ALB/KOS 253

9 - PREGLED KUMULATIVNIH UTICAJA 255
9.1.1 - Kvalitet vazduha 255
9.1.2 - Klima i klimatske promene 255
9.1.3 - Geohazardi 255
9.1.4 - Vode 255
9.1.5 - Zemljište i poljoprivreda 255
9.1.6 - Biodiverzitet i zaštićena područja 255
9.1.7 - Predeo 255
9.1.8 - Kulturno nasleđe 256
9.1.9 - Zdravlje ljudi 256
9.1.10 - Infrastruktura i javne usluge 256
9.1.11 - Akcidentne situacije 257
9.1.12 - Otpad 257

10 - MERE UBLAŽAVANJA 258
10.1 - Predviđene mere za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu 258
10.1.1 - Opšte mere 258
10.1.2 - Specifične mere za identifikovana preklapanja pojedinačnih gasovoda 261

11 - PLAN MONITORINGA ZA IMPLEMENTACIJU CILJEVA SEA 266

12 - PREGLED OPCIJA PREDLOŽENIH U GDP-U 267

12.1 - Početna mreža za prenos gasa 267

12.1.1 - Ekonomska procena i mogućnosti razvoja sistema 269

12.2 - Scenario velike gasifikacije 271

12.2.1 - Parametri prenosnog sistema 272

12.2.2 - Ekonomski i tarifni obračuni 274

12.3 - Scenario male gasifikacije 274

12.3.1 - Parametri prenosnog sistema 274

12.3.2 - Ekonomski i tarifni obračuni 275

12.4 - Industrijski scenario 275

12.4.1 - Parametri prenosnog sistema 275

12.4.2 - Razmatranje pitanja koja se odnose na životnu sredinu 279

12.4.2.1 - Opis trase 280

12.4.2.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja 285

12.4.3 - Ekonomski i tarifni obračuni 288

12.5 - Samo industrijski scenario 290

12.5.1 - Parametri prenosnog sistema 290

12.5.2 - Ekonomski i tarifni obračuni 290

12.6 - Alternativni scenariji gasifikacije – snabdevanje tečnim prirodnim gasom i komprimovanim prirodnim gasom (LNG/CNG) 291

12.6.1 - Virtuelni gasovod za tečni prirodni gas 291

12.6.1.1 - Metodologija optimizacije snabdevanja tečnim prirodnim gasom 292

12.6.1.2 - Izvor tečnog prirodnog gasa 292

12.6.2 - Virtuelni gasovod za komprimovani prirodni gas 293

12.6.2.1 - Izvor komprimovanog prirodnog gasa 293

12.6.2.2 - Metodologija optimizacije snabdevanja komprimovanim prirodnim gasom 294

12.6.3 - Emisije gasova sa efektom staklene bašte za predložene alternativne scenarije gasifikacije (snabdevanje tečnim prirodnim gasom i komprimovanim prirodnim gasom) 294

12.7 - Poređenje sa situacijom „Bez projekta" 298

13 - ZAKLJUČNE NAPOMENE I PREPORUKE 300

14 - INDIKACIJA POTEŠKOĆA I NESLAGANJA 301

15 - NETEHNIČKI REZIME 302

15.1 - Sadržaj i glavni ciljevi Plana razvoja gasnog transportnog sistema (GDP) 302

15.2 - Ciljevi i koraci postupka SEA 303

15.3 - Fokus na procenu i metodologiju 303

15.4 - Ključni zaključci i mere/preporuke u vezi sa procenom potencijalnih uticaja i analizom varijanti 303

16 - BIBLIOGRAFIJA 304

SPISAK SLIKA

Slika 1 – Geografska raspodela potencijalne potražnje za gasom 23
Slika 2 – Procena ukupnih tarifa distribucije 23
Slika 3 – Kosovski sistem prenosa gasa – Scenario velike gasifikacije sa prosečnim tarifama 25
Slika 4 – Kosovski sistem prenosa gasa – Scenario male gasifikacije sa prosečnim tarifama 26
Slika 5 – Kosovski sistem za prenos gasa: industrijski scenario bez priključaka za Glogovac i Srbicu 28
Slika 6 – Kepenova klasifikacija klime u Republici Kosovo na osnovu podataka od 1980. do 2016. godine 49
Slika 7 – Srednja godišnja temperatura vazduha na meteorološkim stanicama Priština i Uroševac od 2001. do 2020. godine sa linearnim trendovima 50
Slika 8 – Srednji godišnji nivoi padavina na meteorološkim stanicama Priština i Uroševac od 2001. do 2020. godine sa linearnim trendovima 50
Slika 9 – Kepenova klasifikacija klime u Republici Kosovo na osnovu predviđanja za period 2071-2100 51
Slika 10 – Geomorfološko prirodno nasleđe Kosova od regionalnog i međunarodnog značaja 55
Slika 11 – Visinska karta Kosova 57
Slika 12 – Mapa nagiba na Kosovu 58
Slika 13 – Geološka karta Kosova 60
Slika 14 – Hidrogeološka karta Kosova 61
Slika 15 – Mapa zemljotresa na Kosovu 70
Slika 16 – Mapa aktivnih raseda na Kosovu 72
Slika 17 – Mapa klizišta na Kosovu 74
Slika 18 – Mogućnost nastupa poplava 76
Slika 19 – Mapa rudnika na Kosovu 78
Slika 20 – Slivna područja na Kosovu 86
Slika 21 – Mapa reka na Kosovu 89
Slika 22 – Karta tla na Kosovu 95
Slika 23 – Udeo kategorija zemljišnog pokrivača u 2018. 96
Slika 24 – Slika – Mapa distribucije tipova erozije 98
Slika 25 - Lokacije mesta za ekstrakciju minerala i lokacije deponija 100
Slika 26 - Površina korišćenog poljoprivrednog zemljišta, 2018. (ha) 101
Slika 27 – Učešće poljoprivrednih kultura u ukupnoj biljnoj proizvodnji 102
Slika 28 – Poljoprivredno zemljište po regionima 103
Slika 29 – Poljoprivredno zemljište prema CLC 2018. 104
Slika 30 – Poljoprivredna područja na Kosovu u 2018. (38,12% od ukupne površine zemlje) 105
Slika 31 - Trend upotrebe đubriva 2004-2019 tona/god 105
Slika 32 - Površine poljoprivrednog zemljišta (ha) tretirane pesticidima 106
Slika 33 – Biogeografski regioni na Kosovu 112
Slika 34 – Biodiverzitet staništa na Kosovu 114
Slika 35 – Silvikulturni oblici šumskog pokrivača i visina stabala u odnosu na gasovodnu mrežu 118
Slika 36 – Zaštićena područja i mesta na Kosovu 124
Slika 37 – Značajna područja predela na Kosovu 127
Slika 38 – Važni arheološki i UNESCO lokaliteti na Kosovu 132
Slika 39 – Kompatibilnost testova vode za piće prema lokalnim standardima za bakteriološke i hemijske parametre (RWC-i, 2018/2019) 135
Slika 40 – Planirane trase gasovoda i regionalne zone – Republika Kosovo 138
Slika 41 – Trase gasovoda unutar opština 140
Slika 42 – Gradsko i ruralno stanovništvo u Republici Kosovo 142

Slika 43 – Broj lica u naseljima u Republici Kosovo, podaci POPISA iz 2011. godine 143
Slika 44 – Raspodela starosnih grupa po opštinama 144
Slika 45 – Prirodni priraštaj na Kosovu od 2010-2020 145
Slika 46 – Stanovništvo Republike Kosovo prema etničkoj pripadnosti, POPIS 2011. 146
Slika 47 – Etnička karta Republike Kosovo, POPIS 2011. 147
Slika 48 – Stanovništvo Republike Kosovo po veroispovesti, POPIS 2011. 148
Slika 49– Učešće poljoprivrednih domaćinstava u ukupnom broju domaćinstava po opštinama 150
Slika 50 – Učešće poljoprivredne površine koja se koristi u ukupnoj površini opštine 151
Slika 51 – Struktura površine poljoprivrednog zemljišta koje se koristi 152
Slika 52 – Struktura obradivog zemljišta – njive sa usevima 152
Slika 53 – Poljoprivredna radna snaga (AWU) i broj radnika po vrsti poljoprivredne radne snage 153
Slika 54 – Rad u poljoprivredi (AWU) u poljoprivrednim gazdinstvima prema vrsti radne snage 154
Slika 55 – Pokrivenost Kosova šumama i prosek EU i OECD, (% teritorije), 2016. 155
Slika 56 – Protok električne energije kroz priključne vodove (Izvor: Izjava o sigurnosti snabdevanja Kosova (električna energija, prirodni gas i nafta), 2013.) 161
Slika 57 - Pregledna karta - Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo 192
Slika 58 - Pregledna karta - Gasovod Uroševac - Prizren 197
Slika 59 - Pregledna karta - Gasovod Prizren - Đakovica 201
Slika 60 - Pregledna karta - Gasovod Đakovica - Peć 205
Slika 61 - Pregledna karta - Gasovod Peć - Istok 209
Slika 62 - Pregledna karta - Gasovod Istok - Srbica 213
Slika 63 - Pregledna karta - Gasovod Priština 1 - Glogovac 216
Slika 64 - Pregledna karta - Gasovod Glogovac - Srbica 220
Slika 65 - Pregledna karta - Gasovod Srbica - Mitrovica 223
Slika 66 - Pregledna karta - Gasovod Mitrovica- Vučitrn 227
Slika 67 - Pregledna karta - Gasovod Uroševac - Gnjilane 230
Slika 68 - Pregledna karta - Gasovod Velika Kruša- Orahovac 233
Slika 69 - Pregledna karta - Gasovod Priština - Podujevo 237
Slika 70 – Pregledna karta - Gasovod BVS Đeneral Janković do cementare Sharrcem 240
Slika 71 – Pregledna karta - Gasovod Prizren - granica ALB/KOS 243
Slika 72 - Idejni izgled planiranih gasovoda na Kosovu 267
Slika 73 - Procena ukupnih tarifa za distribuciju 270
Slika 74 – Trase gasovoda 272
Slika 75 - Troškovi gasne mreže za odabrana područja potrošnje u scenariju male gasifikacije 275
Slika 76 – Kosovski prenosni sistem za alternativni scenario gasifikacije, industrijski 279
Slika 77 – Trase gasovoda unutar opština 281
Slika 78 – Visinska karta Kosova 282
Slika 79 – Mapa reka na Kosovu 283
Slika 80 – CLC 2018. 284
Slika 81 – Zaštićena područja i mesta na Kosovu 285
Slika 82 - Pregledna karta - Gasovod Obilić - Vučitrn 286
Slika 83 – Pretpostavljena potražnja za gasom za alternativni scenario gasifikacije, industrijski 289
Slika 84 – Pretpostavljena potražnja za gasom za alternativni scenario gasifikacije, industrijski 290
Slika 85 - Lanac snabdevanja gasom sa tečnim prirodnim gasom kao izvorom 292
Slika 86 - Trasa snabdevanja tečnim prirodnim gasom do Prištine 293
Slika 87 - Lanac snabdevanja gasom sa komprimovanim prirodnim gasom kao izvorom 293
Slika 88 - Trasa snabdevanja komprimovanim prirodnim gasom do Prištine 294

Slika 89 - Ukupne emisije gasova sa efektom staklene bašte iz drumskog saobraćaja u poređenju sa projektovanim uštedama gasova sa efektom staklene bašte iz projekta 295

SPISAK TABELA

Tabela 1 – Pregled aktivnosti u okviru SEA procedure 20
Tabela 2 – Razlike između razmatranih scenarija 28
Tabela 3 – Koncentracije zagađujućih materija u 2021. godini 48
Tabela 4 – Inventar emisija gasova sa efektom staklene bašte za Kosovo u 2013. 51
Tabela 5 – Emisije GHG u sektoru energetike za Kosovo u 2013. 52
Tabela 6 – Karakteristike reka 87
Tabela 7 – Karakteristike rečnih slivova 87
Tabela 8 – Karakteristike rezervoara 88
Tabela 9 – Raspodela ukupne površine Kosova i poljoprivredne površine koja se koristi prema tipovima tla 94
Tabela 10 – Zemljišni pokrivač (ha) prema kategorijama 2000, 2006, 2012. i 2018. 96
Tabela 11 – Tipovi erozije na Kosovu 97
Tabela 12 – Površina (ha) poljoprivrednog zemljišta po regionima 102
Tabela 13 - Gasovod do Đeneral Jankovića (Sharrcem) 106
Tabela 14 - Gasovod Priština 1 – Glogovac 106
Tabela 15 - Gasovod Srbica – Kosovska Mitrovica 106
Tabela 16 - Interkonekcija Severna Makedonija – Kosovo 107
Tabela 17 - Gasovod Istok – Srbica 107
Tabela 18 - Gasovod Peć – Istok 107
Tabela 19 - Gasovod Glogovac – Srbica 108
Tabela 20 - Gasovod Priština – Podujevo 108
Tabela 21 - Gasovod Velika Kruša – Orahovac 108
Tabela 22 - Gasovod ALB granica-Prizren 108
Tabela 23 - Gasovod Uroševac-Gnjilane 109
Tabela 24 - Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn 109
Tabela 25 - Gasovod Uroševac-Prizren 109
Tabela 26 - Gasovod Prizren – Đakovica 110
Tabela 27 - Gasovod Đakovica – Peć 110
Tabela 28 - Vrste korišćenja zemljišta 113
Tabela 29 – Površina tipova staništa EUNIS u tampon zoni od 200 + 200 m oko gasovoda 115
Tabela 30 – Spisak invazivnih vrsta 120
Tabela 31 – Zaštićena područja na Kosovu 123
Tabela 32 – Najbliža područja predela od većeg značaja 126
Tabela 33 – Najznačajniji srednjovekovni spomenici na Kosovu 129
Tabela 34 – Najznačajniji spomenici narodne arhitekture 129
Tabela 35 – Najznačajniji arheološki lokaliteti na Kosovu 130
Tabela 36 – Bolesti vezane za životnu sredinu u 2018. i 2019. 133
Tabela 37 – Stopa (%) bakterioloških i fizičko-hemijskih ispitivanja u skladu sa standardima kvaliteta vode po RWC-u – 2018/2019 136
Tabela 38 – Polno prenosive bolesti 136
Tabela 39 – Regionalni nivo stanovništva - Republika Kosovo 139
Tabela 40 – Regionalni nivo stanovništva - Republika Kosovo 141

Tabela 41 – Osnovni podaci o silvikulturi i vlasništvu nad šumama na Kosovu (ha) 155
Tabela 42 – Pred-komercijalno proređivanje, 2019. 156
Tabela 43 – Sastav posečenog drveta u državnim šumama 157
Tabela 44 – Evaluacija korišćena u proceni uticaja 176
Tabela 45 - Ukupno smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte* [KT] iz GDP-a za odabrane godine 177
Tabela 46 – Deonice gasne interkonekcije MKD-KOS 190
Tabela 47 - Deonice gasovoda Uroševac-Prizren 195
Tabela 48 - Deonice gasovoda Prizren-Đakovica 200
Tabela 49 - Deonice gasovoda Đakovica - Peć 204
Tabela 50 – Dužina za sve prvobitno razvijene distributivne mreže 250
Tabela 51 - Rezultati hidrauličkih proračuna i kapitalnih izdataka (CAPEX) za prenosne gasovode razvijeni u Scenariju velike gasifikacije 273
Tabela 52 - Rezultati hidrauličkih proračuna i kapitalnih izdataka (CAPEX) za prenosne gasovode razvijeni u Scenariju male gasifikacije 274
Tabela 53 – Poređenje hidrauličkih rezultata scenarija industrijske gasifikacije u odnosu na scenario male gasifikacije 276
Tabela 54 - Rezultati hidrauličkih proračuna i kapitalnih izdataka (CAPEX) za prenosne gasovode razvijeni u scenariju industrijske DN400 gasifikacije 277
Tabela 55 – Rezultati hidrauličkih proračuna i kapitalnih izdataka (CAPEX) za prenosne gasovode razvijeni u scenariju industrijske gasifikacije 278
Tabela 56 – Preliminarni CAPEKS kraka Obilić – Vučitrn – Kosovska Mitrovica 278
Tabela 35 – Investicioni troškovi za scenario industrijske gasifikacije (DN500) 289
Tabela 58 – Investicioni troškovi za scenario samo industrijske gasifikacije (DN400) 290
Tabela 59 - Ukupne emisije gasova sa efektom staklene bašte izražene kao ekvivalent kt CO2 za drumski transport prirodnog gasa 295

Spisak skraćenica

ALKOGAP	Gasovod Albanija - Kosovo
bcm	milijardi kubnih metara
CAD	Računarsko-potpomognut dizajn
CAPEX	Kapitalni izdaci
ATK	Analiza troškova i koristi
KKE	Kombi kogeneracijska elektrana
CIME	Građevinski, mašinski i elektro-mašinski
DSO	Operator distributivnog sistema
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EK	Evropska komisija
EnC	Energetska zajednica
EnCS	Sekretarijat energetske zajednice
ENTSO-E	Evropska mreža operatora prenosnih sistema električne energije
ENTSO-G	Evropska mreža operatora prenosnih sistema za gas
ENSV	Ekonomska neto sadašnja vrednost
ERO	Energetski regulator
ERR	Ekonomska stopa prinosa
ES	Energetska strategija
ESIA	Procena uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja
ESIP	Program za implementaciju Energetske strategije
EU	Evropska unija
EUD	Delegacija Evropske unije
FNSV	Finansijska neto sadašnja vrednost
FVA	Agencija za hranu i veterinu
FRR	Finansijska stopa rentabilnosti
GDP	Plan za razvoj gasnog sistema
GHG	Gas sa efektom staklene bašte
GIS	Geografski informacioni sistem
GPPIP	Investicioni plan za prioritetne projekte u oblasti gasa
IAP	Jonsko-jadranski gasovod
ICMM	Nezavisna komisija za rudnike i minerale
IEA	Međunarodna agencija za energetiku
MFI	Međunarodna finansijska institucija
IMF	Međunarodni monetarni fond
IPA	Instrument za pretpristupnu pomoć
IPF	Podrška za infrastrukturne projekte
ISO	Nezavisni operator sistema
ITO	Nezavisni operator prenosa
KAEE	Kosovska agencija za energetsku efikasnost
KAF	Kosovska agencija za šumarstvo
KCC	Kosovska komisija za konkurenciju
KEPA	Kosovska agencija za zaštitu životne sredine
KGTN	Kosovska prenosna mreža za gas
KO	Uvodni/početni

KOS	Kosovo
KOSTT	Operator prenosnog sistema na Kosovu
UNG	Utečnjeni prirodni gas
MAED	Model za analizu energetske potražnje
MAFRD	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja
MCC	Millennium Challenge Corporation
MCYS	Ministarstvo kulture, omladine i sporta
MEK	Ministarstvo privrede Kosova
MESPI	Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture
MHK	Ministarstvo zdravlja Kosova
MIET	Ministarstvo industrije, preduzetništva i trgovine
MKD	Severna Makedonija
NECP	Nacionalni energetski i klimatski plan
NGO	Nevladina organizacija
NIPAK	Nacionalni IPA koordinator
NIPHK	Nacionalni institut za javno zdravlje Kosova
NTC	Neto prenosni kapacitet
OPEX	Operativni troškovi poslovanja
PFS	Studija koja prethodi studiji izvodljivosti
PIP	Plan identifikacije projekta
PIU	Jedinica za sprovođenje projekta
PRMS	Merno-redukcijska stanica
PSC	Upravni odbor projekta
QA	Obezbeđivanje kvaliteta
ROW	Pravo prolaza
SAA	Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju
SAC	Komisija za državnu pomoć
SAD	Odeljenje za državnu pomoć
SEA	Strateška procena uticaja na životnu sredinu
SEE	Jugoistočna Evropa
SEECT	Ugovor o energetskoj zajednici Jugoistočne Evrope
SKOPRI	Gasna interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo (Skoplje-Priština)
SPM	Sektorski rukovodilac projekta
TA	Tehnička pomoć
TAP	Transjadranski gasovod
PZ	Projektni zadatak
TSO	Operator prenosnog sistema
UNMIK	Misija Ujedinjenih nacija na Kosovu
WB	Svetska banka
WBIF	Investicioni okvir za Zapadni Balkan

1 - UVOD

Ovaj izveštaj je dostavljen u okviru zadatka WB21-KOS-ENE-02 Pregled i pomoć u vezi sa planom i regulatornim okvirom za razvoj gasnog sistema. Ovaj zadatak je pod-projekat u okviru Investicionog okvira za zapadni Balkan – Podrška infrastrukturnim projektima 9 (WBIF-IPF9). Projektni zadatak (*ToR - Terms of Reference*) za ovaj zadatak završen je u aprilu 2021. godine, dok je rad na ovom zadatku započeo u oktobru 2021. godine. Ovaj zadatak ima za cilj da pomogne korisniku, Ministarstvu energetike Kosova, u donošenju informisanih odluka u vezi sa razvojem infrastrukture za prirodni gas i celokupnom uvođenju prirodnog gasa u skup energenata koji se koriste. Na Kosovu, trenutno, ne postoji funkcionalna gasna infrastruktura i nema konekcija sa regionalnom gasnom mrežom (što rezultira nepostojanjem tržišta prirodnog gasa). Strateški cilj Vlade Kosova jeste diversifikacija izvora snabdevanja energijom kako bi se povećala sigurnost snabdevanja energijom. Razvoj gasne infrastrukture obuhvaćen je Energetskom strategijom Kosova 2017-2026. Po shvatanju Konsultanta, revizija Energetske strategije, koja je bila u toku u vreme izrade ovog izveštaja, razmatra jedan scenario koji uključuje gasifikaciju.

Cilj ovog zadatka je bio da se izradi Strateška procena uticaja na životnu sredinu i da uporedo sa ovim dokumentom uđe u nacionalnu proceduru. Dokument je razvijen u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom Kosova, ekološkim i socijalnim zakonima EU, propisima, dobrom međunarodnom praksom i zahtevima EBRD-a, uključujući one navedene u ESP-u EBRD-a (Environmental and Social Policy - Politika za zaštitu životne sredine i socijalnih pitanja EBRD-a) za 2019. godinu.

1.1 - Svrha i strateški ciljevi SEA

Glavni cilj SEA jeste da obezbedi visok nivo zaštite životne sredine i da doprinese promociji održivog razvoja. SEA ima za cilj da poboljša plan ili program predlaganjem novih ciljeva ili strategija, kao i pregledom predloženih strategija i sugerisanjem onih koje bi mogle biti najbolje u smislu zaštite životne sredine i minimiziranja i sprečavanja uticaja i rizika u okruženju. SEA kao proces treba da počne u početnim fazama procesa pripreme plana i treba da se razvija paralelno sa planom i da se u potpunosti integriše u njega.

Predložena SEA ima za cilj da obezbedi integraciju pitanja životne sredine u strateško donošenje odluka kako bi se podržao održiv i ekološki prihvatljiv razvoj. Proces SEA naročito pomaže nadležnim organima, kao i donosiocima odluka da uzmu u obzir sledeće elemente u svojim planovima i programima:

- Ključni ekološki trendovi – mogućnosti i ograničenja na koje plan ili program može ali ne mora uticati.
- Relevantni ekološki ciljevi i indikatori plana ili programa.
- Potencijalni i značajni ekološki efekti predloženih opcija, kao i implementacije plana ili programa.
- Mere za izbegavanje, smanjenje ili ublažavanje štetnih efekata i povećanje pozitivnih efekata.
- Stavovi i informacije relevantnih vlasti, javnosti i – po potrebi i gde je relevantno – susednih zemalja na koje bi to moglo uticati (u slučaju identifikacije potencijalnih uticaja van granica države).

SEA izveštaj se priprema u skladu sa:

1. zakonodavnim okvirom Kosova i relevantnim zahtevima EU uključujući Direktivu "SEA"
2. ESP-om EBRD-a za 2019. godinu i povezanim zahtevima za izvođenje (PR - Performance Requirements)

Specifični ciljevi SEA su:

- da identifikuje pravni okvir koji se primenjuje na plan;
- da predstavi identifikovane opcije za plan;
- da opiše glavne karakteristike željene opcije;
- da opiše ekološku i društvenu osnovu predmetne oblasti i potencijalna ograničenja za izgradnju i rad poželjne opcije;

- da pomogne u planiranju identifikacijom aspekata vezanih za lokaciju, izgradnju i rad, koji mogu izazvati štetne ekološke i društvene efekte;
- da proceni potencijalne negativne i pozitivne uticaje i rizike plana i aktivnosti u vezi sa planom na životnu sredinu i društvena pitanja;
- da preporuči mere ublažavanja tokom izgradnje, eksploatacije i puštanja u rad sa ciljem da se izbegnu i ublaže identifikovani negativni uticaji.

1.2 - Struktura SEA izveštaja

Ovaj izveštaj sadrži sledeća poglavlja i anekse:

Poglavlje 1: Uvod koji ukratko objašnjava svrhu ovog dokumenta, proces pripreme SEA, svrhu i strateške ciljeve SEA i njenu strukturu, kao i proces konsultacija sa zainteresovanim stranama.

Poglavlje 2: Sadržaj i ciljevi GDP-a, u kome se ukratko predstavlja pregled kosovskog GDP-a, navodeći glavne zaključke i preporuke iz GDP-a i odnos sa drugim relevantnim strategijama i planovima.

Poglavlje 3: Pravni okvir procesa SEA i konsultacija u vezi sa SEA, u kome se ukratko analiziraju najvažniji zakoni u vezi sa određenim komponentama zaštite životne sredine, vlasništva, teritorije, rada, bezbednosti i zdravlja, kao i međunarodnih zahteva.

Poglavlje 4: Opis početnog stanja, u kome se navodi opšti opis početnog stanja na projektnom području GDP-a i duž predloženih trasa gasovoda.

Poglavlje 5: Postojeći ekološki problemi koji su važni za GDP, u kome se navode informacije o identifikovanim postojećim ekološkim problemima koji bi bili ograničavajući za izgradnju gasovoda.

Poglavlje 6: Ciljevi u pogledu zaštite životne sredine utvrđeni nakon zaključivanja međunarodnih ugovora i sporazuma, u kome se pružaju informacije o svakom od ciljeva u pogledu zaštite životne sredine sa relevantnim dokumentima.

Poglavlje 7: Potencijalni značajni uticaji na životnu sredinu i zdravlje ljudi, u kome se daje opšti pregled očekivanih uticaja i objašnjavaju glavni uticaji na životnu sredinu za svaki odabrani gasovod, uz navođenje mera ublažavanja za svaku pogođenu sredinu.

Poglavlje 8: Daje pregled mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu

Poglavlje 9: Pregled kumulativnih uticaja za svaku ekološku/društvenu komponentu

Poglavlje 10: Daje pregled opštih mera predviđenih za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu, kao i specifičnih mera za prepoznate konflikte pojedinačnih gasovoda

Poglavlje 11: Plan monitoringa za sprovođenje ciljeva SEA

Poglavlje 12: Daje pregled opcija predloženih u okviru GDP-a, uključujući scenario „bez projekta".

Poglavlje 13: Ukratko sumira glavne zaključke izvedene iz studije Strateške procene uticaja na životnu sredinu.

Poglavlje 14: Daje pregled identifikovanih poteškoća i neusaglašenosti tokom pripreme SEA.

Poglavlje 15: Sažetak bez tehničkih podataka biće dodat u konačni izveštaj.

Poglavlje 16: Ovde su dati aneksi SEA izveštaja. Sa namerom da se izveštaj ne preopterećuje i da se što bolje istakne njegov cilj, ovo je dodato kao prilog – poseban dokument.

Poglavlje 17: Korišćena literatura (Reference) za razvoj SEA procesa i pripremu nacrta SEA izveštaja.

Ovaj dokument je nacrt SEA izveštaja koji treba da bude podnet u zvaničnu SEA proceduru u skladu sa kosovskim Zakonom br. 03/L-230 „O strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu". Po završetku SEA procedure i prikupljanja zvaničnih mišljenja, ovaj dokument će biti dopunjen shodno tome.

1.3 - SEA metodologija

Glavni zakon koji utiče na SEA proceduru jeste kosovski zakon br. 03/L-230 „O strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu". Direktiva EK 2001/42/EZ o SEA je u potpunosti transponovana u zakonodavni okvir Kosova predmetnim zakonom. Svrha Zakona je da obezbedi da se posledice pojedinih planova i programa po životnu sredinu identifikuju i procene tokom njihove izrade, a pre njihovog usvajanja. Kosovsko zakonodavstvo o SEA sledi opšti princip da proces SEA treba da se sprovodi paralelno sa procesom pripreme plana koji se procenjuje i treba da bude finalizovan pre usvajanja plana kako bi se u plan uključile neophodne izmene ili ispravke.

U skladu sa Zakonom br. 03/L-230 „O strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu" izveštaj SEA je obavezan za planove i programe iz oblasti prostornog planiranja i planiranja grada, u vezi sa korišćenjem zemljišta, poljoprivredom, šumarstvom, ribarstvom, lovom, energetikom, industrijom, rudnicima, saobraćajem, upravljanjem otpadom, vodoprivredom, telekomunikacijama, turizmom, koji daju okvir za buduće razvojne projekte, koji su podvrgnuti proceni uticaja na životnu sredinu prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu (Zakon br. 03/L-214), kao i za planove i programe koji, s obzirom na lokaciju na kojoj se realizuju, mogu uticati na zaštićena područja prirode, na prirodna staništa i na divlju floru i faunu.

Zakon o SEA zahteva da procedura SEA sadrži:

- Pripremu SEA izveštaja o značajnim efektima projektnih planova ili programa;
- Konsultacije sa relevantnim organima i opštom javnošću o nacrtu plana ili programa uz prilaganje SEA izveštaja;
- Pregled SEA izveštaja i rezultata konsultacija prilikom donošenja odluka;
- Saopštavanje rezultata SEA i uključivanje tih rezultata u plan ili program.

Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture – MESPI je odgovorno za sprovođenje Zakona o životnoj sredini, uključujući i SEA proceduru.

SEA je uključivala dva koraka:

- Podrška predlogu plana i procena uticaja

U ovoj fazi, GDP se formirao i predloženi su specifični ciljevi i alternativni načini za njihovo postizanje. Svrha SEA je da doprinese identifikaciji najpogodnijih pravaca delovanja u cilju poboljšanja kvaliteta životne sredine nekog područja, ili barem da se minimiziraju negativni efekti plana na njega. Ovo je zahtevalo sledeće ključne zadatke:

- Testiranje ciljeva plana u odnosu na SEA ciljeve
- Identifikovanje i poređenje alternativa
- Procenu efekata nacrta plana
- Predlog mera za ublažavanje

Ovi zadaci su bili sastavni deo procesa planiranja i ne mogu se efikasno obavljati izolovano od njega. U ovoj fazi, bilo je važno koristiti SEA ne samo kao puki skup alata za proveru održivosti GDP-a, već kao kreativan participativni proces koji ima za cilj uključivanje ekoloških problema u Plan ili Program, od njegovih najranijih faza.

- Priprema SEA izveštaja

Sledeći korak je bio predstavljanje predviđenih efekata GDP-a na životnu sredinu, u formi izveštaja koji uključuje alternative, i koji je pogodan za javne konsultacije i upotrebu od strane donosilaca odluka. Važno je da izveštaj jasno objašnjava kako su procenjivane različite alternative, na koji način su identifikovana ključna pitanja, kako se upravljalo neizvesnošću, itd.

Glavna pitanja/problemi i način na koji su ova pitanja obrađena u SEA izveštaju

Na osnovu osnovnih karakteristika GDP-a, zaključeno je da se tokom razvoja gasovodne mreže mogu očekivati veliki negativni uticaji i stoga fokus SEA Izveštaja treba da bude usmeren na analize potencijalnih štetnih uticaja na određene komponente životne sredite u okviru predloženih koridora transportne mreže gasovoda, a po potrebi i šire.

Na osnovu preliminarne analize potencijalnih uticaja, zaključeno je da je u SEA Izveštaju potrebno detaljnije razraditi, za svaki od predloženih koridora gasovoda:

- Klimu i klimatske promene
- Vode
- Tlo i poljoprivredu
- Geološke opasnosti
- Biodiverzitet
- Zaštićena područja
- Stanovništvo i naselja
- Stanovništvo i privredne delatnosti
- Kulturno nasleđe

S obzirom na strateški nivo oba dokumenta, činjenicu da se ne očekuju značajniji uticaji i da će se SEA implementirati na nižim nivoima projekta, u SEA nije bilo potrebno detaljnije analizirati sledeća pitanja vezana za životnu sredinu, ali su ta pitanja razmotrena i po potrebi su propisane mere i smernice za zaštitu životne sredine koje će biti potrebno uzeti u obzir tokom narednih koraka realizacije projekta.

- Vazduh i postojeći obim emisija
- Predeo
- Buka i vibracije
- Zdravlje ljudi

- Infrastruktura i javne usluge
- Otpad
- Nesreće

Na osnovu opisa glavnih karakteristika GDP-a, zaključeno je da se glavni uticaji mogu očekivati od razvoja transportne gasovodne mreže, te je u skladu sa tim SEA izveštaj fokusiran na analizu mogućih uticaja na pojedinačne delove životne sredine u okviru predloženih koridora sistema transporta gasovodima (200 + 200 m sa obe strane ose).

Metodologija za procenu uticaja detaljno je predstavljena u **Poglavlju 7 -**

1.4 - Proces konsultacija u vezi sa SEA

Procedure za odobravanje Strateške procene uticaja na životnu sredinu definisane su Poglavljem III Zakona br. 03/L-230 „O strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu".

SEA procedura se može sažeti na sledeći način:

1. Priprema se izveštaj o životnoj sredini u kome se identifikuju verovatni značajni uticaji na životnu sredinu i razumne alternative predloženog plana ili programa.
2. Javnost i organi za zaštitu životne sredine se informišu i konsultuju o nacrtu plana ili programa i pripremljenom izveštaju o životnoj sredini.
3. Što se tiče planova i programa koji će verovatno imati značajan uticaj na životnu sredinu u drugoj državi, država na čijoj teritoriji se plan ili program priprema mora da se konsultuje sa drugom državom (državama).

Obavezni koraci u proceduri SEA prikazani su u sledećoj tabeli.

TABELA 1 – PREGLED AKTIVNOSTI U OKVIRU SEA PROCEDURE

Aktivnost	Opis/vreme
Ispitivanje od slučaja do slučaja – utvrđivanje potrebe za SEA	7-10 radnih dana
Informacije o opredeljenjima i smerovima	U roku od trideset (30) radnih dana od donošenja opredeljenja prema članu 5. stav 1) Zakona o SEA, nadležni organ (MESPI) će poslati informaciju svakom konsultativnom telu.
Određivanje obima i nivoa detalja informacija koje moraju biti uključene u SEA izveštaj	Prilikom odlučivanja o obimu i nivou detaljnosti informacija koje moraju biti uključene u izveštaj, nadležni organ konsultuje konsultativna tela. Konsultativno telo će to učiniti u roku od 5 (pet) nedelja (25 radnih dana) počev od dana kada dobije poziv nadležnog organa da se uključi u konsultacije.
Postupak konsultovanja	Potrebno je obezbediti trideset (30) dana ili više da bi nadležni organ SEA izveštaj učinio javno dostupnim (kako bi se obezbedio pristup javnim dokumentima) i potrebno je održati javnu raspravu.
Prekogranične konsultacije	Opciono
Planovi i programi drugih zemalja	Ministar poziva konsultativne organe i prekogranične konsultante da mu pošalju mišljenje u određenom roku, koji se završava najmanje trideset (30) dana pre isteka perioda koji je Ministar dogovorio sa odgovarajućom zemljom kao razuman za trajanje konsultacija.

Nadležni organ, ako to nije Ministarstvo, šalje kopiju nacrta plana ili programa, nacrt SEA izveštaja, izveštaj o učešću javnosti i konsultativnih tela i o javnoj raspravi, kao i prateću dokumentaciju, Ministarstvu, radi davanja saglasnosti na SEA izveštaj	Na osnovu njegove procene, odgovorno telo Ministarstva pripremiće nacrt odluke u roku od šezdeset (60) dana od dana prijema SEA izveštaja.
Odluka za davanje Saglasnosti na SEA izveštaje	U roku od petnaest (15) dana od prijema predloga-odluke od odgovornog tela Ministarstva ili Komisije, Ministar donosi odluku o davanju ili odbijanju saglasnosti na SEA izveštaj i ovu odluku dostavlja nadležnom organu, Vladi i Skupštini Republike Kosovo, u pisanoj formi.
Odluka o Saglasnosti na SEA izveštaje – odbijanje saglasnosti	Ministar pismeno obaveštava Skupštinu o odluci koja je doneta da se predlog odluke odbije ili izmeni. Vlada i Skupština razmatraju, usvajaju, odbijaju ili menjaju odluku Ministra da odbije ili izmeni predlog odluke u roku od trideset (30) dana od dana dostavljanja predloga odluke.

SEA obično izrađuje organ vlasti za koji je predviđeno da finalizuje plan/program/strategiju odgovarajućeg odeljka. Ovaj SEA izveštaj je izradilo Ministarstvo privrede koje je odgovorno za pripremu Plana razvoja gasnog transportnog sistema Kosova.

Tokom pripreme SEA i prikupljanja podataka u periodu septembar 2021. – maj 2022. kontaktirane su relevantne kosovske institucije i administrativna tela. U okviru SEA Scoping izveštaja predstavljene su ključne informacije o projektu, pregled glavnih pitanja analiziranih u GDP-u i predlog za rešavanje ovih pitanja u SEA, glavna pitanja životne sredine i da li su relevantna za obradu u SEA izveštaju i u kojoj meri su predstavljena u okviru SEA izveštaja. Izveštaj SEA Scoping dostavljen je zainteresovanim stranama na njihove komentare (Ministarstvo privrede, EBRD, Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture, Ministarstvo finansija, rada i transfera, ERO, KOSTT, KEDS, NIPAC Kosovo, EUO Kosovo, WBIF kontakt osoba za Kosovo uključena u projekat). Uključene institucije dale su komentare, nalaze i preporuke za izveštaj SEA Scoping.

SEA Scoping izveštaj zvanično je dostavljen u proceduru 17. decembrath 2021. godine u skladu sa nacionalnim zakonodavnim okvirom za životnu sredinu – dostavljeno Ministarstvu životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture. Nije bilo dodatnih komentara ni preporuka u odnosu na prethodno dostavljene.

2 - SADRŽAJ I CILJEVI PLANA RAZVOJA GASNOG TRANSPORTNOG SISTEMA (GDP) - PREGLED I KORELACIJA SA DRUGIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

U okviru ovog SEA izveštaja predstavljene su ključne informacije o GDP-u, dok je ceo GDP predstavljen dodatno uz SEA izveštaj.

2.1 - Sadržaj i ciljevi GDP-a

Na Kosovu, trenutno, ne postoji funkcionalna gasna infrastruktura i nema konekcija sa regionalnom gasnom mrežom (što rezultira nepostojanjem tržišta prirodnog gasa). Strateški cilj Vlade Kosova jeste diversifikacija izvora snabdevanja energijom kako bi se povećala sigurnost snabdevanja energijom. Razvoj gasne infrastrukture obuhvaćen je Energetskom strategijom Kosova 2017-2026. Po shvatanju Konsultanta, revizija Energetske strategije, koja je bila u toku u vreme izrade ovog izveštaja, razmatra jedan scenario koji uključuje gasifikaciju.

Kosovo nije potpisnica Pariskog sporazuma. Međutim, Konsultant shvata da Kosovo namerava da dekarbonizuje svoju privredu u skladu sa Pariskim sporazumom. Program dekarbonizacije će značajno promeniti energetske sisteme Kosova, koji danas zavise od lignita. Nejasno je da li će Kosovo zauzeti poziciju da postigne cilj nulte emisije do 2050. godine[1] ili u nekom kasnijem trenutku, kao što je najavilo nekoliko drugih evropskih zemalja.

GDP se bavi potencijalnom ulogom prirodnog gasa u budućem razvoju energetskih sistema Kosova i postizanju ciljeva dekarbonizacije.

GDP se zasniva na nalazima prethodnih dokumenata pripremljenih u okviru potprojekta: Početni izveštaj, Izveštaj o potražnji gasa, Izveštaj o snabdevanju gasom, Pregled institucija i tržišta i Studija Tarifa.

2.2 - Zaključci i preporuke iz GDP-a

Izveštaj o GDP-u rezimira rad Konsultanta u proceni opcija za Plan razvoja gasnog transportnog sistema na Kosovu. Vreme rada na ovom zadatku poklopilo se sa značajnim neizvesnostima i poremećajima na evropskom energetskom tržištu izazvanim pandemijom COVID-19, sukobom u Ukrajini i ukupnim evropskim nastojanjima da transformiše i dekarbonizuje svoj energetski sektor. Sve ovo uzrokuje znatne promene u cenama energije i materijala, što značajno utiče na ekonomske analize u ovom zadatku.

Energetska strategija Kosova, koja je trenutno u izradi, razmatra nekoliko scenarija, od kojih se u jednom razmatra korišćenje prirodnog gasa.

Gas na Kosovu se smatra prelaznim gorivom u dekarbonizaciji kosovske privrede. Gasna infrastruktura se smatra takvom da može da transportuje i vodonik, u slučaju da budući razvoj omogući njegovu široku upotrebu.

Smatra se da bi se gas na Kosovo isporučivao preko SKOPRI gasovoda koji spaja Skoplje i Prištinu. Gas bi se, pak, nabavljao iz Bugarske, preko postojećeg gasovoda od Zdihilova do Skoplja, ili iz Grčke preko gasovoda Nea Mesimvrija-Negotino koji se trenutno priprema za izgradnju. Krajnji izvori prirodnog gasa za Kosovo mogu biti gas iz Rusije, grčki UPG, TAP ili hrvatski UPG (preko IAP).

Korišćenje prirodnog gasa na Kosovu se očekuje u stambenom, uslužnom, industrijskom i proizvodnom sektoru. Gas je potencijalno konkurentan u svim razmatranim sektorima. Potencijalna potražnja za gasom je dobijena na osnovu modeliranja brojnih parametara uključujući Bruto domaći proizvod, stanovništvo,

---

[1] *Za potrebe ovog zadatka, Konsultant je pretpostavio da će Kosovo dostići nultu emisiju ugljenika do 2060. godine.*

energetsku efikasnost i druge parametre. Potražnja gasa za električnu energiju procenjena je na osnovu ulaznih podataka korisnika do 2040. godine i dalje modelirana od strane Konsultanta do 2060. godine.

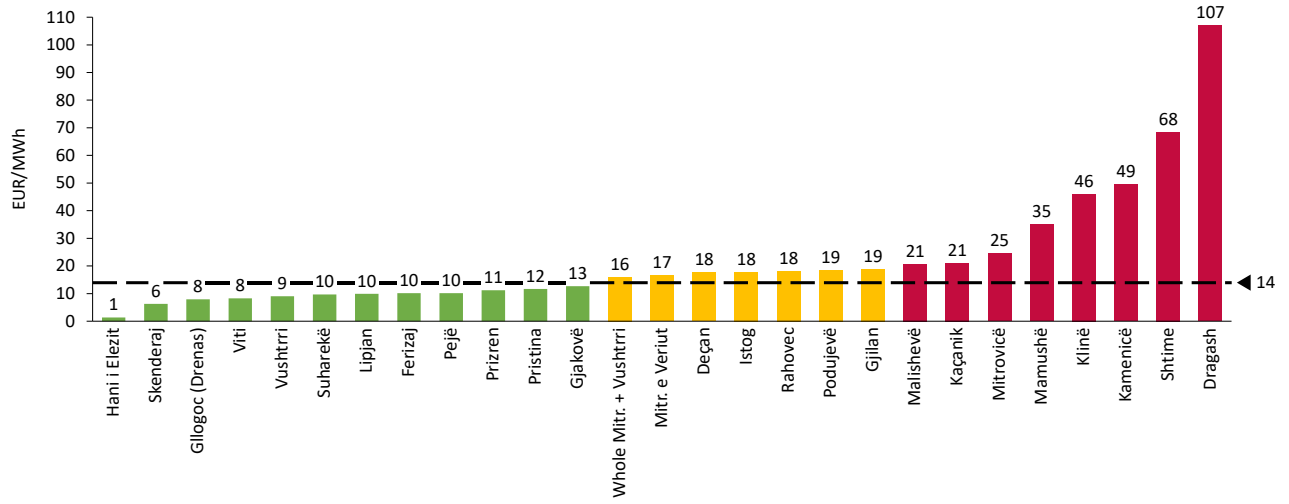
Procenjena potencijalna godišnja potražnja za gasom je geografski raspoređena kako je predviđeno na Slika 1 (za naselja sa više od 20.000 stanovnika). Veličina kruga ukazuje na potencijalnu potražnju za gasom (isključujući potražnju gasa za električnu energiju). Očekivani obrasci korišćenja gasa i vremenski ekstremi uzeti su u obzir prilikom procene vršnih satnih potreba za gasom, koji su potrebni za dimenzionisanje sistema prenosa.

SLIKA 1 – GEOGRAFSKA RASPODELA POTENCIJALNE POTRAŽNJE ZA GASOM



Za ta naselja razvijene su privremene distributivne mreže. Ovo je omogućilo preliminarnu procenu distributivnih tarifa za potrošače gasa u svakom naselju kako je predviđeno na **Slika 2**.

SLIKA 2 – PROCENA UKUPNIH TARIFA DISTRIBUCIJE



Za dalju analizu odabrana su samo naselja sa prihvatljivim nivoom troškova distribucije (zeleno i žuto). Treba imati na umu da su dozvoljena naselja sa troškovima distribucije nešto iznad privremeno procenjene prihvatljive tarife od 14 €/MWh zbog mogućnosti primene jedinstvene prosečne tarife za distribuciju za sve potrošače na Kosovu.

Na osnovu geografske raspodele potražnje odabranih naselja, trasiran je sistem prenosa i izvršeni su preliminarni hidraulički proračuni. Ovo je rezultiralo predloženom izgradnjom SKOPRI-a, gasnog prstena i nekoliko prenosnih krakova, što predstavlja **Scenario velike gasifikacije.** To bi omogućilo gasifikaciju sledećih distributivnih područja: Đeneral Janković, Srbica, Glogovac, Vitina, Vučitrn, Severna Kosovska Mitrovica, Suva Reka, Lipljan, Uroševac, Peć, Prizren, Priština, Đakovica, Dečani, Istok, Orahovac, Podujevo i Gnjilane. Ovaj scenario rezultira vršnom potražnjom gasa po satu od 226 000 m^3/h, dok se vršna godišnja potražnja za gasom od 655 mcm dostiže 2040. godine. Dobijena potražnja za gasom je korišćena da se ponovi model sistema prenosa i dobiju revidirani sistemski parametri uključujući kapitalne izdatke (CAPEX) sistema.

Razmatrane trase gasovoda u okviru Scenarija velike gasifikacije sa odgovarajućom dužinom prikazane su u tabeli u nastavku teksta, dok je detaljniji opis svake trase dat u **Poglavlju 7**.

Gasovod	Dužina/km
Gasovod od granice Severna MKD/KOS do Prištine	75,3
Gasovod Uroševac – Prizren	54,9
Gasovod Prizren – Đakovica	28,8
Gasovod Đakovica – Peć	36,0
Gasovod Peć – Istok	24,0
Gasovod Istok – Srbica	28,0
Gasovod Priština 1 – Glogovac	14,7
Gasovod Glogovac – Srbica	17,7
Gasovod Srbica – Kosovska Mitrovica	16,5
Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn	7,2
Gasovod Velika Kruša – Orahovac	8,0
Gasovod Uroševac – Gnjilane	24,9
Gasovod Priština – Podujevo	33,0
Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem	2,72
Gasovod Prizren - granica ALB/KOS	20,0

Ukupna dužina sistema prenosa u ovom scenariju je 279,6 km. CAPEX za izgradnju sistema prenosa procenjeni su na 165,8 miliona EUR (sa dimenzijom DN600 SKOPRI), a za distributivne sisteme na 377,5 miliona EUR, što daje ukupne procenjene CAPEX od 543,3 miliona EUR. Treba imati na umu da CAPEX distributivnog sistema sadrže i prenosne krakove neophodne za povezivanje distributivnih područja na glavni prenosni sistem (prsten ili SKOPRI). Distributivne oblasti sa postojećim ili planiranim mrežama daljinskog grejanja mogu da koriste prirodni gas u postrojenjima za daljinsko grejanje, čime bi se izbegli troškovi mreže za distribuciju gasa.

Tarifa prenosnog sistema je nešto ispod 4 €/MWh, dok tarifa za distribuciju varira od naselja do naselja u rasponu od 1 do 19 €/MWh. Prosečna tarifa za distribuciju gasa za sve distributivne potrošače je 11,5 €/MWh, što daje ukupne troškove gasne mreže za potrošače na Kosovu od 15,4 €/MWh. **Slika 3** odgovarajućeg sistema za prenos gasa sa prosečnim tarifama tokom životnog veka projekta data je u nastavku teksta.

SLIKA 3 – KOSOVSKI SISTEM PRENOSA GASA – SCENARIO VELIKE GASIFIKACIJE SA PROSEČNIM TARIFAMA

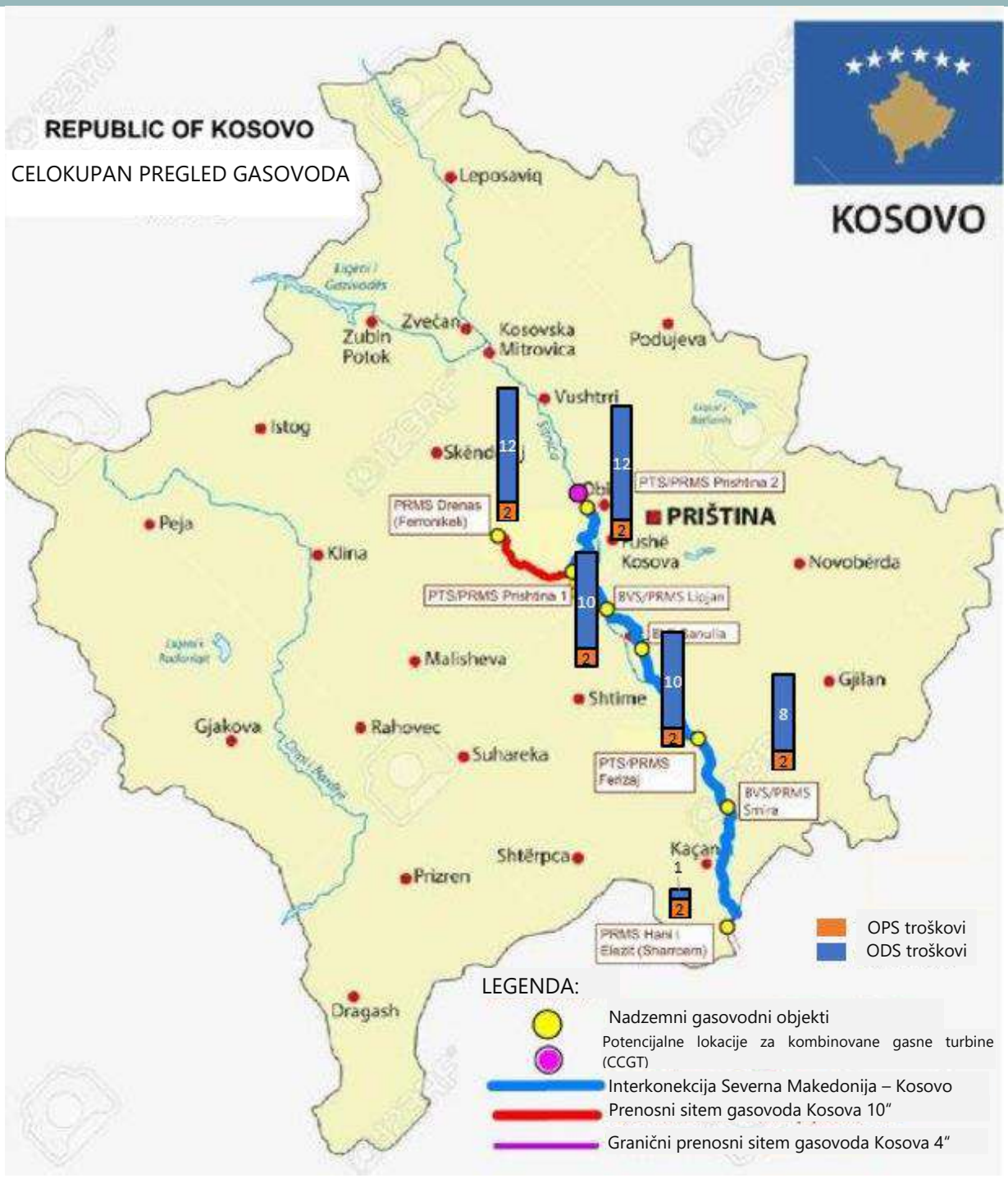


Konsultant je razmatrao i **Scenario male gasifikacije** koji uključuje izgradnju SKOPRI-a sa proširenjem do Glogovaca. To bi omogućilo gasifikaciju distributivnih područja duž trase SKOPRI: Đeneral Janković, Vitina, Uroševac, Lipljan, Priština i Glogovac. Ovaj scenario rezultira vršnom potražnjom gasa po satu od 157 000 m^3/h (što bi se postiglo 2045. godine), dok se vršna godišnja potražnja za gasom od 458 mcm dostiže 2036. godine. I u ovom slučaju, dobijena potražnja za gasom je korišćena da se ponovi model sistema prenosa i dobiju revidirani sistemski parametri uključujući kapitalne izdatke (CAPEX) sistema.

Ukupna dužina sistema prenosa u ovom scenariju je 90,2 km. CAPEKS za izgradnju sistema prenosa procenjen je na 69,9 miliona EUR (sa dimenzijom DN500 SKOPRI), a za distributivne sisteme na 130,8 miliona EUR, što daje ukupni procenjeni CAPEKS od 200,7 miliona EUR. Slično kao u prethodnom slučaju, distributivne oblasti sa postojećim ili planiranim mrežama daljinskog grejanja mogu da koriste prirodni gas u postrojenjima za daljinsko grejanje, čime bi se izbegli troškovi mreže za distribuciju gasa.

Tarifa prenosnog sistema je 2,3 €/MWh, dok tarifa za distribuciju varira između distribucionih područja u rasponu od 1 do 12 €/MWh. Prosečna tarifa za distribuciju gasa za sve distributivne potrošače je 9 €/MWh, što daje ukupne troškove gasne mreže za potrošače na Kosovu od 11,3 €/MWh. **Slika 4** odgovarajućeg sistema za prenos gasa sa prosečnim tarifama tokom životnog veka projekta data je u nastavku teksta.

SLIKA 4 – KOSOVSKI SISTEM PRENOSA GASA – SCENARIO MALE GASIFIKACIJE SA PROSEČNIM TARIFAMA



U zavisnosti od pritiska na granici MKD-BG, kapacitet gasovoda SKOPRI može biti dovoljan za gasifikaciju dodatnih naselja. Prenosna tarifa se postepeno povećava kako se sistem širi dalje od Glogovaca.

Snabdevanje Kosova UPG-om je generalno neizvodljivo u poređenju sa snabdevanjem gasom iz cevi, ali to može biti opcija za ograničen broj specifičnih potrošača ako nije izgrađen sistem prenosa. Prosečna specifična cena transporta UPG procenjuje se na između 5 i 6 €/MWh. Najbliži terminal za UPG odakle bi se UPG mogao kamionima ili železnicom transportovati na Kosovo trenutno se gradi u Aleksandropolisu.

KPG bi se mogao razmatrati kao opcija za snabdevanje gasom ograničenog broja specifičnih potrošača u slučaju izgradnje SKOPRI-a, ali bez sistema za prenos gasa na Kosovu (prsten). Prirodni gas bi se komprimovao u Prištini i transportovao do potrošača širom Kosova. Prosečna specifična cena transporta KNG (iz Prištine preko Kosova) je od 19 do 21 €/MWh.

Na osnovu navedenih nalaza, snabdevanje Kosova gasom može se vršiti po prihvatljivim infrastrukturnim troškovima. Nivo prihvatljivih troškova će odrediti domet gasifikacije. SKOPRI je okosnica mreže budućeg kosovskog sistema za prenos gasa. Između ostalog, snabdevao bi KKE turbinu predviđenu u Prištini. Ta KKE, kao sidreno opterećenje, takođe je ključni doprinos izvodljivosti SKOPRI-a.

S obzirom na cilj dekarbonizacije do 2060. godine, izvodljivost ukupnog razvoja gasnog sistema je opterećena očekivanim padom potražnje za gasom nakon 2045. godine i ukupnim ograničenim vremenom za povraćaj investicije. Moguće je da će gasovod biti u upotrebi posle 2060. godine za transport vodonika i da će vodonik kao energent moći da istrpi veće tarife za prenos. S obzirom na korišćeni konzervativni pristup, ništa od toga nije uzeto u obzir u ovoj analizi.

U planiranju daljih koraka, ključna odluka je da li nastaviti sa SKOPRI-em kao DN500 ili DN600. Ako se pritisak prirodnog gasa na granici BG-MKD podigne na 54 bara, DN500 SKOPRI bi mogao da isporuči 186 000 m3/h Prištini (na 30 bara neophodnih za rad KKE-a). Pod istim pretpostavkama, a prema hidrauličkom modelu velike gasifikacije, DN600 SKOPRI bi mogao da snabdeva Prištinu sa 260 000 m^3/h. Dodavanje kompresora na početku SKOPRI-a moglo bi značajno da poveća te cifre. Treba imati na umu da su CAPEX DN500 SKOPRI-a (KOS deo) procenjeni na 61,5 miliona EUR, dok su CAPEX DN600 SKOPRI-a (opet samo deo KOS) procenjeni na 72 miliona EUR. **U slučaju da Kosovo predviđa veliku gasifikaciju onda je DN600 SKOPRI prikladniji. Ako Kosovo planira da počne sa ograničenom (malom) gasifikacijom, DN500 bi mogao biti razumniji pristup.**

Detaljan opis konkretnih gasovoda dat je u poglavlju 7 ovog izveštaja radi lakšeg praćenja.

Korisnik je predložio razmatranje dodatnih scenarija: „industrijski" i „samo industrijski". Industrijski scenario pretpostavlja da nema razvoja distributivnih mreža i povećanog razvoja sektora industrije Kosova. Stoga potražnja za gasom u tom scenariju ne uključuje potražnju za gasom za domaćinstva i usluge, i povećava procenjenu potražnju za gasom u industriji za 30%. „Samo industrijski" je dalja modifikacija koja uzima u obzir samo potražnju za gasom za industriju (povećana za 30% u odnosu na scenarije velike i male gasifikacije), bez potražnje za gasom za proizvodnju električne energije. Oba ova dodatna scenarija su razmatrana sa konfiguracijom prenosnog sistema kao u scenariju male gasifikacije i, alternativno, bez kraka do Glogovaca. U slučaju da Glogovac i Srbica nisu povezani, Vučitrn i Kosovska Mitrovica se povezuju preko Obilića. Konfiguracija tog prenosnog sistema data je na **Slika 5**.

Industrijski scenario rezultira vršnom potražnjom gasa po satu od 134 000 m^3/h, dok se vršna godišnja potražnja za gasom od 449 mcm dostiže 2036. godine. Ukupna dužina prenosnog sistema u ovom scenariju je 134,3 km, odnosno 105,8 km, bez priključaka za Glogovac i Srbicu. CAPEX za izgradnju prenosnog sistema procenjeni su na 87,9 miliona EUR, odnosno 73,2 miliona EUR bez kraka za Glogovac i Srbicu. Tarifa prenosnog sistema je 2,1 €/MWh, distribucija nije predviđena, pa su svi CAPEX uključeni u ovu tarifu. Treba imati u vidu da je u scenariju velike i male gasifikacije nekoliko krakova uključeno u CAPEX distribucije.

Samo industrijski scenario rezultira vršnom potražnjom gasa po satu od 43 000 m^3/h, dok se vršna godišnja potražnja za gasom od 213 mcm dostiže 2051. godine. Ukupna dužina prenosnog sistema je ista kao u slučaju

industrijskog scenarija. Ovaj scenario omogućava smanjenje prečnika cevovoda SKOPRI na DN400. Na taj način CAPEKS su smanjeni na 78,7 miliona EUR, ili 64 miliona EUR bez kraka za Glogovac i Srbicu. Tarifa prenosnog sistema je 4,6 €/MWh.

SLIKA 5 – KOSOVSKI SISTEM ZA PRENOS GASA: INDUSTRIJSKI SCENARIO BEZ PRIKLJUČAKA ZA GLOGOVAC I SRBICU



Error! Reference source not found. sumira razmatrane scenarije gasifikacije.

TABELA 2 – RAZLIKE IZMEĐU RAZMATRANIH SCENARIJA

	Scenario velike gasifikacije	Scenario male gasifikacije	Industrijski scenario	Samo industrijski scenario

Gas za električnu energiju	380 MW KKE	380 MW KKE	380 MW KKE	-
Vršna potražnja za gasom po satu	226 000 m^3/h	157 000 m^3/h	134 000 m^3/h	43 000 m^3/h
Vršna potražnja za gasom na godišnjem nivou	655 mcm (2040)	458 mcm (2036)	449 mcm (2036)	213 mcm (2051)
Dužina prenosnog sistema	279,6 km	90,2 km	134,3 ili 105,8 km	134,3 ili 105,8 km
Dimenzije SKOPRI-a	DN600	DN500	DN500	DN400
CAPEX prenosnog sistema	165,8 mln EUR	69,9 mln EUR	87,9 ili 73,2 mln EUR	78,7 ili 64 mln EUR
CAPEX distributivnog sistema	377,5 mln EUR	130,8 mln EUR	-	-
Ukupno CAPEX	543,3 mln EUR	200,7 mln EUR	87,9 ili 73,2 mln EUR	78,7 ili 64 mln EUR
Tarifa za prenos	3,9 €/MWh	2,3 €/MWh	2,1 €/MWh[2]	4,6 €/MWh[3]
Prosečna tarifa za distribuciju	11,5 €/MWh	9 €/MWh	-	-

2.3 - Optimizacija GDP-a tokom pripreme SEA

Ekološki i socijalni tim bio je uključen u proces pripreme GDP-a od početka definisanja trase gasovoda. Uspostavljena je bliska saradnja sa tehničkim timom i izvršena je optimizacija gasovoda. Sprovedena je ekološka i socijalna analiza da bi se procenila potencijalna ekološka i socijalna ograničenja projekata, ispitao projekat i identifikovali načini za poboljšanje implementacije projekta izbegavanjem potencijalnih negativnih ekoloških i društvenih uticaja projektnih aktivnosti i povećanjem pozitivnih uticaja. Od početka razmatranja i analize rute, primenjena je hijerarhija ublažavanja uticaja EBRD-a, da bi se izbegli, a ako to nije moguće, minimizirali i ublažili svi identifikovani uticaji.

Na osnovu svih dostupnih podataka, studija i pristiglih dokumenata, primenom hijerarhije ublažavanja, analizirana su moguća ograničenja/konflikti u oblasti životne sredine i socijalnih pitanja. Analizirani su mogući sukobi za sledeće ekološke i društvene komponente: Vode, Poljoprivredno zemljište, Biodiverzitet, Zaštićena područja, Predeo, Kulturno nasleđe, Stanovništvo i naselja i Glavne privredne delatnosti stanovništva. Tokom ovog procesa, primenjen je pristup hijerarhije ublažavanja uticaja koji se bavi negativnim ekološkim i društvenim uticajima projekta. Zahvaljujući modifikaciji projekta, izbegnuti su prepoznati potencijalni sukobi.

Jedan od glavnih ciljeva bilo je izbegavanje fizičkog preseljenja (urbane oblasti) i značajnih uticaja na biodiverzitet i kulturno nasleđe, kao i minimiziranje ekonomskog preseljenja.

Plan razvoja gasnog transportnog sistema biće javno objavljen zajedno sa ovim SEA izveštajem.

---

[2] *Tarifa za niže CAPEX – bez priključka za Glogovac*

[3] *Tarifa za niže CAPEX – bez priključka za Glogovac*

2.4 - Odnos GDP-a i drugih relevantnih strategija, planova i programa

Razvoj energetskog sektora Kosova sa opcijom izgradnje gasne infrastrukture treba posmatrati u kontekstu i) Evropskog zelenog dogovora i prelazne uloge prirodnog gasa, Zelene agende Svetske banke i Inicijative za regione uglja u tranziciji; ii) Obaveza Kosova iz međunarodnih sporazuma, prvenstveno Ugovora o Energetskoj zajednici i iii) Politika i strategija Kosova koje se bave ekonomskim razvojem, životnom sredinom i klimatskim promenama, regionalnim razvojem, prostornim planiranjem, itd.

Iz perspektive politike, ključni dokument za planiranje na državnom nivou bila je Nacionalna razvojna strategija (NDS - National Development Strategy), usvojena u 2016. godini na period od 5 godina, i Mapa puta za njeno sprovođenje. U skladu sa Vladinim konceptom za pripremu NDS 2030, u proceduri je izrada novog dokumenta. NDS 2030. biće glavni strateški dokument koji daje viziju održivog razvoja zemlje i pravac strateške i budžetske politike u narednom periodu. NDS će sadržati ključne stubove razvojnih i strateških ciljeva države vezanih za Agendu evropskih integracija, Ciljeve održivog razvoja i Evropski zeleni dogovor. Jedan od stubova je čista životna sredina i održivi resursi. NDS 2030. će biti praćena sektorskom strategijom uključujući Energetsku strategiju i programe implementacije. Na lokalnom nivou, svaka opština na Kosovu je razvila svoj dugoročni sveobuhvatni plan razvoja koji uključuje sve sektore.

Program Vlade za period 2021 – 2025. je osnovni dokument kroz koji Vlada Kosova saopštava svoju viziju građanima. Program odražava pristup i principe koje treba poštovati pri upravljanju, kao i osnovne prioritete i inicijative koje će biti preduzete u svim oblastima, uključujući energetiku Za energetski sektor, cilj je stvaranje uslova za održivi ekonomski razvoj, kroz čistu i pristupačnu tehnologiju i energiju. Povećana energetska efikasnost i raznovrsnost izvora energije igraće ključnu ulogu u postizanju ovog cilja. Vlada će razmotriti Energetsku strategiju, izraditi Nacionalni energetski i klimatski plan i razmotriti pravni okvir, kako bi bio u potpunosti usklađen sa novom energetskom strategijom.

Zbog svog statusa u UN, Kosovo nije direktan potpisnik konvencija i drugih međunarodnih sporazuma o životnoj sredini. Kosovo nije učestvovalo niti potpisalo Okvirnu konvenciju UN o klimatskim promenama (UNFCCC), ali ima obavezu da odgovori na zahteve kao jedan od potpisnika Ugovora o Energetskoj zajednici. U tom kontekstu, Vlada planira–investicije za održivi razvoj i integrisanu infrastrukturu, kao i aktivnosti za poboljšanje vazduha i prirodnih resursa ažuriranjem pravnog i strateškog okvira (Strategija životne sredine Kosova).

Strategija u pogledu klimatskih promena 2018-2027, sa svojim akcionim planom, bavi se dvema komponentama, razvojem niske emisije i prilagođavanjem efektima klimatskih promena.

Prostorni plan Kosova, koji je izradilo Ministarstvo za životnu sredinu, prostorno planiranje i infrastrukturu (MESPI), je ključni dokument sektora prostornog planiranja na državnom nivou, izrađen u saradnji sa svim važnim sektorima Vlade Kosova, uključujući celokupan ekonomski i energetski sektor.

Strategija regionalnog razvoja za period 2020-2030. je osnovni dokument koji postavlja dugoročne ciljeve i prioritete politike regionalnog razvoja i omogućava koordinaciju drugih sektorskih politika za uravnotežen regionalni društveno-ekonomski razvoj na Kosovu.

Prema Strategiji regionalnog razvoja za Kosovo, u periodu 2022-2027, EBRD će podržati Kosovo u zelenoj tranziciji i razvoju kroz tehničku pomoć, investiciona bespovratna sredstva i druge primenljive instrumente EBRD-a. Kao strateške prioritete na Kosovu u ovom periodu EBRD definiše i) razvoj konkurentnijeg i inkluzivnijeg privatnog sektora za podsticanje ekonomskog oporavka i rasta, ii) podršku tranziciji na zelenu ekonomiju na Kosovu kroz održiviji energetski miks i iii) veću efikasnost resursa i jačanje regionalnih integracija, povezanosti i stranih ulaganja.

Energetska strategija Kosova (ES) je ključni dokument energetske politike, zasnovan na Zakonu o energetici, koji postavlja osnovne ciljeve u razvoju energetskog sektora, uzimajući u obzir održivi ekonomski razvoj, zaštitu životne sredine, održivo i pouzdano snabdevanje krajnjih potrošača energijom, efikasno korišćenje energije,

razvoj novih konvencionalnih i obnovljivih proizvodnih kapaciteta, stvaranje konkurentnog tržišta, razvoj sistema za transport gasa i otvaranje novih radnih mesta u energetskom sektoru. Trenutna Energetska strategija Republike Kosovo 2017-2026. (ES 2017-2026.) usvojena u januaru 2018, definiše sledećih 5 ciljeva energetskog sektora:

1) Sigurnost održivog, kvalitetnog, bezbednog i pouzdanog snabdevanja električnom energijom sa adekvatnim kapacitetima za stabilan rad elektroenergetskog sistema

2) Integracija u regionalno energetsko tržište

3) Unapređenje postojećih kapaciteta termo-sistema i izgradnja novih kapaciteta

4) **Razvoj infrastrukture za prirodni gas**

5) Ispunjavanje ciljeva i obaveza u oblasti energetske efikasnosti, obnovljivih izvora energije i zaštite životne sredine.

Integracija u regionalno energetsko tržište (cilj br. 2.) znači punu integraciju u regionalno energetsko tržište i podrazumeva formalnu i praktičnu primenu *Acquis Communautaire* o energetici kako je definisano u Trećem paketu energetskog zakonodavstva EU (TEP), uključujući Direktivu u o gasu.

Jedna od mera koja treba u potpunosti da se realizuje pre postizanja ovog cilja jeste usvajanje i implementacija sekundarnog zakonodavstva za sprovođenje zakona iz sektora energetike usvojenih od 2016. godine uključujući Zakon o prirodnom gasu. Ove mere su, između ostalog, takođe uključene u Program za implementaciju Energetske strategije koji je obavezan dokument politike odobren od strane Vlade Kosova.

Energetska strategija je, kao jedan od ciljeva (cilj br. 4) utvrdila **razvoj infrastrukture za prirodni gas, kroz povezivanje sa projektima gasne infrastrukture u regionu Jugoistočne Evrope, naročito sa projektom gasovoda TAP i gasnim prstenom Energetske zajednice**. S obzirom na nedostatak studija, infrastrukture, konkretnih sporazuma i sl., Strategija za srednjoročni period predviđa neke od **zakonskih i institucionalnih mera** za postizanje ovog cilja:

1) Izrada sekundarnog zakonodavstva za sprovođenje Zakona o prirodnom gasu

2) Razvoj institucionalnih kapaciteta za upravljanje aktivnostima neophodnim za proces razvoja infrastrukture za prirodni gas

3) Izrada studije izvodljivosti za izgradnju infrastrukture sistema prirodnog gasa

4) Izrada plana za gasifikaciju Kosova i

5) Priprema i usvajanje potrebnih modela ugovora.

Nova Energetska strategija je u procesu izrade pod koordinacijom Ministarstva privrede (nacrt nije javno dostupan). Ali značaj stabilnog snabdevanja energijom jeste jedan od ključnih stubova održivog ekonomskog energetskog razvoja i planiranje gasifikacije zemlje treba posmatrati u tom smislu, kao i u kontekstu procesa dekarbonizacije i uloge prirodnog gasa u energetskoj tranziciji.

3 - PRAVNI OKVIR ZA SEA PROCES I KONSULTACIJE U VEZI SA SEA

3.1 - Nacionalni okvir/zahtevi

U daljem tekstu se daje kratka analiza najvažnijih zakonskih propisa koji se tiču pojedinih komponenti zaštite životne sredine, svojine, teritorije, rada, bezbednosti i zdravlja.

Propis	Glavne odredbe
Životna sredina	
Zakon br. 03/L-025 o zaštiti životne sredine	Ovim zakonom se usklađuju ekonomski razvoj i socijalno blagostanje sa osnovnim principima zaštite životne sredine prema konceptu održivog razvoja. Osnovna svrha ovog zakona jeste da promoviše uspostavljanje zdrave životne sredine za stanovništvo Kosova postepenom implementacijom standarda EU za životnu sredinu.
Administrativno uputstvo br. 07/2017 za dozvolu iz oblasti zaštite životne sredine	Ovo AU reguliše kriterijume za izdavanje dozvole iz oblasti zaštite životne sredine radi sprečavanja i smanjenja negativnog uticaja na životnu sredinu javne i privatne imovine.
Administrativno uputstvo br. 01/2017 za izdavanje opštinske dozvole iz oblasti zaštite životne sredine	Svrha ovog AU jeste sprečavanje i smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu javne i privatne imovine.
Administrativno uputstvo br. 07/2021 za ovlašćenje iz oblasti zaštite životne sredine	Svrha ovog AU jeste da utvrdi proceduru prijave, način pregleda, proces donošenja odluka i naknade za izdavanje dozvole iz oblasti zaštite životne sredine.
Hemikalije i biocidi	
Zakon br. 04/L-197 o hemikalijama	Svrha ovog zakona jeste održivo upravljanje opasnim hemikalijama, zaštita od i smanjenje mogućeg rizika od hemikalija koje mogu izazvati štetne posledice po zdravlje ljudi i životnu sredinu.
Administrativno uputstvo br. 17/2014 o klasifikaciji, obeležavanju i pakovanju opasnih hemikalija	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste da reguliše klasifikaciju, obeležavanje i pakovanje opasnih hemikalija.
Administrativno uputstvo br /2017 o tehničkoj bezbednosnoj listi za hemikalije, sadržaju i načinu njenog popunjavanja	Ovo Administrativno uputstvo ima za cilj da utvrdi kriterijume za izradu, distribuciju, sadržaj, oblik i način popunjavanja Bezbednosne liste za hemikalije sa ciljem preduzimanja neophodnih mera za zaštitu zdravlja i bezbednosti ljudi na radnom mestu i zaštitu životne sredine.
Administrativno uputstvo br. 05/2011 o metodologiji procene rizika od hemijskih nezgoda i merama za otklanjanje posledica	Ovim uputstvom uređuju se metodologija za procenu rizika od hemijskih nezgoda i zagađenja životne sredine, mere pripreme za potencijalni hemijski udes, mere otklanjanja posledica udesa i način vođenja evidencije o vrsti i količini opasnih materija koje se koriste u proizvodnji, upotrebi, skladištenju i odlaganju.
Administrativno uputstvo br. 10/2011 za sprečavanje velikih udesa koji uključuju opasne materije	Utvrđuje spisak opasnih materija koje su prisutne u objektima, ili bi mogle nastati u objektima u toku procesa proizvodnje, a mogu izazvati veliki udes; način utvrđivanja količina opasnih materija i količina koje se oslobađaju, kao i kriterijuma po kojima se supstance klasifikuju kao opasne.
Administrativno uputstvo br.17/2012 za registar postrojenja sa opasnim materijama	Definiše sadržaj i način vođenja Registra, uključujući način i rokove dostavljanja podataka u Registar.
Zakon br. 03/L-119 o biocidnim proizvodima	Osnovni cilj ovog nacrta zakona jeste da se utvrde i regulišu uslovi za stavljanje na tržište i korišćenje aktivnih supstanci koje se koriste za proizvodnju biocidnih proizvoda na teritoriji Republike Kosovo i time zaštite zdravlje ljudi i životinja i životna sredina.
Administrativno uputstvo br. 09/2015 za dozvolu za stavljanje na tržište, registraciju i dozvolu za uvoz biocidnih proizvoda	Ovo AU ima za cilj da spreči i smanji negativne uticaje na životnu sredinu i zdravlje ljudi tokom razvoja određenih aktivnosti vezanih za biocidne proizvode.

Propis	Glavne odredbe
Administrativno uputstvo br. 14/2017 o otpadu koji sadrži dugotrajne organske zagađivače (POP - Persistent Organic Pollutants)	Ovo AU ima za cilj da zaštiti životnu sredinu i zdravlje ljudi od otpada koji sadrži POP-ove, ograničavanjem i zaustavljanjem proizvodnje, stavljanja na tržište i upotrebe supstanci koje sadrže POP-ove, kako bi se te supstance minimizirale i eliminisale.
EEP, SEA i ISKZ (integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja)	
Zakon br. 03/L-214 o proceni uticaja na životnu sredinu	Cilj ovog zakona jeste da spreči ili ublaži negativne uticaje predloženih javnih i privatnih projekata i na taj način doprinese očuvanju i unapređenju životne sredine, zaštiti zdravlja ljudi i poboljšanju kvaliteta života. Ovim zakonom utvrđuju se procedure za identifikaciju, procenu, izveštavanje o uticajima predloženih projekata na životnu sredinu i predviđaju se povezane administrativne procedure, da bi se, tokom procesa donošenja odluka od strane MESP-a za izdavanje ekološke saglasnosti, sve relevantne informacije u vezi sa životnom sredinom dostavile i razmotrile. Projekti za koje je procena uticaja na životnu sredinu (PUŽS) obavezna navedeni su u Aneksu I ovog zakona. Projekti navedeni u Aneksu II ispituju se, od slučaja do slučaja, prema kriterijumima navedenim u Aneksu III, kako bi se utvrdilo da li moraju biti podvrgnuti PUŽS. Sadržaj Izveštaja o PUŽS definisan je članom 15. ovog zakona.
Administrativno uputstvo br. 09/2015 o učešću javnosti i zainteresovanih strana u postupcima procene uticaja na životnu sredinu.	Ovo AU utvrđuje procedure za učešće javnosti i zainteresovanih strana u postupcima procene uticaja na životnu sredinu. Ono omogućava javnosti da izrazi svoje mišljenje, a donosiocima odluka da razmotre svoja mišljenja i zabrinutost u vezi sa odlukama, i na taj način povećava odgovornost i transparentnost u donošenju odluka. Doprinosi podizanju svesti javnosti o pitanjima životne sredine i zaštiti prava na život u sredini koja je odgovarajuća za zdravlje i ličnu dobrobit.
Administrativno uputstvo br. 10/2017 o licenciranju sastavljača izveštaja o proceni uticaja na životnu sredinu	Ovim AU su definisane procedure i kriterijumi za izdavanje dozvole domaćim i međunarodnim fizičkim i pravnim licima za sastavljanje izveštaja o PUŽS.
Administrativno uputstvo br. 09/2011 o učešću javnosti i zainteresovanih strana u postupcima procene uticaja na životnu sredinu.	Cilj ovog AU jeste da se efikasnije utvrdi informisanost i učešće javnosti u postupcima procene uticaja na životnu sredinu; da se omogući javnosti da izrazi, a donosiocima odluka da razmotre mišljenja i zabrinutost, koji mogu biti u vezi sa ovim odlukama, što povećava odgovornost i transparentnost u procesu donošenja odluka.
Zakon br. 03/L-230 o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu	Cilj ovog zakona jeste da se kroz stratešku procenu uticaja na životnu sredinu pojedinih planova i programa, postigne visok nivo zaštite životne sredine i zdravlja ljudi. Ovim zakonom utvrđuju se uslovi, oblik i postupci za procenu uticaja na životnu sredinu pojedinih planova i programa, kroz integraciju principa zaštite životne sredine u pripremu, odobravanje i realizaciju tih planova i programa, radi unapređenja održivog razvoja.
Zakon br. 03/L-043 o integrisanom sprečavanju kontrole zagađenja	Ovaj zakon u članu 52. propisuje da se infrastrukturni projekat mora izraditi u skladu sa odgovarajućim prostornim planovima, urbanističkim planovima ili urbanističkom dokumentacijom.
Inspektorat	
Zakon br. 04/L-175 o Inspektoratu za životnu sredinu, vode, prirodu, prostorno planiranje i izgradnju	Ovim zakonom uređuju se načela, organizacija i inspekcijski nadzor, koordinacija nadzornog inspekcijskog nadzora, prava, dužnosti, ovlašćenja inspektora, prava, obaveze i subjekti nadzora, postupak vršenja inspekcijskog nadzora i druga važna pitanja koja se odnose na inspekcijski nadzor.
Zakon o vodama, prostornom planiranju i građevinskoj inspekciji (br. 04/L-175)	Ovim zakonom uređuju se načela, organizacija i nadzorne inspekcije, koordinacija nadzornih inspekcija, prava, obaveze i ovlašćenja

Propis	Glavne odredbe
	inspektora, prava, obaveze i subjekti nadzora, postupci nadzornih inspekcija i druga pitanja u vezi sa nadzornim inspekcijama.
Administrativno uputstvo br. 26/2013 o utvrđivanju načina dokazivanja i zakonitosti inspektora za vode	Ovo administrativno uputstvo definiše način dokazivanja i zakonitost inspektora za vode.
Kvalitet vazduha i klimatske promene	
Zakon br. 03/l-160 o zaštiti vazduha od zagađenja	Svrha ovog zakona jeste da uređuje i garantuje prava građana na život u zdravom i čistom vazdušnom okruženju, uz zaštitu zdravlja ljudi, faune, flore i prirodnih i kulturnih vrednosti.
Administrativno uputstvo br. 02/2011 o proceni kvaliteta vazduha	Ciljevi ovog administrativnog uputstva su: ■ da se definišu i uspostave ciljevi za kvalitet ambijentalnog vazduha koji su osmišljeni tako da se izbegnu, spreče ili smanje štetni uticaji na zdravlje ljudi i životnu sredinu. ■ da se dobiju informacije o kvalitetu vazduha u životnoj sredini da bi se pomoglo u borbi protiv zagađenja vazduha i smetnji, kao i da se prate dugoročni trendovi i poboljšanja koja proističu iz nacionalnih mera. ■ da se obezbedi da informacije o kvalitetu vazduha u životnoj sredini budu dostupne javnosti, kao i da se kvalitet vazduha održava tamo gde je dobar a poboljšava u drugim slučajevima.
Administrativno uputstvo br. 07/2021 o pravilima i standardima u pogledu ispuštanja u vazduh stacionarnih izvora zagađenja	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste da se odrede: ■ Intervali, metode, uslovi za periodično i kontinuirano praćenje emisija zagađujućih materija u vazduh, prema merenju i proračunu, kao i način vrednovanja rezultata monitoringa. ■ Opšte granične vrednosti emisije, specifične granične vrednosti emisije, način izračunavanja graničnih vrednosti emisije i tehnički zahtevi za rad stacionarnih izvora i način ocenjivanja usaglašenosti. ■ Zahtevi u vezi sa smanjenjem emisije evaporativnih organskih jedinjenja iz biljaka koje koriste organske rastvarače. ■ Zahtevi u pogledu smanjenja emisije isparljivih organskih jedinjenja pri skladištenju i distribuciji benzina. ■ Zahtevi za proizvode koji sadrže organska jedinjenja koja isparavaju. ■ Zahtevi za izveštavanje o emisijama od strane operatera stacionarnih izvora.
Administrativno uputstvo br. 08/2016 za dozvoljene norme ispuštanja u vazduh iz mobilnih izvora	Ovim administrativnim uputstvom će se utvrditi dozvoljene norme ispuštanja u vazduh preko mobilnih zemaljskih izvora – drumskih vozila i mere za njihovo sprovođenje. Svrha ovog Administrativnog uputstva je da spreči i minimizira ispuštanje štetnih gasova iz mobilnih izvora zagađenja sa stalnom tendencijom približavanja lokalnih odredbi sa evropskim u ovoj oblasti.
Administrativno uputstvo (GRK)-br.16/2013 za supstance koje oštećuju ozonski omotač i fluorisane gasove staklene bašte	Ovo administrativno uputstvo predviđa postepeno smanjenje i postepeno ukidanje upotrebe kontrolisanih i novih supstanci, kao i smanjenje emisija fluorisanih gasova sa efektom staklene bašte.
Administrativno uputstvo br. 20/2013 o implementaciji fleksibilnih mehanizama za čisti razvoj	Ovo administrativno uputstvo propisuje način sprovođenja postupka za implementaciju fleksibilnih mehanizama. Ovo administrativno uputstvo primenjuje se na način implementacije fleksibilnih mehanizama Kjoto protokola za projektne aktivnosti Mehanizma

Propis	Glavne odredbe
	čistog razvoja; projektne aktivnosti Zajedničkog implementacionog mehanizma na teritoriji i van teritorije Republike Kosovo i međunarodno trgovanje emisijama gasova sa efektom staklene bašte.
Administrativno uputstvo br. 01/2016 o mehanizmu za monitoring emisija gasova sa efektom staklene bašte	Ovim administrativnim uputstvom uspostavlja se mehanizam za: ■ Obezbeđivanje blagovremenosti, transparentnosti, tačnosti, doslednosti, uporedivosti i potpunosti izveštavanja o emisijama gasova sa efektom staklene bašte. ■ Praćenje i prijavljivanje svih antropogenih emisija po izvorima i uklanjanje gasova sa efektom staklene bašte putem ponora iz supstanci koje oštećuju ozonski omotač. ■ Praćenje, izveštavanje, procena napretka, pregled i verifikacija informacija o emisijama gasova sa efektom staklene bašte i drugih informacija. ■ Praćenje i izveštavanje o akcijama za prilagođavanje neizbežnim posledicama klimatskih promena na isplativ način.
Zakon o hidrometeorološkim operacijama (br. 02/L-79)	Ovaj zakon ima za cilj da reguliše hidrometeorološke poslove i način njihovog sprovođenja.
Radijacija i nuklearna sigurnost	
Zakon br. 06/L-029 o zaštiti od radijacije i nuklearnoj sigurnosti	Svrha ovog zakona je da se zaštiti zdravlje pojedinaca koji se izlažu jonizirajućem i nejonizirajućem zračenju (zbog profesije, medicinskih procedura ili opšte izloženosti), da se obezbedi visok stepen nuklearne bezbednosti i da se ispune međunarodne obaveze Republike Kosovo u ovoj oblasti.
Uredba br. 08/2020 o granicama doza i zaštiti od zračenja	Svrha ovog pravilnika je da se utvrde: Referentni nivoi i ograničenja doza za profesionalnu, javnu i medicinsku izloženost. Ograničenja doze za: izložene radnike, pripravnike i studente, spoljne radnike, trudnice i dojilje, izložene radnike angažovane u hitnim slučajevima i građane. Granične vrednosti radona na radnim mestima.
Voda	
Zakon br. 04/L-147 o vodama na Kosovu	Ovim zakonom uređuju se sva pitanja koja se odnose na površinske vode, jezera, akumulacije, rezervoare, prirodna bogatstva, podzemne vode, močvare, zemljišta u blizini obala reka, pitanja u vezi sa upravljanjem, korišćenjem i distribucijom voda, zaštitu i očuvanje voda, zaštitu od štetnog dejstva vode, uključujući potapanje, poplave, suše, eroziju; na vodne objekte i infrastrukturu, finansiranje voda, kao i uslove, metode i aktivnosti kojima se vode mogu koristiti ili ispuštati.
Administrativno uputstvo br. 09/2017 o Uputstvu za projektovanje, izgradnju i korišćenje brana	Ovo administrativno uputstvo ima za cilj stvaranje pravnog okvira koji reguliše projektovanje, izgradnju i rad brana.
Administrativno uputstvo br. 30/2014 o načinima, parametrima i graničnim vrednostima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizacionu mrežu i u vodno telo	Svrha ovog administrativnog uputstva je da zaštiti životnu sredinu i zdravlje ljudi od negativnih uticaja otpadnih voda, industrijskih voda pre plutanja u sistemu javne kanalizacije ili vodnih tela, voda javne kanalizacije koje nakon tretmana plutaju na vodnom telu.
Administrativno uputstvo br. 40/07 o kriterijumima za određivanje zona zaštita voda i zaštitnih mera za vodu	Ovo administrativno uputstvo ima za cilj da definiše i opiše: Kriterijume prema kojima se utvrđuju zone sanitarne zaštite vodnih dobara, mere zaštite zona sanitarne zaštite i ograničenja koja važe na ovim područjima i postupak odlučivanja o određivanju zona sanitarne zaštite za vodne resurse.
Administrativno uputstvo br. 04/2016 o kriterijumima i procedurama za zaštitu vodotokova, obala i akumulacija	Svrha ovog administrativnog uputstva je da definiše uslove, kriterijume i postupke pod kojima se može vršiti promena pravca tokova, vađenje peska, šljunka i kamena, kao i izgradnja objekata na

Propis	Glavne odredbe
	obalama vodotoka i akumulacije radi zaštite stabilnosti zaštitnih objekata i samim tim zaštite od štetnog dejstva vode.
Administrativno uputstvo br. 19/2015 za zaštitu od štetnog dejstva voda	Svrha ovog administrativnog uputstva je da se utvrdi sadržaj programa mera koje treba preduzeti za sprečavanje i zaštitu od štetnih uticaja voda i određivanje metoda, procedura i institucija odgovornih za sprovođenje ovih mera. Ovo administrativno uputstvo je u skladu sa Direktivom o proceni rizika i upravljanju rizikom od poplava.
Administrativno uputstvo br. 17 /2017 o klasifikaciji tela podzemnih voda	Svrha ovog administrativnog uputstva je da se uspostavi normativni okvir za karakterizaciju i klasifikaciju podzemnih voda.
Administrativno uputstvo br. 16/2017 o klasifikaciji tela površinskih voda	Svrha ovog administrativnog uputstva je da se uspostavi okvir za karakterizaciju i klasifikaciju površinskih voda, odnosno za određivanje parametara za kategorizaciju površinskih vodnih tela i parametara ekološkog i hemijskog statusa, na osnovu kojih se procenjuju status i klasifikacija površinskih vodnih tela.
Administrativno uputstvo br. 15/2017 o kriterijumima za određivanje zona sanitarne zaštite za vodne resurse	Ovo administrativno uputstvo ima za cilj da definiše i opiše: Kriterijume prema kojima se utvrđuju zone sanitarne zaštite vodnih dobara, mere zaštite zona sanitarne zaštite i ograničenja koja važe na ovim područjima i postupak odlučivanja o određivanju zona sanitarne zaštite za vodne resurse.
Administrativno uputstvo br. 02/2016 o strukturi plaćanja vode	Ovim administrativnim uputstvom definiše se nivo naknade za korišćenje vode, ispuštanje otpadnih voda i naknade za vađenje šljunka iz korita reka i obala vodotokova.
Otpad	
Zakon br. 04/L-060 o otpadu	Ovim zakonom uređuje se upravljanje otpadom, planovi upravljanja životnom sredinom, prava i obaveze licenciranih lica koja se bave upravljanjem otpadom, način i uslovi prikupljanja, transporta, tretmana, obrade, skladištenja i odlaganja otpada, uvoza, izvoza i tranzita otpada, monitoring, informisanje. sistema i finansiranja. Ovaj zakon ima za cilj da organizuje upravljanje otpadom na način da se spreči i smanji proizvodnja otpada, da se ponovo koriste upotrebljene komponente iz otpada, da se obezbedi održivi razvoj kroz zaštitu i očuvanje ljudskih resursa; da se spreče negativni uticaji otpada na životnu sredinu i zdravlje ljudi i da se konačno odlaganje otpada sprovodi na prihvatljiv ekološki način.
Administrativno uputstvo br. 03/2021 o upravljanju opasnim otpadom	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste: da se definišu pravila sakupljanja, sortiranja, skladištenja, transporta, tretmana, odlaganja i pakovanja opasnog otpada, da se utvrde uslovi koje treba da ispunjavaju objekti za upravljanje opasnim otpadom, nadgledanje i kontrolisanje aktivnosti u vezi sa skladištenjem, oporavkom, obradom, rukovanjem, transportom i odlaganjem opasnog otpada, preduzimanje mera za zaštitu radnika koji upravljaju opasnim otpadom i sprečavanje upotrebe opasnih materija i stvaranja opasnog otpada.
Administrativno uputstvo br. 02/2017 o listi opasnog otpada prema poreklu	Ovo administrativno uputstvo ima za cilj da obuči fizička i pravna lica kako da koriste listu kategorija opasnog otpada prema poreklu (Lista Y), koja je sastavni deo Bazelske konvencije, koja reguliše prekogranično kretanje opasnog otpada i omogućava kontrolu od strane nadležnog organa države uvoza, države izvoza ili države tranzita i odredbe Zakona o otpadu br.04/L-060/2012.
Administrativno uputstvo br. 08/2017 o upravljanju skladištenjem otpada	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste zaštita životne sredine i zaštita zdravlja ljudi od zagađenja i štetnih uticaja deponija otpada, tokom svih aktivnih faza i nakon konačnog zatvaranja deponije.
Administrativno uputstvo br. 05/2013 o upravljanju korišćenim i otpadnim uljima	Cilj ovog administrativnog uputstva jeste: da se zaštite životna sredina i zdravlje ljudi od korišćenih ulja i otpadnih ulja, da se olakša

Propis	Glavne odredbe
	uspostavljanje i funkcionisanje odgovarajućeg i bezbednog ekološkog sistema za upravljanje i kontrolu korišćenih ulja i otpadnih ulja i da se spreči, smanji i ograniči zagađenje vode, tla i vazduha, kao i da se pojačaju obaveze i zabrane u vezi sa upravljanjem naftom.
Administrativno uputstvo br. 08/2017 o upravljanju skladištenjem otpada	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste zaštita životne sredine i zaštita zdravlja ljudi od zagađenja i štetnih uticaja deponija otpada, tokom svih aktivnih faza i nakon konačnog zatvaranja deponije.
Administrativno uputstvo br. 01/2020 o upravljanju otpadom koji sadrži azbest	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se mere potrebne za upravljanje sprečavanjem i smanjenjem negativnog uticaja otpada koji sadrži azbest.
Administrativno uputstvo br. 15/2015 o upravljanju otpadom fluorescentnih cevi koje sadrže živu	Svrha ovog administrativnog uputstva je da se uspostavi i upravlja adekvatnim i stabilnim okruženjem za sprečavanje i ograničavanje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi otpadnih fluorescentnih cevi koje sadrže živu.
Administrativno uputstvo br. 16/2013 o graničnim vrednostima koncentracija opasnih komponenti u otpadu	Svrha ovog administrativnog uputstva je da definiše granične vrednosti dozvoljenih koncentracija opasnih komponenti u otpadu, na osnovu kojih se određuju karakteristike opasnog otpada.
Administrativno uputstvo br. 05/2015 o upravljanju polihlorovanim bifenilima i polihlorovanim trifenilima i otpadom koji sadrži PCB i PCT	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste: da se utvrde neophodni uslovi za sakupljanje, skladištenje, tretman i kontrolu polihlorovanih bifenila (PCB) i polihlorovanih terfenila (PCT) u materijalima, opremi i otpadu, da ne bi ugrožavali zdravlje ljudi i životnu sredinu; da se omogući uspostavljanje, rad i harmonizacija pogodnog sistema i bezbednog okruženja za upravljanje i kontrolu aktivnosti u vezi sa rukovanjem i transportom PCB-a i PCT-a i da se spreči, smanji i ograniči zagađenje vode, tla i vazduha, kao i da se pojačaju obaveze i zabrane u pogledu upravljanja PCB-om i PCT-om.
Zakon br. 02/L-102 o zaštiti od buke	Svrha ovog zakona jeste da se izbegnu, spreče ili umanje, po prioritetnim osnovama, štetni efekti, uključujući smetnje, usled izlaganja buci, u životnoj sredini. On pruža osnovu za razvoj mera za smanjenje buke koju emituju glavni izvori, naročito drumski i železnički saobraćaj, spoljna i industrijska oprema, mobilne mašine i drugi izvori zagađenja i smetnji od buke u životnoj sredini. Između ostalog, ovaj zakon u članu 10. propisuje da Izveštaj o proceni uticaja na životnu sredinu treba da razradi i procenu nivoa buke, kao i merenja za zaštitu od buke.
Administrativno uputstvo – br. 08/2009 o dozvoljenim vrednostima emisije buke iz izvora zagađivanja	Ovim uputstvom utvrđuju se dozvoljene vrednosti emisije buke iz izvora zagađenja i mere za smanjenje i sprečavanje buke. Izvori zagađenja bukom obuhvaćeni ovim uputstvom su: drumski, železnički i vazdušni saobraćaj i oprema za korišćenje na otvorenom.
Zaštita prirode	
Zakon br. 03/L-233 o zaštiti prirode	Ovaj zakon predviđa sistem opšte zaštite i očuvanja prirode i njenih vrednosti. Zaštita prirode sprovodi se kroz očuvanje biološke raznovrsnosti i raznovrsnosti predela, kao i prirodnih vrednosti.
Administrativno uputstvo GRK br. 18/2013 o proglašenju ekološke mreže	Uputstvom se proglašava ekološka mreža Republike Kosovo sa sistemom ekološki značajnih područja i ekoloških koridora, sa ciljevima očuvanja i smernicama za mere zaštite čija je svrha održavanje ili uspostavljanje povoljnog statusa ugroženih i retkih tipova staništa i/ili divljih vrsta.
Administrativno uputstvo br. 12/2011 – o izvorima tipova prirodnih staništa, mapi prirodnih staništa, ugroženim i retkim tipovima prirodnih staništa, kao i zaštitnim merama za očuvanje tipova prirodnih staništa	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se vrste staništa, oblici, sadržaj i način korišćenja karata staništa, tipovi ugroženih i retkih staništa koja se moraju održavati u povoljnom stanju, kao i mere za održavanje ugroženih i retkih tipova staništa u povoljnom stanju. Tipovi staništa utvrđeni ovim administrativnim uputstvom u skladu su sa relevantnim evropskim klasifikacijama za tipove staništa, dok za

Propis	Glavne odredbe
	sprovođenje međunarodnih odredbi mogu biti predstavljeni odgovarajućim znacima i nazivima.
Administrativno uputstvo br. 12/2020 ili proglašenje divljih vrsta zaštićenim i strogo zaštićenim	Ovim administrativnim uputstvom proglašavaju se zaštićene i strogo zaštićene divlje vrste biljaka i životinja, definišu se sadržina zahteva za izdavanje dozvole za izuzeće od mera stroge zaštite i izveštavanje o preduzetim aktivnostima u vezi sa divljim strogo zaštićenim vrstama.
Zakon o nacionalnom parku „Prokletije“ (br. 04/L-086)	Ovim zakonom se teritorija Prokletija (Proklete planine) definiše kao prostorna celina, koja se odlikuje prirodnim vrednostima i retkostima, značajnim brojem važnih šumskih ekosistema i drugih očuvanih ekosistema, endemskih i reliktnih tipova, sa bogatim geomorfološkim i hidrološkim vrednostima i vrednostima predela značajnim za nauku, obrazovanje, kulturu, slobodno vreme i turizam, koje doprinose ekonomskom razvoju na ekološki prihvatljiv način.
Zakon o nacionalnom parku „Šar-planina“ (br. 04/L-087)	Ovim zakonom se teritorija Šar-planine definiše kao prostorna celina, koja se odlikuje prirodnim vrednostima i retkostima, značajnim brojem važnih šumskih ekosistema i drugih očuvanih ekosistema, endemskih i reliktnih tipova, sa bogatim geomorfološkim i hidrološkim vrednostima i vrednostima predela značajnim za nauku, obrazovanje, kulturu, slobodno vreme i turizam, koje doprinose ekonomskom razvoju na ekološki prihvatljiv način.
Zakon o lovu (br. 03/L-53)	Svrha ovog zakona jeste zaštita integriteta ekosistema i ekološke ravnoteže, obezbeđivanje adekvatne zaštite divljači, unapređenje dobrobiti i uslova za ekonomsko korišćenje resursa, osiguravanje bezbednosti i etičkih standarda za aktivnosti lova.
Zakon br. 03/L-153 o izmenama i dopunama Zakona br. 2003/3 o šumama Kosova	Ovaj zakon definiše šume Kosova kao nacionalni resurs, stoga ima za cilj da obezbedi da se njima upravlja na način koji obezbeđuje dobre prinose dok istovremeno štiti njihov biodiverzitet za dobrobit sadašnjih i budućih generacija.
Kulturno nasleđe	
Zakon br. 02/L-88 o kulturnom nasleđu	Ovim zakonom uređuje se oblast kulturnog nasleđa u pogledu očuvanja, zaštite, javnog pristupa, komunikacije i obezbeđivanja neophodnih resursa kako bi nasleđe uživale sadašnje generacije, a nasledile ga buduće generacije, kao istorijski i kulturni dokument. Kulturno nasleđe u ovom zakonu obuhvata arhitektonsko nasleđe, arheološko nasleđe, pokretno nasleđe i duhovno nasleđe. Ovaj zakon prate administrativna uputstva koja pokrivaju aktivnosti konzervacije i restauracije kulturnog nasleđa, registraciju, dokumentaciju, procenu i ponovnu selekciju kulturnog nasleđa za zaštitu, itd.
Zakon br. 03/L-039 o Specijalnim zaštitnim zonama	Ovim zakonom se obezbeđuje zaštita srpskih pravoslavnih manastira, crkava, drugih verskih objekata i istorijskih i kulturnih mesta od posebnog značaja za zajednicu kosovskih Srba, kao i drugih zajednica u Republici Kosovo, kroz uspostavljanje Specijalnih zaštitnih zona.
Bezbednost i zdravlje	
Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu i o radnoj sredini br. 2003/19	Cilj Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu i o radnoj sredini jeste sprečavanje povreda i profesionalnih oboljenja na radnom mestu i zaštita radne sredine.
Uredba br. 02/2021 o proceni rizika na radnom mestu	Ovom uredbom utvrđuje se postupak procene rizika na radnom mestu, uključujući identifikaciju opasnosti od povreda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti u vezi sa radom, kao i utvrđivanje odgovarajućih preventivnih mera na osnovu procene rizika na radnom mestu. Ovom uredbom uređuje se i vođenje evidencije za procenu rizika na radnom mestu i preventivne planove.

Propis	Glavne odredbe
Uredba br. 07/2017 o zaštiti zaposlenih od rizika u vezi sa izloženošću azbestu na radu	Cilj ove uredbe jeste da zaštiti radnike od rizika po njihovo zdravlje, uključujući prevenciju takvih rizika, koji nastaju ili će verovatno nastati usled izloženosti azbestu na radu. Uredbom se utvrđuju minimalni zahtevi neophodni za zaštitu zaposlenih od rizika u vezi sa izloženošću azbestu na radu.
Uredba br. 06/2017 o minimalnim zahtevima u pogledu bezbednosti i zdravlja na privremenim ili mobilnim gradilištima	Ovom uredbom utvrđuju se minimalni zahtevi za bezbednost i zdravlje na privremenim i pokretnim gradilištima.
Uredba br. 02/2016 o minimalnim bezbednosnim i zdravstvenim zahtevima u pogledu upotrebe lične zaštitne opreme na radnom mestu	Ovom uredbom utvrđuju se minimalni bezbednosni i zdravstveni uslovi za upotrebu lične zaštitne opreme (u daljem tekstu: LZO) na radnom mestu, neophodne za zaštitu života i zdravlja zaposlenih i samozaposlenih lica na radu.
Uredba br. 04/2016 o minimalnim zahtevima u pogledu obezbeđivanja znakova za bezbednost i zdravlje na radu	Ovom uredbom utvrđuju se minimalni zahtevi za obezbeđivanje znakova o bezbednosti i zdravlju na radu. Uredba je kompatibilna sa Direktivom Saveta 92/58/EEZ od 24. juna 1992. o minimalnim zahtevima za obezbeđivanje znakova o zdravlju i/ili bezbednosti na radu (deveta pojedinačna direktiva u smislu člana 16. stav 1. Direktive 89/391/EEZ).
Uredba br. 01/2020 o ličnoj zaštitnoj opremi	Ovom uredbom se utvrđuju zahtevi u pogledu projektovanja i proizvodnje lične zaštitne opreme (u daljem tekstu LZO) koja treba da bude dostupna na tržištu, radi obezbeđenja zaštite zdravlja i bezbednosti korisnika, i uspostavljaju se pravila o slobodnom kretanju LZO u Republici Kosovo.
Uredba br. 02/2020 o izmenama i dopunama Uredbe br. 05/2014 o minimalnim bezbednosnim i zdravstvenim zahtevima za upotrebu radne opreme od strane radnika na radnom mestu	Ova uredba ima za cilj da utvrdi minimalne zahteve za bezbednost i zdravlje na radnom mestu.
Uredba br. 02/2020 o bezbednosti mašina	Ovom uredbom utvrđuju se bitni bezbednosni zahtevi koje mašine moraju da ispunjavaju radi obezbeđenja zdravstvene zaštite i bezbednosti korisnika, uslovi koji se odnose na projektovanje i konstrukciju mašina kao i drugi zahtevi koji moraju biti ispunjeni pre stavljanja mašina u promet ili stavljanja u upotrebu, sadržaj izjave o usaglašenosti mašina i deklaracije o ugradnji delimično završene mašine, sadržaj tehničke dokumentacije, postupci ocenjivanja usaglašenosti; zaštitna klauzula, kriterijumi koje treba da ispune tela za ocenjivanje usaglašenosti koja će biti imenovana; oznaka usaglašenosti i označavanje usaglašenosti
Uredba br. 01/2021 o kvalifikaciji lica odgovornih za bezbednost i zdravlje na radu, licenciranju usluga u vezi sa bezbednošću i zdravljem na radu i o preduzećima koja pružaju obuku	Uredbom se utvrđuju uslovi i kriterijumi za licenciranje pravnih lica koja obavljaju stručne poslove iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu; uslovi, način i program polaganja stručnog ispita iz bezbednosti i zdravlja na radu, kao i gornja granica troškova izdavanja licence i uverenja o bezbednosti i zdravlju na radu.
Zakon br. 02/L-102 o zaštiti od buke	Svrha ovog zakona jeste da se izbegnu, spreče ili umanje, po prioritetnim osnovama, štetni efekti, uključujući smetnje, usled izlaganja buci, u životnoj sredini. On pruža osnovu za razvoj mera za smanjenje buke koju emituju glavni izvori, naročito drumski i železnički saobraćaj, spoljna i industrijska oprema, mobilne mašine i drugi izvori zagađenja i smetnji od buke u životnoj sredini. Između ostalog, ovaj zakon u članu 10. propisuje da Izveštaj o proceni uticaja na životnu sredinu treba takođe da razradi procenu nivoa buke i merenja za zaštitu od buke.
Zakon br. 03/L-016 o hrani	Ovim zakonom se menjaju opšti principi i zahtevi u vezi sa higijenom hrane i bezbednom hranom za ljude i životinje, obaveze subjekata u poslovanju hranom, poslovanje u pogledu higijene hrane i

Propis	Glavne odredbe
	bezbednosti za ishranu ljudi i hranu za životinje, opšti zahtevi koji se odnose na deklaraciju i označavanje hrane za ishranu ljudi i životinja, opšti uslovi za stavljanje u promet hrane namenjene za ishranu ljudi i ishranu životinja koju čine genetski modifikovani organizmi, sistem zvanične kontrole hrane za ishranu ljudi i ishranu životinja, sistem ovlašćenih laboratorija za ispitivanje i referentnih laboratorija, upravljanje u kriznim situacijama i vanrednim situacijama.
Administrativno uputstvo – br. 08/2009 o dozvoljenim vrednostima emisije buke iz izvora zagađivanja	Ovim uputstvom utvrđuju se dozvoljene vrednosti emisije buke iz izvora zagađenja i mere za smanjenje i sprečavanje buke. Izvori zagađenja bukom obuhvaćeni ovim uputstvom jesu drumski, železnički i vazdušni saobraćaj i oprema za korišćenje na otvorenom.
Zakon o javnom zdravlju (br. 02/L-78)	Zakon definiše javno zdravlje kao autonomnu disciplinu koja se bavi identifikacijom i rešavanjem svih pitanja zajednice u pogledu zdravlja, prevencije bolesti, istraživanja etimologije bolesti, promocije zdravlja, zdravstvenog obrazovanja i socijalnih pitanja.
Zakon br. 03/L-012 o zaštiti od požara	Svrha ovog zakona jeste da definiše zaštitne mehanizme za sprečavanje uzroka i širenja požara, uključujući eksplozije, radi zaštite ljudi, imovine i životne sredine.
Zakon br. 03/L-212 o radu	Ovim zakonom se uređuju prava i obaveze iz radnog odnosa kako je utvrđen ovim zakonom. Odredbe ovog zakona primenjuju se na zaposlene i poslodavce u privatnom i javnom sektoru u Republici Kosovo.
Izgradnja, prostorno planiranje i katastar	
Zakon br. 04/L-110 o izgradnji	Ovim zakonom propisuju se odredbe koje regulišu izdavanje građevinske dozvole, usaglašenost sa zahtevima građevinske dozvole i izdavanje upotrebne dozvole na teritoriji Republike Kosovo.
Administrativno uputstvo br. 08/2013 o građevinskim radovima za koje nije potrebna građevinska dozvola; (MSPP)-br.04/2017 o građevinskoj kategorizaciji	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste da kategorije izgradnju da bi se razjasnile nadležnosti organa koji izdaje dozvole. Ovo administrativno uputstvo definiše klasifikaciju zgrada prema njihovoj nameni, funkcionalnim i strukturnim karakteristikama, stepenu uticaja na životnu sredinu, uzimajući u obzir rizike povezane sa njihovom izgradnjom i upotrebom.
Zakon o prostornom planiranju (br. 04/L-174)	Svrha ovog zakona je da obezbedi održivi razvoj i uravnoteženo prostorno planiranje na celoj teritoriji Kosova kao zajedničko nacionalno dobro, kroz dobro upravljanje, adekvatno korišćenje zemljišta, zaštitu životne sredine i kulturnog i prirodnog nasleđa.
Zakon br. 04/L-013 o katastru	Ovim zakonom uređuje se katastar nepokretnosti, državni i katastarski premer, geodetski i katastarski radovi, kao i pribavljanje, upis, čuvanje, održavanje i korišćenje katastarskih podataka.
Zemljište, poljoprivreda i veterina	
Zakon br. 04/L-040 o zemljištu	Svrha ovog zakona je uspostavljanje pravnog osnova za preduzimanje mera i aktivnosti na dobrovoljnoj osnovi za stvaranje najvećih parcela i uređenje poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta sa ciljem racionalnijeg i ekonomičnijeg korišćenja.
Zakon br. 02/L-9 za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta	Svrha ovog zakona je utvrđivanje pravne infrastrukture za uspostavljanje i funkcionisanje organa koji pružaju usluge, i korisnika usluga, kao i njihove autentične organizacije za stvaranje optimalnih uslova za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta na Kosovu i njegovu zaštitu od prekomernih voda, sa ciljem povećanja prinosa poljoprivrednih proizvoda.
Zakon br. 03/L-198 o izmenama i dopunama Zakona br. 02/L-9 o navodnjavanju poljoprivrednog zemljišta	Ovaj zakon reguliše uspostavljanje pravne infrastrukture za navodnjavanje i drenažu poljoprivrednog zemljišta i funkcionisanje drugih subjekata koji pružaju usluge navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta u Republici Kosovo i zaštitu od suvišnih voda.

Propis	Glavne odredbe
Zakon br. 03/L-029 o poljoprivrednoj inspekciji	Ovim zakonom utvrđuju se nadležnosti, dužnosti i odgovornosti inspektora.
Zakon br. 04/L-074 o savetodavnim uslugama za poljoprivredu i ruralni razvoj	Ovaj zakon reguliše organizovanje i sprovođenje aktivnosti savetodavnih službi za poljoprivredu i ruralni razvoj, odnose između zainteresovanih strana sa ciljem ruralnog i poljoprivrednog razvoja u Republici Kosovo. Podizanje opšteg nivoa znanja poljoprivrednika, obuka poljoprivrednika za upravljanje gazdinstvom, povećanje prihoda gazdinstava, podrška u rešavanju proizvodnih problema, ekonomski i organizacioni aspekti razvoja farme, zaštita prirodnih izvora, životna sredina i praćenje naučnih dostignuća i trendova u EU u skladu sa zahtevima tržišta.
Zakon br. 2004/21 o veterini	Svrha ovog zakona je da se urede suzbijanje i prevencija zaraznih bolesti životinja, veterinarska medicinska praksa, promet proizvoda životinjskog porekla, veterinarska kontrola uvoza, izvoza i tranzita živih životinja i proizvoda životinjskog porekla i da se utvrde prava i obaveze javnih i institucija lokalne samouprave, kao i pojedinaca, u ovoj oblasti.
Zakon br. 02/L-10 o dobrobiti životinja	Svrha ovog zakona je uspostavljanje pravne osnove za dobrobit životinja kako bi se osigurale fiziološke i socijalne potrebe životinja.
Zakon br. 04/L-191 o stočarstvu	Cilj ovog zakona je zaštita, unapređenje i očuvanje kvalitetnih izvora životinjskih gena sa ciljem podsticanja poljoprivrednika da povećaju stočarsku proizvodnju, poboljšanje kvaliteta stočarskih proizvoda i zaštita genetske varijabilnosti životinja.
Zakon br. 03/L-098 o poljoprivredi i ruralnom razvoju	Svrha ovog zakona je utvrđivanje politike razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja.
Vlasništvo i imovina	
Zakon br. 03/L-154 o imovini i drugim pravima vezanim za imovinu (zakon o imovini)	Uređenje širokog spektra privatnopravnih odnosa. Definisanje i regulisanje svojine, korišćenja i drugih prava u vezi sa vlasništvom nad imovinom.
Zakon 2002/5 izmenjen Zakonom 4-L009 i Zakonom 2003/13 „O uspostavljanju registra prava na nepokretnu imovinu“	Pravila i procedure za osnivanje registra nepokretne imovine i drugih srodnih prava.
Zakon br. 06/L-192 o dodeli na korišćenje i razmeni nepokretne imovine opštine	Ovaj zakon ima za cilj da obezbedi efektivno korišćenje nepokretne imovine opštine za održiv ekonomski razvoj, povećanje vrednosti nepokretne imovine opštine i ispunjenje opšteg interesa. Ovaj zakon takođe pruža mogućnost razmene nepokretne imovine opština i sticanja prava svojine opština na imovini kojom raspolažu državne institucije, s obzirom na ispunjenje javnog interesa. Zakon reguliše i definiše oblike i procedure za korišćenje i razmenu nepokretne imovine opštine i postupke prenosa vlasništva nad nepokretnom imovinom kojom upravljaju Centralne institucije, Kosovska agencija za šumarstvo u vlasništvu opštine.
Administrativno uputstvo MESP br. 18/2015 za registraciju nepokretne imovine koja je prošle kroz eksproprijaciju	Određivanje metoda, pravila i kriterijuma koji će se koristiti u obračunu vrednosti naknade za slučajeve eksproprijacije. Navodi koristi za vlasnike ili vlasnike interesa od eksproprijacije.
Administrativno uputstvo br. 02/2015 o odobravanju metoda tehničke procene i kriterijuma za obračun visine naknade za eksproprisanu nepokretnu imovinu i štetu u vezi sa eksproprijacijom	Svrha ovog administrativnog uputstva je da odredi metode, pravila i kriterijume koji će se koristiti za obračun nadoknade za isplatu vlasnicima i vlasnicima interesa koji su pogođeni procesom eksproprijacije.
Administrativno uputstvo br. 09/2020 o naknadama za usluge registracije prava na nepokretnostima	Ovo Administrativno uputstvo utvrđuje nivo tarifa/naknada za usluge koje se pružaju za registraciju prava na nepokretnu imovinu.

Propis	Glavne odredbe
Energija i energetska efikasnost	
Zakon br. 05/L-081 o energetici (Zakon o energiji)	Ovaj zakon definiše opšta načela i pravila putem kojih se usmeravaju aktivnosti u energetskom sektoru u Republici Kosovo. Promovisanje energetski efikasnijeg korišćenja, povećanje energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije, zaštita životne sredine od energetskih aktivnosti i radnje koje kreiraju i prema kojima se sprovodi energetska politika.
Zakon br. 05/L-082 o prirodnom gasu (Zakon o gasu)	Svrha ovog zakona je stvaranje pravnog okvira za prenos, distribuciju, snabdevanje, korišćenje i skladištenje prirodnog gasa. Ovaj zakon definiše organizaciju i funkcionisanje sektora prirodnog gasa, pristup tržištu, važeće kriterijume i procedure za davanje ovlašćenja za prenos, distribuciju, snabdevanje, korišćenje i skladištenje prirodnog gasa i rad sistema prirodnog gasa.
Zakon br. 05/L-084 o energetskom regulatoru (Zakon o ERO)	Ovim zakonom su definisana ovlašćenja, dužnosti i funkcije Energetskog regulatora, uključujući uslove za izdavanje licenci za obavljanje delatnosti u oblasti energetike, sertifikaciju delatnosti operatora prenosa u energetskom sektoru, procedure za davanje ovlašćenja za izgradnju novih proizvodnih postrojenja, efikasno uspostavljanje i funkcionisanje konkurentnih energetskih tržišta, zaštitu potrošača, kao i regulisanje tarifa i kriterijuma snabdevanja energijom.
Zakon br. 05/L-52 o toplotnoj energiji	Svrha ovog zakona je da se definišu uslovi za razvoj održivog i konkurentnog tržišta toplotne energije za daljinsko grejanje/hlađenje, u skladu sa slobodnom tržišnom ekonomijom, ispunjavanjem zahteva kupaca i zaštitom životne sredine, bezbednim, održivim i efikasnim snabdevanjem toplotnom energijom, za hlađenje/grejanje prostora, grejanje potrošača sanitarne i industrijske vode koji imaju pravo na priključenje termoenergetskih sistema i snabdevanje toplotnom energijom u skladu sa važećim standardima i po pristupačnoj ceni.
Tehnička uredba br. 01/2021 o uređajima na gas	Ovom uredbom definisani su zahtevi za projektovanje i proizvodnju gasnih uređaja i njihovih priključaka, procedure za ocenjivanje usaglašenosti, zahtevi za njihovo stavljanje na tržište, sastavljanje izjave o usaglašenosti i stavljanje oznake usaglašenosti.
Uredba br. 01/2020 o minimalnim kriterijumima za energetske revizije uključujući one koje se sprovode kao deo sistema upravljanja energijom	Svrha ove uredbe jeste da se utvrde procedure za funkcionalizaciju sistema za pružaoce energetskih usluga, uključujući energetske revizore, energetske procenitelje i nezavisne stručnjake, u pogledu obuke i sertifikacije, registracije, praćenja i sprovođenja.
Uredba br. 05/2020 za sistem pružalaca energetskih usluga i minimalne kriterijume o energetskim revizijama	Svrha ove uredbe jeste da se utvrde procedure za funkcionalizaciju sistema za pružaoce energetskih usluga, uključujući energetske revizore, energetske procenitelje i nezavisne stručnjake, u pogledu obuke i sertifikacije, registracije, praćenja i sprovođenja.
Administrativno uputstvo br. 02/2021 o kriterijumima energetske efikasnosti za regulaciju energetske mreže i tarife za električnu mrežu	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se kriterijumi energetske efikasnosti za regulaciju energetske mreže i tarife za električnu mrežu.
Administrativno uputstvo br. 01/2021 o zahtevima u pogledu energetske efikasnosti za operatora prenosnog sistema i operatora distributivnog sistema	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se zahtevi u pogledu energetske efikasnosti za operatora prenosnog sistema koji mora da integriše nove proizvođače električne energije, proizvedene uz visoku efikasnost, u skladu sa Zakonom o energetskoj efikasnosti.
Administrativno uputstvo br. 04/2020 o potencijalu efikasnosti grejanja i hlađenja	Ovo administrativno uputstvo moraju da sprovode svi organi vlasti, kao i privatni sektor, uključujući pružaoce usluga u pogledu efikasnosti grejanja i hlađenja.
Administrativno uputstvo br. 09/2020 o kontroli i kvalitetu tečnih goriva dobijenih od nafte	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se dozvoljene vrednosti komponenti i indikatora kvaliteta tečnih goriva dobijenih od nafte, način ispitivanja, način nadzora i praćenja kvaliteta tečnih goriva dobijenih od nafte na carinskim punktovima i unutrašnjem tržištu,

Propis	Glavne odredbe
	postupak ocenjivanja usaglašenosti, obaveze izveštavanja organa za ocenjivanje usaglašenosti i privrednih subjekata o tečnim gorivima dobijenim iz nafte, kao i obeležavanje (ubrizgavanje određenim molekularnim markerom) tečnih goriva dobijenih od nafte radi kontrole i zaštite tržišta i potrošača.
Administrativno uputstvo br. 07/2020 o opštim uslovima za analizu troškova i koristi za grejanje i hlađenje u vezi sa merama za unapređenje energetske efikasnosti u grejanju i hlađenju	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se opšti principi analize troškova i koristi u vezi sa primenom mera energetske efikasnosti za grejanje i hlađenje.
Administrativno uputstvo br. 15/2020 o izmenama i dopunama Administrativnog uputstva (MTI) br. 06/2019 o tehničkim uslovima za uvoz, skladištenje, veleprodaju i maloprodaju benzinskih goriva i čišćenje rezervoara	Svrha ovog administrativnog uputstva jeste da se izmeni administrativno uputstvo br. 06/2019 o tehničkim uslovima za uvoz, skladištenje, veleprodaju i maloprodaju benzinskih goriva i čišćenje rezervoara.
Administrativno uputstvo za ciljeve vezane za energiju iz obnovljivih izvora energije br. 05/2017	Ovim administrativnim uputstvom utvrđuju se ciljevi vezani za energiju iz obnovljivih izvora energije br. 05/2017
Uredba (GRK) br. 05/2018 o jedinstvenom šalteru za obnovljive izvore energije	Ovom uredbom utvrđuje se rad jedinstvenog šaltera za obnovljive izvore energije radi koordinacije, saradnje i informisanja strana sa ciljem olakšavanja investicionog procesa u sektoru obnovljive energije na Kosovu.

3.2 - Međunarodni okvir/zahtevi

Propis/konvencija	Glavne odredbe
Direktiva 2011/92/EU o proceni uticaja određenih javnih i privatnih projekata na životnu sredinu, izmenjena Direktivom 2014/52/EU (Direktiva o proceni uticaja na životnu sredinu)	Definiše zahteve za procenu potencijalnih uticaja na životnu sredinu javnih i privatnih projekata, za koje se očekuje da će imati značajan uticaj na životnu sredinu. EIA (procena uticaja na životnu sredinu) se sprovodi pre izdavanja građevinske dozvole i saglasnosti za realizaciju projekta. Proces EIA ima za cilj da predvidi potencijalne rizike i izbegne ili ublaži eventualnu štetu, uz istovremeno balansiranje društvenih i ekonomskih ciljeva sa ciljevima zaštite životne sredine. Prema Direktivi o proceni uticaja na životnu sredinu, projekti su klasifikovani u dve grupe: za projekte navedene u Aneksu I smatra se da imaju značajan uticaj na životnu sredinu i zahtevaju EIA, dok za projekte navedene u Aneksu II, nacionalne vlasti moraju da odluče da li je EIA potrebna, putem postupka skrininga, koji utvrđuje efekte projekata na osnovu pragova/kriterijuma ili ispitivanjem od slučaja do slučaja. Aneks I tačka 16. Cevovodi prečnika većeg od 800 mm i duži od 40 km; (a) za transport gasa, nafte, hemikalija.
Direktiva EU o proceni uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu 2001/42/EC (SEA direktiva)	Obezbeđuje visok nivo zaštite životne sredine i doprinosi integraciji pitanja životne sredine u pripremu i donošenje planova i programa za unapređenje održivog razvoja, obezbeđujući da se, u skladu sa ovom direktivom, sprovodi procena uticaja na životnu sredinu određenih planova i programa koji će verovatno imati značajan uticaj na životnu sredinu.
Direktiva 2008/50/EZ o kvalitetu ambijentalnog vazduha i čistijem vazduhu za Evropu	Propisuje mere za: ■ definisanje i uspostavljanje ciljeva za kvalitet ambijentalnog vazduha koji su osmišljeni tako da se izbegnu, spreče ili smanje štetni uticaji na zdravlje ljudi i životnu sredinu,

Propis/konvencija	Glavne odredbe
	■ procenu kvalitet ambijentalnog vazduha na osnovu uobičajenih metoda i kriterijuma, ■ dobijanje informacija o kvalitetu ambijentalnog vazduha da bi se pomoglo u borbi protiv zagađenja vazduha i smetnji, kao i za praćenje dugoročnih trendova i poboljšanja koja proističu iz nacionalnih i evropskih mera, ■ obezbeđivanje da takve informacije o kvalitetu ambijentalnog vazduha budu dostupne javnosti, ■ održavanje kvaliteta vazduha tamo gde je dobar i poboljšavanje u drugim slučajevima, ■ promovisanje bliže saradnju između država članica u smanjenju zagađenja vazduha.
Direktiva 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Saveta o uspostavljanju okvira za delovanje Zajednice u oblasti politike voda (Okvirna direktiva o vodama EU)	Uspostavlja okvir za zaštitu unutrašnjih površinskih voda, prelaznih voda, priobalnih voda i podzemnih voda, čime se: ■ sprečava dalje propadanje i štiti i unapređuje status vodenih ekosistema i, u pogledu njihovih potreba za vodom, kopnenih ekosistema i močvara koje direktno zaviste od vodenih ekosistema, ■ promoviše održivo korišćenje vode zasnovano na dugoročnoj zaštiti raspoloživih vodnih resursa, ■ teži poboljšanju zaštite i unapređenju vodene sredine, između ostalog, kroz posebne mere za progresivno smanjenje ispuštanja, emisija i gubitaka prioritetnih supstanci i prestanak ili postepeno ukidanje ispuštanja, emisija i gubitaka prioritetnih hazardnih supstanci, ■ obezbeđuje progresivno smanjenje zagađenja podzemnih voda i sprečava njihovo dalje zagađivanje, ■ doprinosi ublažavanju posledica poplava i suša.
Direktiva 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od zagađenja i propadanja (Direktiva o podzemnim vodama)	Uspostavlja režim kojim se postavljaju standardi kvaliteta podzemnih voda i uvodi mere za sprečavanje ili ograničavanje unosa zagađujućih materija u podzemne vode. Uspostavlja kriterijume kvaliteta koji uzimaju u obzir lokalne karakteristike i omogućavaju dalja poboljšanja na osnovu podataka dobijenih monitoringom i novih naučnih saznanja. Direktiva stoga predstavlja proporcionalan i naučno opravdan odgovor na zahteve Okvirne direktive o vodama (WFD) jer se odnosi na procene hemijskog statusa podzemnih voda i identifikaciju i preokret značajnih i trajnih trendova povećanja koncentracija zagađivača.
Direktiva 2002/49/EZ koja se odnosi na procenu i upravljanje bukom u životnoj sredini (Direktiva o buci u životnoj sredini)	Odnosi se na buku kojoj su ljudi izloženi, posebno u naseljenim područjima, u javnim parkovima ili drugim mirnim područjima u aglomeraciji, u tihim područjima na otvorenom, u blizini škola, bolnica i drugih zgrada i područja osetljivih na buku. Fokusira se na tri oblasti delovanja: određivanje izloženosti buci u životnoj sredini obezbeđivanje da informacije o buci u životnoj sredini i njenim efektima budu dostupne javnosti sprečavanje i smanjenje buke u životnoj sredini tamo gde je potrebno i očuvanje kvaliteta u pogledu buke u životnoj sredini tamo gde je dobar.
Direktiva 2008/98/EZ o otpadu (Okvirna direktiva o otpadu)	Propisuje mere za zaštitu životne sredine i zdravlja ljudi sprečavanjem ili smanjenjem štetnih uticaja nastajanja i upravljanja

Propis/konvencija	Glavne odredbe
	otpadom, kao i smanjenjem ukupnih uticaja korišćenja resursa i poboljšanjem efikasnosti takvog korišćenja.
Direktiva 2009/147/EZ o očuvanju divljih ptica (Direktiva o pticama)	Obuhvata zaštitu, upravljanje i kontrolu svih vrsta ptica koje se pojavljuju u divljini na evropskoj teritoriji država članica na koje se primenjuje Ugovor, i utvrđuje pravila za njihovu eksploataciju. Odnosi se na ptice, njihova jaja, gnezda i staništa. Države članice moraju da preduzmu neophodne mere za očuvanje, održavanje ili ponovno uspostavljanje dovoljne raznovrsnosti i površine staništa za sve navedene vrste ptica.
Direktiva Saveta 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Direktiva o staništima)	Ima za cilj da promoviše održavanje biodiverziteta, uzimajući u obzir ekonomske, društvene, kulturne i regionalne zahteve. Ona čini kamen temeljac evropske politike očuvanja prirode zajedno sa Direktivom o pticama i njom se uspostavlja ekološka mreža zaštićenih područja širom EU Natura 2000, koja se štite od potencijalno štetnog razvoja.
Strategija EU za šume (2013.)	Postavlja vodeća načela: ■ Održivo upravljanje šumama i multifunkcionalna uloga šuma, pružanje dobara i usluga na uravnotežen način i osiguravanje zaštite šuma ■ Efikasnost resursa, optimizacija doprinosa šuma i sektora šumarstva ruralnom razvoju, rastu i otvaranju radnih mesta ■ Globalna odgovornost u pogledu šuma, promovisanje održive proizvodnje i potrošnje šumskih proizvoda.
Konvencija o očuvanju svetskog kulturnog i prirodnog nasleđa – Konvencija o svetskom nasleđu UNESCO-a	Svaka država potpisnica ove konvencije priznaje da dužnost obezbeđivanja identifikacije, zaštite, očuvanja, prezentacije i prenošenja budućim generacijama kulturnog i prirodnog nasleđa iz članova 1. i 2. koje se nalazi na njenoj teritoriji, prvenstveno pripada toj državi. Učiniće sve što može sa tim ciljem, u najvećoj mogućoj meri i, gde je odgovarajuće, uz međunarodnu pomoć i saradnju, finansijsku, umetničku, naučnu i tehničku, koju može da dobije.
Okvirna konvencija UN o klimatskim promenama	Cilj je da se, shodno relevantnim odredbama Konvencije, postigne stabilizacija koncentracija gasova sa efektom staklene bašte u atmosferi na nivou koji bi sprečio opasan antropogeni uticaj na klimatski sistem. Takav nivo treba da se postigne u vremenskom okviru koji je dovoljan da omogući ekosistemima da se prirodno prilagode klimatskim promenama, kako bi se osiguralo da proizvodnja hrane ne bude ugrožena i da bi se omogućio održivi ekonomski razvoj.
Konvencija o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (ESPOO konvencija)	Utvrđuje obaveze Strana da procene uticaj određenih aktivnosti na životnu sredinu u ranoj fazi planiranja. Takođe propisuje opštu obavezu država da obaveštavaju i konsultuju jedni druge o svim velikim projektima koji se razmatraju i koji će verovatno imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu preko granica.
Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pristupu pravdi u pitanjima životne sredine (Arhuska konvencija)	Sa ciljem da doprinese zaštiti prava svakog čoveka sadašnjih i budućih generacija da živi u okruženju koje je odgovarajuće za njegovo zdravlje i blagostanje, prema odredbama ove konvencije, svaka Strana garantuje pravo na pristup informacijama, učešće javnosti u donošenju odluka i pristup pravdi u pitanjima u vezi sa životnom sredinom.
Konvencija o bezbednosti i zdravlju na radu	Ima za cilj da spreči nezgode i povrede zdravlja koje proizilaze iz, povezane su sa ili se dešavaju tokom rada, minimiziranjem, koliko je to razumno izvodljivo, uzroka opasnosti svojstvenih radnom okruženju.

Propis/konvencija	Glavne odredbe
Izjava EIB-a o ekološkim i socijalnim principima i standardima	EIB ima za cilj da doda vrednost unapređenjem ekološke i socijalne održivosti svih projekata koje finansira, a svi takvi projekti moraju biti u skladu sa ekološkim i socijalnim zahtevima Banke. Uzimanje u obzir klimatskih promena, biodiverziteta i ekosistema integrisano je u politiku i praksu kreditiranja Banke.
EBRD-ova ekološka i socijalna politika i zahtevi za izvođenje (PR)	EBRD je uspostavila Politiku zaštite životne sredine i socijalnu politiku koja navodi kako će se Banka baviti ekološkim i društvenim uticajima svojih projekata. EBRD je usvojila sveobuhvatan skup specifičnih Zahteva za izvođenje (PR) koje projekti moraju da ispune. Banka očekuje od svojih klijenata da upravljaju ekološkim i socijalnim pitanjima povezanim sa projektima kako bi ispunili PR-ove u razumnom periodu.
Konvencija MOR (Međunarodna organizacija rada) 29 Konvencija o prinudnom radu (1930) i Konvencija MOR 105 Konvencija o ukidanju prinudnog rada (1957)	Međunarodni standardi rada su pravni instrumenti koje su sastavili članovi MOR-a (vlade, poslodavci i radnici) i koji postavljaju osnovne principe i prava na radu. To su ili konvencije (ili protokoli), koje predstavljaju pravno obavezujuće međunarodne ugovore koje države članice mogu ratifikovati, ili preporuke, koje služe kao neobavezujuće smernice. U mnogim slučajevima, Konvencija utvrđuje osnovne principe koje treba da sprovode zemlje koje su je ratifikovale, dok povezana Preporuka dopunjuje Konvenciju dajući detaljnije smernice o tome kako bi se mogla primeniti. Preporuke takođe mogu biti autonomne, tj. ne moraju biti povezane sa Konvencijom.
Protokol iz Kjota	Protokolom iz Kjota implementiran je cilj UNFCCC-a da smanji početak globalnog zagrevanja smanjenjem koncentracije gasova sa efektom staklene bašte u atmosferi na „nivo koji bi sprečio opasan antropogeni uticaj na klimatski sistem". Protokol iz Kjota primenjuje se na šest gasova sa efektom staklene bašte navedenih u Aneksu A: ugljen dioksid (CO_2), metan (CH_4), azot-suboksid (N_2O), fluorougljenik (HFCs), perfluorougljenik (PFCs) u sumpor-heksafluorid (SF_6).
Konvencija o biodiverzitetu (1992.)	Ciljevi ove konvencije, kojima treba težiti u skladu sa njenim relevantnim odredbama, jesu očuvanje biološke raznovrsnosti, održivo korišćenje njenih komponenti i pravedna i pravična podela koristi koje proizilaze iz korišćenja genetskih resursa, uključujući putem odgovarajućeg pristupa genetskim resursima i putem odgovarajućeg transfera relevantnih tehnologija, uzimajući u obzir sva prava nad tim resursima i tehnologijama, i putem odgovarajućeg finansiranja.
Ramsarska konvencija o močvarama (1971.)	Misija Konvencije je „očuvanje i mudro korišćenje svih močvara kroz lokalne i nacionalne akcije i međunarodnu saradnju, kao doprinos postizanju održivog razvoja širom sveta".
Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja Bonska konvencija ili CMS (1979.)	Kao ekološki ugovor pod okriljem Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu, CMS pruža globalnu platformu za očuvanje i održivo korišćenje migratornih životinja i njihovih staništa. CMS spaja države kroz koje prolaze migratorne životinje, države rasprostranjenja, i postavlja pravni temelj za međunarodno koordinisane mere očuvanja u čitavom migratornom području.
Konvencija o trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune CITES (1975.)	Glavne svrhe su: ■ Prepoznavanje da su divlja fauna i flora u svojim brojnim lepim i raznovrsnim oblicima nezamenljivi deo prirodnih sistema planete zemlje koji se moraju zaštititi za ove i generacije koje dolaze, ■ Svesnost sve veće vrednosti divlje faune i flore sa estetskog, naučnog, kulturnog, rekreativnog i ekonomskog stanovišta,

Propis/konvencija	Glavne odredbe
	■ Uviđanje da su narodi i države ti koji jesu i treba da budu najbolji zaštitnici svoje divlje faune i flore, ■ Prepoznavanje, pored toga, da je međunarodna saradnja neophodna za zaštitu određenih vrsta divlje faune i flore od prekomerne eksploatacije kroz međunarodnu trgovinu, ■ Hitnost preduzimanja odgovarajućih mera u tom cilju.
Očuvanje evropskih divljih životinja i prirodnih staništa Bernska konvencija (1976.)	Bernska konvencija je obavezujući međunarodni pravni instrument u oblasti očuvanja prirode, koji pokriva većinu prirodnog nasleđa evropskog kontinenta i prostire se na neke afričke države.

4 - OPIS POČETNOG STANJA

4.1 - Kvalitet vazduha i postojeći obim emisija

Kvalitet vazduha je važna komponenta životne sredine koja je direktno povezana sa zdravljem ljudi i opštim stanjem ekosistema. Loš kvalitet vazduha prvenstveno je povezan sa respiratornim problemima, ali može izazvati i druge zdravstvene probleme, a u ekstremnijim slučajevima čak i preranu smrt. Efekti zagađenja vazduha na životinje su slični efektima na ljude, sa prvenstveno negativnim respiratornim efektima, pogoršanjem zdravlja i mogućom preranom smrću. Zagađivači vazduha takođe mogu da izazovu acidifikaciju kiše i vode, eutrofikaciju i fotohemijsko zagađenje, a sve to može biti štetno za osetljivu ravnotežu ekosistema i može imati nepovratne posledice. Radi suzbijanja negativnih efekata zagađenja vazduha postoje propisi i zakoni o graničnim vrednostima emisije i graničnim vrednostima koncentracije. Propisi o kvalitetu vazduha na Kosovu usklađeni su sa standardima kvaliteta vazduha EU i SZO.

Zagađenje vazduha na Kosovu prati mreža stanica za praćenje kojom upravlja i koju održava Kosovski hidrometeorološki zavod - KHMI. Stanice za praćenje kvaliteta vazduha uglavnom su locirane oko glavnog grada Prištine i većih gradova. Sve stanice mere iste zagađivače: čestice (PM_{10} i $PM_{2.5}$), azot-dioksid (NO_2), sumpor-dioksid (SO_2), ozon (O_3) i ugljen-monoksid (CO).

Mnogi gradovi pate od lošeg kvaliteta vazduha, većina njih prelazi granične vrednosti za čestice. Ovo je posebno problematično zimi sa povećanom potražnjom za grejanjem za stambeni i poslovni sektor. Glavni izvor zagađenja vazduha je sagorevanje drva za grejanje i kuvanje. Drugi značajan doprinos zagađenju vazduha daju energetski sektor i termoelektrane na ugalj.

U 2021. godini koncentracije čestica su premašile granične vrednosti na stanicama Gnjilane, Peć, Priština KHMI, Priština, Rilindja, koncentracije ugljen monoksida su prekoračene u Prištini, stanica Rilindja, dok koncentracije ostalih zagađivača vazduha nisu prelazile granične vrednosti.

TABELA 3 – KONCENTRACIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U 2021. GODINI

Stanica	Zagađivač	Prosečne godišnje koncentracije [µg/m^3]	Broj prekoračenja
Gnjilane	PM_{10}	32,0	45
Peć	PM_{10}	23,6	41
Priština, KHMI (Kosovski hidrometeorološki zavod)	PM_{10}	28,1	38
Priština, Rilindja	PM_{10}	33,8	62
Priština, Rilindja	CO	2,4	29

4.2 - Klima i klimatske promene

Najčešća klasifikacija klime je Kepenova klasifikacija klime sa pet glavnih klimatskih tipova. Klasifikacija se zasniva na prosečnoj mesečnoj temperaturi vazduha i podacima o ukupnim mesečnim padavinama za najmanje 30 godina neprekidnih merenja. Postoje četiri glavna klimatska tipa na Kosovu:

- B – suva klima,
- C – umerena klima,
- D – kontinentalna klima,
- E – polarna klima.

Dominantni tip klime na Kosovu je hladna klima, pri čemu je najčešća hladna klima bez sušnih sezona i topla leta. Razlog za ovu klimatsku klasifikaciju je uglavnom zbog geografske širine na kojoj se Kosovo nalazi i činjenice da je zemlja bez izlaza na more. Nedostatak većih vodnih tela znači da postoji više temperaturnih

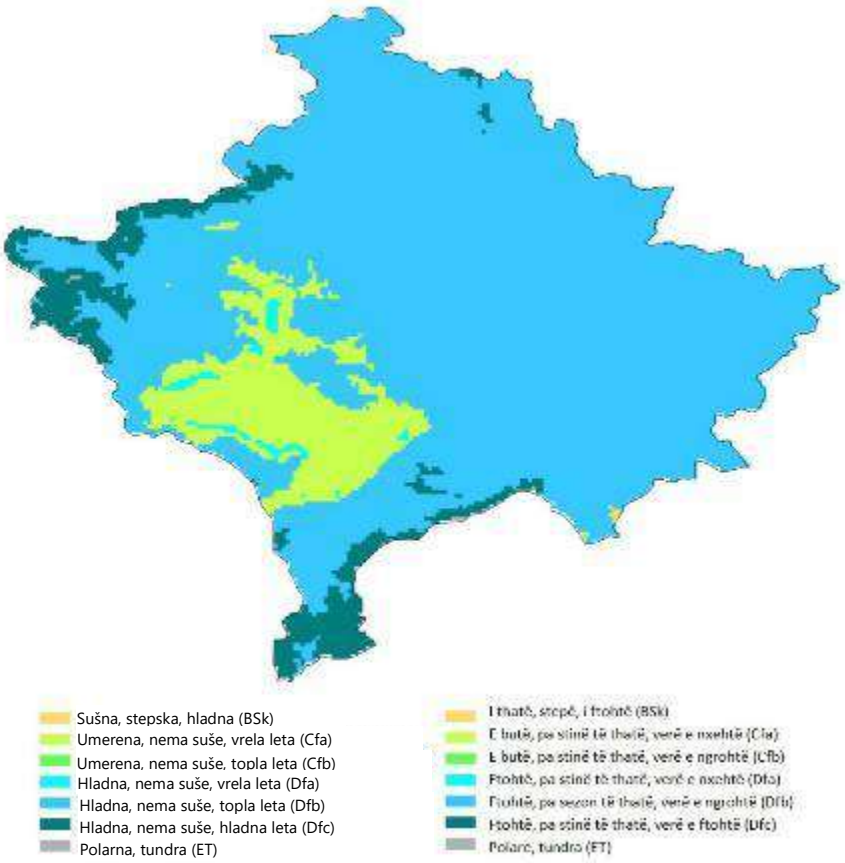
fluktuacija, a temperature su u proseku niže od temperatura regiona sa pristupom moru. Na padavine takođe utiče generalno manje padavina u regionima koji su udaljeniji od izvora vode.

Ravnice na nižim nadmorskim visinama u jugozapadnom regionu imaju umerenu klimu sa višim prosečnim temperaturama, ali je godišnja distribucija padavina i dalje ista, bez značajnih sušnih ili vlažnih sezona. Region je uglavnom klasifikovan kao umerena okeanska klima (Cfb) sa nekoliko hladnijih linija klasifikovanih kao vruća letnja vlažna kontinentalna klima sa vrelim letima (Dfa). Planinski regioni na zapadu i jugu imaju još hladniju klimu zbog većih nadmorskih visina. Oni su klasifikovani kao subarktička klima (Dfc), dok su najviši vrhovi još hladniji, klasifikovani kao klima polarne tundre (ET)

Meteorološkim stanicama na Kosovu upravlja i održava ih Kosovski hidrometeorološki zavod. Mreža pokriva veći deo zemlje sa manjim jazom u centralnoj severnoj teritoriji. U 2019. meteorološki parametri su mereni na 7 meteoroloških stanica.

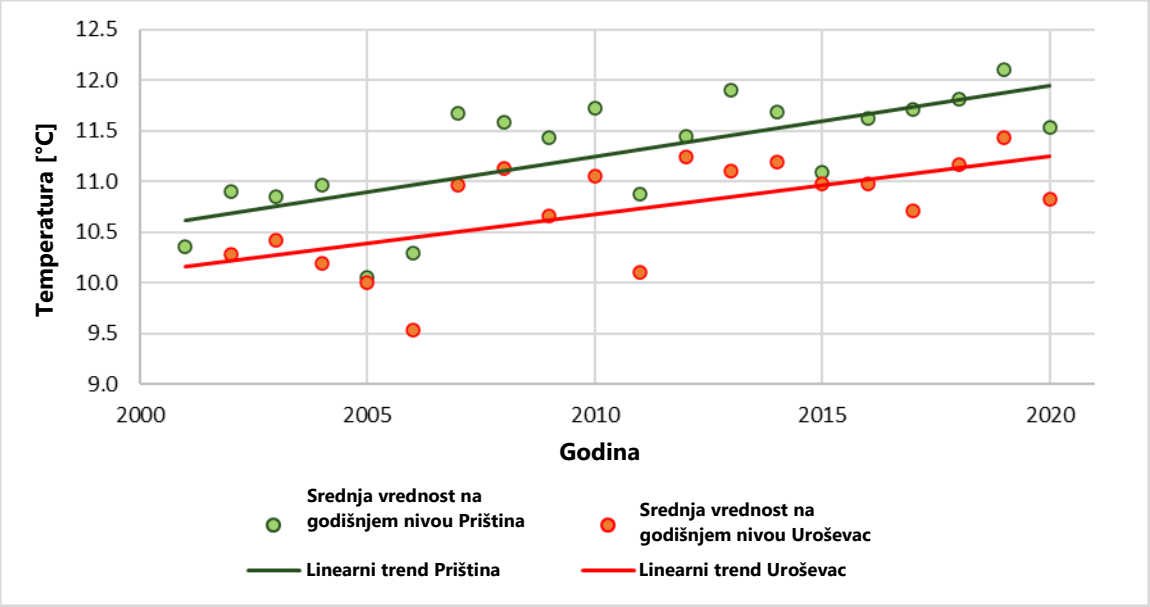
Klimatske promene usled globalnog zagrevanja i povećane emisije gasova sa efektom staklene bašte primećuju se u svim delovima sveta, pa i na Kosovu. Glavni indikator klimatskih promena je prosečna temperatura vazduha koja se stalno povećavala od početka industrijske revolucije. Porast temperature zabeležen na stanicama Priština i Uroševac iznosio je 1,3 i 1,0 °C od 2001. do 2020. godine (Slika 7). Promene padavina nisu tako jasne i značajno zavise od lokalnog reljefa, geografske širine, nadmorske visine i blizine velikih vodenih površina. Na Kosovu nema jasnih promena u padavinama. Blagi porast prosečne godišnje količine padavina zabeležen je i na stanicama Priština (31,5 mm) i Uroševac (45,4 mm) (Slika 8).

SLIKA 6 – KEPENOVA KLASIFIKACIJA KLIME U REPUBLICI KOSOVO NA OSNOVU PODATAKA OD 1980. DO 2016. GODINE



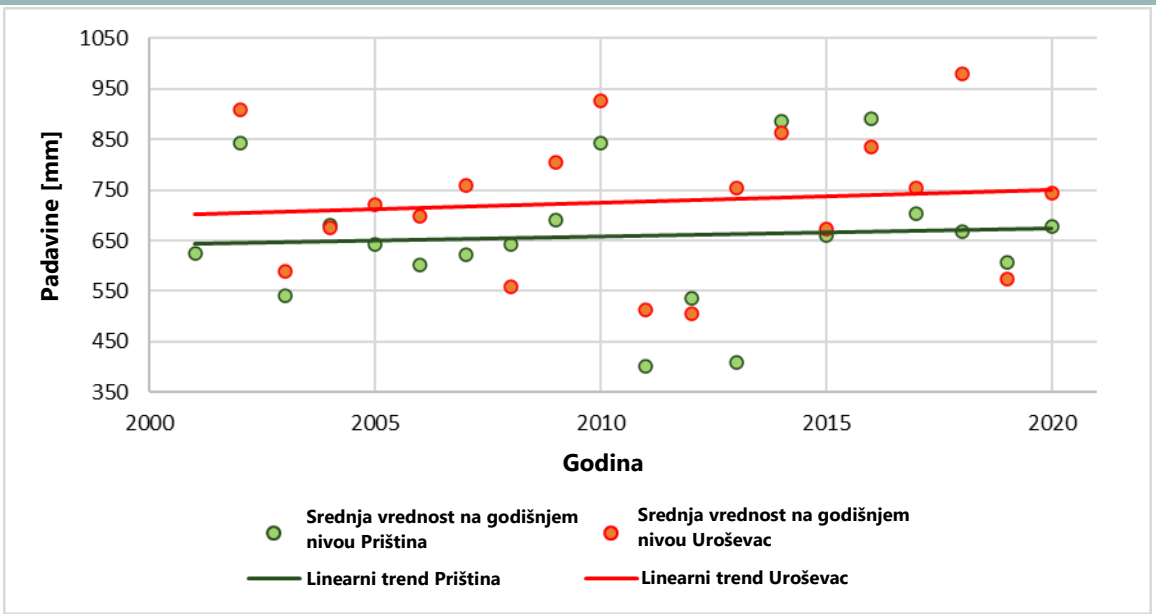
Izvor: Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

SLIKA 7 – SREDNJA GODIŠNJA TEMPERATURA VAZDUHA NA METEOROLOŠKIM STANICAMA PRIŠTINA I UROŠEVAC OD 2001. DO 2020. GODINE SA LINEARNIM TRENDOVIMA



Izvor podataka: Meteorološki podaci, mesečni prosek, 2001 – 2020; Kosovski hidrometeorološki zavod

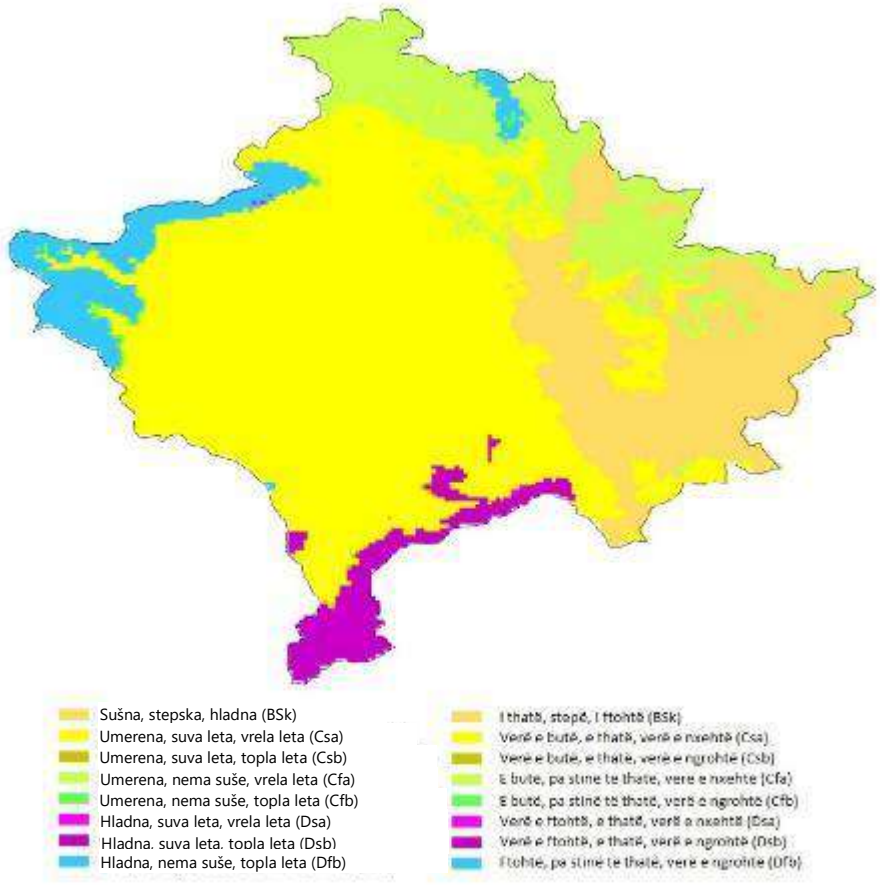
SLIKA 8 – SREDNJI GODIŠNJI NIVOI PADAVINA NA METEOROLOŠKIM STANICAMA PRIŠTINA I UROŠEVAC OD 2001. DO 2020. GODINE SA LINEARNIM TRENDOVIMA



Izvor podataka: Meteorološki podaci, mesečni prosek, 2001 – 2020; Kosovski hidrometeorološki zavod

Predviđanja klimatskih promena projektuju dalje povećanje prosečne temperature vazduha i smanjenje padavina. Očekuje se da će povećanje temperature imati značajan uticaj na klimu Kosova, a najveći deo zemlje je klasifikovan kao region sa umerenom klimom do kraja veka. Očekuje se da će smanjenje padavina izazvati sušne letnje sezone u više regiona, dok samo u severnim i severoistočnim delovima zemlje još uvek nema sušnih sezona (Slika 9).

SLIKA 9 – KEPENOVA KLASIFIKACIJA KLIME U REPUBLICI KOSOVO NA OSNOVU PREDVIĐANJA ZA PERIOD 2071-2100.



Izvor: Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

4.2.1 - Emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG)

Gas sa efektom staklene bašte (GHG) jeste gas koji apsorbuje i emituje toplotnu energiju, izazivajući efekat staklene bašte. Tri glavna gasa sa efektom staklene bašte su ugljen-dioksid (CO_2), metan (CH_4) i azot-oksid (N_2O). Svaki gas sa efektom staklene bašte različito doprinosi ukupnom efektu globalnog zagrevanja, stoga, da bi emisije bile uporedive, u izveštavanju o emisijama GHG, svaki doprinos gasa je izračunat kao CO_2eq. Ukupan inventar emisije GHG se iskazuje kao doprinos različitih sektora: energetike, industrijskih procesa, upotrebe proizvoda, poljoprivrede, šumarstva i korišćenja zemljišta i otpada. Inventar GHG za Kosovo u 2013. je dat u tabeli u nastavku teksta (Tabela 4). Sektor energetike je značajan izvor emisije GHG sa 88% emisija. Drugi najveći, ali znatno manji doprinos dolazi iz sektora poljoprivrede sa 7%, dok je sektor šumarstva i korišćenja zemljišta mali ponor ugljenika.

TABELA 4 – INVENTAR EMISIJA GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE ZA KOSOVO U 2013.

Sektor	Emisije Co_2eq [Gg]
Energetika	8.428,4
Industrijski procesi	198
Upotreba proizvoda	36
Poljoprivreda	690
Šumarstvo i upotreba zemljišta	-34
Otpad	250
Ukupne emisije	**9.568,4**

Izvor: Strategija klimatskih promena 2019-2028; Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 2018.

Emisije po glavi stanovnika u odnosu na druge zemlje bile su relativno niske u 2015. godini, sa 5,5 t CO_2eq, dok je prosek u EU bio 9,93 t. Emisije po jedinici Bruto domaćeg proizvoda bile su 0,56 kg/EUR, što je skoro 50% više od proseka EU od 0,4 kg/EUR.

Sektor energetike

Sektor energetike najviše doprinosi emisijama GHG na Kosovu i prema IPCC smernicama je dalje podeljen na tri podsektora: 1.A aktivnosti iz sagorevanja goriva, 1.B fugitivne emisije iz goriva i 1.C skladištenje i transport CO_2. Od ova tri podsektora, samo prvi je relevantan za Kosovo. Podsektor fugitivnih emisija iz goriva doprinosi sa manje od 1% ukupnih emisija, dok skladištenje i transport CO_2 nisu relevantni za Kosovo. Emisije iz podsektora 1.A se dalje dele na četiri izvora emisija. Ukupne emisije iz sektora energetike date su u tabeli u nastavku teksta.

TABELA 5 – EMISIJE GHG U SEKTORU ENERGETIKE ZA KOSOVO U 2013.

Izvori emisije	Emisije Co_2eq [Gg]	Udeo [%]
1.A.1 – Sektor energetike	6.431,05	76,3
1.A.2 – Sektor proizvodnje i građevinski sektor	549,33	6,5
1.A.3 – Drumski transport	965,94	11,5
1.A.4 – Drugi sektori sa sagorevanjem goriva	446,02	5,3
1.B.1 – Čvrsta goriva	35,85	0,4
Ukupno sektor energetike:	**8.428,19**	

Izvor: Strategija klimatskih promena 2019-2028; Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 2018.

Doprinos energetskog sektora je veliki zbog značajnog korišćenja lignita u dve termoelektrane koje obezbeđuju proizvodnju energije za najveći deo zemlje. Kosovo ima najveće rezerve lignita u Evropi sa 12,5 milijardi tona. Drugi izvor energije na Kosovu je hidroenergija sa nekoliko elektrana, ali je ukupna proizvodnja još uvek znatno niža nego iz termoelektrana. Kosovo se takođe bori da proizvede dovoljno električne energije i mora da pribegne uvozu električne energije. Uvoz električne energije varira između 10% i 14% u zavisnosti od potražnje.

Zgradarstvo

U 2013. godini, sektor zgradarstva je činio 48% potrošnje energije, što predstavlja najveći udeo u finalnoj potrošnji energije na Kosovu. Glavni izvori energije u sektoru domaćinstava bili su biomasa (45%) i električna energija (44%), a u uslužnom sektoru glavni izvor energije bila je električna energija (52%), a zatim derivati nafte (38%).

Potencijal za uštedu energije, a samim tim i smanjenje emisije GHG, na Kosovu je značajan. Procena ukupnih ušteda energije iz sektora domaćinstava i uslužnog sektora je skoro 45%. Da bi se to postiglo, bila bi potrebna značajna ulaganja u implementaciju mera energetske efikasnosti.

Minerali i industrija

Sektori industrije i rudarstva su činili oko 50% kosovskog Bruto domaćeg proizvoda do kraja 1980-ih, uglavnom zbog bogatih nalazišta uglja, cinka, olova, zlata, kadmijuma i bizmuta, boksita i nikla. Rat se završio 1999. godine i većina industrijskih i rudarskih aktivnosti je prestala zbog procesa privatizacije. Vađenje ruda i kamena predstavljalo je samo 1,5% Bruto domaćeg proizvoda u 2011. godini, što može biti indikacija mogućeg povećanja emisija iz ovog sektora u budućnosti kako zemlja bude nastavila da se razvija i koristi svoje prirodne resurse.

Transport

U sektoru transporta dominira drumski transport uz mali doprinos železničkog transporta. Značajan problem predstavlja nedostatak regulacije drumskog transporta koja dozvoljava upotrebu starijih vozila, uglavnom izrađenih 80-ih i 90-ih godina. Skoro sva vozila koriste fosilna goriva kao izvor energije, a to u kombinaciji sa

starijim motorima doprinosi značajnim emisijama gasova sa efektom staklene bašte, ali i zagađenju vazduha, vode i tla.

Značajna smanjenja emisija mogu se postići primenom strožih propisa za sektor transporta u skladu sa normama EU i ulaganjem u rehabilitaciju putne infrastrukture. Dodatne uštede se mogu postići povećanjem mreže javnog prevoza i železničkog transporta koji ima manje emisije.

Upravljanje otpadom

Proizvodnja otpada domaćinstava je procenjena na 1,92 kg dnevno po glavi stanovnika, što se povećava iz godine u godinu zbog boljeg sakupljanja i upravljanja otpadom, ali i zbog sve izraženijeg potrošačkog načina života. Sistemi za odvajanje i reciklažu otpada počinju da se primenjuju kako bi se smanjio uticaj otpada na životnu sredinu i povezane emisije GHG.

Poljoprivreda

Izvori emisije GHG u sektoru poljoprivrede prvenstveno su đubrivo, gajene životinje i emisije iz poljoprivredne opreme. Poljoprivreda čini 11,9% Bruto domaćeg proizvoda zemlje, što je smanjenje za više od polovine u poređenju sa 1980-im i 1990-im. Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta iznosi 470.400 ha ili 43,7% teritorije. Od tog poljoprivrednog zemljišta, 80% je obradivo, a 14% se koristi za pašnjake.

Šume i očuvanje prirode

Drugi značajan deo teritorije zemlje su šumovita područja sa 481.000 ha od kojih su 60% državne šume, a 40% privatne šume. Šumska površina čini 47,4% teritorije zemlje, što je znatno više nego u susednim zemljama. Postoje dva dominantna tipa šuma, drvne šume (hrast i bukve) koje pokrivaju više od 90% površine i borove šume (Abies alba, Picea abies i Pinus sp) koje pokrivaju 7% šumovite površine.

Šume predstavljaju jedini ponor ugljenika u zemlji, ali su u opasnosti. Erozija tla, posebno na strmom planinskom terenu, može izazvati dezertifikaciju i uništiti lokalne šume. Nelegalna seča je takođe značajan uzrok krčenja šuma, u komercijalne svrhe, ali i za privatnu upotrebu (grejanje) u šumama koje se nalaze u blizini siromašnijih sela. Poslednji uzrok smanjenja šumske površine jesu šumski požari koje izazivaju neoprezni pojedinci u blizini kampova i izletišta ili poljoprivrednici koji pale obližnje požnjevene poljoprivredne površine.

4.3 - Geomorfologija

Teritorija Kosova pokriva površinu od približno 10.900 km^2 i karakteriše je prosečna nadmorska visina od 800 m, a visinske razlike ukazuju na vertikalne promene reljefa i morfologije. Ove morfološke promene posledica su geološke postavke. Najniža tačka Kosova nalazi se u dolini reke Beli Drim, na granici sa Albanijom i dostiže nadmorsku visinu od 297 m. Najviša tačka se nalazi na jugu Kosova – vrh Đeravica – sa visinom od 2.565 m.

Sa geografske tačke gledišta, Kosovo je podeljeno na dve velike regionalne ravne jedinice: severoistočni deo se naziva „Kosovo“, a jugozapadni deo „Metohija“. Odlikuju ih posebni klimatsko-geografski uslovi. Na primer, izdvaja se nekoliko podjedinica kao što su Drenica, Novo Brdo i Goljak, Kosovo Polje, Moravsko Polje, Podujevo i tako dalje.

Kosovo je okruženo sa nekoliko visokih planinskih venaca. Severni deo zauzima planina Kopaonik (preko 2000 m), koju karakteriše abrazivna aktivnost, kako fluvijalna, tako i glacijalna. U južnom i jugozapadnom delu Kosova, na granici sa Makedonijom, nalazi se Šar-planina (preko 2500 m). Zapadni deo Kosova (granica sa Albanijom) obuhvata delove planina Prokletije i Mokra Gora (granica sa Crnom Gorom). Karakteristike ovih oblasti su stenovit materijal, visoke planine i duboke klisure.

U centralnom delu Kosova, zapadno i jugozapadno od Prištine, nalaze se planinski venci Čičavica i Goleš, Crnoljeva i Milanovac, koji se odlikuju kraškim oblicima, kako fluvijalnim tako i abrazivnim, i koji se uzdižu do

nadmorske visine od oko 1000 m. Deo Kosova koji se odlikuje ravnim područjima, pokriva površinu od približno 36% teritorije zemlje. Ove basene karakterišu nadmorske visine između 400 i 700 m [1].[4]

Prema Gavriloviću i dr. (1998), Kosovo ima 45 geomorfoloških objekata od nacionalnog i međunarodnog značaja. Od toga 19 objekata je od međunarodnog značaja (međunarodnih razmera), od kojih 14 pripada glacijalnom reljefu i 5 predglacijalnom reljefu, 3 objekta imaju regionalni (balkanski) značaj, a 4 objekta lokalni značaj. Predglacijalni i glacijalni elementi reljefa uglavnom se nalaze na Šar-planini, planini Prokletije, planini Paštrik i planini Koritnik. Šar-planina sadrži osam objekata koji se odnose na glacijalni reljef i tri dodatna objekta koja se odnose na predglacijalni reljef. Planina Prokletije sadrži pet objekata koji se odnose na glacijalni reljef i dva objekta koja se odnose na predglacijalni reljef, dok planina Koritnik sadrži samo jedan objekat koji se odnosi na glacijalni reljef. Objekti geonasleđa od regionalnog značaja (Balkan) vezani su za fluvijalni reljef, odnosno Rugovska klisura (Prokletije), veliki treset (busen) na Šutmanu (Šar-planina) i kanjon Miruše. Štaviše, Kosovo ima 19 pećina (speleoloških objekata); od tih pećina četiri su aktivne i tri poluaktivne, dok su ostale neaktivne (Bajraktari i dr. 2010). Dve pećine su otvorene za posetioce, uključujući Mermernu pećinu u selu Gadimlje (oblast Lipljana), koja je nastala tokom tercijarnog perioda i jedina je poznata mermerna pećina u Evropi, i pećina Radac u blizini izvora reke Beli Drim (Prokletije); Radac pećina ima dužinu od oko 1420 metara (sa svim kanalima unutar pećine).

Prema navodima, najbliži geomorfološki objekti su mermerna pećina (broj 26) na udaljenosti od 3,2 km istočno od interkonekcije Severna Makedonija-Kosovo i bifurkacija reke Nerodimke (broj 27) na udaljenosti od 2,7 km južno od gasovoda Uroševac-Prizren.

Mermerna pećina ili pećina Gadimlje je kraška krečnjačka pećina u selu Donje Gadimlje u opštini Lipljan na Kosovu. Veliki deo nje je još uvek neistražen. Pećinu je 1966. godine pronašao seljanin Ahmet Aslani, koji je radio u svojoj bašti. Pećina Gadimlje se nalazi unutar mermernih krečnjaka koji pripadaju mezozoiku. Pećina je nastala tokom tercijarnog perioda. Vremenom su mermeri bili podvrgnuti pucanju usled tektonskih erozija. Ulaz u pećinu je iz dva pravca. Donji pravac je relativno komplikovan i sastoji se od 3 poprečna kanala, 2 paralelna i zakrivljena prolaza. Gornji pravac se sastoji od dva kombinovana prolaza. Ukupna dužina pećine je 1.260 m, a njena površina je 56,25 ha.[5]

Bifurkacija reke Nerodimke je jedini primer u Evropi da se jedna reka uliva u dva mora. Reka Nerodimka teče kroz planine Jezercian; u okolini Uroševca nepovratno je podeljena na dva kraka, koja se ulivaju u dva različita mora. Severni krak (levi krak) se uliva u reku Sitnicu i nastavlja rekama Ibar i Morava, da bi se putem Dunava ulio u Crno more, dok se južni (desni krak) uliva u Lepenicu i preko Vardara u Egejsko more. Bifurkacija reke Nerodimke od 1979. godine je pod pravnom zaštitom kao Specijalni rezervat prirode.[6]

Najbliži lokalitet geomorfološkog prirodnog nasleđa kanjon Belog Drima i Švanjski most nalazi se 0,5 km od gasovoda Prizren - Đakovica koji je prikazan na **Slici 4-5** (broj 42)[7].

---

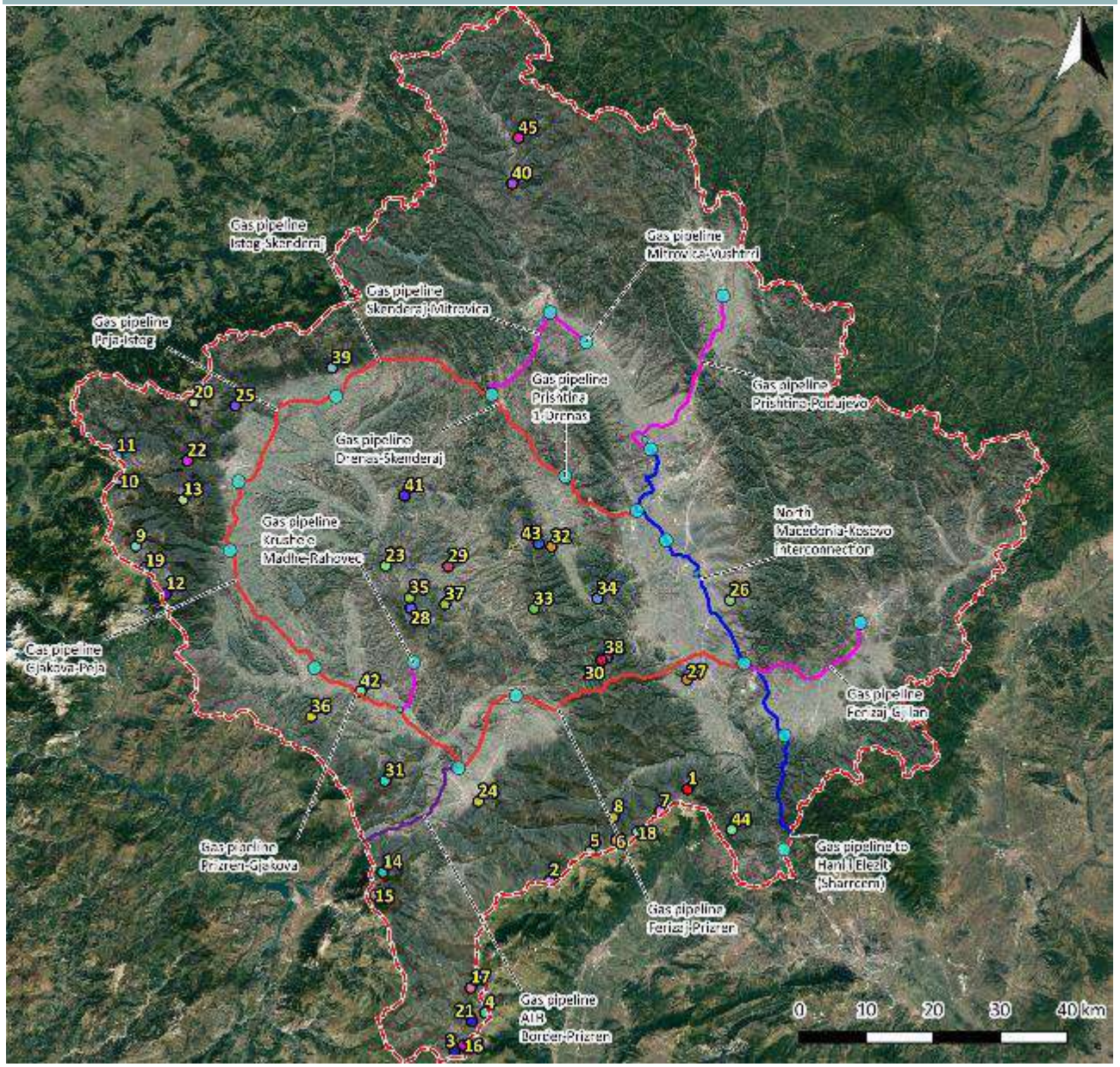
[4] *https://www.kosovo-mining.org/kosovo/geography/?lang=en*

[5] *https://en.wikipedia.org/wiki/Marble_Cave,_Kosovo*

[6] *https://visitkosovo.rks-gov.net/post/bifurkacioni-i-lumit-te-nerodimes*

[7] *Izvor: Behknet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Prirodna baština u Republici Kosovo: U potrazi za potencijalnim UNESCO lokacijama, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology br. 63, str. 6.*

SLIKA 10 – GEOMORFOLOŠKO PRIRODNO NASLEĐE KOSOVA OD REGIONALNOG I MEĐUNARODNOG ZNAČAJA



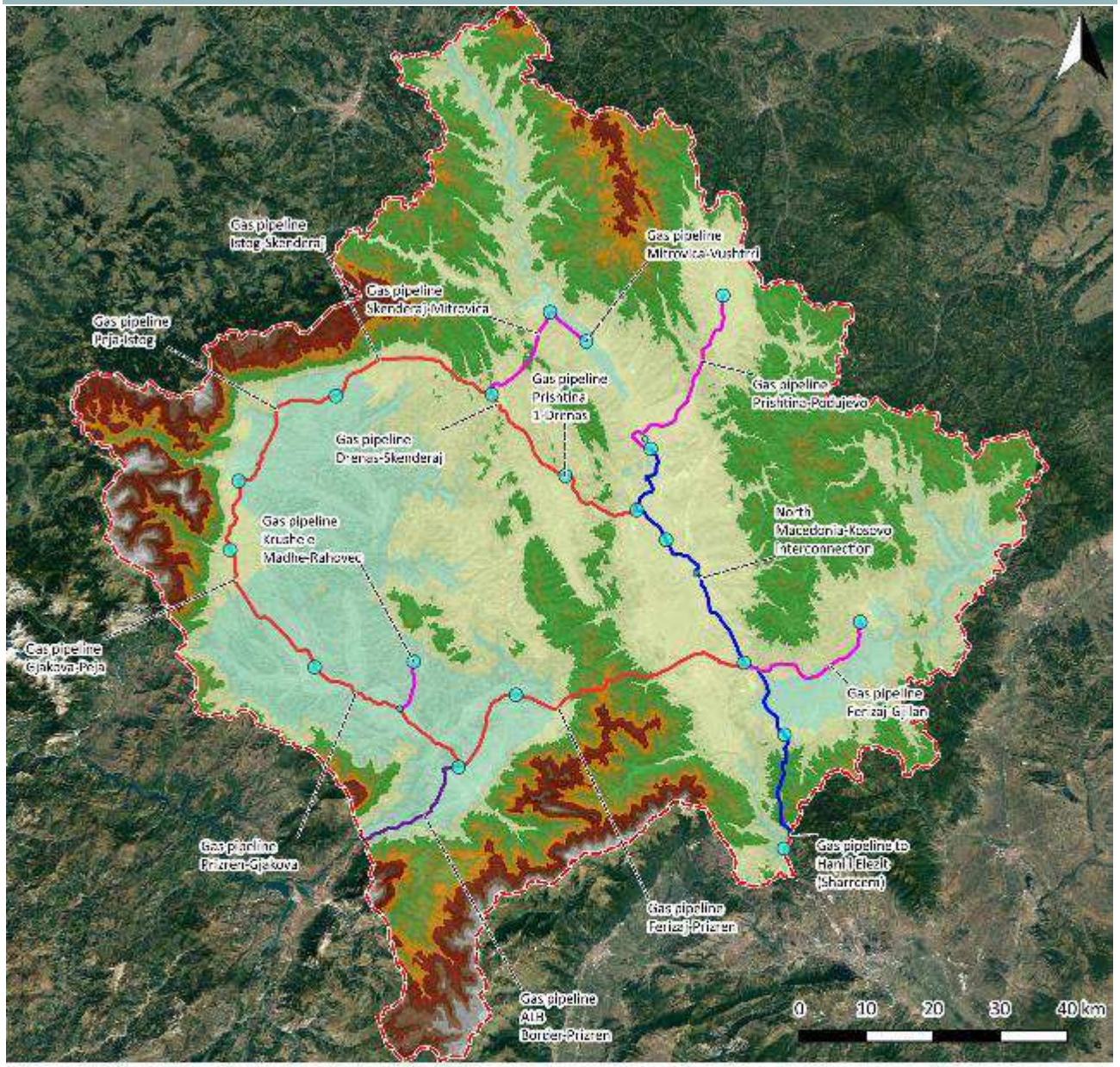


Izvor: Behknet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Prirodna baština u Republici Kosovo: U potrazi za potencijalnim UNESCO lokacijama, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology br. 63, str. 6.

Istočni deo planiranog gasovodnog sistema nalazi se uglavnom na nižem terenu od 297 - 520 m nadmorske visine (NV), a zapadni deo na nešto višem terenu od 520 m do 740 m NV. Izuzetak je centralni deo gasovoda Uroševac-Prizren koji se nalazi u zoni 960-1400 m NV (Slika 11).

Ceo sistem gasovoda je planiran uglavnom na veoma blagim padinama. Na umereno strmim padinama planirani su gasovod Srbica-Kosovska Mitrovica i deo gasovoda Istok-Srbica. Na umereno strmim do strmim padinama planirani su najjužniji deo interkonekcije Severna Makedonija-Kosovo i centralni deo gasovoda Uroševac-Prizren (Slika 12).

SLIKA 11 – VISINSKA KARTA KOSOVA



LEGENDA

Granica Kosova

Trase gasovoda

Granični prenosni sistem gasovoda

Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten

Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

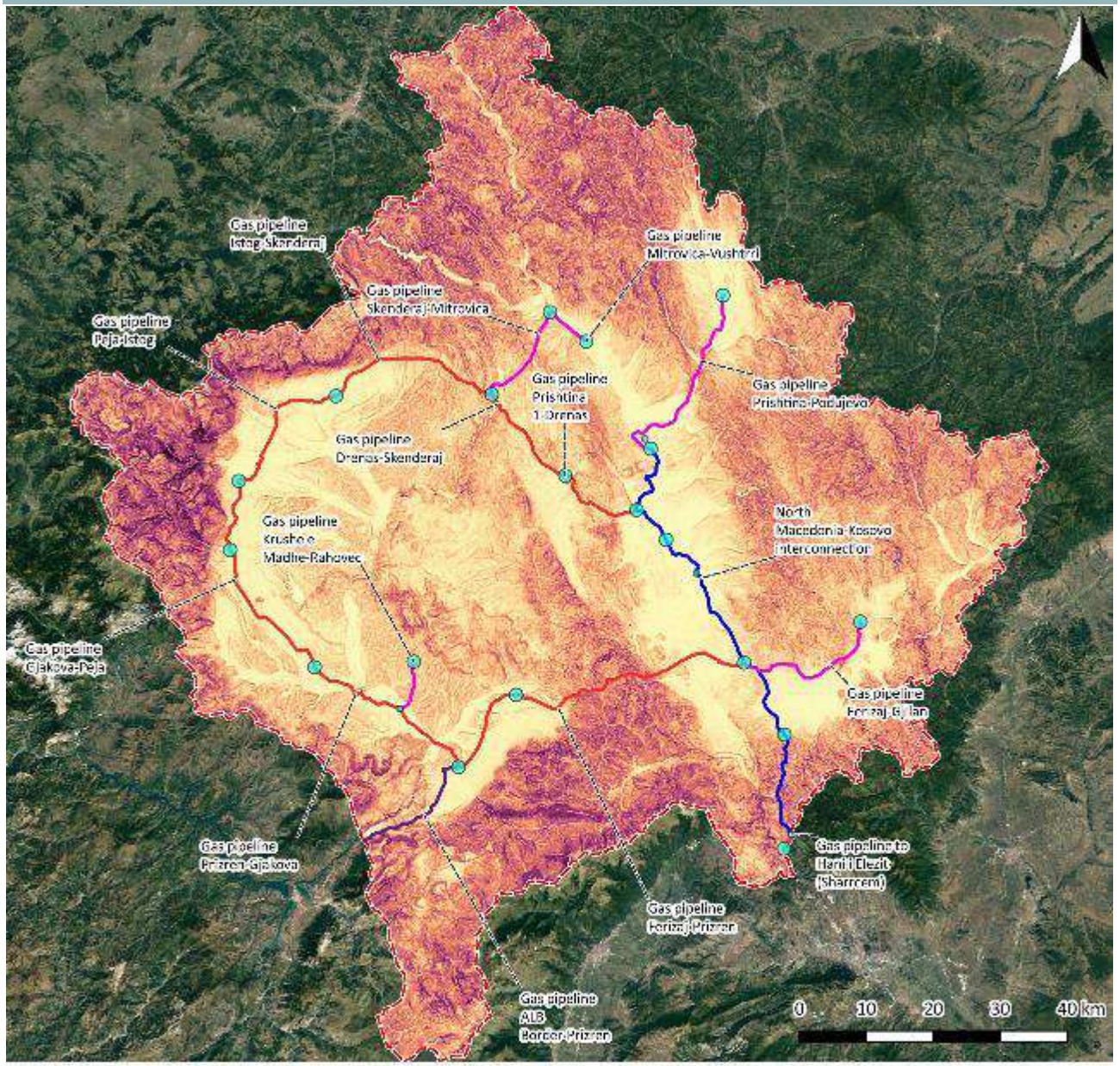
Trasa ALB granica-Prizren

Nadzemni objekti

Nadmorska visina

<= 520m
520 - 740m
740 - 960m
960 - 1180m
1180 - 1400m
1400 - 1620m
1620 - 1840m
1840 - 2060m
2060 - 2280m
> 2280m

SLIKA 12 – MAPA NAGIBA NA KOSOVU



LEGENDA

- Granica Kosova

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda
- Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

Padina

- 0 - 2° Ravnice, veoma blaga padina
- 2 - 5° Blaga padina
- 5 - 12° Umerena padina
- 12 - 32° Umereno strma padina
- 32 - 55° Strma padina
- > 55° Vrlo strma padina

4.4 - Geologija i hidrogeologija

4.4.1 - Geologija

Kosovo pokriva površinu od približno 10.900 km^2 i karakteriše ga prosečna nadmorska visina od 800 m, a visinske razlike ukazuju na vertikalne promene reljefa i morfologije. Ove morfološke promene posledica su

geološke postavke. Najniža tačka Kosova nalazi se na nadmorskoj visini od 297 m (Drini i Bardhe/Beli Drim, na granici sa Albanijom). Zemljište se uzdiže na najvišu tačku na jugu Kosova – Djeravicë/Đeravica na 2.565 m.

Kosovo je okruženo sa nekoliko visokih planinskih venaca. Severni deo zauzima planina Kopaonik (preko 2000 m), koju karakteriše abrazivna aktivnost, kako fluvijalna, tako i glacijalna. U južnom i jugozapadnom delu Kosova, na granici sa Makedonijom, nalazi se Mali i Sharrit/Šar-planina (preko 2500 m). Zapadni deo Kosova (granica sa Albanijom) obuhvata delove planine Prokletije/Albanski Alpi i planine Mali i Moknes/Mokra Gora (granica sa Crnom Gorom). Karakteristike ovih oblasti su stenovit materijal, visoke planine i duboke klisure.

U centralnom delu Kosova, zapadno i jugozapadno od Prištine, nalaze se planinski venci Bjeshket e Cicavice/Čičavica i Golesh/Goleš, Carraleve/Crnoljeva i Milanovc/Milanovac, koji se odlikuju kraškim oblicima, kako fluvijalnim tako i abrazivnim, i koji se uzdižu do nadmorske visine od oko 1000 m.

Deo Kosova koji se odlikuje ravnim područjima, pokriva površinu od približno 36% teritorije zemlje. Ove basene karakterišu nadmorske visine između 400 i 700 m.

Strukturno, Kosovo je geološki podeljeno na dve otprilike jednake polovine (vardarska zona na istoku i pelagonska zona – Drenica (Drina – Ivanjica)/Korab na zapadu) šavom SSZ-JJI između masiva Dardanija (srpsko - makedonski) na Kosovu i Dinarskog geološkog pojasa Albanije. Mezozojska zona raseda, takozvani Skadarsko-Pećki lineament, deli Drinu i Korab u dve odvojene zone. Vardarska zona je ekonomski značajna jer se u njoj nalaze naslage olova, cinka i srebra Trepča. Ove naslage variraju od karbonatnih skarnova i kraških ispuna do naslaga u žilama.

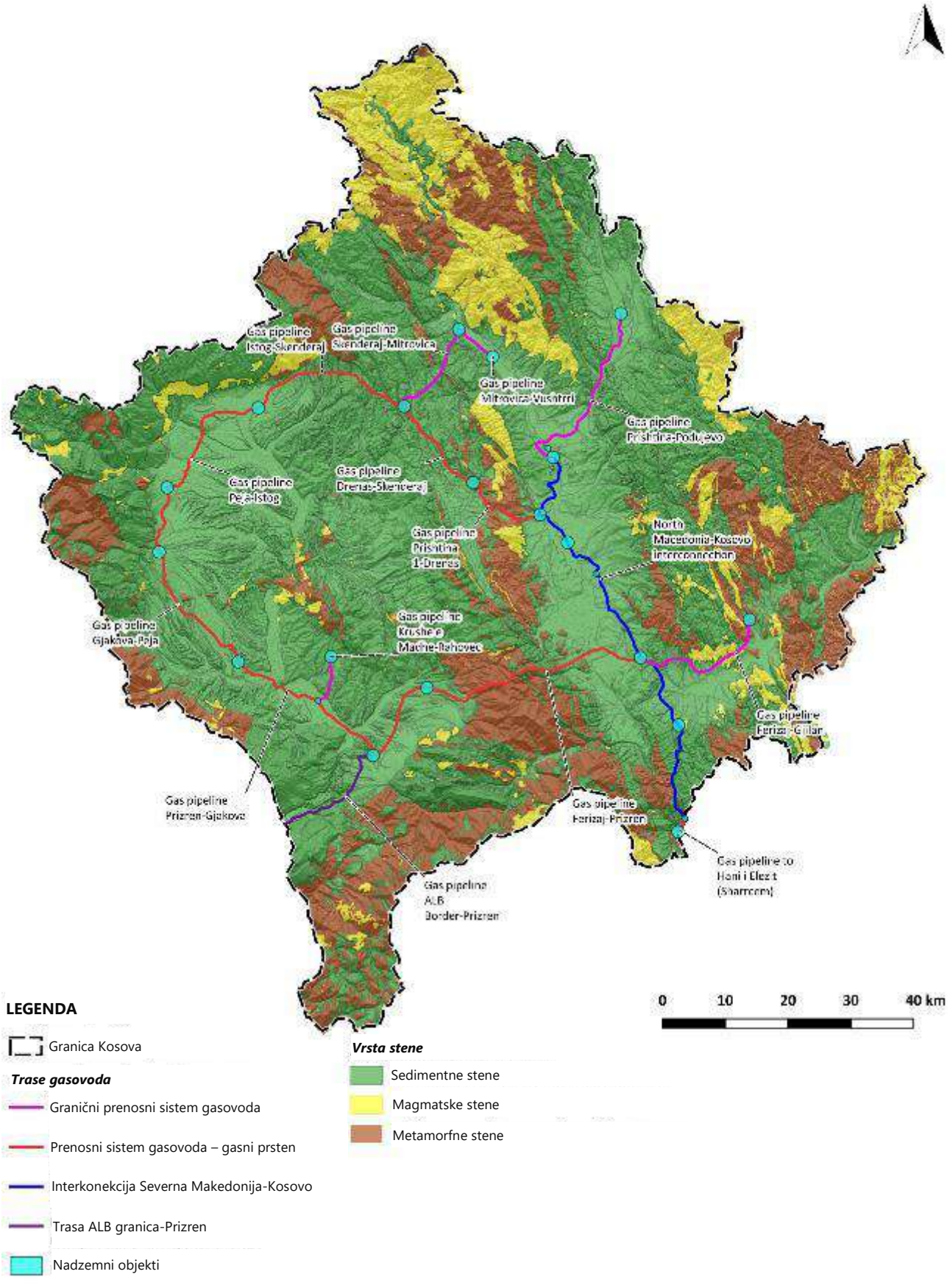
Mezozojske krečnjačke platforme su polomljene kroz nekoliko generacija raseda orijentisanih u različitim pravcima. Krečnjaci su reaktivne stene sposobne da apsorbuju zagrejane slane vode bogate mineralima, i iz rastvora u ovim povoljnim uslovima izašli su metali. Vardarska zona je nastala ili u ranom paleozoiku, kao deo Paleo-Tetisa koji je odvajao Gondvanu na jugu od Evroazije na severu, ili u trijasu, slično današnjem okeanskom basenu Crvenog mora.

Konačno zatvaranje Vardarskog okeana je nejasno i moglo se desiti ili u kredi ili u ranom paleogenu. Formiranje ofiolita zatvaranjem i potiskivanjem okeana je važno zbog toga što ultrabazične jedinice sadrže hrom, a ove serpentizovane stene se tokom vremena raspadaju u tropskim i suptropskim vremenskim uslovima da bi proizvele akumulacije boksita i lateritnog nikla. Naslage boksita u zapadnom centralnom Kosovu nalaze se u kraškom krečnjaku i predstavljaju ostatke ovih istrošenih ultrabazičnih jedinica.

Područje Kosova karakteriše raznovrsnost geoloških formacija. Među njima su stene koje se kreću od starog kristalnog proterozoika do kvartarnog doba i koje obuhvataju sedimentne, magmatske i metamorfne tipove stena.

Prostorna distribucija glavnih tipova stena na Kosovu prikazana je na sledećoj slici.

SLIKA 13 – GEOLOŠKA KARTA KOSOVA

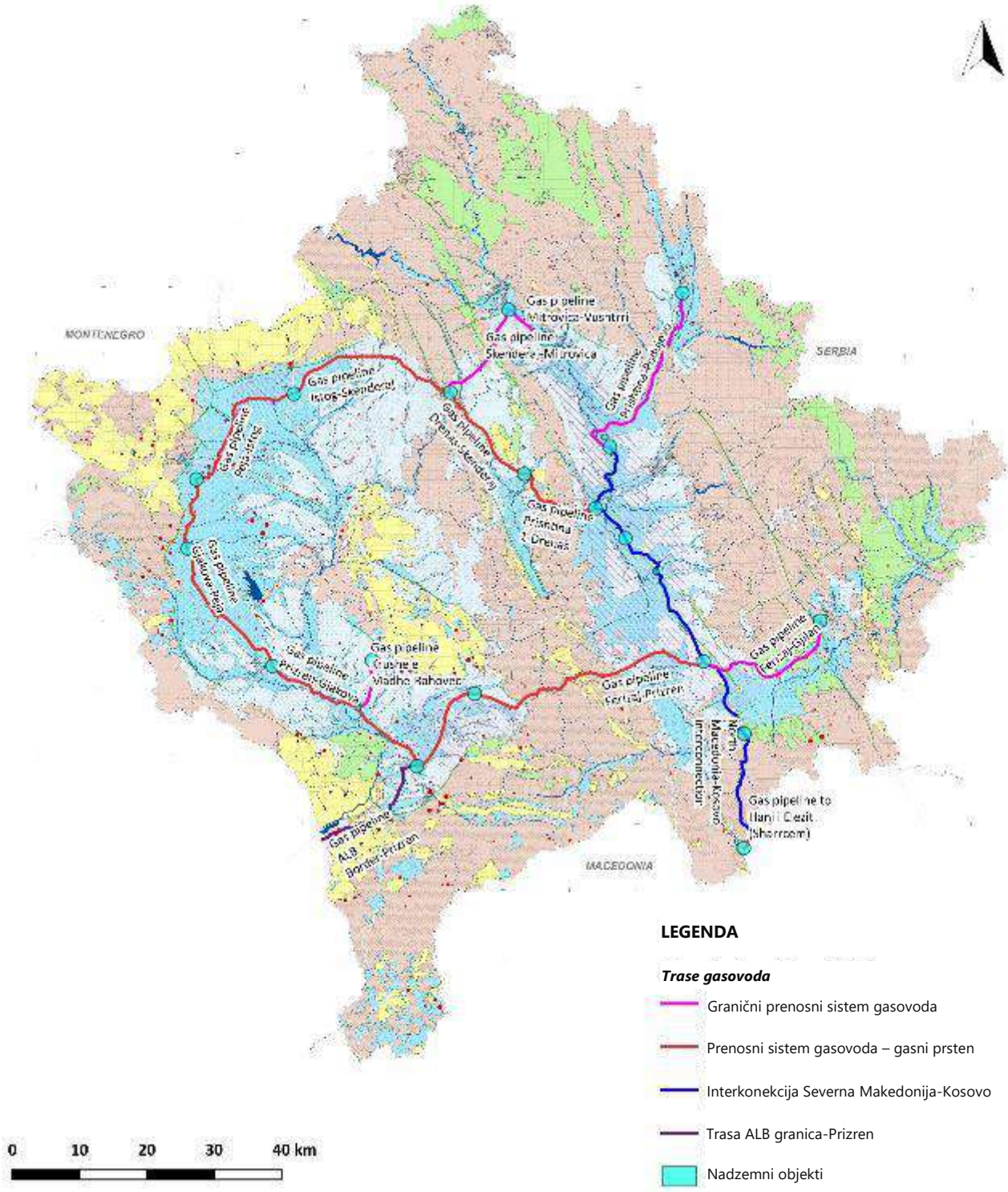


Izvor: https://kosovo-mining.org/mineral-resources/geology/?lang=en

4.4.2 - Hidrogeologija

Najznačajniji resursi podzemnih voda su intergranularne poroznosti i mogu se naći na izdancima krupnozrnih holocenskih i pleistocenskih nekonsolidovanih sedimenata u centralnom i zapadnom delu Kosova u slivovima glavnih reka. Drugi važan resurs podzemnih voda predstavljaju karstifikovani krečnjaci iz doba jure i trijasa koji se mogu naći u zapadnom delu Kosova.

SLIKA 14 – HIDROGEOLOŠKA KARTA KOSOVA



Hidrogeološke jedinice

K_f [m/s]

Akvifer

Porozne / intergranularna poroznost

Akvifer intergranularne poroznosti sa veoma visokom do srednjom propustljivošću (npr. pesak, pesak + šljunak, pesak + šljunak + mulj) — $> 10^{-5}$

Akvifer intergranularne poroznosti sa srednjom do veoma niskom propustljivošću (npr. glina + pesak + mulj) — 10^{-5} - 10^{-9}

Pukotinska poroznost

Akvifer pukotinske poroznosti sa srednjom do niskom propustljivošću pukotina (npr. krečnjak, krečnjak/laporac, mermer, metamorfne stene, peščar + konglomerat + krečnjak/laporac, plutonska stena) — 10^{-5} - 10^{-9}

Pukotinska / karstifikovana poroznost

Akvifer pukotinske i karstifikovane poroznosti sa izrazito neujednačenom, lokalno vrlo visokom, pukotinskom poroznošću (npr. krečnjak, mermer) — 10^{-3} - 10^{-9}

Mešovita poroznost

Akviferu dvostruke poroznosti srednje do niske propustljivosti (npr. krečnjak) — 10^{-5} - 10^{-9}

Zone hidrotermalne / tektonske alteracije

Zone alteracije čvrste stene sa srednjon do niskom propustljivošću — 10^{-4} - 10^{-7}

Akvifer

Akvifer bez značajne intergranularne ili pukotinske poroznosti (npr. peščar, peščar + muljnjak/siltit, konglomerat, metamorfne stene, vulkanske stene, plutonske stene, piroklastične stene) — $< 10^{-9}$

Podaci o podzemnim vodama

Smer toka podzemne vode, siguran

Smer toka podzemne vode, pretpostavljen

Područje sa zatvorenom ili arteškom podzemnom vodom

Tektonski podaci

sigurno pretpostavljeno

Rased, nepoznate hidrogeološke karakteristike

Rased, ponaša se kao zona za dopunu

Litologija

Nekonsolidovane stene

Sediment

Pesak

Pesak + šljunak

Pesak + šljunak + mulj

Glina + pesak + mulj

Konsolidovane stene

Sedimentne stene

Peščar

Konglomerat

Peščar + muljnjak/siltit

Peščar + konglomerat + krečnjak/laporac

Glinac + peščar + krečnjak/laporac

Krečnjak/laporac

Krečnjak

Magmatske i metamorfne stene

Plutonska stena, nepodeljena

Vulkanska stena, nepodeljena

Piroklastična stena, nepodeljena

Metamorfna stena, nepodeljena

Mermer

Površinske vode

Jezero

Glavna reka

Pritoka

Granica površinske vode, glavna reka

Granica površinske vode, pritoka

Podaci o izvorima

mali < 10 l/s	srednji 10 - 100 l/s	veliki > 100 l/s	neklasifikovani	
				**Izvor, nerazvijen**
				**Izvor, razvijen**
				**Mineralni izvor (> 1 g/l), nerazvijen**
				**Mineralni izvor (> 1 g/l), razvijen**
				**Termalni izvor (> 20°C), nerazvijen**
				**Termalni izvor (> 20°C), razvijen**
				**Termomineralni izvor (> 1g/l, > 20°C), nerazvijen**
				**Termomineralni izvor (> 1g/l, > 20°C), razvijen**

Podaci o primarnoj tački

 Bušotina

 Grupa bušotina

 Osmatrački bunar, nadzorni bunar, pijezometar

 Bunar za uzorkovanje

 Pumpni bunar

 Pumpna stanica

 Dolina ili pećina

Topografski podaci

 Administrativna granica

 Gradovi

 Putevi

 Pruge

Izvor: Hidrogeološka karta Kosova 1: 200 000, Beak Consultants GmbH, 2006.

4.4.3 - Odnos između gasovoda i geoloških i hidrogeoloških karakteristika

Gasovod od granice MKD/KOS do Prištine (interkonekcija Severna Makedonija – Kosovo)

Najveći deo gasovoda nalazi se na sledećim materijalima:

- krečnjak, laporac, siltit i peščar iz gornje krede
- pliocenski klastični sedimenti, glineni pesak, šljunak, laporac, karbonatna sočiva, spaljene stene i lignit
- pleistocenski jezerski sedimenti – šljunak, pesak, mulj i glina i
- holocenski proluvijum – fanglomerat stenskih fragmenata, peskovito – muljeviti nanosi

Mali deo gasovoda se nalazi na miocenskim laporcima, paleozojskim škriljcima i filitima i jurskim serpentinitom.

Sedimentna stena iz doba krede je akvifer.

Najveći deo severnog dela gasovoda nalazi se na holocenskom proluvijumu koji predstavlja vodonosni sloj intergranularne poroznosti sa veoma visokom do srednjom propustljivošću.

Manji deo severnog gasovoda nalazi se na pliocenskim sedimentima koji predstavljaju vodonosni sloj intergranularne poroznosti sa srednjom do niskom propustljivošću pukotina.

Veoma mali delovi sastoje se od krečnjaka sa pukotinama poroznog akvifera sa srednjom do niskom propustljivošću pukotina.

Podzemne vode se definišu kao zatvorene ili arteške.

Gasovod Uroševac – Prizren

Najveći deo gasovoda nalazi se na sledećim materijalima:

- klastični sedimenti, glineni pesak, šljunak, laporac, karbonatna sočiva, spaljene stene i lignit iz donjeg pliocena
- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, tuf iz gornjeg pliocena
- pleistocenski jezerski sedimenti - šljunak, pesak, mulj, glina
- mastrihtski krečnjak, laporac, siltit (krečnjački fliš) iz konijaka
- filiti, sericitni škriljci, kvarcni škriljci, meta-peščanik iz gornjeg paleolita
- holocenski proluvijum - fanglomerat fragmenata stena, peskovito-muljevitih naslaga i
- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj

Mali deo gasovoda se nalazi na metamorfnim stenama donjeg – srednjeg trijasa, gornjo-paleozojskim amfibolitima, mastrihtskim peščarima, siltitu, laporcu (fliš).

Srednji deo trase se uglavnom nalazi na akviferu koji se sastoji od krečnjaka, laporca i metamorfnih stena.

Mali deo srednje deonice je akvifer karstifikovane poroznosti sa pukotinama sa izrazito naizmeničnom, lokalno veoma visokom propustljivošću pukotina.

Spoljašnji delovi trase se nalaze na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom – srednjom propustljivošću, koji se sastoji od peskovitih i šljunkovitih sedimenata i akvifera intergranularne poroznosti sa srednjom – niskom propustljivošću koji se sastoji od šljunka ili gline, peska i mulja.

Veći deo akvifera je oblast sa ograđenom ili arteškom vodom.

Gasovod Prizren – Đakovica

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, tuf iz gornjeg pliocena
- pleistocenske rečne terase - šljunak, pesak
- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj

Gasovod je u potpunosti lociran na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom – srednjom do srednjom – niskom propustljivošću, koji se sastoji od peska, šljunka i mulja.

Gasovod Đakovica – Peć

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, tuf iz gornjeg pliocena
- pleistocenske rečne terase - šljunak, pesak
- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj
- holocenski proluvijum - fanglomerat stenskih fragmenata, peskovito-muljeviti nanosi

Veoma mali deo se nalazi na pleistocenskim glacigenskim sedimentima – morenskim fluvioglacijalnim i limnoglacijalnim naslagama.

Najveći deo gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom – srednjom propustljivošću, koji se sastoji od peska i šljunka. Mali deo gasovoda se nalazi na akviferu srednje – niske propustljivosti.

Podzemne vode na ovom području imaju tok orjentisan ka istoku.

Gasovod Peć – Istok

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- holocenski proluvijum - fanglomerat stenskih fragmenata, peskovito-muljeviti nanosi
- pleistocenske rečne terase - šljunak, pesak
- holocenski aluvijum - fragmenti stena, pesak, mulj
- pleistocenski jezerski sedimenti - šljunak, pesak, mulj, glina
- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj
- pliocenski klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, tuf
- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj

Mali deo gasovoda se nalazi na pleistocenskom kamenu tuf/travertin.

Najveći deo gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom – srednjom propustljivošću, koji se sastoji od peska, šljunka i mulja.

Veoma mali deo gasovoda nalazi se na krečnjačkom akvaferu dvostruke poroznosti srednje do niske propustljivosti.

Podzemne vode na ovom području imaju tok orjentisan ka istoku. Mali deo akvifera je u oblasti sa ograđenim ili arteškim podzemnim vodama.

Gasovod Istok – Srbica

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj
- pleistocenski jezerski sedimenti - šljunak, pesak, mulj, glina
- šljunak, pesak, glina, laporac, laporoviti krečnjak iz srednjeg/gornjeg pliocena
- mastrihtski peščar, siltit, laporac (fliš)

Najveći deo gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom – srednjom do srednjom – niskom propustljivošću, koji se sastoji od peska, šljunka i mulja.

Mali deo gasovoda se nalazi na akviferu bez značajne intergranularne poroznosti ili pukotina koji se sastoji od peščara i muljnjaka/siltita.

Manji deo akvifera je u oblasti sa ograđenim ili arteškim podzemnim vodama, dok većina podzemnih voda ima tok orjentisan ka jugu.

Gasovod Priština 1 – Glogovac

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, karbonatna sočiva, spaljene stene, lignit iz donjeg pliocena
- meta-sedimentne silikatne stene – škriljci, kvarcit, meta – konglomerat iz donjeg - srednjeg trijasa
- holocenski aluvijum - fragmenti stena, pesak, mulj
- pleistocenski jezerski sedimenti - šljunak, pesak, mulj, glina

Jedna deonica gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom - srednjom do srednjom – niskom propustljivošću, koji se sastoji od peska, šljunka i mulja.

Druga deonica gasovoda se nalazi na akviferu bez značajne intergranularne poroznosti ili pukotina koji se sastoji od metamorfnih stena.

Mali deo akvifera je oblast sa ograđenim ili arteškim podzemnim vodama.

Gasovod Glogovac – Srbica

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, karbonatna sočiva, spaljene stene, lignit iz donjeg pliocena
- mastrihtski peščar, siltit, laporac (fliš)

Veoma mali deo gasovoda se nalazi na sledećim materijalima: holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj, cenomansko-turonska breča, peščar, krečnjak i srednje – gornjojurski serpentinit.

Najveći deo gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa srednjom - niskom propustljivošću, koji se sastoji od gline, peska i mulja.

Manji deo gasovoda se nalazi na akviferu bez značajne intergranularne poroznosti i pukotina koji se sastoji od peščara i muljnjaka/siltita.

Veoma mali deo gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka i peska.

Gasovod Srbica – Kosovska Mitrovica

Gasovod se nalazi na sledećim materijalima:

- mastrihtski peščar, siltit, laporac (fliš)
- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, karbonatna sočiva, spaljene stene, lignit iz donjeg pliocena
- konijačko - mastrihtski peščar, siltit, konglomerat, laporac, krečnjak
- pleistocenski jezerski sedimenti - šljunak, pesak, mulj, glina

Gasovod se uglavnom nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa srednjom - niskom propustljivošću koji se sastoji od peska, šljunka ili gline i mulja, i akvifera značajne intergranularne i pukotinske poroznosti koji se sastoji od peščara i muljnjaka/siltita ili krečnjaka/laporca.

Veoma mala deonica gasovoda se nalazi na akviferu intergranularne poroznosti sa veoma visokom - srednjom propustljivošću, koji se sastoji od peska i šljunka.

Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn

Gasovod se nalazi na holocenskom aluvijumu - šljunak, pesak i mulj.

Ovo područje je akvifer intergranularne poroznosti sa veoma visokom - srednjom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka, peska i mulja.

Veći deo područja gasovoda su ograničene ili arteške podzemne vode.

Gasovod Velika Kruša – Orahovac

Gasovod se nalazi na sledećim geološkim materijalima:

- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj
- pliocenski klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac, tuf

Gasovod se nalazi na sledećim hidrogeološkim materijalima:

- akvifer intergranularne poroznosti sa veoma visokom- srednjom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka, peska i mulja
- akvifer intergranularne poroznosti sa srednjom - niskom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka, peska i mulja

Podzemne vode na ovom području imaju tok orjentisan ka jugu.

Gasovod Uroševac – Gnjilane

Gasovod se nalazi na sledećim geološkim materijalima:

- holocenski proluvijum – fanglomerat stenskih fragmenata, peskovito muljeviti nanosi
- klastični sedimenti, glina, pesak, šljunak, laporac i tuf iz donjeg pliocena
- laporac, glinac, peščar, tuf i lignit iz srednjeg miocena
- piroklastične stene iz oligocena - pliocena
- gabro iz srednje - gornje jure

Gasovod se nalazi na sledećim hidrogeološkim materijalima:

- akvifer intergranularne poroznosti sa srednjom - niskom propustljivošću, koji se sastoji od gline, peska i/ili mulja (konsolidovanog i nekonsolidovanog).

- akvifer intergranularne poroznosti sa veoma visokom - srednjom propustljivošću, koji se sastoji od gline, peska, mulja
- akvifer pukotinske poroznosti sa srednjom - niskom propustljivošću pukotina, koji se sastoji od piroklastičnih stena
- akvifer bez značajne intergranularne ili pukotinske poroznosti, koji se sastoji od plutonskih stena ili glinca, peščara i krečnjaka/laporca

Gasovod Priština - Podujevo

Gasovod se nalazi na sledećim geološkim materijalima:

- holocenski aluvijum - šljunak, pesak, mulj
- pleistocenske rečne terase - šljunak, pesak
- holocenski proluvijum - fanglomerat stenskih fragmenata, peskovito-muljeviti nanosi

Gasovod se nalazi na sledećim hidrogeološkim materijalima:

- akvifer intergranularne poroznosti sa veoma visokom - srednjom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka, peska i/ili mulja.

Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem

Gasovod se nalazi na sledećim geološkim materijalima:

- peščar, laporac, muljnjak iz gornjeg miocena
- biotitni i muskovitni škriljci iz donjeg paleozoika

Gasovod se nalazi na sledećim hidrogeološkim materijalima:

- akvifer bez značajne intergranularne ili pukotinske poroznosti koji se sastoji od metamorfnih stena.

Gasovod Prizren – granica ALB/KOS

Gasovod se nalazi na sledećim geološkim materijalima:

- krečnjak, dolomit, delimično rožnac iz srednjeg - gornjeg trijasa
- holocenski proluvijum - fanglomerat stenskih fragmenata, peskovito-muljeviti nanosi
- pleistocenske rečne terase - šljunak, pesak
- pleistocenski jezerski sedimenti - šljunak, pesak, mulj, glina

Gasovod se nalazi na sledećim hidrogeološkim materijalima:

- akvifer intergranularne poroznosti sa veoma visokom - srednjom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka i peska
- akvifer intergranularne poroznosti sa srednjom - niskom propustljivošću, koji se sastoji od šljunka, peska i mulja
- akvifer pukotinske i karstifikovane poroznosti sa izrazito neujednačenom, lokalno vrlo visokom, pukotinskom poroznošću, koji se sastoji od krečnjaka

4.5 - Geološke opasnosti

4.5.1 - Seizmička aktivnost

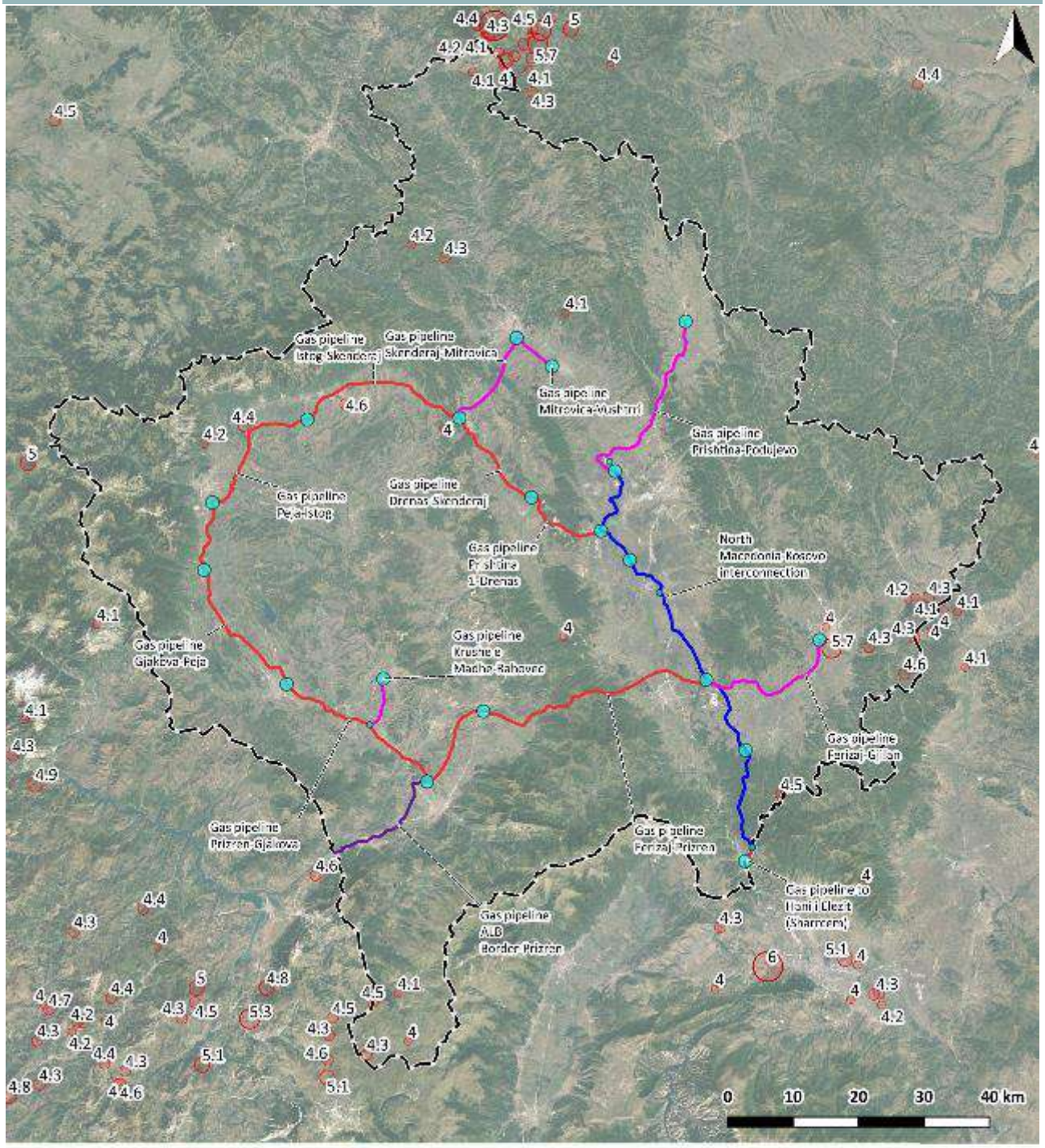
Teritorija Kosova sa seizmičko-tektonskog aspekta spada u najaktivnija područja, gde se mogu očekivati katastrofalni zemljotresi autohtonog karaktera. Podaci o prošlim zemljotresima jasno svedoče da je pojava katastrofalnih zemljotresa na pojedinim delovima teritorije Kosova bila evidentna i ranije, pa se među istorijskim zemljotresima može navesti onaj iz 1456. godine, koji se dogodio u Prizrenu sa intenzitetom IX MSK-64 skale (Medvedev - Sponhauer - Karnik skale), a zatim je 1552. godine okolinu Peći zadesio zemljotres intenziteta VIII MSK-64 skale. Jaki zemljotresi su se događali i kasnije, kao onaj iz 1921. godine sa epicentrom intenziteta IX MSK-64 skale, koji je pogodio region Uroševac-Vitina/Gnjilane, zatim zemljotres iz 1980. godine koji je pogodio region Kopaonika intenziteta VIII MSK-64 skale i poslednji 24. aprila 2002. godine sa intenzitetom epicentra VII1/2 MSK-64 skale koji je teško oštetio opštinu Gnjilane. Teritoriju Kosova karakteriše takođe podložnost snažnom kretanju zbog zemljotresa čiji su epicentri bili van teritorije Kosova, u Makedoniji, Albaniji, Crnoj Gori i Srbiji. Ova dva fenomena, lokalna autohtona seizmičnost i seizmičnost izazvana udaljenim zemljotresima, dokazuju da se Kosovo svrstava u teritoriju sa visokom seizmičkom aktivnošću. Ova prilično visoka aktivnost iziskuje preduzimanje opštih neophodnih studija, kako bi se na osnovu analiza i sinteze dobijenih kompleksnih podataka dobila puna, realna i ostvariva tabela za procenu seizmičke opasnosti na Kosovu.[8]

Istorijski zemljotresi iz perioda 1950. – 2022. prikazani su na sledećoj slici.

---

[8] *Seizmotektonske postavke Kosova Zenun Elezaj, Univerzitet u Prištini, Rudarsko-geološki fakultet, Kosovska Mitrovica, Kosovo, 2009.*

SLIKA 15 – MAPA ZEMLJOTRESA NA KOSOVU



Legenda

Granica Kosova

Zemljotresi (M)

- 2.86 - 3.5
- 3.5 - 4.13
- 4.13 - 4.77
- 4.77 - 5.41
- 5.41 - 6.05

Trase gasovoda

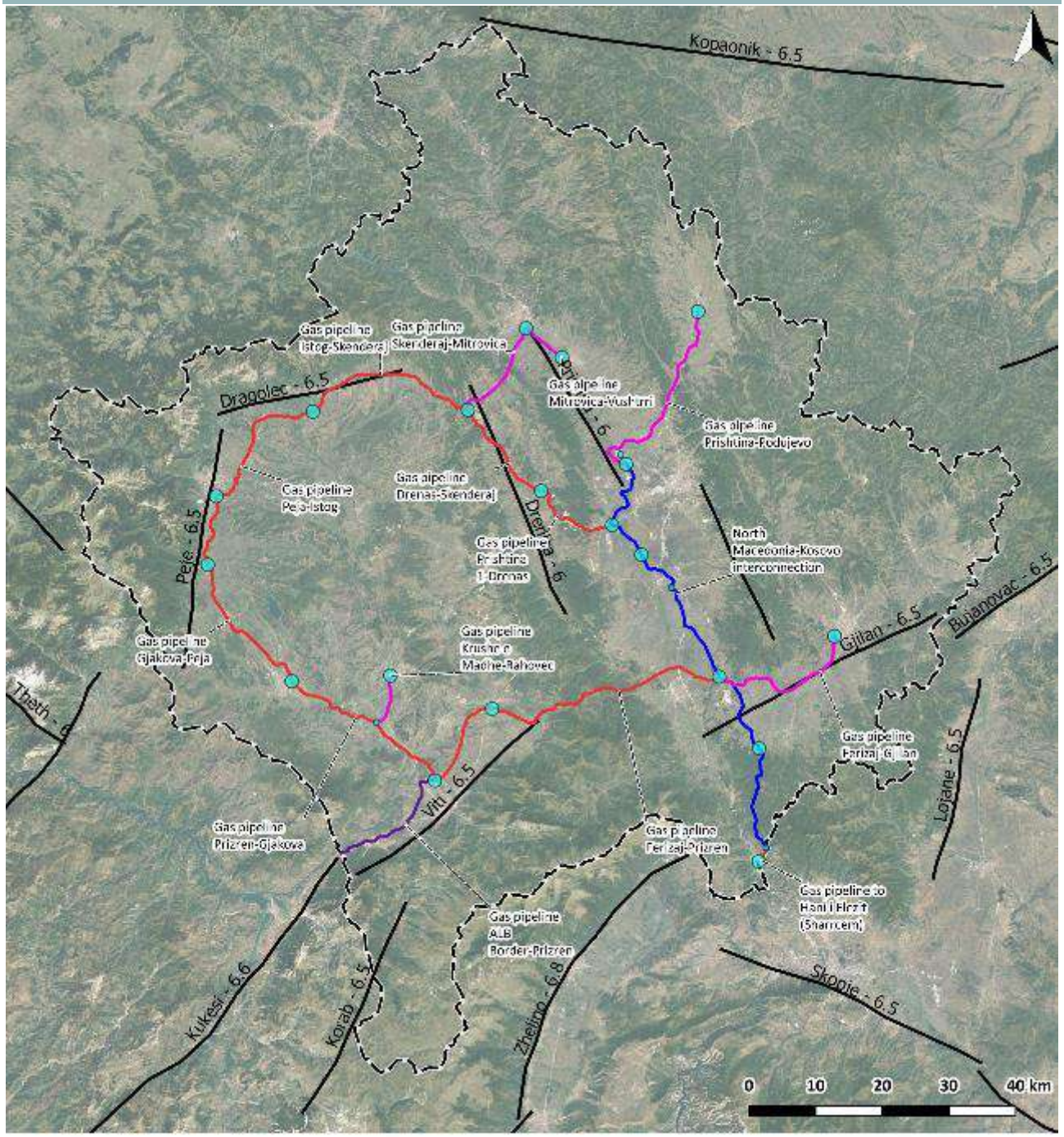
- Granični prenosni sistem gasovoda
- Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

4.5.2 - Aktivni rasedi

Na ovom mestu, važno je pomenuti postojanje visoke seizmičke opasnosti koja je povezan sa brojnim tektonski aktivnim zonama raseda u regionu, a to su pre svega zone raseda Uroševac, Priština, Drenovac, Želino, Gnjilane, Vitina i Skoplje.

Prema vektorskim podacima prikupljenim iz projekta SHARE (Đardini D. i dr., (2013), Harmonizacija seizmičke opasnosti u Evropi (SHARE): Online izvor podataka, doi: 10.12686/SED-00000001-SHARE, 2013.) na sledećoj slici su prikazani aktivni rasedi u regionu, na mapi su prikazani aktivni rasedi sa izraženim maksimalnim magnitudama (mW). Najmlađe, holocenske aluvijalne naslage koje su prisutne u rečnim dolinama, sastavljene uglavnom od šljunka, peska i mulja mogu, ako su zasićene vodom, da dožive fenomen likvefakcije usled pojave seizmičkog opterećenja.

SLIKA 16 – MAPA AKTIVNIH RASEDA NA KOSOVU



Legenda

Granica Kosova

Aktivni rasedi

Trase gasovoda

Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo

Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten, Kosovo

Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

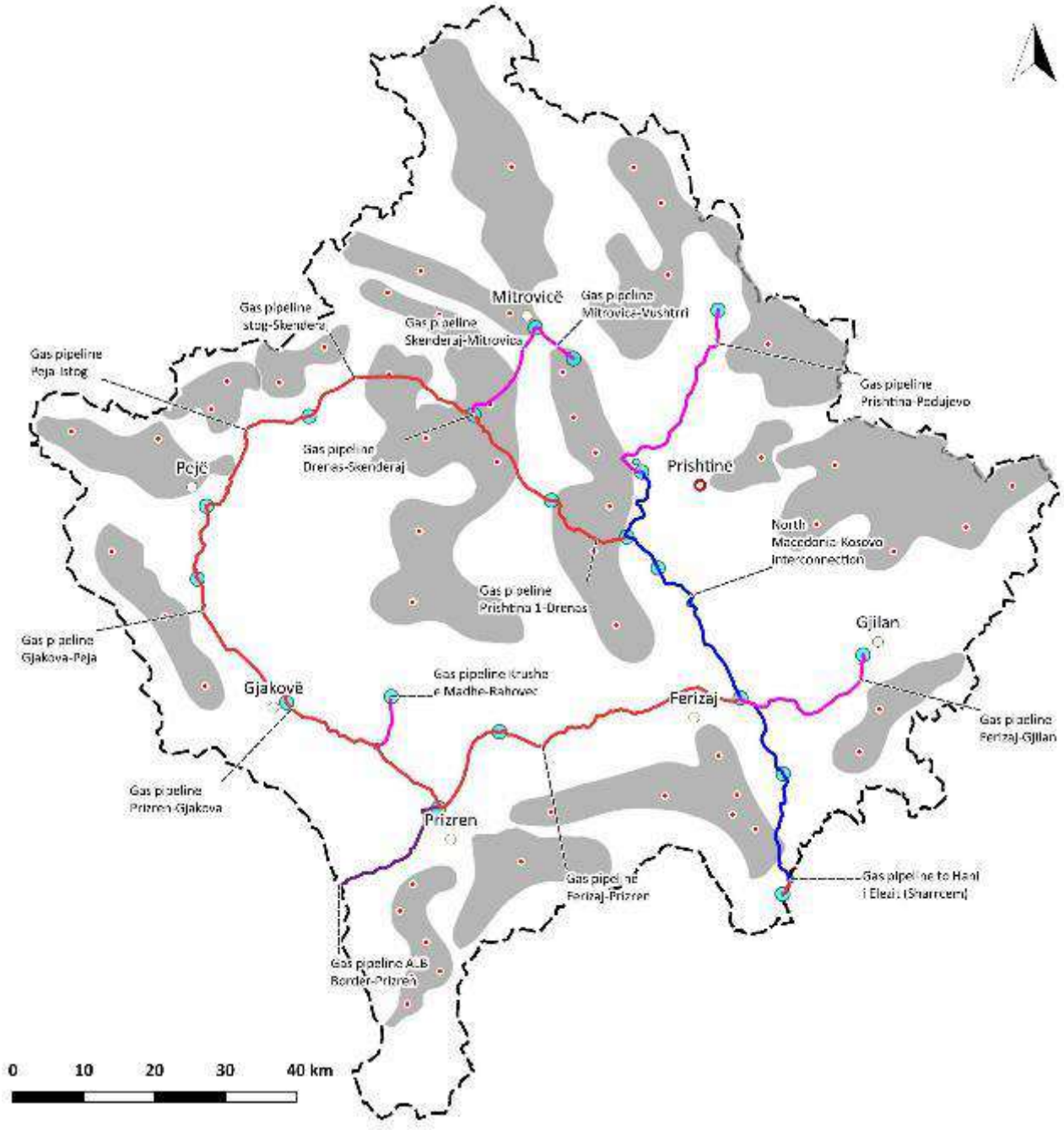
Trasa ALB granica-Prizren

Nadzemni objekti

4.5.3 - Klizišta

Prema članku iz Međunarodnog časopisa prirodnih i inženjerskih nauka „Klizišta na Kosovu i neophodnost njihovog praćenja" klizišta pokrivaju površinu od 48 km^2 što predstavlja 0,44% teritorije Kosova. Po dubini spadaju u grupu sa dubinom do 5 m, ređe do 20 m. Prosečna visina klizišta je 657 m nadmorske visine.

SLIKA 17 – MAPA KLIZIŠTA NA KOSOVU



Legenda

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda, Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda-gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

Klizišta

- Registrovana klizišta
- Zone mogućih klizišta

4.5.4 - Poplave

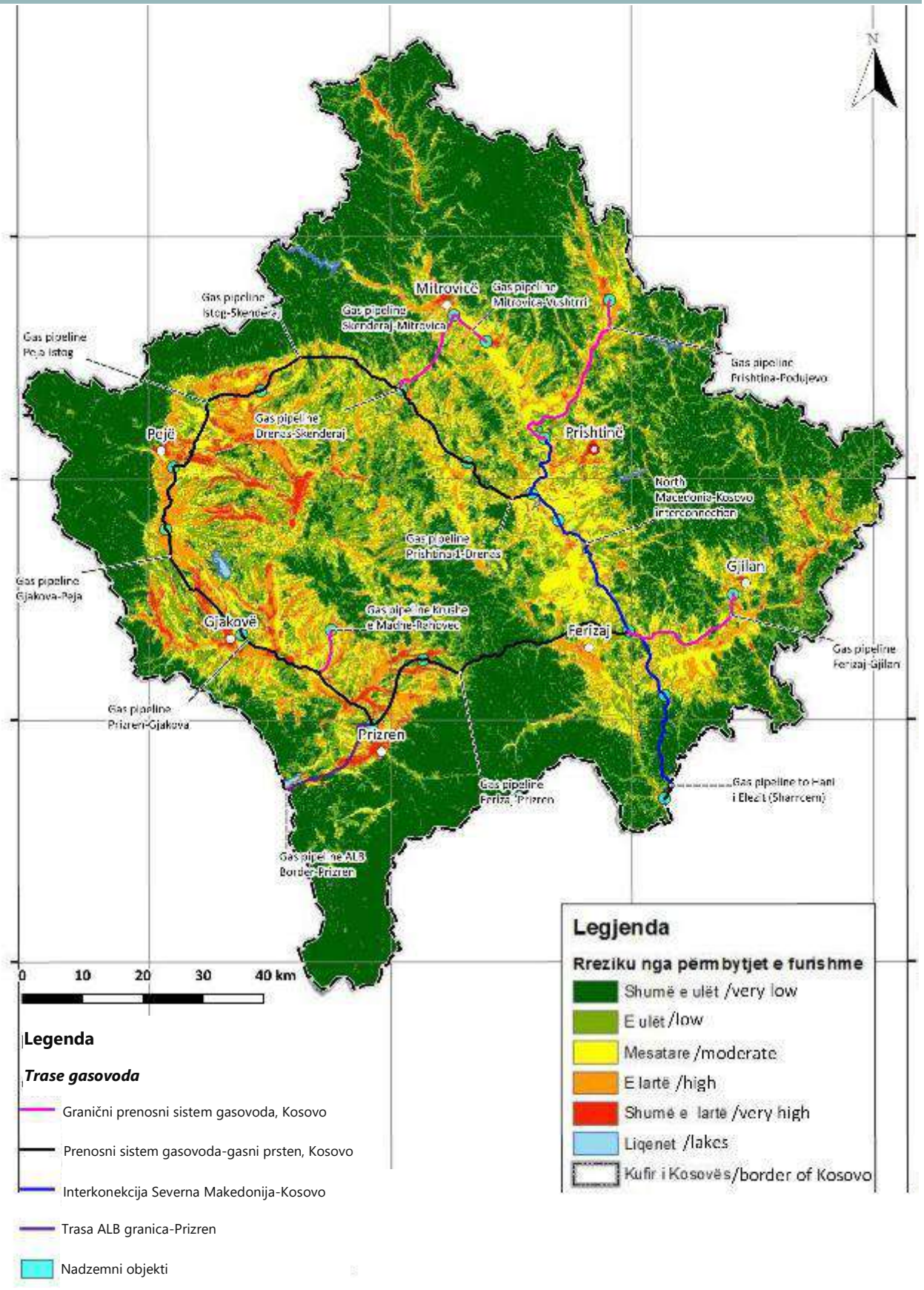
Kosovo je podložno poplavama različitih vrsta: poplave koje nastaju nakon oluja u planinskim predelima (bujične poplave), poplave nakon obilnih kiša u ravničarskim područjima i poplave koje nastaju nakon topljenja snega.

Prema Državnom izveštaju o vodi na Kosovu, drugi faktori koji dovode do poplava su:

- Neregulisana korita reka
- Oštećenja korita reka neodgovarajućom eksploatacijom peska i šljunka
- Izgradnja kuća, puteva i mostova na mestima koja mogu biti ugrožena poplavama
- Odlaganje otpada u reke ili oko njih
- Seča šume u blizini poplavnih područja
- Loše održavanje objekata za zaštitu od poplava

Prema dosadašnjim procenama (Master plan za vode 1983.), štete od poplava mogu se izračunati ako se uzme u obzir pojava poplava jednom u 100 godina. Prema ovoj vrsti procene, štete od poplava u slivu reke Beli Drim bile bi 50%, u slivu reke Ibar 24%, u slivu Lepenice 20% i u slivu Binačke Morave 6%. Radi sprečavanja poplava izrađuju se projekti sanacije rečnih korita.

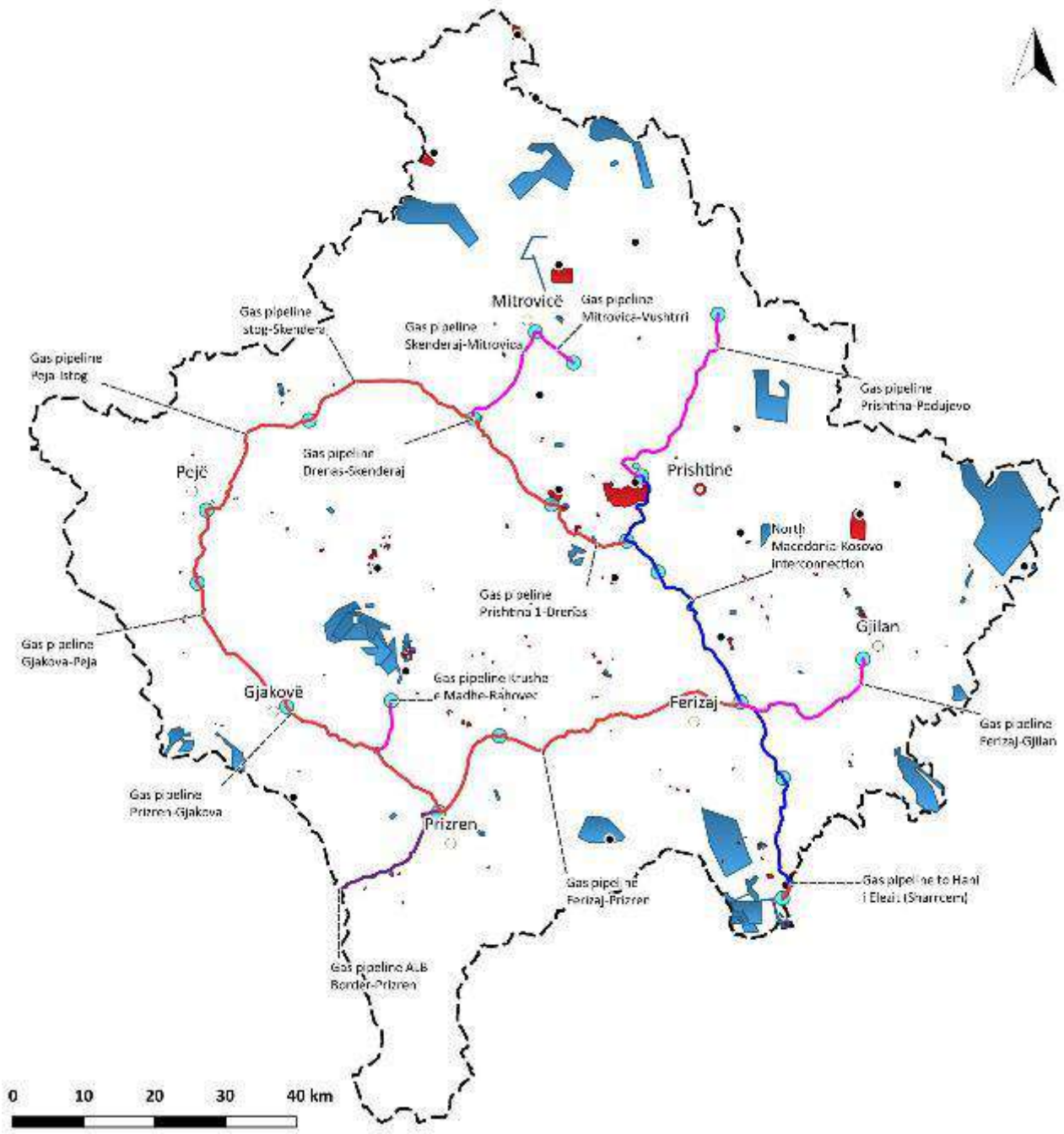
SLIKA 18 – MOGUĆNOST NASTUPA POPLAVA



4.5.5 - Rudarstvo

Kosovo ima raznoliku geologiju koja uključuje brojna ležišta metala i minerala koja se mogu eksploatisati, uključujući zlato, hrom, nikl, aluminijum, bakar, metale gvožđa i olovo-cink. Nezavisna komisija za rudnike i minerale (NKRM) reguliše sektor minerala na Kosovu, izdaje dozvole za istraživanje i rudarenje.

SLIKA 19 – MAPA RUDNIKA NA KOSOVU



Legenda

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda, Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda-gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

Eksploataciona polja

- Rudnici
- Aktivne licence za eksploataciju
- Aktivne licence za istraživanje

4.5.6 - Opis identifikovanih geoloških opasnosti duž trasa gasovoda

Gasovod od granice Severna MKD/KOS do Prištine

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Granica Severna MKD/KOS do Prištine
Maksimalna seizmička aktivnost	VIII – IX ° MCS (Merkalijeve) skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06 – 0,08
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,12 – 0,16
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda JI od Uroševca (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW))
Naslage sklone likvefakciji	Da, u okviru kvartarnih aluvijalnih naslaga reka Sitnice, Štimljanke i Binačke Morave.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područje JI od Kačanika koje je kategorisano kao podložno pojavi klizišta
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa veoma niskom do visokom mogućnošću plavljenja (zapadno od Kosova Polja, reka Sitnica), ali uglavnom sa srednjom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Trasa gasovoda, južno od Obilića, prolazi kroz (na istočnoj ivici) zonu sa aktivnom eksploatacijom (Belo Brdo i Miraš).

Gasovod Uroševac – Prizren

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Uroševac – Prizren
Maksimalna seizmička aktivnost	VII – IX ° MCS (Merkalijeve) skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06 – 0,08
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,16
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda JI od Suve Reke (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, u okviru kvartarnih aluvijalnih naslaga reke Topluge i njenih pritoka
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa niskom do veoma visokom mogućnošću plavljenja (u području pritoka Topluge).
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Br.

Gasovod Prizren – Đakovica

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Prizren – Đakovica
Maksimalna seizmička aktivnost	VII ° MCS (Merkalijeve) skale

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Prizren – Đakovica
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,08
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,16
Aktivni rasedi	Najbliži aktivni rased nalazi se oko 5 km SI od Prizrena (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, u okviru kvartarnih aluvijalnih naslaga reka Beli Drim, Erenik i Topluga.
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom do veoma visokom mogućnošću plavljenja (Beli Drim, Erenik i Topluga u područjima gde gasovod prelazi preko reka).
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Br.

Gasovod Đakovica – Peć

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Đakovica – Peć
Maksimalna seizmička aktivnost	VI - VII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,14 - 0,16
Aktivni rasedi	Najbliži aktivni rased nalazi se oko 850 m zapadno od Dečana (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, unutar kvartarnih aluvijalnih naslaga reka Loćanska Bistrica, Dečanska Bistrica i Perroi I Behovcit.
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom do veoma visokom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Br.

Gasovod Peć – Istok

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Peć – Istok
Maksimalna seizmička aktivnost	VI° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,14
Aktivni rasedi	Najbliži aktivni rasedi nalaze se na oko 2,6 km južno od Istoka (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW)) i pribl. 1 km

	istočno od Peći (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW))
Naslage sklone likvefakciji	Da, unutar kvartarnih aluvijalnih naslaga reka Pećka Bistrica, Beli Drim i Istok
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom do veoma visokom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Br.

Gasovod Istok – Srbica

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Istok – Srbica
Maksimalna seizmička aktivnost	VI° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,14
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda dva puta istočno od Uroševca (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, unutar kvartarnih aluvijalnih naslaga reke Istok, pritoka Belog Drima, i Kline i njenih pritoka.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područje JI od Kačanika koje je kategorisano kao podložno pojavi klizišta
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Da, južno od Crkoleza registrovano je klizište koje se nalazi okvirno 260 severno od ose gasovoda.
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom do veoma visokom mogućnošću plavljenja, ali najvećim delom sa srednjom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Br.

Gasovod Priština 1 – Glogovac

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Priština 1 – Glogovac
Maksimalna seizmička aktivnost	VII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,04 - 0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,10 – 0,12
Aktivni rasedi	Najbliži aktivni rased nalazi se , km od ose gasovoda, blizu Glogovca (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,0 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reke Drenice.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područje zapadno od Glogovca koje je kategorisano kao podložno pojavi klizišta

Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa veoma niskom do srednjom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Najbliža zona sa aktivnom eksploatacijom (Koretica) zapadno od Glogovca nalazi se oko 300 m severno od ose gasovoda.

Gasovod Glogovac – Srbica

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Glogovac – Srbica
Maksimalna seizmička aktivnost	VI - VII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,12 – 0,14
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda južno od Srbice (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,0 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reke Kline i pritoka reke Drenice.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područje JI od Kačanika koje je kategorisano kao podložno pojavi klizišta
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Najbliža zona sa aktivnom eksploatacijom (Donja Klina) istočno od Srbice nalazi se oko 220 m istočno od ose gasovoda.

Gasovod Srbica – Kosovska Mitrovica

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Srbica – Kosovska Mitrovica
Maksimalna seizmička aktivnost	VI - VII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,12 – 0,14
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda SI od Srbice (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,0 (mW)) i nalazi se u blizini aktivnog raseda JI od Kosovske Mitrovice (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,0 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reke Kline.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područja severno od Srbice i južno od Kosovske Mitrovice koja su kategorisana kao podložna pojavi klizišta
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Da, severno od Srbice trasa gasovoda prolazi na udaljenosti preko 380 m severno od registrovanog klizišta.
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa veoma niskom do visokom mogućnošću plavljenja.

Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Najbliža zona sa aktivnom eksploatacijom (Donja Klina) JI od Srbice nalazi se oko 620 m zapadno od ose gasovoda.

Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Kosovska Mitrovica – Vučitrn
Maksimalna seizmička aktivnost	VI° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,12
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda JI od Kosovske Mitrovice (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,0 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reke Sitnice.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područja JI od Kosovske Mitrovice i SZ od Vučitrna koja su kategorisana kao podložna pojavi klizišta
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Ne

Gasovod Velika Kruša – Orahovac

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Velika Kruša – Orahovac
Maksimalna seizmička aktivnost	VII - VIII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06 – 0,08
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,16
Aktivni rasedi	Ne
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reke Beli Drim.
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom do visokom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Ne

Gasovod Uroševac – Gnjilane

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Uroševac – Gnjilane
Maksimalna seizmička aktivnost	VIII - IX° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06

Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,14 – 0,16
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda prelazi preko aktivnog raseda južno od Gnjilana na 4 mesta (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reke Binačka Morava i Livočkog jezera i njihovih pritoka.
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa niskom do visokom mogućnošću plavljenja, najvećim delom srednjom.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Najbliža zona sa aktivnom eksploatacijom (Devaja) južno od Devaje nalazi se oko 120 m južno od ose gasovoda.

Gasovod Priština – Podujevo

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Priština – Podujevo
Maksimalna seizmička aktivnost	VI - VIII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,04
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,1
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda je u blizini aktivnog raseda, zapadno od Obilića (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,0 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, kvartarne aluvijalne naslage reka Sitnice, Laba i Dubnice.
Područje sklono klizištima	Da, trasa gasovoda prelazi područje zapadno od Obilića koje je kategorisano kao podložno pojavi klizišta
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa srednjom do visokom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Ne

Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	BVS Đeneral Janković do cementare Sharrcem
Maksimalna seizmička aktivnost	VIII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,06
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,16
Aktivni rasedi	Ne
Naslage sklone likvefakciji	Ne
Područje sklono klizištima	Ne

Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa dominantno veoma niskom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Trasa gasovoda, južno od Đeneral Jankovića, prolazi blizu JI ivice zone sa aktivnom eksploatacijom (Đeneral Janković).

Gasovod Prizren – granica ALB/KOS

Vrsta geološke opasnosti / Gasovod	Prizren – granica ALB/KOS
Maksimalna seizmička aktivnost	VI - VII° MCS skale
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 95 godina) Vs30 ≥ 800 m/sec	0,08
Seizmička opasnost - PGA vrednosti (povratni period od 475 godina) (Vs30 ≥ 800 m/sec)	0,16 – 0,2
Aktivni rasedi	Trasa gasovoda se nalazi između dva aktivna raseda (sa procenjenom maksimalnom magnitudom od 6,5 i 6,6 (mW)).
Naslage sklone likvefakciji	Da, sporadično u kvartarnim naslagama pritoka Belog Drima.
Područje sklono klizištima	Ne
Registrovana klizišta u blizini ose gasovoda	Ne
Područja sklona poplavama	Teren duž trase gasovoda je generalno kategorisan, u odnosu na mogućnost plavljenja, kao teren sa veoma niskom do veoma visokom mogućnošću plavljenja.
Blizina rudarskih aktivnosti (kamenolom)	Trasa gasovoda, severno od Žura, prelazi direktno preko aktivnog kamenoloma.

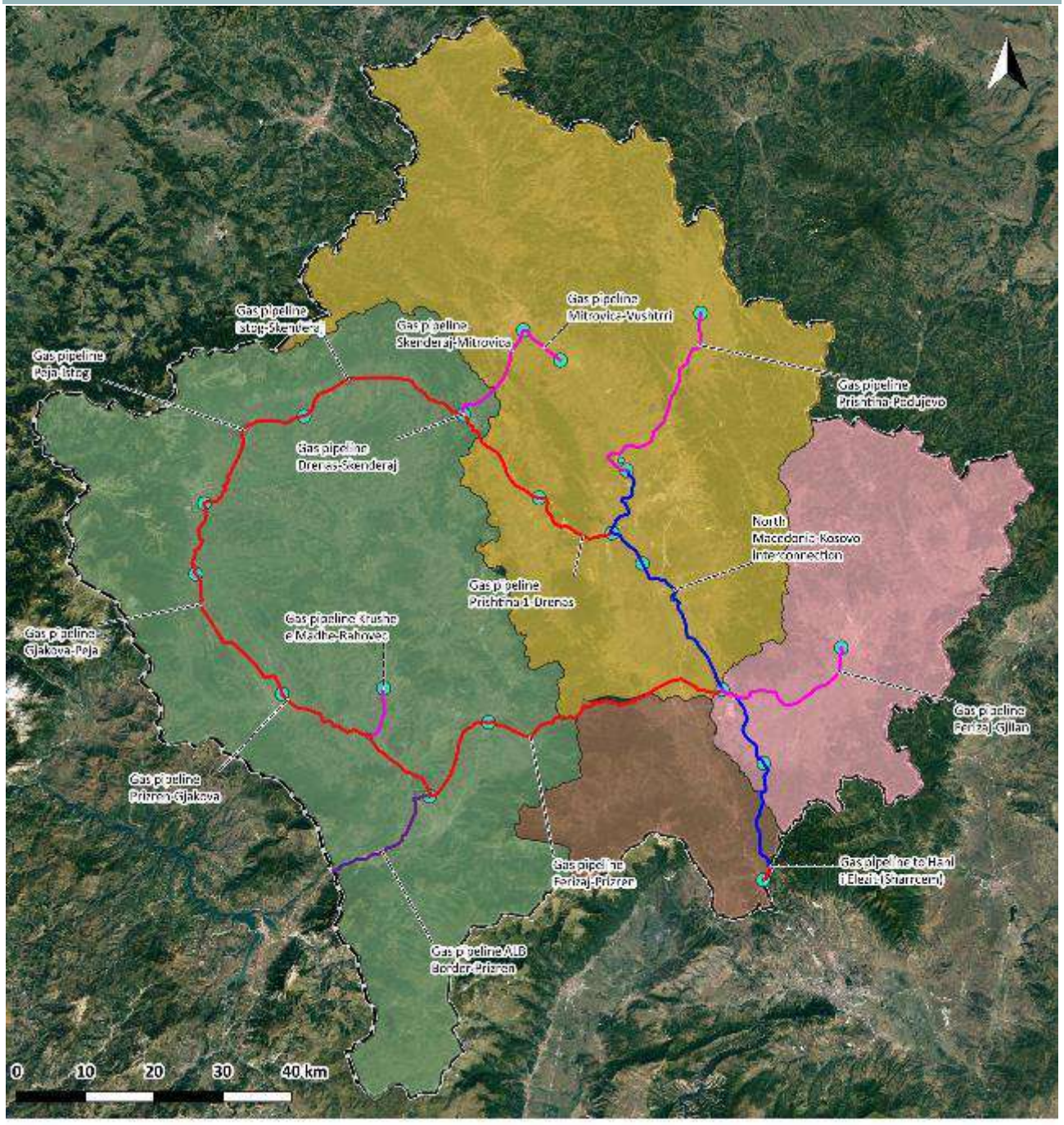
4.6 - Vode

Topografsko slivno područje na Kosovu iznosi 11,645 km^2, dok postojeće akumulacije dostižu 569,690.00 m^2. Reke sa najvećim godišnjim tokom su u slivu Belog Drima u ravnici Metohija.

U hidrografskom smislu, Kosovo je podeljeno na 4 glavna rečna sliva:

- Beli Drim
- Ibar
- Binačka Morava
- Lepenac

SLIKA 20 – SLIVNA PODRUČJA NA KOSOVU



Legenda

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda, Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

Slivna područja

- Sliv Lepenice
- Sliv Ibra
- Sliv Belog Drima
- Sliv Binačke Morave

Karakteristike glavnih reka na Kosovu date su u sledećoj tabeli:

TABELA 6 – KARAKTERISTIKE REKA

Reka	Površina (km^2)	Dužina (m)	Tok (m3/s)	Godišnji protok 106/m3	Prosečne padavine (mm)
Beli Drim	4340,14	110,7	61,7	409,8	900
Sušica	49,4	17,25	Nije primenjivo	Nije primenjivo	1150
Pećka Bistrica	464,8	54	10,21	200,66	1168
Dečanska Bistrica	259,3	53	7,84	152,46	1530
Erenik	519,3	51,74	12,16	383,03	1515
Istok	405,3	19,74	6,98	Nije primenjivo	1200
Klina	458,7	72,12	2,8	65,52	750
Miruša	336,7	37	1,6	Nije primenjivo	700
Topluga	495	34,5	3,44	Nije primenjivo	1000
Prizrenska Bistrica	247,8	36,07	6,49	147,74	960
Plava, Restelica	341,86	22,12	5,25	165,06	1080
Ibar	4044,21	89,5	36,4	1148	782
Sitnica	291,2	78	13,94	439,11	690
Binačka Morava	1564	76	8,7	330	736
Kriva Reka	640,7	44,5	4,43	229,1	736
Lepenac	653	50	8,4	139,55	912
Nerodimka	209,4	38,5	Nije primenjivo	Nije primenjivo	750

Karakteristike glavnih rečnih slivova na Kosovu date su u sledećoj tabeli:

TABELA 7 – KARAKTERISTIKE REČNIH SLIVOVA

Br.	Sliv	Stanica	Reka	Qmin	Qaverage	Qmax
1	BELI DRIM	Berkovo	Istok	0,48	3,75	1,86
2		Drelje	Pećka Bistrica	0,32	4,20	83,50
3		Grykë	Pećka Bistrica	0,46	5,95	194
4		Klina	Klina	000	1,49	49,20
5		Miruša	Miruša	0,02	1,21	23,30
6		Dečani	Dečanska Bistrica	0,60	4,28	58,00
7		Rakovina	Beli Drim	0,80	24,64	358
8		Đakovica	Erenik	0,06	12,33	542
9		Pirane	Topluga	0,04	3,47	55,40
10		Đonaj	Beli Drim	0,10	48,8	1118
11		Prizren	Prizrenska Bistrica	0,03	4,47	424
12	IBAR	Glogovac	Drenica	0,02	1,52	32,80
13		Lužane	Lab	0,90	5,01	63,80
14		Nedakovac	Sitnica	0,50	13,62	328
15		Miloševo	Lab	0,00	4,48	82,70
16		Zubin Potok	Ibar	0,80	13,39	452,80
17		Leposavić	Ibar	0,50	30,85	667
18	BINAČKA MORAVA	Končul	Morava	0,03	9,21	1012
19		Domoravce	Kriva Reka	0,2	2,6	30,8
20		Vitina	Morava	0,05	1,06	18,70
21	Lepenac	Kačanik	Nerodimka	0,15	4,17	17,50

22		Đeneral Janković	Lepenac	0,10	10,49	184

Na teritoriji Kosova izgrađeno je 6 rezervoara.

Karakteristike rezervoara na Kosovu date su u sledećoj tabeli.

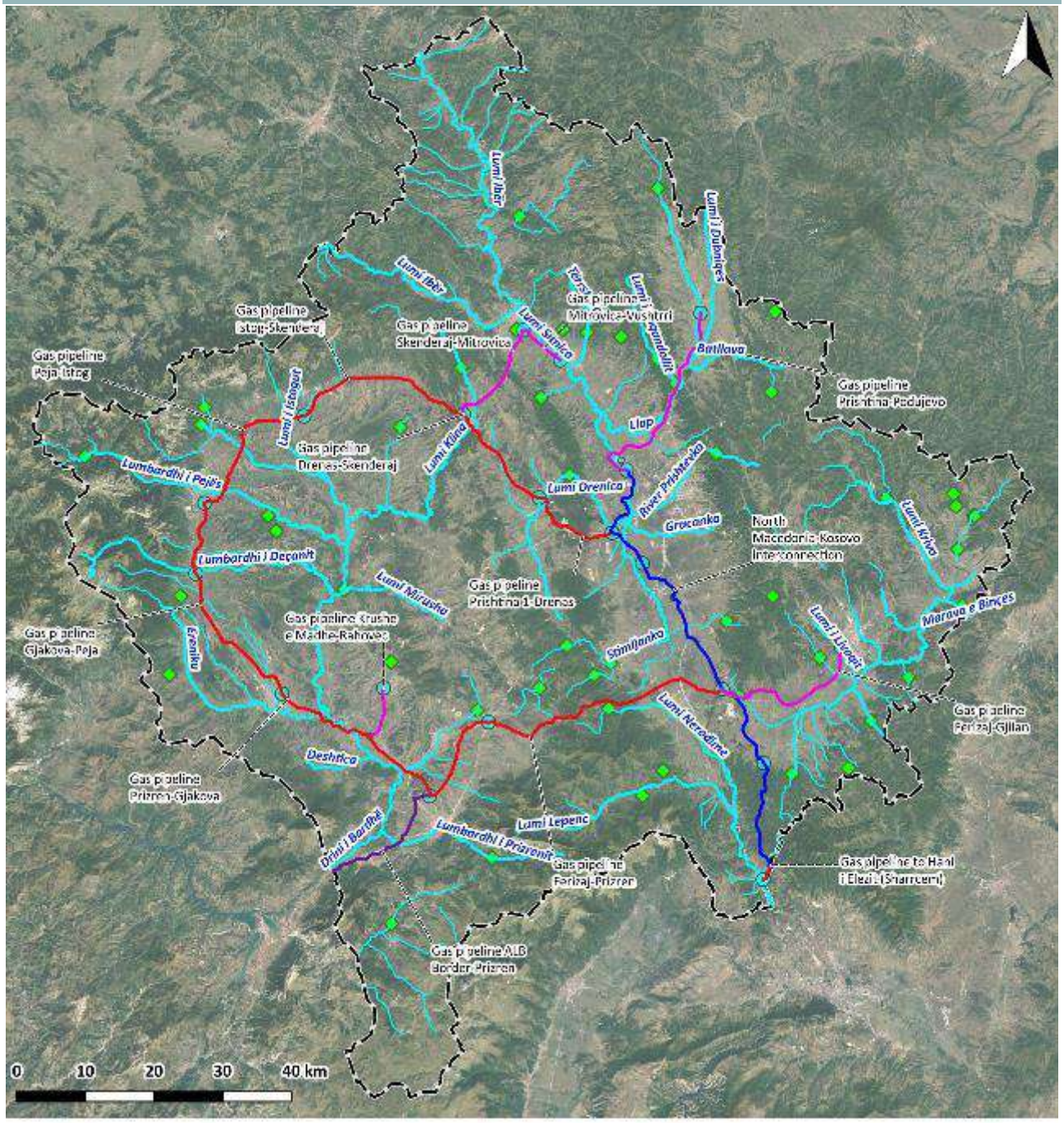
TABELA 8 – KARAKTERISTIKE REZERVOARA

Rezervoar	Reka	Slivno područje (km^2)	Ukupna količina x 10^6 m^3	Navodnjavanje	Voda za piće	Industrija
Gazivode	Ibar	1060	390	2000ha	Da	Da
Batlava	Batlava	226	30	Ne	Da	Da
Badovac	Gračanica	103	26,4	Ne	Da	Da
Livoč	Livoč	53,6	-	Ne	Ne	Ne
Radonjić	Perrue	130	116,6	1000ha	Da	Ne
Prilepnica	Prilepnica	62	-	Ne	Da	Ne

4.6.1.1 - Monitoring površinskih voda (Izveštaj o stanju vode na Kosovu)

Monitoring rečnih voda na teritoriji Republike Kosovo vrši Kosovski hidrometeorološki zavod. Kvalitet ovih reka se utvrđuje na osnovu fizičko-hemijske analize i prisustva teških metala. Monitoring mreža se sastoji od 54 monitoring stanice.

SLIKA 21 – MAPA REKA NA KOSOVU



Legenda

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda-gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

Reke

- Velike reke
- Male reke
- Planirane akumulacije

4.6.1.1.1 - Sliv Belog Drima

Reka Istok - Izvire na planini iznad grada Istoka. Veoma je čista, veoma dobrog kvaliteta i u poređenju sa drugim rekama, ova reka se ne menja sve do ušća u reku Beli Drim. Dakle, na osnovu dosadašnjeg monitoringa, poznata je kao najčistija reka na Kosovu.

Reka Klina - Prva stanica za praćenje je u naselju Kućica, ali ne ispunjava kriterijume kao prvi ili glavni izvor zbog svoje lokacije daleko od izvora. Dok stigne na ovu lokaciju na vodu utiču ljudske aktivnosti, pa je njen kvalitet na obe stanice za praćenje loš, što pokazuju laboratorijska ispitivanja prikazana na slikama.

Reka Pećka Bistrica – Formira se iz nekoliko izvora duž Rugovske klisure, u prvoj stanici za praćenje u Hadžaju voda ima dobar fizički i hemijski kvalitet, dok se na drugoj stanici, zbog urbanog i industrijskog ispuštanja vode, kvalitet menja, jer tokom letnje sezone zbog navodnjavanja reka presušuje otprilike dva meseca. Treća stanica za praćenje nalazi se u blizini Kline pre ušća u reku Beli Drim, gde je njen kvalitet veoma loš.

Reka Miruša – Nastaje od nekoliko malih izvora u brdima iznad sela Blace u opštini Suva Reka. U selu Banja, Mališevo referentnom tačkom se smatra izvor vode koji teče u seoski basen, gde reka dobija svoj puni oblik, a baš na tom mestu ovoj reci se pridružuje moćni izvor površinske vode, poznat kao „Uligja e Banjes". Ova reka se prati na dve stanice, gde je, pre nego što se pridruži reci Belom Drimu, prisutna zamućenost; stoga spada u kategoriju reka sa umerenim kvalitetom vode.

Reka Dečanska Bistrica - Prva stanica za praćenje mreže KHMI nalazi se 3 km od grada Dečana, iznad crkve, gde je njen kvalitet veoma dobar. Sledeća stanica se nalazi 10 m pre njenog ušća u reku Beli Drim u selu Kraljane u opštini Đakovica. Njen kvalitet na ovoj stanici nije alarmantan; međutim, primećuje se povećanje vrednosti parametara u odnosu na prvu stanicu. Prisutna je i zamućenost uzrokovana iskopavanjem šljunka iz njenog korita od strane privatnih kompanija, koje rade na desetine metara iznad stanice za praćenje ove reke.

Reka Erenik - Prva stanica za praćenje kvaliteta vode ove reke nalazi se u planinama iznad sela Jasić (Opština Junik). Do te tačke nema ljudskog uticaja na vodu; stoga je njen kvalitet veoma dobar. Druga stanica prema mreži za praćenje nalazi se u blizini ušća u reku Beli Drim kod Terzijskog mosta u Đakovici. Kvalitet vode na ovoj stanici je loš jer su analize pokazale prisustvo deterdženata. Na površini ove reke uvek ima pene, koja nastaje usled pranja tekstila ili automobila ili druge upotrebe deterdženata u industrijama koje posluju u regionu i koje ispuštaju vodu bez prethodnog tretmana.

Reka Rimnik – Njen monitoring počinje u mestu zvanom Ždrela nedaleko od njenog izvora. Poznata je kao reka sa većom provodljivošću (~780 µS/cm) od svih ostalih rečnih izvora. Sledeća stanica se nalazi nekoliko metara pre njenog ušća u reku Beli Drim u mestu Zrze, i u njoj merenja pokazuju nisku količinu kiseonika i visoku količinu amonijum jona, fosfata, itd.

Reka Topluga - Prva stanica za praćenje ove reke nalazi se u mestu zvanom Buqalla iznad turističkog naselja „SOLID" u mestu Suva Reka. Kvalitet vode je ovde dobar po svim izmerenim parametrima. Međutim, ovaj kvalitet postaje lošiji na drugoj stanici za praćenje u selu Pirane, desetinama metara pre njenog ušća u reku Beli Drim. Ima trajnu visoku zamućenost zbog iskopavanja šljunka iz korita reke neprekidno tokom cele godine.

Reka Prizrenska Bistrica - Izvire kod mesta Prevalac sa bujičnim tokom. Prva stanica za praćenje nalazi se u kanjonu Prevalac i voda ima dobar kvalitet po svim parametrima. Druga stanica se nalazi u selu Vlašnja, 3,5 km pre ušća reke Beli Drim, a kvalitet vode na ovoj stanici, u poređenju sa prvom stanicom za praćenje, znatno je lošiji zbog otpadnih voda koje se u nju ispuštaju duž njenog toka.

4.6.1.1.2 - Sliv Ibra

Reka Sitnica - Počev od Uroševca pa do Kosovske Mitrovice, ovo je najzagađenija reka na Kosovu. Što se tiče fizičkih parametara, suspendovani materijali su prisutni i prelaze maksimalno dozvoljene vrednosti. Ovo je uzrokovano tokom reke Nerodimke, kao i ulivanjem reka Štimlje, Gračanka, Prištevka, Drenica, Lab i Trepča i drugih manjih tokova u nju, koji sadrže otpadne vode iz domaćinstava i industrije. Praćenje hemijskih

parametara, kao što su količina rastvorenog kiseonika i BOD5 (five-day biochemical oxygen demand), ukazuje na trajno zagađenje reke.

Reka Lab - Ova reka se prati od svog izvora iznad sela Marince, a zatim nastavlja do druge stanice u Podujevu, na izlazu iz grada, dok je treća i poslednja stanica za praćenje u Velikoj Reci, pre njenog ušća u reku Sitnicu, i MAV nije prekoračen.

Reka Prištevka - Ova reka se prati u Bresju na Kosovu Polju pre njenog ušća u reku Sitnicu. To je jedna od najzagađenijih reka na Kosovu jer sakuplja sve urbane otpadne vode Prištine. Monitoring je pokazao da njena voda premašuje dozvoljene vrednosti nitrita i suspendovanih materijala, hemijsko i biohemijsko trošenje kiseonika, nedostatak rastvorenog kiseonika, prisustvo deterdženata i dr.

Reka Gračanka - Kvalitet vode ove reke je kontinuirano zagađen usled crpljenja vode iz rudnika Kišnica i Artana, kao i otpadnih voda iz nekoliko naselja duž njenog toka. Ima visoke vrednosti električne provodljivost i sulfatnih jona. Vredi napomenuti da ova reka tokom leta presuši.

Reka Drenica - Ova reka se prati počevši od Petraštice, druga stanica se nalazi u Glogovcu, posle ispuštanja gradskih otpadnih voda, a treća tačka uzrokovanja je pre njenog ušća u reku Sitnicu u Vragoliji. Tokom proleća voda na prvoj stanici za praćenje je dobrog kvaliteta, dok je u drugoj stanici u Glogovcu njen kvalitet trajno zagađen; u trećoj stanici u Vragoliji njen kvalitet je znatno lošiji, npr. njena električna provodljivost se povećava za stotine jedinica kao rezultat ispuštanja otpada iz Feronikelija, kao i vode koja se upumpava u reku kao rezultat površinskih kopova KEK-a.

Reka Štimlje - Ova reka se prati na dve stanice; na prvoj stanici se meri njen kvalitet pre nego što na reku utiče ljudska aktivnost, što rezultira dobrim kvalitetom vode. Na drugoj stanici, njen kvalitet se meri nakon ispuštanja gradskih otpadnih voda iz grada Štimlja i okolnih sela, što rezultira lošim kvalitetom vode.

4.6.1.1.3 - Slivovi reka Binačke Morave i Lepenice

Reka Kriva Reka – Ova reka ima dve stanice za praćenje, gde se čini da je voda na prvoj monitoring stanici visokog kvaliteta, dok je u selu Marevce, gde se ispuštaju vode iz rudnika Artana/Novo brdo, zagađenje veliko, što rezultira nižom pH vrednošću i povećanjem koncentracije nekih teških metala. Kao rezultat, njihove čestice izazivaju zamućenost i taloženje na dnu korita, što rezultira smeđom bojom korita. Količina ovih metala se eliminiše zbog povećane pH vrednosti. Kvalitet vode u drugoj monitoring stanici u naselju Domoravce nije dobar, gde mereni parametri kao što su zamućenost, amonijak i nitriti pokazuju visoko zagađenje.

Reka Lepenica - Ova reka ima dva izvora, od kojih jedan na planini Prevalac, a drugi na planini Brezovica. Kvalitet vode na oba izvora je dobar i ovaj nivo se održava do mesta ispuštanja vode iz fabrike „Silkapor", gde povremeno voda ima veću zamućenost zbog ispuštanja voda koje se koriste za pranje sirovina u fabrici. Zamućenje se nastavlja nekoliko kilometara i primećuje se na drugoj monitoring stanici, koja se nalazi u Kačaniku, pre ušća reka Lepenice i Nerodimke. Nakon ušća u ovu reku, kvalitet ove reke se prati na trećoj stanici u Đeneral Jankoviću, koja je prekogranična stanica sa Republikom Severnom Makedonijom. Kvalitet vode u taj tački je u dozvoljenim granicama.

Reka Nerodimka - Ova reka izvire iz planine Jezerce u opštini Uroševac sa dobrim kvalitetom vode. Na drugoj stanici, u selu Grlica, kvalitet opada zbog ispuštanja gradskih i drugih voda regiona Uroševca. Njen kvalitet postaje lošiji na sledećoj stanici za praćenje u Kačaniku pre ušća reka Nerodimke i Lepenice.

Prema dokumentu Perspektiva vodne bezbednosti (Water security outlook) svi veći rečni slivovi prepoznati su i prijavljeni kao umereno ili jako zagađeni. Očekuje se da će upotreba vode i zagađenje rasti sa ekonomskim razvojem. Beli Drim je najzdravija reka jer ima najmanje pritiske i najveće proticaje, ali ova reka takođe biva ozbiljno zagađena u donjem toku od industrijskih i urbanih otpadnih voda, ali i poljoprivrednih nitrata i fosfata. Ibar je najzagađeniji sliv zbog visokih ekonomskih i populacionih pritisaka i malih proticaja, posebno u reci Sitnici. Ovo predstavlja veliki ekološki i zdravstveni teret za stanovništvo i uzrokuje da velike površine degradiranog zemljišta budu van produktivne upotrebe. Zbog drastičnog smanjenja proizvodnje u odnosu na

nivoe pre 1990. godine, zagađenje od industrije i rudarstva je smanjeno, ali su neki od ekoloških problema iz prošlosti i dalje prisutni: nedostatak tretmana otpadnih voda i stara tehnologija i oprema, ogromne količine rudarskog i metalurškog otpada iz prošlosti, i dalje su stalni izvori zagađenja životne sredine. Sadašnja industrija i elektrane i dalje se zagađivači. Neki izvori vode su navodno zagađeni ili potencijalno ugroženi organskom kontaminacijom. Kvalitet sirove vode iz površinskih voda na Kosovu je generalno umeren, pošto se voda zahvata iz veštačkih rezervoara. Neki izvori vode su navodno zagađeni ili potencijalno ugroženi organskom kontaminacijom zbog nedostatka tretmana otpadnih voda, zanemarenog održavanja kanalizacionog sistema, intenzivnog krčenja šuma ili poljoprivrede. Glavne reke nizvodno od velikih opština i industrije, posebno Sitnica nizvodno od Prištine, glavnog grada, su toliko zagađene da se voda ne može koristiti kao izvor snabdevanja vodom, a na nekim mestima čak ni za navodnjavanje. Glavni zagađivači površinskih voda su neprečišćene otpadne vode iz opština i industrije.

4.7 - Tlo i poljoprivreda

4.7.1 - Trenutni status korišćenja tla i zemljišta na Kosovu

Prema digitalnoj mapi tipova tla koju je obezbedio Institut za nauke o tlu Univerziteta u Prištini [2], najčešći tipovi tla u ravničarskim oblastima su fluvisoli. U brdskim predelima rasprostranjeni su vertisoli, kambisoli i regosoli. Generalno, poljoprivredna tla su značajno izmenjena. Navodnjavanje (uglavnom u zapadnom delu Kosova) i promena tla su ključni faktori koji su uticali na pedogenetske procese tokom vekova. Iako je teritorijalno malo, Kosovo ima veoma veliku raznovrsnost tla. Ovo je rezultat strukture predela, geografske osnove, flore, klime i hidrografije. Procenjuje se da je 15% tla na Kosovu visokog kvaliteta, 29% srednjeg kvaliteta i 56% lošeg kvaliteta.

Tla visokog i srednjeg kvaliteta čine 44% ukupne teritorije Kosova. Sastoje se od humusnog tla (11%) koje je najrasprostranjenije u Kosovskoj ravnici, sivog karbonatnog tla (8,4%), aluvijalnog (7,8%) i drugih tamnih i serpentinastih tla. Tla lošeg kvaliteta uglavnom se nalaze u brdsko-planinskim predelima. Sastoje se od kiselih sivih tla, diluvijalnih tla, močvara i drugih neplodnih tla. Plodno tlo je izgubljeno zbog izgradnje kuća i puteva, deponija i drugih intervencija, a oko 10-15% poljoprivrednog zemljišta Kosova je ugar. Ugar uključuje tlo koje nije više u poljoprivrednom sektoru jer je postalo građevinsko zemljište ili je napušteno zbog lošeg kvaliteta tla (npr. plitko krečnjačko tlo) ili visokih cena poljoprivrednih sirovina (npr. đubriva, semena i goriva). Najrasprostranjeniji tipovi tla i njihova distribucija prikazani su u nastavku teksta.

LITOSOL

Litosoli su tla bez razvijenih genetskih horizonata formirana na skeletnim krečnjacima i dolomitima. Potiču iz planinskih područja, a osnovna fizička karakteristika im je dominacija kamena i krupnog šljunka. Tlo nastaje uglavnom fizičkim habanjem stena i erozijom i uklanjanjem manjih čestica. Dubina ovih tla obično nije veća od 20 cm. Litosoli su tla sa malom adsorpcionom površinom i smanjenim tečnim fazama i zbog toga su siromašna hranljivim materijama. Oni nemaju ekonomski značaj. Litosol je prekriven karakterističnom vegetacijom stena i kamenja. Ova vrsta tla zauzima oko 42 143 ha ili 3,87% ukupne površine.

KOLUVIJUM

Procesi pedogeneze ovog tipa tla su specifični za udubljenja. Na Kosovu postoji 69 830 ha ili 6,42% koluvijuma koji se nalazi u opštini Prizren, Opoljsko-dragaškim kotlinama, opštinama Suva Reka, Štrpce i Istok.

RENDZINA

Rendzina je humusno akumulativno tlo sa strukturnim profilom koje se na ovom području razvilo na matičnom materijalu kao što su aluvijalne i koluvijalne naslage. Prostori u kojima se javlja rendzina karakterišu zaravnjeni teren i pretežno duboka do veoma duboka dubina tla. Tekstura ovog tla je uglavnom muljevita-glinovita-ilovasta do ilovasta; ekološka dubina je obično veoma duboka. Odnosi voda-vazduh su uglavnom povoljni. Reakcija tla je blago alkalna do neutralna, snabdevenost humusom je dobra, a snabdevenost fiziološki aktivnim

fosforom je izuzetno slaba, dok je snabdevenost kalijumom umerena do dobra. Ukupna površina pod ovim tipom tla na Kosovu je 26 332 ha ili 2,42%.

RANKERI

Rankeri su tla brdsko-planinskih područja. Uglavnom se nalaze na sledećim lokacijama: Dragaš, Leposavić, Prizren, Kosovska Mitrovica, Đakovica, Štrpce, itd. i pokrivaju 121 822 ha ili 11,24% ukupne površine.

VERTISOL

Ovo tlo se formira na podlogama sa više od 30% gline. Karakterističan pedogenetski proces vezan je za klimu u kojoj se smenjuju vlažni i suvi periodi. Akumulacija humusa se povremeno javlja u anaerobnim uslovima. Karakteristika ovog tla je da se u vlažnom periodu kroz pukotine prvo navlaže dublji slojevi tla, pri čemu se uzdižu poligoni formirajući karakterističan kvrgav reljef. To su duboka i jednolična tla, dubine humusnog horizonta od 50 do 100 cm i više. Ukupna poroznost je 50%, od čega su 95% mikropore. Reakcija je obično neutralna (pH 6,5-8,0). Sadržaj humusa u prirodnoj vegetaciji je između 7 i 8%, adsorpcioni kapacitet je visok, a adsorpcioni kompleks je zasićen Ca2+ i Mg2+ katjonima. Snabdevenost fosforom i kalijumom je srednja. Vertisol je ređe šumsko, a češće poljoprivredno tlo, iako se u poljoprivredi mora popraviti odnos voda-vazduh u delu tla koje se obrađuje. Ovo je veoma uobičajeno tlo na Kosovu i pokriva znatne površine (108 444 ha ili oko 10%).

KAMBISOL

Na osnovu njihove distribucije, kambisoli (eutrični i distrični) predstavljaju skoro polovinu (47%) ukupne površine Kosova. Eutrični kambisol zauzima 173 710 ha ili 16%, i zastupljeniji je u opštinama Priština, Podujevo, Leposavić, Gnjilane, Zubin Potok, Kosovska Kamenica, itd. Distrični kambisol zauzima 282 802 ha ili 26% ukupne površine. Nalazi se u svim regionima zemlje, ali je prisutniji u Kosovskoj Kamenici, Gnjilanu, Podujevu, Kačaniku, Đakovici, itd.

Distrični kambisol se formira na kiselim, silikatnim podlogama (granit, gnajs, liskuni škriljci, silikatni peščar i glina). Sadrži ohrični ili umbrični horizont sa pH manjim od 5,5 i stepenom bazne saturacije ispod 50%. Najviše je zastupljena šumska vegetacija. Nastaje u vlažnoj ili perhumidnoj klimi, brdskom ili planinskom reljefu. Sadržaj humusa je 3-10%. Karakterističan je kambični (B) horizont vezan za silikatne podloge. Zbog raznovrsnosti litološkog supstrata postoji mnogo podtipova (tipični, humusni, izluženi, pseudogledni, podzolizovani), varijeteta i oblika ovog tipa tla.

Eutrični kambisol nastaje na podlogama bogatim bazama, na bazičnim i neutralnim eruptivnim stenama, na lesnim i lesolikim sedimentima, laporcima. Nastaje u sušnim, polu-sušnim i vlažnim uslovima. Tlo je dobro drenirano, površina je blago zakiseljena. Stepen bazne saturacije je iznad 50%, a pH je veći od 5,5. Pogodan je za šume i poljoprivrednu proizvodnju.

KALKOKAMBISOL

Pod kalkokambisolima se nalazi 32631 ha ili 3% ukupne površine uglavnom u regionu Peći, Istoka, Gnjilana, Zubinog Potoka, Dečana, itd.

CRVENICA

Iako crvenica pripada mediteranskoj zoni, prisutna je u kontinentalnim kraškim predelima, ili na mestima gde preovlađuju karbonatne stene. Pod ovim tipom tla nalazi se 27845 ha ili 2,56% površine, a opštine u kojima se nalazi su Mališevo (sa oko 26%), zatim Prizren, Klina, Glogovac, Đakovica, itd.

FLUVISOL

Ova vrsta tla je prisutna u rečnim poplavnim zonama i zauzima 83862 ha ili 7,71% površine. Ovo su poznati regioni proizvodnje povrća (blizu reke Beli Drim) u Peći, Đakovici, Klini do Prizrena, ali i u blizini drugih reka u opštinama Dečane, Vučitrn, Podujevo, itd.

PSEUDOGLEJ

Pseudoglej je prisutan u polu-vlažnim i vlažnim regionima sa više od 700 mm padavina. Ovo tlo je prisutno u Đakovici, Vitini, Uroševcu, Podujevu, Prizrenu, Glogovcu, Istoku, itd. sa ukupno 40245 ha ili 3,7%.

SEMIGLEJ

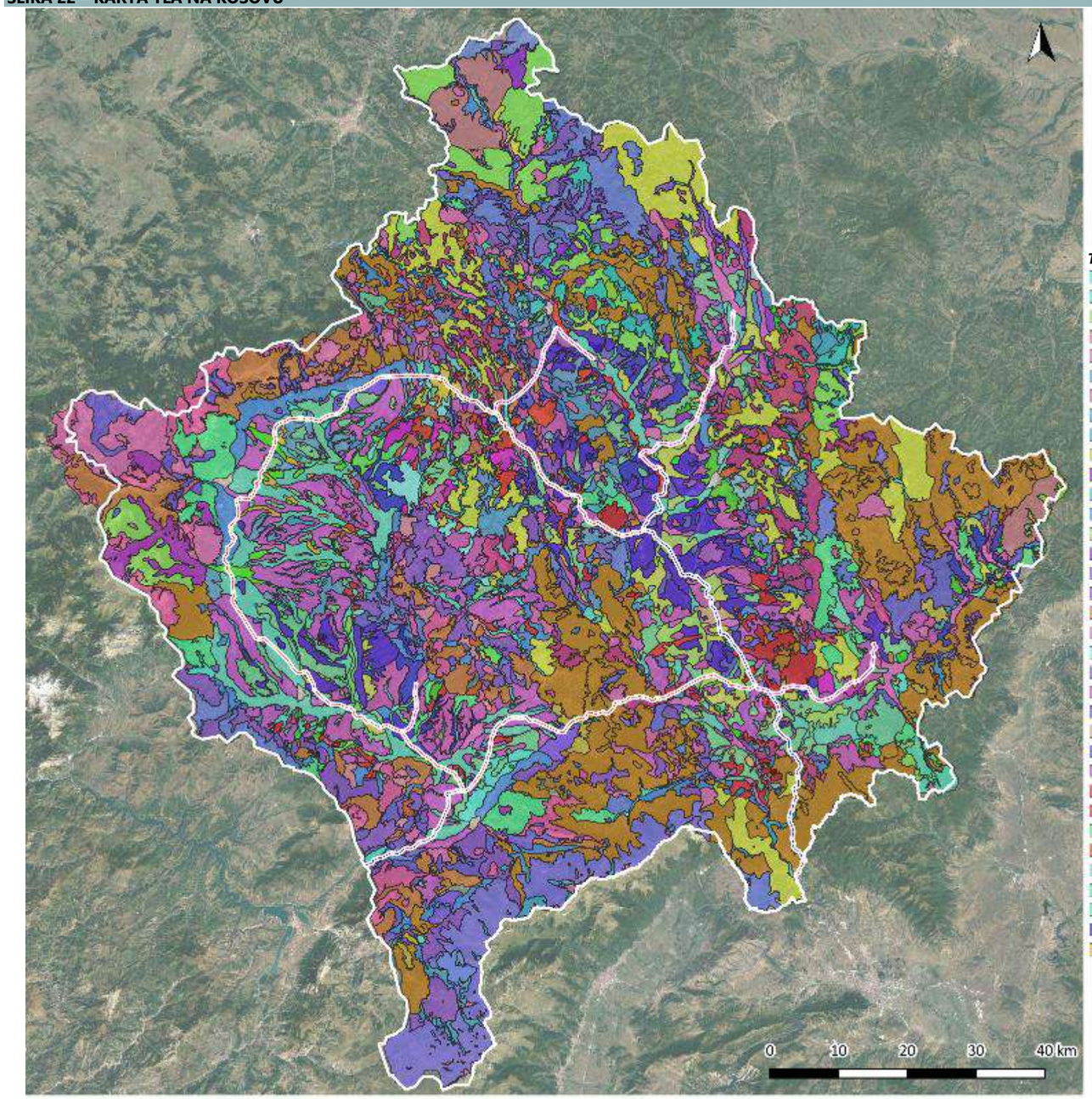
Ova vrsta tla se obično povezuje sa fluvisolima i zauzima samo 1,26% površine, a najviše ga ima u Orahovcu, Lipljanu, Gnjilanu, Vitini, Đakovici, Štimlju, Uroševcu, itd.

TABELA 9 – RASPODELA UKUPNE POVRŠINE KOSOVA I POLJOPRIVREDNE POVRŠINE KOJA SE KORISTI PREMA TIPOVIMA TLA

Tip tla	Ukupna površina (%)	Područje koje se koristi za poljoprivredu
Distrični kambisol	26,0	8,6
Eutrični kambisol	16,0	20,3
Umbrični leptosol	11,2	0,3
Vertisol	10,0	19,1
Fluvisol	7,7	17,5
Distrični regosol	6,4	15,2
Podzol-luvisol	3,7	8,0
Ostalo	**19,0**	**11,0**

Izvor: Digitalna mapa tipova tla na Kosovskom institutu za nauku o tlu Univerziteta u Prištini (Elezi i dr. 2004.)

SLIKA 22 – KARTA TLA NA KOSOVU



Legenda

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda-gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren

Tipovi tla

- Aluvijalno – deluvijalno ilovasto tlo
- Aluvijalno – deluvijalno peščano-ilovasto tlo
- Aluvijum u procesu braonizacije
- Gola stena
- Smeđe luženo tlo na bazičnim stenama
- Smeđe luženo tlo na flišu
- Smeđe luženo tlo na jezerskim glinama
- Smeđe luženo tlo na neutralnim stenama (andezit, itd)
- Smeđe luženo tlo na peščaru
- Smeđe luženo tlo na škriljcima (filit, mikašist)
- Braunizovani aluvijum
- Braunizovani deluviium
- Braunizovani rankeri na kiselim stenama (kvarcit, konglomer)
- Braunizovani rankeri na bazicnim stenama (gabro, dijabaz)
- Braunizovani rankeri na neutralnim stenama (andazit, itd)
- Braunizovani rankeri na skriljcima (filit)
- Posmeđeno crveno tlo na kompaktnom krečnjaku
- Posmeđena rendzina na kompaktnom krečnjaku
- Posmeđena rendzina na flišu
- Posmeđena rendzina na mekom krečnjaku
- Posmeđena rendzina na serpentini
- Posmeđena smonica
- Posmeđena smonica u procesu braonizacije
- Posmeđena smonica sa glejem
- Posmeđeno žućkasto-braon tlo na jezerskim glinama
- Krečnjačka smonica
- Glineni aluvijum
- Glineni pseudoglej
- Glineno smeđe tlo na jezerskim glinama
- Duboko smeđe tlo na peščaru
- Duboko smeđe tlo na flišu
- Duboko smeđe tlo na mekom krečnjaku
- Duboko smeđe tlo na kompaktnom krečnjaku
- Erodirana smonica
- Glineni aluvijum
- Glineni aluvijum
- Šljunkoviti aluvijum
- Izluženi aluvijum
- Izluženi deluvijum
- Litosol na kiselim stenama (granit, dacit, itd)
- Litosol na bazičnim stenama
- Litosol na kompaktnom krečnjaku
- Litosol na neutralnim stenama (sijenit, trahit, dior)
- Litosol na škriljcima (gnajs, mikašist, filit)
- Litosol na ultrabazičnim stenama (serpentina)
- Ilovasti aluvijum
- Ilovaso smeđe tlo na jezerskim glinama
- Ilovasti deluvijum
- Ilovasti pseudoglej
- Livadsko glinovito tlo
- Mineralno-močvarno glineno glejno tlo
- Mineralno-močvarno ilovasto glejno tlo
- Umereno duboko braon tlo na kiselim stenama (dacit)
- Umereno duboko braon tlo na bazičnim stenama (dijabaz)
- Umereno duboko braon tlo na kompaktnom krečnjaku
- Umereno duboko braon tlo na flišu
- Umereno duboko braon tlo na mekom krečnjaku
- Umereno duboko braon tlo na neutralnim stenama (andezit)
- Umereno duboko braon tlo na peščaru
- Umereno duboko braon tlo na ultrabazičnim stenama
- Umereno duboko crveno tlo na kompaktnom krečniaku
- Nekrečnjačka smonica
- Tresetno zemljište od eutrofnog barskog treseta
- Podzol na peščaru
- Podzol-pseudoglej
- Crvenkasto-braon izluženo šljunkovito tlo na crvenkastim sedimentima
- Crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sed.
- Crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenkastim sed.
- Crvenkasto-braon peščano-ilovasto šljunkovito tlo na crvenkastim sed.
- Crvenkasto-braon peščano-ilovasto tlo na crvenkastim sed.
- Regosol na flišu
- Regosol na jezerskim glinama
- Peščani aluvijum
- Peščano-ilovasti aluvijum
- Plitko smeđe tlo na kiselim stenama (kvarcit, konglo.)
- Plitko smeđe tlo na bazičnim stenama (dijabaz, bazalt)
- Plitko smeđe tlo na kompaktnom krečnjaku
- Plitko smeđe tlo na flišu
- Plitko smeđe tlo na mekom krečnjaku
- Plitko smeđe tlo na neutralnim stenama (andezit)
- Plitko smeđe tlo na peščaru
- Plitko smeđe tlo na škriljcima (filit, mikašist)
- Plitko smeđe tlo na ultrabazičnim stenama
- Plitko crveno tlo na kompaktnom krečnjaku
- Smonica izlužena pseudoglejem
- Solonjec
- Tipični ranker na kiselim stenama (kvarcit, konglomer)
- Tipični ranker na bazičnim stenama (gabro, dijabaz)
- Tipični ranker na neutralnim stenama (andezit, itd)
- Tipični ranker na peščaru
- Tipični ranker na škriljcima (filit, itd)
- Tipična rendzina na kompaktnom krečnjaku
- Tipična rendzina na flišu
- Tipična rendzina na mekom krečnjaku
- Tipična rendzina na serpentini
- Tipično žućkasto-smeđe tlo na jezerskim glinama
- Žućkasto-braon krečnjačko tlo na jezerskim glinama
- Žućkasto-braon humusno tlo na jezerskim glinama
- Žućkasto-braon luženo tlo na jezerskim glinama

Izvor: Digitalna mapa tipova tla na Kosovskom institutu za nauku o tlu Univerziteta u Prištini (Elezi i dr. 2004.)

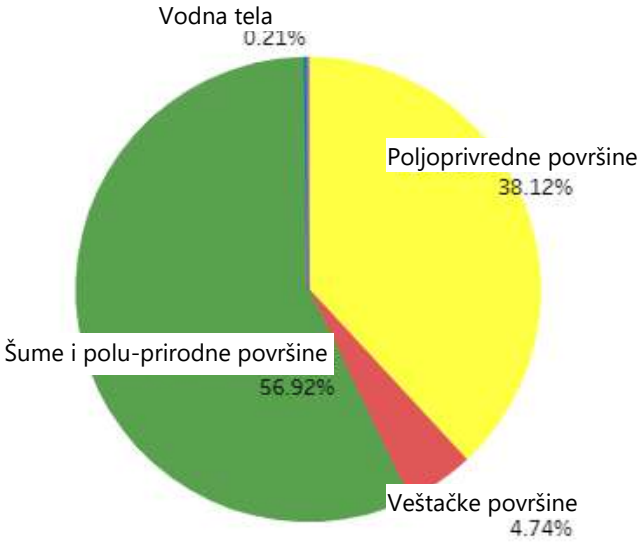
Prema podacima sa satelitskih snimaka iz 2018. godine, koje je obradila Kosovska agencija za zaštitu životne sredine u okviru projekta Implementacije CLC 32, 2018, na Zapadnom Balkanu, podržanog od strane Evropske agencije za životnu sredinu, na Kosovu je identifikovano 30 klasa zemljišnog pokrivača od 44 u ukupnoj CORINE nomenklaturi 33. Ove klase su grupisane u 5 glavnih klasa gde dominiraju šume i polu-prirodna područja sa oko 57% i poljoprivredno zemljište sa oko 38%, dok su veštačke površine zastupljene sa preko 4,6% ukupne površine. Oko 0,3% zemljišnog pokrivača svrstava se u klasu vodnih tela i močvara. Ove klase zemljišta u upotrebi u periodu 2000-2018. prikazane su u tabeli u ha. Iz podataka prikazanih u tabeli uočava se da je u periodu 2000-2018. godine došlo do kontinuiranog povećanja veštačkih površina (građevinskih površina), dok je došlo do smanjenja poljoprivrednog zemljišta. [3]

TABELA 10 – ZEMLJIŠNI POKRIVAČ (HA) PREMA KATEGORIJAMA 2000, 2006, 2012. I 2018.

Tip	ha 2000	ha 2006	ha 2012	ha 2018
Veštačke površine (građevinska područja)	24978,47	32919,39	50597,97	51057,52
Poljoprivredne površine	**444320,72**	**439971,2**	**416336,95**	**416168,22**
Šume i polu-prirodne površine	618895,06	614290,59	621110,61	620819,78
Vodna tela	2323,47	2351,43	2340,84	2340,84

Izvor: Životna sredina Kosova 2020. Izveštaj o indikatorima životne sredine

SLIKA 23 – UDEO KATEGORIJA ZEMLJIŠNOG POKRIVAČA U 2018.



Izvor: Copernicus, Zemljišni pokrivač i promene zemljišnog pokrivača u evropskim zemljama 2000-2018.

Gubitak zemljišnih površina ne samo da smanjuje površine za reprodukciju hrane, već takođe doprinosi gubitku staništa i gubitku biodiverziteta. Zagađenje tla u mnogim delovima zemlje, takođe poznato kao žarišta životne sredine, jeste još jedan oblik gubitka zemljišta zbog otpada koji nastaje u industriji, rudarstvu, transportu, radioaktivnim materijalima i urbanom otpadu.

Na osnovu nekih podataka iz sprovedenih istraživanja, KEPA je izvršila procenu prostornog obima veoma jakih erozivnih površina tla i drugih površina sa jakim, srednjim i slabim intenzitetom erozije, kao i površina tla bez erozije. Kao što je prikazano u tabeli koja sledi, 7,35% kopnenih površina na Kosovu ima veoma jak intenzitet erozije, 16,1% jak, 35,4% srednji, 24,55% slab, 10,1% veoma slab intenzitet erozije i 6,5% je bez erozije (Tabela 11). Područja sa veoma jakim i jakim erozivnim potencijalom nalaze se uglavnom u planinskim područjima, dok

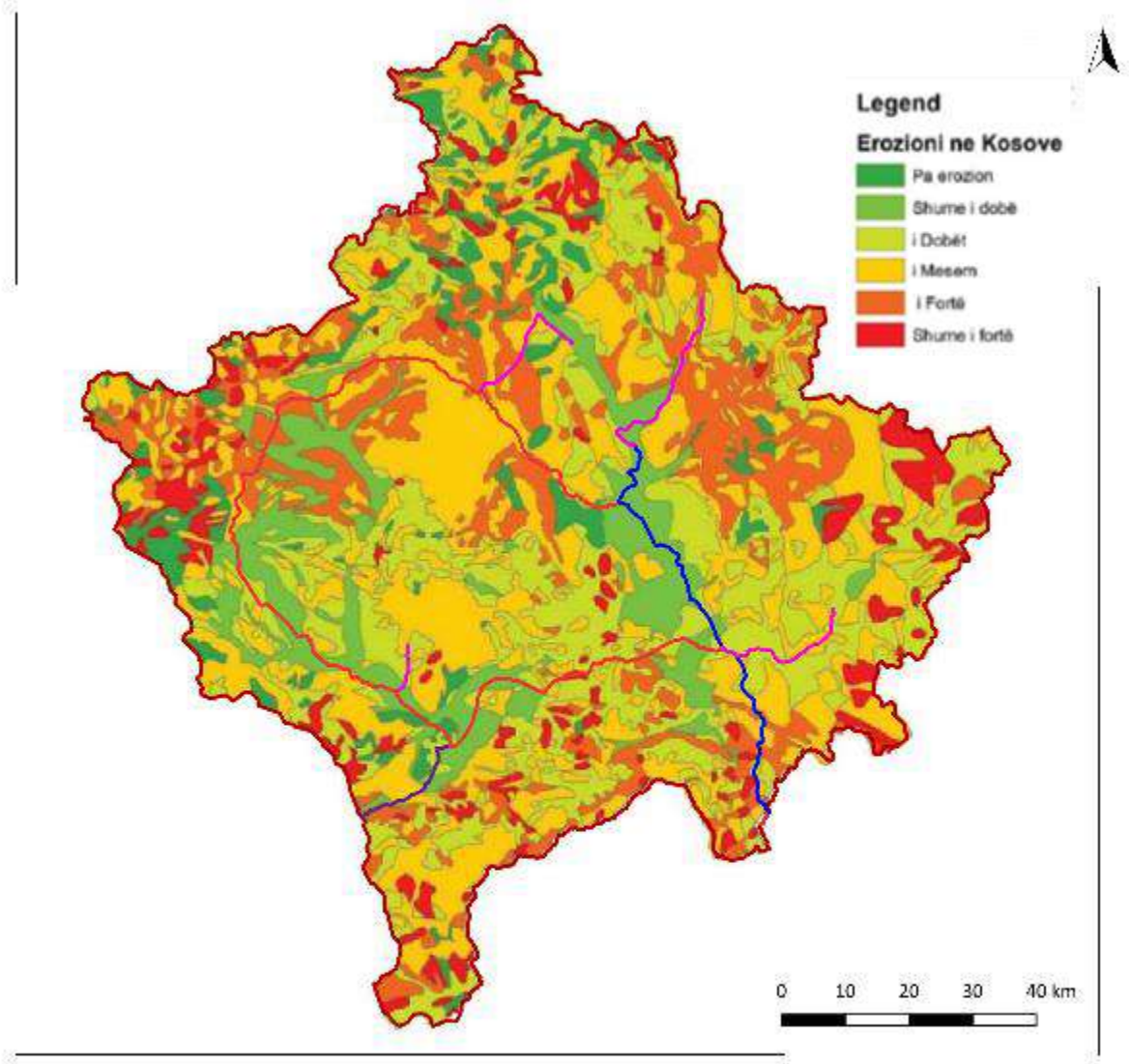
ona sa niskim erozivnim potencijalom i bez erozije leže uglavnom u dolinama i ravnim površinama (Slika 24). [3]

TABELA 11 – TIPOVI EROZIJE NA KOSOVU

Br.	Tip erozije	% površine zemljišta
1	Veoma jak	7,35
2	Jak	16,1
3	Srednji	35,4
4	Slab	24,55
5	Veoma slab	10,1
6	Bez erozije	6,5

Izvor: Životna sredina Kosova 2020. Izveštaj o indikatorima životne sredine

SLIKA 24 – SLIKA – MAPA DISTRIBUCIJE TIPOVA EROZIJE



Legenda

Trase gasovoda
- Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda-gasni prsten - Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren

Izvor: Životna sredina Kosova 2020. Izveštaj o indikatorima životne sredine

Zagađena tla su najdirektniji izvor zagađenja površinskih i podzemnih voda, kao i zagađenja vazduha. Najčešći izvori zagađenja tla su komunalne deponije, industrijske deponije, otpadne vode i otpadni gasovi, veštačka đubriva, itd.

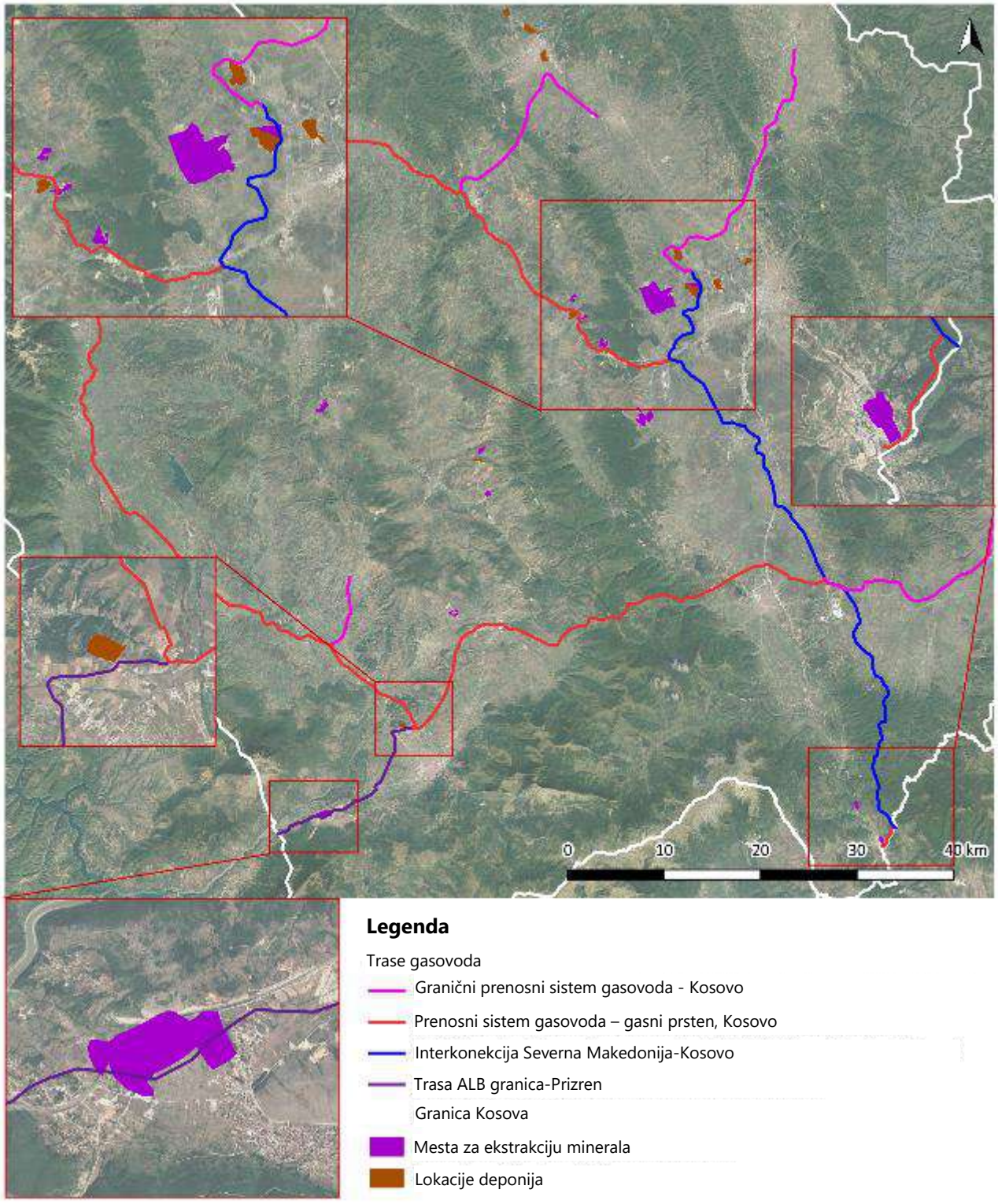
Kontaminacija iz lokalnih izvora odnosi se na lokacije za vađenje minerala i deponije otpada. Trenutni sistem upravljanja čvrstim otpadom na Kosovu je ekološki neodrživ. Sakupljanje, transport i odlaganje komunalnog otpada nije omogućeno svima, pa stoga neprikupljeni otpad koji se odbacuje ili spaljuje negativno utiče na zdravlje ljudi, vodu, vazduh, tlo i biodiverzitet. Slično tome, opasan otpad (u tokovima komunalnog otpada) ne prikuplja se odvojeno i ne tretira se, i na kraju se odlaže zajedno sa komunalnim otpadom pa predstavlja pretnju po životnu sredinu. Podzemne vode i tlo su posebno ugroženi u zonama industrijskih lokacija i na brojnim

deponijama otpada koje nisu u skladu sa propisima. Odvajanje otpada na izvoru je pilotirano samo u nekim opštinama, a prikupljanje materijala koji se može reciklirati i dalje obavlja samo neformalni sektor.

Prema podacima CORINE o zemljišnom pokrivaču iz 2018. godine, lokacije za vađenje minerala i deponije se nalaze u blizini trasa gasovoda na sledećim lokacijama:

- Trasa ALB Granica-Prizren prolazi kroz lokaciju za vađenje minerala blizu albanske granice (Mineria Vellezerit e Bashkuar) u opštini Prizren.
- Trasa ALB Granica-Prizren prolazi pored deponije u Prizrenu – na 75 m udaljenosti.
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo prolazi pored deponije u opštini Obilić (Deponija pepela TC „Kosovo B") – na manje od 50 m udaljenosti, trasa takođe prolazi kroz lokaciju za vađenje minerala
- Gasovod Priština-Podujevo prolazi pored deponije u opštini Obilić – na udaljenosti manjoj od 50 m.
- Gasovod do Đeneral Jankovića (Sharrcem) prolazi u blizini lokacije za vađenje minerala u blizini makedonske granice – na udaljenosti manjoj od 50 m.

SLIKA 25 - LOKACIJE MESTA ZA EKSTRAKCIJU MINERALA I LOKACIJE DEPONIJA



Izvor: Copernicus, Corine Land Cover, 2018

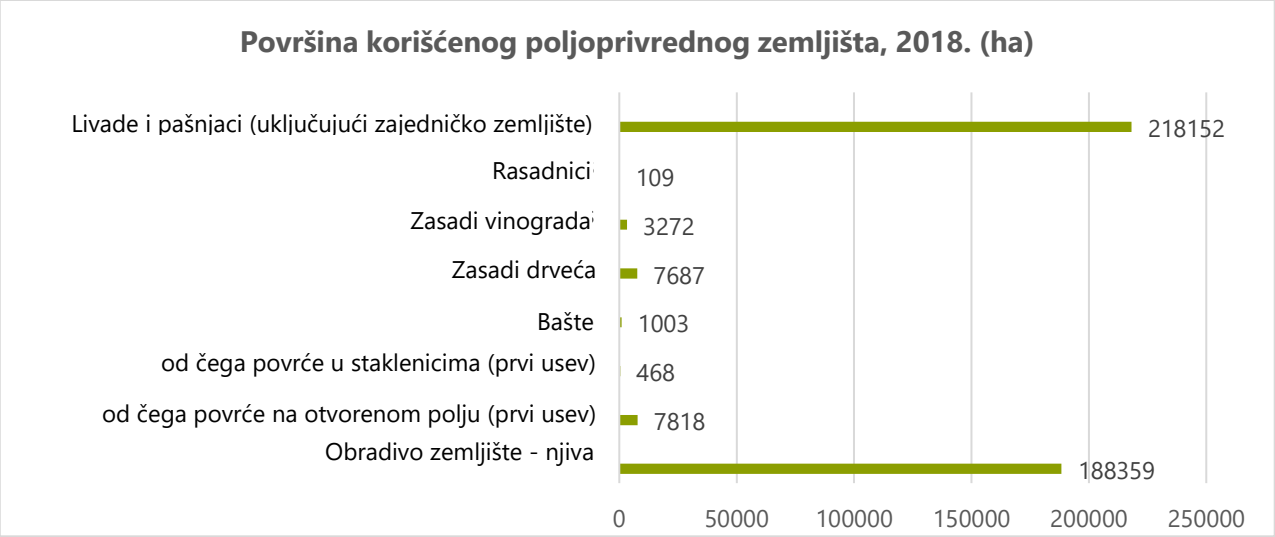
4.7.2 - Trenutni status poljoprivrede na Kosovu

Poljoprivreda je istorijski bila važan sektor za privredu Kosova. Prosečno učešće sektora poljoprivrede, šumarstva, lova i ribarstva u bruto dodatoj vrednosti (GVA) za period 2006-2011. bilo je oko 15%. U periodu 2014-2018, najveća vrednost je zabeležena u 2016. Što se tiče međupotrošnje, najveća vrednost je zabeležena u 2018. godini, gde je u odnosu na 2017. godinu zabeležila rast od 11%.

Udeo poljoprivrede u formalnoj stopi zaposlenosti u 2021. iznosi 14%, a sektor takođe čini značajan udeo neformalne zaposlenosti (Svetska banka, 2021; Agencija za statistiku Kosova, 2021). Kada uzmemo u obzir doprinos sektora poljoprivrede u GVA i procenjenu stopu zaposlenosti u poljoprivredi, to daje indikaciju sektora sa dobrom stopom efikasnosti. Sektor poljoprivrede na Kosovu, pored zapošljavanja i ekonomskog doprinosa, takođe pruža mrežu socijalne sigurnosti za mnoge porodične farme koje se nalaze u ruralnim oblastima. U poljoprivredi preovlađuju nezavisna gazdinstva sa malim i veoma fragmentovanim zemljišnim posedima (MAFRD, 2013).

Prema poslednjim statističkim podacima, ukupno poljoprivredno zemljište Kosova u 2018. godini zauzima 418.582 ha, pri čemu većinu čine livade i pašnjaci (uključujući zajedničku zemlju) 218.152 ha ili 52,1%, dok obradivo zemljište (bez povrća) zauzima 188 hiljada ha ili 45 %, uključujući povrće na otvorenom i povrće u staklenicima.

SLIKA 26 - POVRŠINA KORIŠĆENOG POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA, 2018. (HA)



Izvor: Zeleni izveštaj Kosova, 2019. (iz: Rezultati ankete o poljoprivrednim gazdinstvima (AHS), 2018.

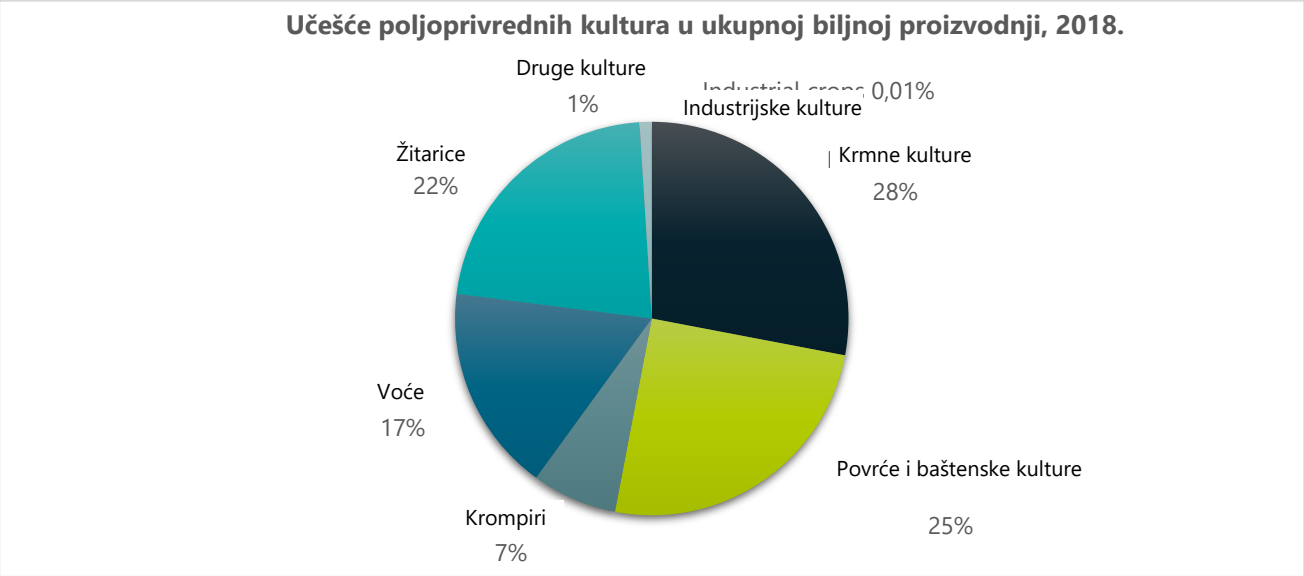
Tokom 2018. godine obradive površine - njive (bez povrća) zauzimale su 180.073 ha, što predstavlja povećanje od 1.619 ha u odnosu na 2017. godinu. Povrće na otvorenom kao prva kultura zauzima površinu od 7,8 hiljada hektara, čime je zabeležen pad od 215 hektara, što je takođe smanjenje od 2,7% u 2018. godini u odnosu na prethodnu godinu. Povrće koje se uzgaja u staklenicima kao prva kultura beleži povećanje površine za 1,21 ha ili 0,3%. Kategorija bašta je sa ukupno 1.199 ha u 2017. godini pala na 1.003 ha u 2018. godini, čime je za ovu kategoriju zabeležen pad od 196 ha ili 16,4%. Voće ima učešće od 7,6 hiljada hektara, što je u odnosu na 2017. godinu rast od 1.440 ha ili 23,1%. Vinogradi učestvuju u ukupnoj površini korišćenog poljoprivrednog zemljišta sa oko 1%. Takođe, površine vinograda su se u 2018. godini proširile za 73 ha, tj. ima ih za 2,3% više nego u 2017. godini. Površine sa sadnicama u 2018. godini iznosile su 109 ha, što predstavlja smanjenje od 31,7% u odnosu na 2017. godinu kada je bilo zasađeno 156 ha. Kategorija zemljišta koje se koristi kao livade i pašnjaci (uključujući zajedničko zemljište) ima učešće od 52%. U 2018. godini došlo je do smanjenja površine za 162 ha u odnosu na 2017. [4]

Poljoprivrednu proizvodnju karakterišu mala gazdinstva, zastarela tehnologija i poljoprivredna praksa, neefikasna praksa upravljanja, neadekvatna upotreba poljoprivrednih sirovina, nepovoljno kreditno tržište i nedovoljna obezbeđenost tehničke ekspertize. Svi ovi istaknuti faktori doprinose da poljoprivredna proizvodnja na Kosovu bude znatno ispod proseka EU. Najveći deo poljoprivrednih proizvoda prodaje se na domaćem tržištu za ljudsku ishranu, a ograničena količina za prerađivačku industriju, uglavnom bez dugoročne ugovorne osnove. Zbog velikog broja malih farmi i ograničenog obima poljoprivredne proizvodnje, kosovski poljoprivredni prerađivači se suočavaju sa visokim troškovima sakupljanja i to ih čini manje konkurentnim na tržištu.

Prosečno učešće useva u ukupnoj proizvodnji poljoprivrednih dobara za period 2010-2012. godine bilo je znatno veće (54,3%) od stočarske proizvodnje (45,7%). Međutim, doprinos stočarstva ukupnoj proizvodnji poljoprivrednih dobara je očigledno bio konstantniji u datom periodu.

U 2018. godini, biljna, kao i stočarska proizvodnja, bila je u padu u odnosu na prethodnu godinu, pri čemu je biljna proizvodnja opala za 3,7%, a stočarska za 8,7%. Ako analiziramo vrednost biljne i stočarske proizvodnje za period 2014-2018, primetićemo da je u ovom periodu došlo do fluktuacije, pri čemu je najveća vrednost zabeležena u 2016. godini. U 2018. godini veće učešće u biljnoj proizvodnji imaju krmne kulture (28%), zatim povrće i baštenske kulture (25%), žitarice (22%), voće (17%) i ostale sa manjim učešćem. U 2017. godini najveće učešće u povrtarskoj proizvodnji imali su povrće i voćnjaci, ali je u 2018. ova kategorija opala za 18% i svrstala se iza krmnih kultura. [4]

SLIKA 27 – UČEŠĆE POLJOPRIVREDNIH KULTURA U UKUPNOJ BILJNOJ PROIZVODNJI



Izvor: Zeleni izveštaj Kosova, 2019. (iz: Rezultati ankete o poljoprivrednim gazdinstvima (AHS), 2018.

Poljoprivredna gazdinstva na Kosovu su veoma mala i uglavnom delimično samodovoljna. Porodica u proseku ima oko 3,2 hektara zemlje, od čega je u proseku 1,6 hektara obradivo zemljište, najčešće usitnjeno na šest do osam parcela, a 97% gazdinstava je manje od 5 hektara. Manje od 1% gazdinstava je veće od 10 hektara.

Predmetni gasovod prolazi kroz sve regione na Kosovu (7) u ukupno 30 opština. Prema podacima Agencije za statistiku Kosova; Popis poljoprivrednih dobara u Republici Kosovo 2014, region Priština ima najveću površinu poljoprivrednog zemljišta (117 698,30 ha) u odnosu na ostale posmatrane regione (Kosovska Mitrovica 61 666,68 ha, Peć 67 025,48 ha, Prizren 97 597 ha, Uroševac 48 109,16 ha, Gnjilane 59 782,40 ha i Đakovica 60 121,19 ha). Na području svih sedam regiona najveći udeo obrađenih površina odnosi se na pašnjake i livade.

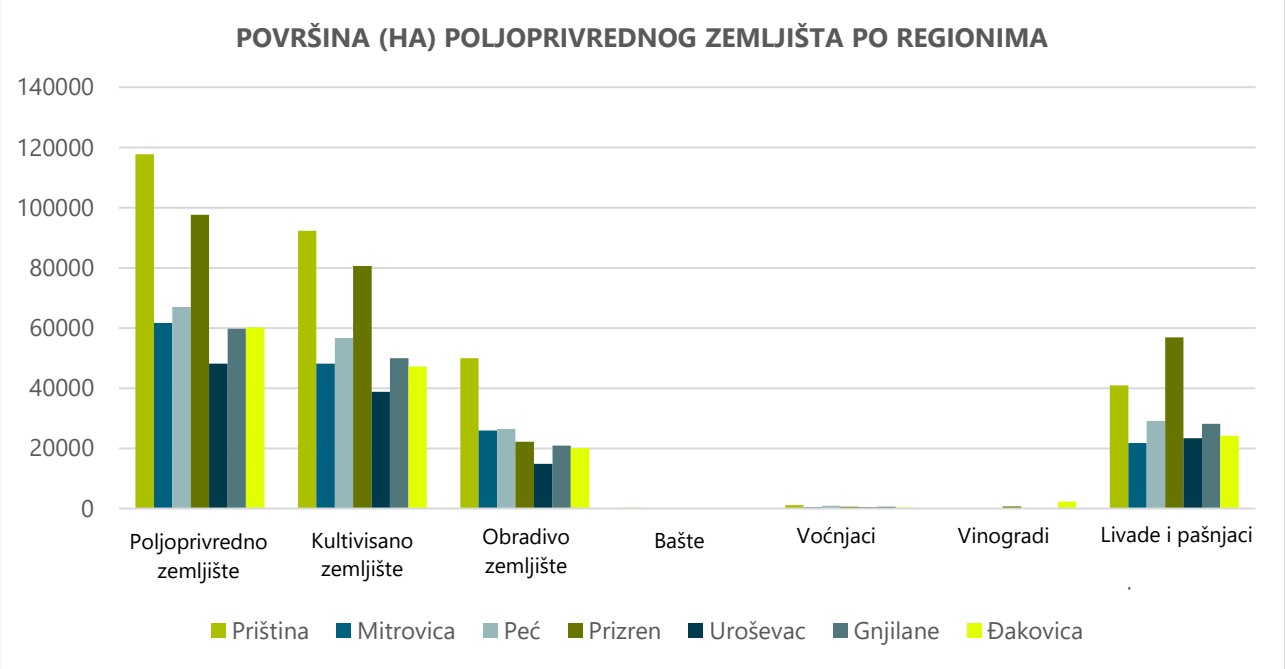
TABELA 12 – POVRŠINA (HA) POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA PO REGIONIMA

Regioni	Poljoprivredno zemljište	Kultivisano zemljište	Obradivo zemljište	Bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livade i pašnjaci
Priština	117 698,30	92 297,66	49 945,00	252,62	1 091,77	33,45	40 945,36
Kosovska Mitrovica	61 666,68	48 148,73	25 893,69	107,96	387,88	3,41	21 743,70
Peć	67 025,48	56 626,37	26 447,33	139,43	877,34	34,16	29 083,20
Prizren	97 597,08	80 647,22	22 210,12	196,49	592,59	761,56	56 868,02
Uroševac	48 109,16	38 772,92	14 836,78	125,43	409,54	16,62	23 365,86

Gnjilane	59 782,40	49 960,30	20 933,17	145,78	652,13	7,00	28 173,12
Đakovica	60 121,19	47 181,96	20 115,02	87,28	378,99	2 359,06	24 231,57

Izvor: Agencija za statistiku Kosova; POPIS POLJOPRIVREDNIH DOBARA U REPUBLICI KOSOVO 2014. - Str. 80.

SLIKA 28 – POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE PO REGIONIMA



Izvor: Agencija za statistiku Kosova; POPIS POLJOPRIVREDNIH DOBARA U REPUBLICI KOSOVO 2014. - Str. 80.

Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na Kosovu u 2016. godini iznosi 415.831 ha, od čega 52,62% čine pašnjaci i livade i 45,02% obradivo zemljište i bašte. Obradivo zemljište i trajna površina čine 0,11 ha i 0,23 ha poljoprivrednog zemljišta po glavi stanovnika. Korišćenje poljoprivrednog zemljišta u poslednjoj deceniji 20. veka i početkom 21. veka, kao i u dve prve decenije 21. veka dramatično se promenilo, kako kvalitativno, tako i kvantitativno.

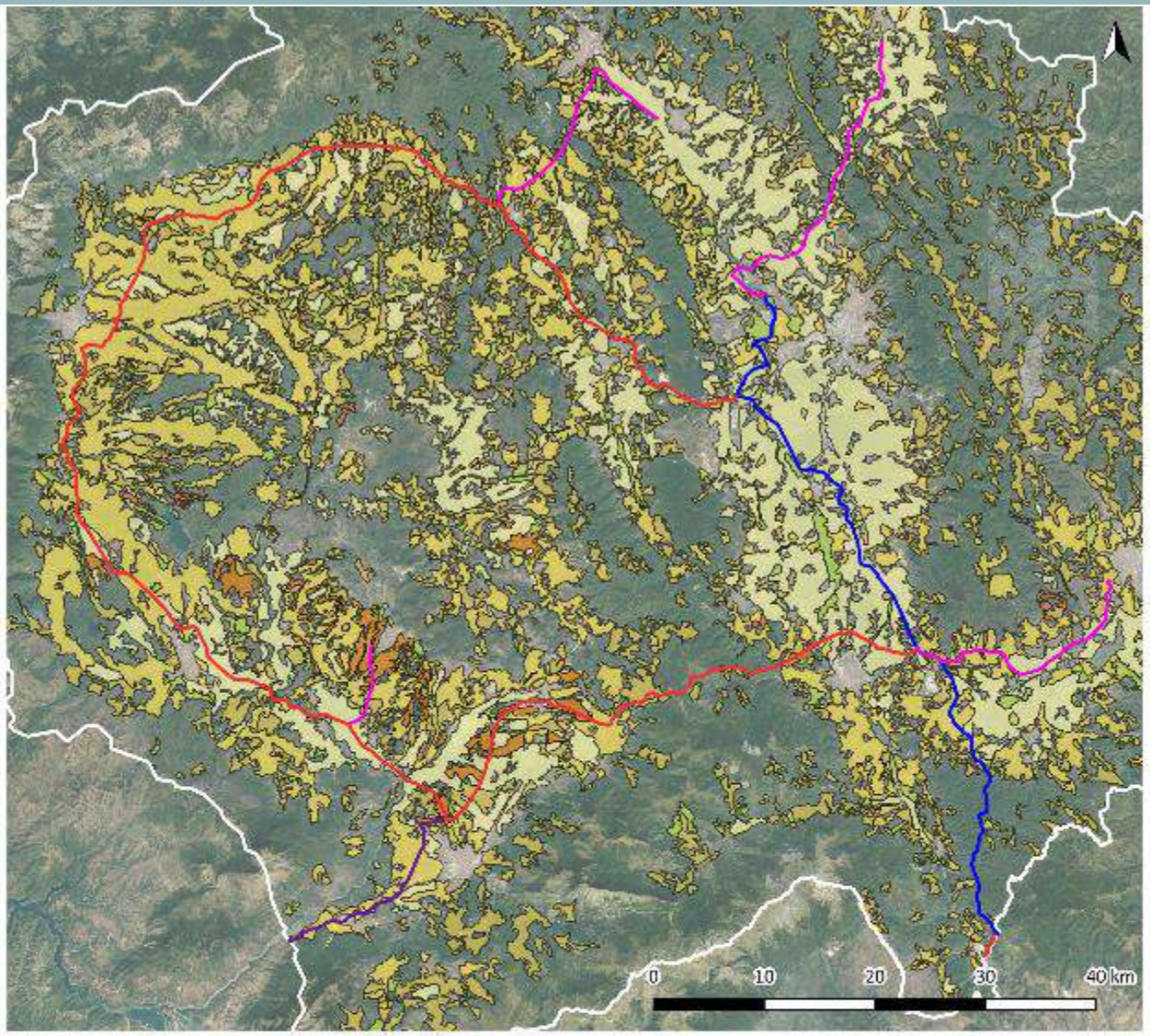
Svake godine, značajne površine poljoprivrednih površina se gube zbog izgradnje. Obradivo zemljište i bašte su se smanjile, ali su se livade i pašnjaci povećali. Povećanje površina livada i pašnjaka nije rezultiralo povećanjem stočnog fonda.

Najveće površine obradivog zemljišta koriste se za uzgoj žitarica. U 2016. zasađeno je 134.886 ha, dok je proizvodnja iznosila 562.895 tona. Pšenica i kukuruz su dve najznačajnije kulture po površini i proizvodnji. Većina povrća se gaji na otvorenim poljima (velikim ili malim), u blizini izvora vode za navodnjavanje, ali i u staklenicima. Najviše se uzgajaju paprike, pasulj, luk, zelena salata, lubenice, kupus, paradajz, itd.

Voće je gajeno na 5.669 ha, dok je godišnja proizvodnja iznosila 54.838 tona. U poslednje vreme primetan je pozitivan trend pokretanja voćnih zasada različitih vrsta, uglavnom svake godine rastu novi voćni zasadi, posebno maline, a taj porast podržava i država. Grožđe je gajeno na 3.117 ha, dok je godišnja proizvodnja iznosila 23.666 tona. Grožđe ima dvostruki značaj, kao proizvod za svežu potrošnju i stono grožđe, ali i prerađeno kao vino i alkohol. [5]

Prema podacima CORINE Land Cover (CLC) u 2018. poljoprivredna površina zauzima oko 38,12% ukupne površine zemlje. Najveću površinu zauzimaju složeni obrasci obrade (35,06%), zatim nenavodnjavano obradivo zemljište (31,02%) i poljoprivredni mozaici sa značajnom prirodnom vegetacijom (28,14%) (Slika 30). Projektno područje se uglavnom nalazi na nenavodnjavanim obradivim površinama, složenim obrascima obrade i pašnjacima (Slika 29).

SLIKA 29 – POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE PREMA CLC 2018.



Legenda

Poljoprivreda (CLC 2018)

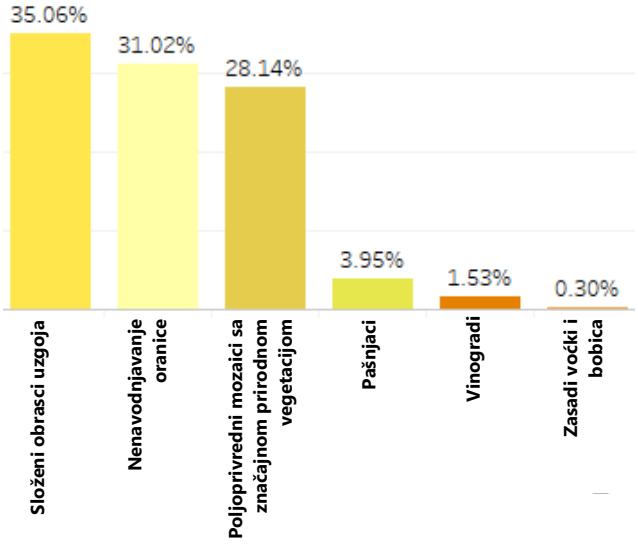
- Nenavodnjavane oranice
- Vinogradi
- Zasadi voćki i bobica
- Pašnjaci
- Složeni obrasci uzgoja
- Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

Trasa gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda-gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren

Izvor: Copernicus, Zemljišni pokrivač i promene zemljišnog pokrivača u evropskim zemljama 2000-2018.

SLIKA 30 – POLJOPRIVREDNA PODRUČJA NA KOSOVU U 2018. (38,12% OD UKUPNE POVRŠINE ZEMLJE)

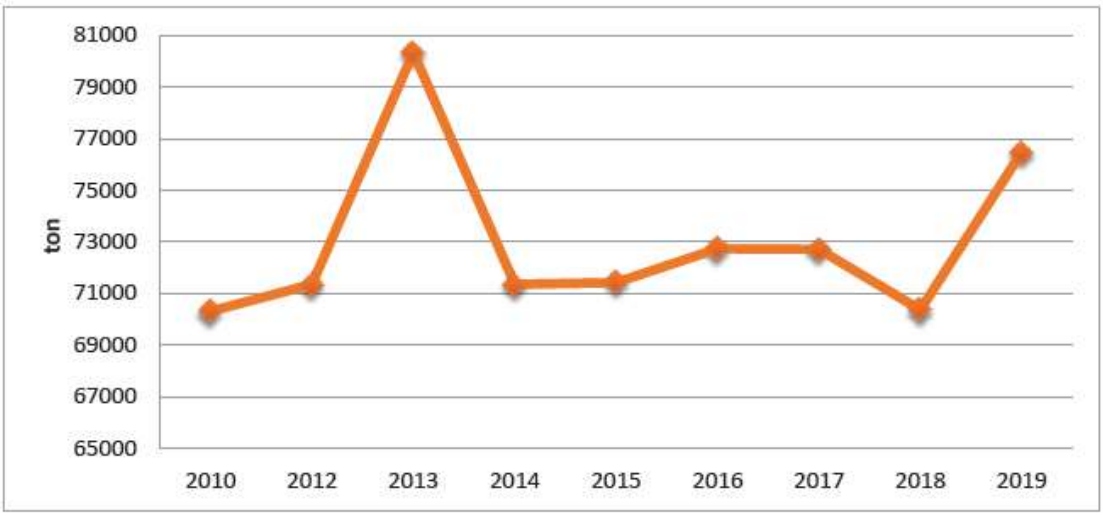


Izvor: Copernicus, Corine Land Cover-2018, Kosovo

Na Kosovu je sektor organske poljoprivrede još uvek u ranoj fazi razvoja. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, na Kosovu ima oko 160 ha kultivisanih i 179.580 ha sertifikovanih površina za sakupljanje lekovitog bilja i divljih plodova. Postoji oko 155 sertifikovanih proizvođača organskih proizvoda. U ovom sektoru posebno je razvijen sektor uzgoja i sakupljanja lekovitog i aromatičnog bilja. Ovi proizvođači su organizovani u 45 sabirnih centara širom Kosova. Izvoz se vrši kao poluprerađen proizvod i 95% proizvodnje se izvozi van Kosova. [4]

Jedan od glavnih pritisaka uticaja na životnu sredinu iz sektora poljoprivrede je upotreba hemijskih đubriva, pesticida i drugih poljoprivrednih hemikalija. Prema podacima iz poljoprivrednih upitnika u anketi koju je sprovela Agencija za statistiku Kosova, u 2019. godini utrošeno je oko 76.467 tona đubriva koja sadrže azot (NPK, UREA i ALN). Opšti trend upotrebe đubriva u poljoprivredi je u porastu. U odnosu na prethodnu godinu, utrošeno je oko 6100 tona manje đubriva. [3]

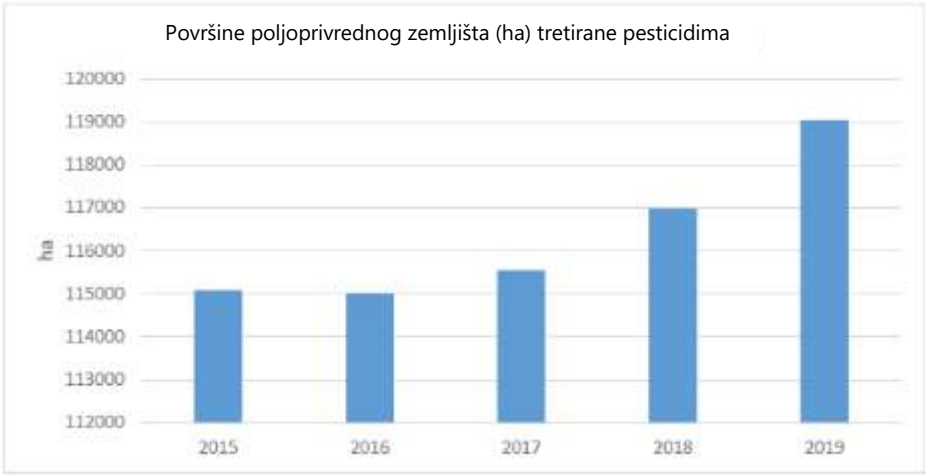
SLIKA 31 - TREND UPOTREBE ĐUBRIVA 2004-2019 TONA/GOD



Izvor: Životna sredina Kosova 2020. Izveštaj o indikatorima životne sredine

Još jedan pritisak na životnu sredinu iz sektora poljoprivrede je upotreba pesticida i drugih poljoprivrednih hemikalija. Prema podacima iz Ankete o poljoprivrednim domaćinstvima za period 2015-2019. koju je sprovela Agencija za statistiku Kosova, proizilazi da je u 2015. pesticidima tretirano 115.083,40 ha, što predstavlja povećanje od 3.967,53 ha površina tretiranih pesticidima u 2019. godini (ukupno 119.050,93).

SLIKA 32 - POVRŠINE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA (HA) TRETIRANE PESTICIDIMA



Izvor: Životna sredina Kosova 2020. Izveštaj o indikatorima životne sredine

Kosovo je veliki uvoznik voća, povrća i ukrasnog bilja počev od sadnog materijala do finalnih proizvoda koje ovaj sektor obezbeđuje. Kosovo ima sve veći potencijal rasta izvoza voća i povrća u susedne zemlje i šire na osnovu ovih specifičnosti: Sektor žitarica na Kosovu je jedan od glavnih sektora. Ukupna površina pod žitaricama u 2012. godini iznosila je 137.215 ha. Ukupna domaća proizvodnja iznosila je oko 350.000 tona što pokriva 76% domaćih potreba, a ostatak je pokriven uvozom. Trgovinski bilans je bio negativan, ali je vrednost uvezene pšenice za 40 odsto manja u odnosu na 2011. godinu. [6]

4.7.3 - Tlo i poljoprivreda na trasama gasovoda

Tabele u nastavku teksta daju pregled tipova tla i poljoprivrednog zemljišta duž trasa gasovoda.

TABELA 13 - GASOVOD DO ĐENERAL JANKOVIĆA (SHARRCEM)

	Gasovod do Đeneral Jankovića (Sharrcem)
Tipovi tla	Plitko smeđe tlo na škriljcima (filit, mikašist)
Poljoprivreda	Nema identifikovanog poljoprivrednog zemljišta duž trase.

TABELA 14 - GASOVOD PRIŠTINA 1 – GLOGOVAC

	Gasovod Priština – Glogovac
Tipovi tla	nekrečnjačka smonica, posmeđena smonica, ilovasti deluvijum, crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sedimentima, ilovasti deluvijum, glinasti aluvijum, posmeđena smonica u procesu posmeđivanja, plitko smeđe tlo na bazičnim stenama (dijabaz, bazalt)
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 5,5 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Složeni obrasci uzgoja

TABELA 15 - GASOVOD SRBICA – KOSOVSKA MITROVICA

	Gasovod Srbica – Kosovska Mitrovica
Tipovi tla	tipično žućkasto-braon tlo na jezerskim glinama, Ilovasti aluvijum, erodirana smonica, ilovasti deluvijum, posmeđeno žućkasto-braon tlo na jezerskim glinama, posmeđena rendzina na kompaktnom krečnjaku, smeđe luženo tlo na peščaru, umereno duboko braon smonitsko tlo na peščaru, posmeđena smonica u procesu posmeđivanja

Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 10 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja

TABELA 16 - INTERKONEKCIJA SEVERNA MAKEDONIJA – KOSOVO

	Interkonekcija Severna Makedonija – Kosovo
Tipovi tla	nekrečnjačka smonica, glinasti aluvijum, Ilovasti aluvijum, peščano-ilovasti aluvijum, posmeđena smonica u procesu posmeđivanja, posmeđena smonica, livadsko glinovito tlo, aluvijum u procesu posmeđivanja, posmeđeni aluvijum, smonica izlužena pseudoglejem, posmeđena smonica sa glejem, mineralno-močvarno ilovasto glejno tlo, crveno-braon peskovito-ilovasto tlo na crvenkastom sedimentu, podzol-pseudoglej, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo, alitko smeđe tlo na škriljcima (filit, mikašist), plitko smeđe tlo na flišu
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 50 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja

TABELA 17 - GASOVOD ISTOK – SRBICA

	Gasovod Istok – Srbica
Tipovi tla	tipično žućkasto-braon tlo na jezerskim glinama, tipična rendzina na mekom krečnjaku, crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sedimentima, mineralno-močvarno ilovasto glejno tlo, ilovasti deluvijum, šljunkoviti aluvijum, duboko smeđe tlo na mekanom krečnjaku, posmeđena rendzina na mekom krečnjaku, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 25 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 18 - GASOVOD PEĆ – ISTOK

	Gasovod Peć – Istok
Tipovi tla	crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sedimentima, podzol-pseudoglej, mineralno-močvarno ilovasto glejno tlo, ilovasti aluvijum, šljunkoviti aluvijum, izluženi deluvijum
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 23 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja

	Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 19 - GASOVOD GLOGOVAC – SRBICA

	Gasovod Glogovac – Srbica
Tipovi tla	žućkasto-braon izluženo tlo na jezerskim glinama, žućkasto-braon humusno tlo na jezerskim glinama, tipično žućkasto-braon tlo na jezerskim glinama, plitko smeđe tlo na flišu, plitko smeđe tlo na bazičnim stenama (dijabaz, bazalt), podzol-pseudoglej, nekrečnjačka smonica, umereno duboko crveno tlo na kompaktnom krečnjaku, umereno duboko smeđe tlo na flišu, ilovasti aluvijum, posmeđena smonica u procesu posmeđivanja, posmeđena smonica, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 14,5 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 20 - GASOVOD PRIŠTINA – PODUJEVO

	Gasovod Priština – Podujevo
Tipovi tla	peskovito-ilovasti aluvijum, crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, nekrečnjačka smonica, ilovasti aluvijum, izluženi aluvijum, ilovasti aluvijum, posmeđeno žućkasto-braon tlo na jezerskim glinama, aluvijum u procesu posmeđivanja
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 31 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 21 - GASOVOD VELIKA KRUŠA – ORAHOVAC

	Gasovod Velika Kruša – Orahovac
Tipovi tla	nekrečnjačka smonica, erodirana smonica, posmeđena smonica, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 8 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Vinogradi Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 22 - GASOVOD ALB GRANICA-PRIZREN

	Gasovod ALB granica-Prizren

Tipovi tla	plitko smeđe tlo na škriljcima (filit, mikašist), crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sedimentima, umereno duboko crveno tlo na kompaktnom krečnjaku, mineralno-močvarno ilovasto glejno tlo, ilovasti deluvijum, litosol na kompaktnom krečnjaku, posmeđeno crveno tlo na kompaktnom krečnjaku, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 17,5 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Vinogradi Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja

TABELA 23 - GASOVOD UROŠEVAC-GNJILANE

	Gasovod Uroševac – Gnjilane
Tipovi tla	žućkasto-braon humusno tlo na jezerskim glinama, smonica izlužena pseudoglejem, plitko smeđe tlo na flišu, peskovito-ilovasti aluvijum, crvenkasto-braon peskovito-ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, crvenkasto-braon izlučeno tlo na crvenkastim sedimentima, podzol-pseudoglej, ilovasti aluvijum, posmeđena smonica, aluvijalno-deluvijalno ilovasto tlo
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 23 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije Zasadi voćki i bobica Pašnjaci Nenavodnjavane oranice Složeni obrasci uzgoja

TABELA 24 - GASOVOD KOSOVSKA MITROVICA – VUČITRN

	Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn
Tipovi tla	peščano-ilovasti aluvijum, ilovasti aluvijum, glinasti aluvijum, posmeđena smonica u procesu posmeđivanja
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 7 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Pašnjaci

TABELA 25 - GASOVOD UROŠEVAC-PRIZREN

	Gasovod Uroševac – Prizren
Tipovi tla	smonica izlužena pseudoglejem, plitko smeđe tlo na škriljcima (filit, mikašist), plitko smeđe tlo na kompaktnom krečnjaku, crveno-braon peskovito-ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenkastim sedimentima, crvenkasto-braon ilovasto tlo na crvenim sedimentima, podzol-pseudoglej, umereno duboko smeđe tlo na kompaktnom krečnjaku, mineralno-močvarno ilovasto glejno tlo, ilovasti deluvijum, izluženi deluvijum,

	posmeđena smonica u procesu posmeđivanja, smeđe izluženo tlo na škriljcima (filit, mikašist)
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 35,5 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Vinogradi Zasadi voćki i bobica Pašnjaci Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 26 - GASOVOD PRIZREN – ĐAKOVICA

	Gasovod Prizren – Đakovica
Tipovi tla	smonica izlužena pseudoglejem, peskoviti aluvijum, crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sedimentima, podzol-pseudoglej, nekrečnjačka smonica, ilovasti aluvijum, posmeđena smonica
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 27 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Vinogradi Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

TABELA 27 - GASOVOD ĐAKOVICA – PEĆ

	Gasovod Đakovica – Peć
Tipovi tla	smonica izlužena pseudoglejem, crvenkasto-braon izluženo tlo na crvenkastim sedimentima, nekrečnjačka smonica, ilovasti deluvijum, šljunkoviti aluvijum, glejni aluvijum
Poljoprivreda	Trasa gasovoda prolazi kroz poljoprivredno zemljište u dužini od oko 35 km. Prema podacima Corine Land Cover iz 2018. godine, vrste poljoprivrednog zemljišta na trasi su: Nenavodnjavane oranice Složeni obrasci uzgoja Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, sa značajnim površinama prirodne vegetacije

4.8 - Biodiverzitet i zaštićena područja

4.8.1 - Biodiverzitet

Biodiverzitet je raznovrsnost živih organizama, uključujući kopnene, morske i druge vodene ekosisteme i ekološke komplekse, kao i raznovrsnost unutar vrsta, između vrsta i između ekosistema.

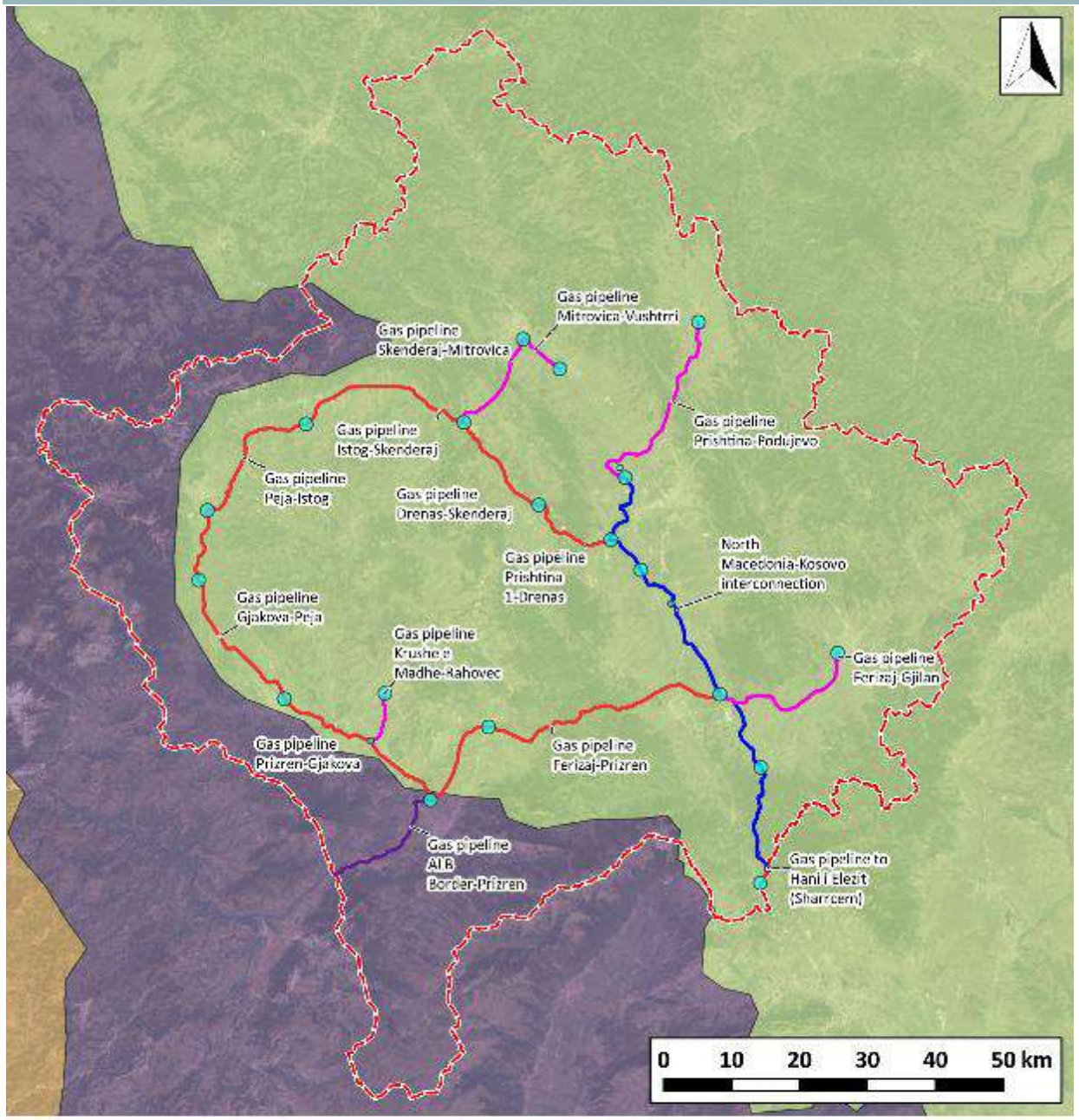
Kosovo se nalazi unutar alpskih i kontinentalnih biogeografskih regiona.

Kontinentalni biogeografski region karakteriše visok biodiverzitet. Njegova vegetacija pokazuje uticaje iz mediteranskih i alpskih regiona. Karakteristične listopadne šume su šume bukve, hrasta i graba, koje naseljavaju

mnoge uobičajene vrste ptica. Neke od najtipičnijih vrsta ptica su crni detlić (*Dryocopus martius*), riđa lunja (*Milvus milvus*), leštarka (*Tetrastes bonasia*) i belovrata muharica (*Ficedula albicollis*). Šumska mikrostaništa u šikari imaju povoljne uslove za život desetina hiljada vrsta insekata i biljaka. Polu-prirodne zavise od rasprostranjene poljoprivrede.

Alpski region ima veoma bogat i raznolik biodiverzitet zbog svoje složene i raznovrsne topografije, mikroklime i staništa. Skoro dve trećine biljaka na evropskom kontinentu prisutno je u alpskom biogeografskom regionu. Šume i polu-prirodni travnjaci obuhvataju niže padine koje su bogate raznovrsnošću vrsta pod uticajem njihove povezanosti sa drugim biogeografskim regionima i prisustvom ljudi, ali kako se visina povećava, drveće postaje sve ređe i prelazi u zajednice alpskih travnjaka, pašnjaka i šikara. Na samom vrhu, u ekstremnim uslovima, vegetacija je svedena na pregršt visoko adaptiranih endemskih biljaka. Ovo područje je postalo važno utočište za mnoge životinjske vrste koje su se prvobitno pojavljivale u većem broju u nižim predelima. Veliki mesožderi (vukovi, medvedi, risovi) i grabljivice (orlovi, sokoli, lešinari) su privučeni u region jer je uznemiravanje od strane ljudi ograničeno. Postoje i vrste alpskih sisara kao što su snežna voluharica (*Microtus nivalis*) i alpski kozorog (*Capra ibex*). Pored toga, neke ptice su se takođe prilagodile ovom regionu, uključujući alpsku koku (*Lagopus lagopus*), žutokljunu galicu (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) i planinskog zujavca (*Charadrius morinellus*). Alpski region je takođe bogat beskičmenjacima, posebno bubama i leptirima.

SLIKA 33 – BIOGEOGRAFSKI REGIONI NA KOSOVU



Legenda

Nadzemni objekti

Granica Kosova

Trase gasovoda

Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo

Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten, Kosovo

Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

Trasa ALB granica-Prizren

Biogeografski regioni

Alpski biogeografski region

Kontinentalni biogeografski region

Glavni i najvažniji ekosistemi na Kosovu su šume i ostalo šumsko zemljište, koje pokriva 47,4% kopnene površine zemlje (Tabela 4-26). Najvažniji šumski ekosistemi nalaze se u visokim planinama Kosova u nacionalnim parkovima, na planinskim vencima Šar-planina i Prokletije.

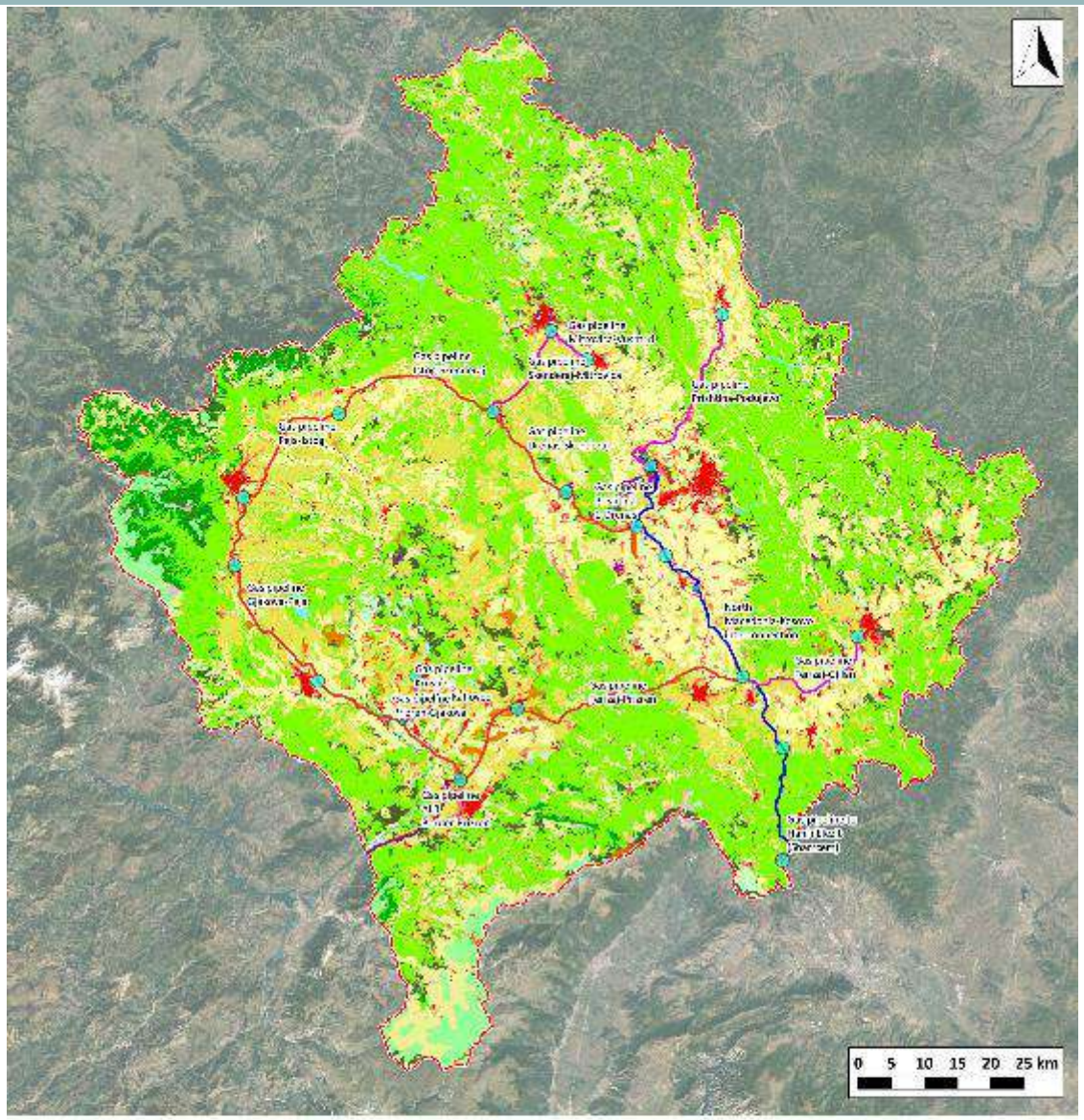
TABELA 28 - VRSTE KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA

Klase korišćenja zemljišta	Površina (ha)	Površina u %
Šume	481.000	44,7
Drugo šumsko zemljište	29.200	2,7
Obradivo zemljište	309.000	28,7
Travnate površine	161.400	15,0
Naselja	48.000	4,5
Voda	5.200	0,5
Drugo močvarno zemljište	800	0,1
Ukupno	1.077.000	100

Izvor: Analiza biodiverziteta na Kosovu (Kosovo Biodiversity Analysis - KBA), maj 2018.

Smatra se da je biodiverzitet na Kosovu bogat i raznolik, iako do danas još uvek ne postoji njegov sveobuhvatan inventar ili praćenje, pri čemu se većina studija i istraživanja radi pojedinačno u sklopu različitih projekata, ili od strane akademskih institucija ili nevladinih organizacija. Vodeni ekosistemi na Kosovu su veoma ugroženi, lokalno stanovništvo ih tretira kao deponije i zagađuje ih industrija. Štaviše, eksploatacija peska i šljunka u koritima reka je nekontrolisana i neodrživa. Stoga se naseljeni delovi Kosova ne smatraju važnim za održavanje biodiverziteta.

SLIKA 34 – BIODIVERZITET STANIŠTA NA KOSOVU



Izvor: EUNIS (https://eunis.eea.europa.eu/)

Sledeća tabela predstavlja različite tipove staništa EUNIS koji se nalaze u tampon zoni od 200 + 200 m oko gasovoda. Izračunata je površina svakog obuhvaćenog staništa u tampon zoni. Najistaknutiji tip staništa na području oko gasovoda je poljoprivredno stanište tipa I1 Obradivo zemljište i bašte u kojima se gaje usevi za tržište, koji pokriva nešto manje od 44% površine. Travne formacije, tačnije E2 Umereno vlažne travne formacije, su sledeće najčešće stanište prisutno u širem području gasovoda i pokrivaju oko 28% tog područja. Poslednji značajniji tip staništa šireg područja gasovoda pripada šumskom staništu G1 Širokolisne listopadne šume, koje pokriva oko 15,5% projektne površine.

TABELA 29 – POVRŠINA TIPOVA STANIŠTA EUNIS U TAMPON ZONI OD 200 + 200 M OKO GASOVODA

Tipovi staništa	Površina (ha)
C2 Površinske tekuće vode	11,69
D1 Izdignute i ravne močvare	3,93
D5 Šaševi i tršćaci, obično bez slobodne stajaće vode	7,63
E1 Suve travne formacije	189,94
E2 Umereno vlažne travne formacije	4366,54
E3 Sezonski vlažne i vlažne travne formacije	79,07
F5 Makija, matoral i termo-mediteranska žbunasta staništa	5,78
FB Plantaže žbunova	462,88
G1 Širokolisne listopadne šume	2424,18
G3 Četinarske šume	1,58
G4 Mešovite listopadne i četinarske šume	2,44
G5 – Drveće, male antropogene šume, nedavno posečene šume, šume u ranoj fazi i izdanačke šume	244,08
H2 Sipari	4,59
H3 Unutarkontinentalni klifovi, stenovite ploče i veliki obluci	0,38
H5 Različita unutarkontinentalna staništa bez ili sa raštrkanom vegetacijom	2,96
I1 Obradive površine i bašte u kojima se gaje usevi za tržište	6786,64
J1 Gradske i seoske građevine	74,88
J2 Retke stambene jedinice	344,90
J3 Industrijske zone iz kojih se vrši ekstrakcija	98,77
J4 Transportne mreže i druge zone površinskih konstrukcija	370,87
J5 Veoma veštačke vode nastale od strane čoveka i pridodate strukture	0,92
J6 Deponije otpada	2,92
Ukupno	**15.487,55**

Pećine i kraški izvori su prisutni na Kosovu i prekriveni su rastvorljivim stenama kao što su krečnjaci. Podaci o pećinama na Kosovu su veoma oskudni. Zaštita pećina na Kosovu regulisana je Zakonom o zaštiti prirode.

Na Kosovu postoji šest zaštićenih pećina: Mermerna pećina u Gadimlju, pećine Radac, Gladno Selo, Banjica i Kišna Reka. Pored toga, neke druge pećine su predložene za zaštitu (Veliki kanjon - Gryka e Madhe, Petraštica, Bresalc, Ponor, itd.). Najpoznatija pećina na Kosovu je Mermerna pećina u Gadimlju.

Posebno je malo podataka poznato o stanovnicima kraških pećina i kraških izvora kao što su podzemni insekti, rakovi, diplopodi, mekušci, itd. Ipak, nedavno je opisano nekoliko podzemnih vrsta novih za nauku, sa Kosova, kao što su podzemni mekušci iz porodica Moitessieriidae i Hidrobiidae (Grego i dr., 2017.). Slepi miševi redovno koriste pećine kao mesta za hibernaciju i razmnožavanje, ali podataka o slepim miševima koji koriste kraške pećine na Kosovu nema.

Vodeni ekosistemi

Kosovski vodeni ekosistemi se sastoje od glacijalnih jezera, vlažnih livada, izvora, potoka, reka, veštačkih rezervoara vode, ribnjaka i privremenih bara. Kosovo je podeljeno na 4 glavna rečna sliva: Beli Drim, Ibar, Binačka Morava i Lepenica. Predloženi gasovodi će prelaziti ukupno 55 različitih plovnih puteva uključujući reke: Sitnica, Lab, Klina, Kačandol, Drenica, Burim, Pećka Bistrica, Beli Drim, Dečanska Bistrica, Prizrenska Bistrica, Nerodimka, Erenik, Krena i Llukac. Kosovska prirodna jezera se uglavnom nalaze na velikim nadmorskim visinama, u dva nacionalna parka, a većina su glacijalna jezera.

Jedna od najvažnijih močvara u centralnom delu Kosova jeste močvarno područje Ence. Veštački je stvorena kasnih 1960-ih na ušću potoka Magura i Vrelo, ogranka reke Sitnice. Cilj je bio da se stvori stanište gde bi se mogao uzgajati šaran (Ciprinuscaprio). Sa površinom od 74 hektara močvara Ence je bogata biodiverzitetom; studija iz 2010. (Sherifi i dr., 2010.) zabeležila je 41 vrstu ptica, četiri vrste riba, tri vrste gmizavaca, dve vrste vodozemaca, dve vrsta sisara i 28 vrsti vaskularnih biljaka. Močvara je važno područje za razmnožavanje i ishranu brojnih vodenih ptica koje borave, zimuju, kao i selica, a 2014. godine je proglašeno za Posebno zaštićeno područje ptica (Močvara Ence/Radevo). Ovo zaštićeno područje se nalazi 123 m zapadno od predloženog gasovoda za interkonekciju Severna Makedonija-Kosovo, neposredno ispod područja nadzemnog objekta PTS/PRMS Priština 1.

Urađeno je samo nekoliko studija o kosovskim vodenim ekosistemima, a one su se fokusirale na područje Nacionalnog parka Šar-planina. Kosovo je jedna od najmanje istraženih zemalja Balkanskog poluostrva u pogledu ribljeg diverziteta i nisu sprovedene studije o ekonomskim vrednostima i vrednostima biodiverziteta kosovskih vodenih ekosistema. Ovaj nedostatak informacija doprinosi neodrživom korišćenju vodenih resursa, posebno za hidroenergiju. Vodeni ekosistemi i njihov potencijal da doprinesu pitanjima životne sredine takođe su ugroženi otpadom i izlivanjem otpadnih voda i industrijskim zagađenjem (KBA, 2018.).

Šume

Šume pokrivaju oko 45% površine Kosova i glavni su izvor ekonomskog, socijalnog i ekološkog blagostanja. Šume su prirodni regulatori klime; pomažu u očuvanju kvaliteta vode i vazduha i štite zemljište od erozije. One takođe deluju kao ponori CO_2 i jedan su od glavnih snabdevača atmosferskog kiseonika. Šume (drvo) se smatraju obnovljivim resursom i mogu se koristiti u industrijske svrhe. Šumski ekosistemi sadrže brojne biljne i životinjske vrste koje su važne ne samo za biodiverzitet naše planete, već pružaju i medicinsku i nutritivnu vrednost za ljude. Ljudski uticaj na šume je veoma izražen, nekontrolisana seča može dovesti do krčenja šuma što može imati brojne negativne posledice po životnu sredinu; posledice kao što su nepravilna klima, smanjenje biodiverziteta, erozija, itd.

Popis šuma iz 2003. procenjuje da je oko 60% šuma u javnoj svojini, a 40% u privatnom vlasništvu; od toga se takođe procenjuje da je 40% javnih šuma i 29% privatnih šuma pogođeno nelegalnim aktivnostima.

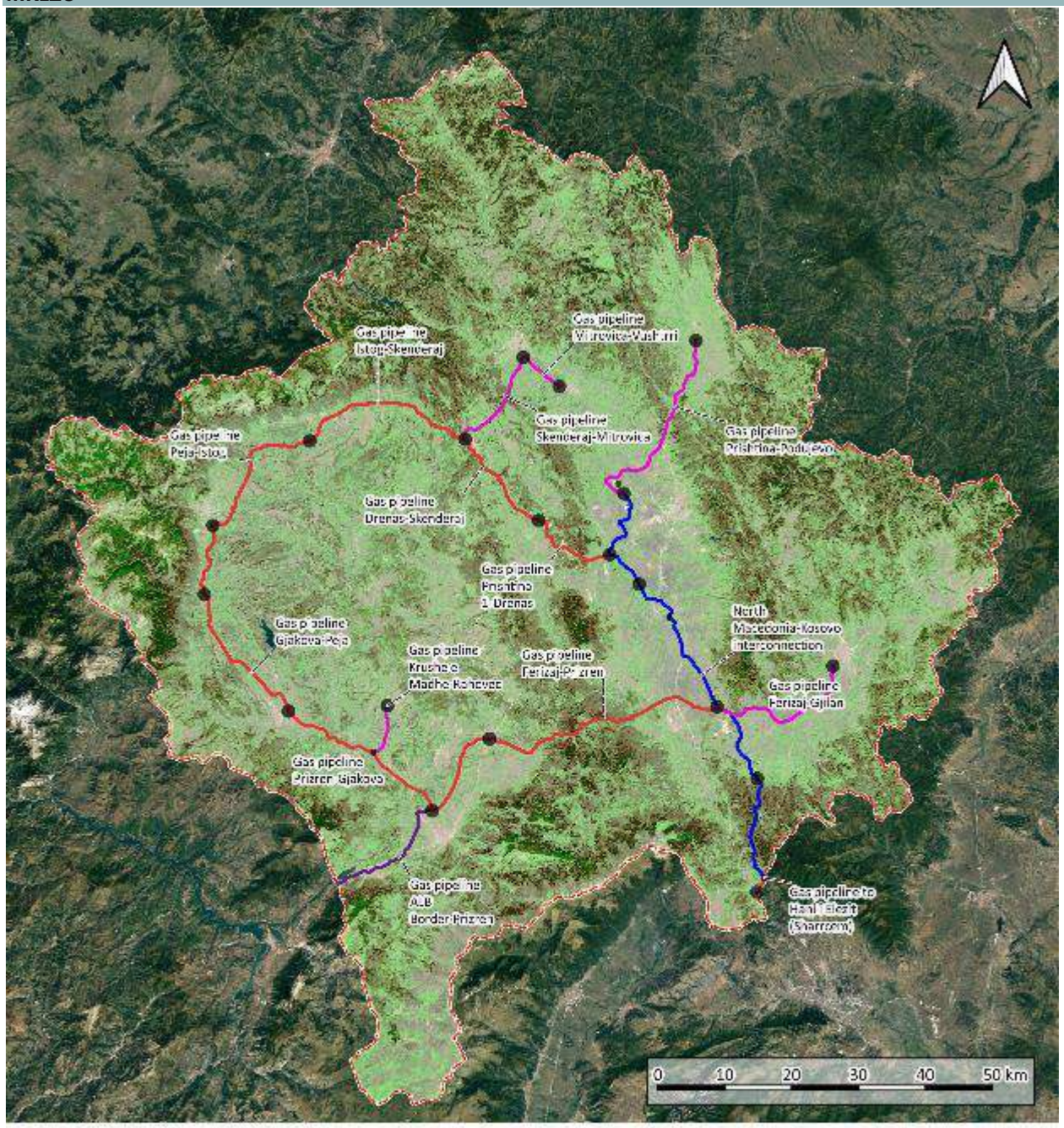
Kosovske šume se dele na visoke, niske šume, šikare i degradirane šume. Većinu šuma čine niže šume - 42%, a najmanji procenat čine visoke šume - 15%. Peraste šume pokrivaju 90% površine sa vrstama bukve i hrasta.

Šumski ekosistem kojim dominira hrast nalazi se u centralnom brdskom području Kosova. Dominantne vrste su hrast kitnjak (*Quercus petreae*), cer (*Quercus cerris*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), sladun (*Quercus frainetto*) i kesten (*Castanea sativa*). U jugozapadnom delu Kosova, u Koritniku i Paštriku, oblasti koja se odlikuje velikim brojem endemskih, reliktnih i endemsko-reliktnih biljnih vrsta, dominantna vrsta u šumskom ekosistemu je crni cer (*Quercus trojana*). Na nadmorskim visinama iznad četinarskih šuma, u šumskim ekosistemima dominira bukva (*Fagus moesiacae*).

U oblasti Prokletija, Koritnika i Šar-planine, molika (*Pinus peuce*) i munika (*Pinus cheldreichi*) čine šume od naučnog značaja zbog svog endemizma. U najvišim šumskim zonama, posebno u oblasti Prokletija, dominiraju šume planinskog bora (*Pinus mugho*) na nadmorskoj visini do 2000 m. Iako je drvo lošeg kvaliteta, planinski bor je značajan zbog svojih lekovitih svojstava i kao industrijska biljka, kao i za zaštitu od erozije na visokim,

strmim padinama. U subalpskim i alpskim oblastima nalaze se ekosistemi žbunja, u kojima dominiraju kleka (*Juniperus nana*), borovnica (*Vaccinium myrtillus, V. uliginosom*) i višegodišnje zeljaste biljke uključujući mnoge lekovite i aromatične biljke (MAP) (Millaku, bez datuma).

SLIKA 35 – SILVIKULTURNI OBLICI ŠUMSKOG POKRIVAČA I VISINA STABALA U ODNOSU NA GASOVODNU MREŽU



LEGENDA

Granica Kosova

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren

Silvikulturni oblici

- šikare i šiblje
- izdanci
- visoke šume

Visina stabala

- niska
- visoka

Flora i fauna

Kosovo leži u centru Balkanskog poluostrva i podeljeno je na tri klimatske zone, kontinentalnu, submediteransku i alpsku. Ovo, u kombinaciji sa geomorfološkim i hidrološkim faktorima, rezultira bogatim biodiverzitetom. Herbarijum Fakulteta prirodnih vrsta (Univerzitet u Prištini) potvrdio je 1.800 vaskularnih biljnih vrsta (dok se predviđa da će se pojaviti ukupno 2.500), što predstavlja 20% evropske flore na području koje predstavlja manje od 2% teritorije Balkana. Više od 200 endemskih biljnih vrsta (10% balkanskih endemskih vrsta) je zabeleženo na Kosovu, a osam steno-endemskih vrsta (koji se mogu naći samo na Kosovu) čine zemlju jednim od šest centara evropskog biljnog endemizma (Stevanović i dr., 1995, Veselaj, 2012). Istraživači su zabeležili i 68 reliktnih biljnih vrsta (Mustafa B., 1998.), 400 vrsta algi i 104 vrste gljiva.

Lokalni ekolozi vegetacije identifikovali su i kategorisali biljne zajednice, odnosno grupe biljaka koje obično rastu zajedno u predelu zbog sličnih uslova za rast.

U regionima u kojima dominiraju serpentinaste stene (npr. u dolini reke Ibar i preko Koznice i Goleša na jugozapadu), nalaze se dve biljne vrste endemične za Kosovo i Albaniju: bodljikava kleka (*Juniperus oxycedrus*) i forzicija (*Forsythia europae*). Flora ovog područja serpentinastog masiva bogata je retkim vrstama (Millaku, 2008).

U Nacionalnom parku Šar-planina nalazi se 77 biljnih vrsta od međunarodnog značaja; 26 vrsta uključenih na evropsku crvenu listu (UNECE, 1991.) i 32 vrste na crvenoj listi IUCN-a iz 1997. (Veselaj, i dr., 2015.). Nacionalni park Šar-planina ima 314 vegetacionih jedinica, uključujući 180 biljnih zajednica, 16 podređenih zajednica, 59 saveza, 7 podređenih saveza, 32 reda i 20 klasa (Mustafa i dr., 2013.).

Brojne biljne zajednice su sada ugrožene zbog ljudskog uticaja. Najugroženije su hrastove šume (*Quercus spp*.) na nadmorskoj visini između 600 i 800 metara koje se neodrživo seku za ogrev i krče za poljoprivredu. Dve retke vrste subalpskog bora (*Pinus Peuce* i *P. Heldereichii*) ograničene su na male površine na gornjim padinama visokih planina i podložne su požarima. Retke planinske zajednice ograničene na tlo koje potiče od serpentinastih ultrabazičnih stena sadrže visok nivo endemskih biljaka i takođe su potencijalno ugrožene zbog svoje ograničene distribucije. *Forsythia europaea* je endemski relikt i najpriznatija biljka iz tih zajednica. Sezonski vlažne livade imaju karakteristične biljne zajednice koje su ugrožene konverzijom u poljoprivredno zemljište.

Faktori koji stvaraju povoljne uslove za biljnu raznovrsnost na Kosovu takođe objašnjavaju visok nivo diverziteta faune na ovom relativno malom području. Diverzitet faune Kosova sastoji se od 130 vrsta insekata (postoje značajne praznine u podacima o raznovrsnosti insekata na Kosovu), 30 vrsta riba, 14 vrsta vodozemaca, 14 vrsta gmizavaca, 225 vrsta rezidentnih i migratornih ptica i 46 vrsta sisara.

Na višim planinama na Kosovu zabeležene su populacije krupnijih sisara od međunarodnog i regionalnog značaja, kao što su mrki medved (*Ursus arctos*), balkanski ris (*Lynx lynx balcanicus*), srndać (*Capreolus capreolus*), divlja koza „divokoza" (*Rupicapra rupicapra*), divlja mačka (*Felis silvestris*), vuk (*Canis lupus*), lisica (*Vulpes vulpes*) i jelen (*Cervus elaphus*). Osim jelena, populacije ovih vrsta su male i raštrkane su po udaljenim planinskim predelima. Mali sisari su dobro zastupljeni na Kosovu, uključujući mnoge vrste glodara i članove porodice lasica, kao što je ugrožena rečna vidra *(Lutra lutra*). Nekoliko vrsta slepih miševa živi u pećinama na Kosovu, bilo sezonski ili tokom cele godine.

Na Kosovu postoji mnogo važnih vrsta ptica na crvenoj listi Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN) i svetskoj crvenoj listi. Dve vrste orlova (*Aquila heliaca* and *Aquila chrysartos*) i soko (*Falco naumanni*) su velike ptice grabljivice koje žive prvenstveno u planinama. Beloglavi sup (*Gyps fulvus*) je sada veoma redak, a možda je i lokalno izumrla vrsta. Vodene ptice koje su se redovno viđale postale su retke ili ih uopšte nema poslednjih decenija, kao što je čaplja kašikara (*Platalea leucorodia*); smatra se da je ovo uzrokovano ljudskim uznemiravanjima i isušivanjem močvara.

Vodozemci i gmizavci su dobili manje naučne pažnje od drugih grupa, ali su poznate uobičajene vrste žaba, daždevnjaka, guštera, zmija, vodenih i kopnenih kornjača. Regionalno ugroženi crni daždevnjak (*Salamandra atra*) i alpski mrmoljak (*Triturus alpestris*) nalaze se u samo nekoliko jezera na visokim nadmorskim visinama.

Veruje se da su raznovrsnost i populacija riba drastično smanjeni u većini reka kao rezultat eksploatacije peska i šljunka i zagađenja domaćim otpadom, jalovinom iz rudnika i industrijskim zagađivačima. Pastrmka (Salmonidae) je najzastupljenija riba na Kosovu; one su osetljive na poremećaje rečnog korita i zagađenje i sada postoje prvenstveno u delovima reka iznad naseljenih centara i industrijskih lokacija. Dunavski losos (*Hucho hucho*) je prisutan, ali su njegove populacije smanjene, a njegove istorijske migracije su poremećene zbog pregrađivanja i uništavanja mrestilišta. U rekama su prisutne i vrste riba iz porodica šarana i smuđa. Evropska jegulja (*Anguilla anguilla*) je jedina kritično ugrožena vrsta pronađena u reci Beli Drim, a najveća pretnja za ovu vrstu jeste izgradnja brana.

Devetnaest taksona pronađenih u Nacionalnom parku Prokletije je navedeno na crvenoj listi ugroženih vrsta organizacije IUCN; na Prokletijama je pronađen i globalno ugroženi balkanski ris (*Lynx lynx balca*nicus), vrsta od velikog međunarodnog značaja (Veselaj i dr. 2013.), kao i, kao što je već pomenuto, 129 vrsta leptira (Lepidoptera), što teritoriju nacionalnog parka čini jednim od najbogatijih područja u Evropi za leptire (MESP, 2013.).

Invazivne vrste

Brojne invazivne vrste mogu se naći u širem području gasovoda. Neke od invazivnih vrsta koje su uobičajene za ovo područje navedene su u nastavku teksta.

TABELA 30 – SPISAK INVAZIVNIH VRSTA

TAKSON	PORODICA
Biljne vrste	
Ambrosia artemisiifolia L.	Asteraceae
Datura stramonium L.	Solanaceae
Robinia pseudoacacia L.	Fabaceae
Amorpha fruticosa	Fabaceae
Fallopia japonica	Polygonaceae
Helianthus tuberosus	Asteraceae
Vrste riba	
Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792.)	Salmonidae
Carassius gibelio (Bloch, 1782.)	Cyprinidae
Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1842.)	Cyprinidae
Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844.)	Cyprinidae
Lepomis gibossus (Linnaeus, 1758.)	Centrarchidae

Izvor: Izveštaj ESENIAS 2015. (ESENIAS Report 2015)

Situacija u sektoru šumarstva na Kosovu poboljšana je nakon završetka FAO projekta „Razvoj šumarskog sektora na Kosovu" sprovedenog u periodu 2011-2017. Ishod projekta je nekoliko značajnih rezultata kao što su izrada desetogodišnjeg Nacionalnog programa za pošumljavanje i Nacionalnog programa za zdravlje šuma, studija o drvnoj biomasi, studija o korišćenju energije drveta i njenog potencijala u ublažavanju klimatskih promena i dr[9].

[9] *FAO (Organizacija UN za hranu i poljoprivredu): Razvoj sektora šumarstva na Kosovu, http://vvv.fao.org/3/ca4737en/CA4737EN.pdf (pristupljeno 17. februara 2022.)*

Analiza satelitskih snimaka misije Sentinel-2[10] pokazala je da se većina šuma viših oblika silvikulture (visoke šume i izdanačke šume sa većom biomasom) nalaze na severozapadnoj, istočnoj i južnoj ivici zemlje, dok se šume nižeg oblika silvikulture (izdanci sa manjom biomasom, šikare i žbunje) uglavnom nalaze u srednjem delu, uz ogromnu poljoprivrednu površinu u centralnom delu zemlje. Kao što je prikazano na Slika 35, evidentno je da se najveći deo šumskog područja nalazi dalje od projektovanih trasa gasovoda i da primena GDP-a neće uticati na visoke šume veće vrednosti.

4.8.2 - Zaštićena područja

Zaštićena područja prirode se proglašavaju radi zaštite i brige o biodiverzitetu, predelu, prirodnim karakteristikama i kulturnom nasleđu i radi efikasnog upravljanja kroz zakonska i druga sredstva. Zakon o zaštiti prirode, član 17. navodi ciljeve upravljanja zaštićenim područjima:

a) naučna istraživanja
b) zaštita divljih životinja, staništa i ekosistema,
c) zaštita genetske raznovrsnosti
d) zaštita ekoloških usluga
e) zaštita specifičnih karakteristika prirode i kulturnog nasleđa
f) turizam i rekreacija
g) obrazovanje i javno informisanje
h) održivo korišćenje resursa
i) zaštita kulturnih i tradicionalnih obeležja

Zaštićena područja prirode na Kosovu obuhvataju približno 11,6% teritorije zemlje, uključujući dva nacionalna parka, 38 spomenika prirode i dva zaštićena predela, koja su klasifikovana prema IUCN kriterijumima za proglašenje zaštićenih područja. Najveći deo ove oblasti je podeljen između Nacionalnih parkova Šar-planine i Prokletija.

Nacionalni park Šar-planina pravno je osnovan 1986. godine od strane Pokrajinske skupštine Autonomne Pokrajine Kosovo u okviru bivše Republike Jugoslavije. Nacionalni park Šar-planina je 2002. godine nominovan za Listu svetske baštine, ali je ova nominacija bila i još uvek je suspendovana. U 2013. godini, pod novom vladom, Park je proširen sa prvobitne površine od 39.000 ha na sadašnju površinu od 53.469 ha. Šar-planine se nalazi na južnoj granici Kosova. Park je poznat po svojim biljnim, životinjskim, ekološkim, turističkim, rekreativnim i kulturnim vrednostima. Od raznovrsne flore i faune, 86 vrsta je proglašeno važnim nacionalnim vrstama, 26 se smatra ugroženim, a 32 su uvrštene u crvene knjige evropskih ugroženih vrsta.

Nacionalni park Prokletije osnovan je 2013. godine; nalazi se u albanskim Alpima u zapadnoj oblasti Kosova, uz Crnu Goru i pokriva površinu od 62.488 ha što ga čini najvećim zaštićenim područjem na Kosovu. To je takođe predloženi rezervat biosfere (u okviru UNESCO programa Čovek i biosfera). Najistaknutija geološka karakteristika nacionalnog parka jeste spektakularni kanjon Rugova reke Mbuštrija, dug 6 km, koji povezuje niziju sa subalpskim područjem. Planinski predeo parka obuhvata mnoge visoke vrhove sa nekoliko vrhova preko 2.500 m, kao i devet slikovitih alpskih jezera. Područje je bogato biljnim i životinjskim biodiverzitetom, a takođe ima i veliki rekreativni potencijal u smislu skijanja, razgledanja, pešačenja, planinarenja, penjanja po stenama i raftinga.

Zbog ovih visokih vrednosti biodiverziteta, oba nacionalna parka su identifikovana kao važna biljna područja (IPA), regionalno važna područja za ptice (IBA) i primarna područja za leptire (PBA) (Mustafa i dr., 2011, MESP, 2013.).

Spomenike prirode i zaštićene predele proglašavaju skupštine opština, a njima upravljaju opštinske vlasti. Trenutno postoji 38 spomenika prirode koji se prostiru na ukupno 4.867 ha i dva zaštićena predela na 1.681 ha. Većina postojećih spomenika su pećine, vodeni objekti ili pojedinačna stabla koja imaju lokalni značaj zbog

---

[10] U analizi su korišćena ukupno četiri satelitska snimka Sentinel-2, dva od 25. jula 2021, a preostala dva od 30. jula 2021.

svoje veličine, neobičnog oblika ili istorije. Dva zaštićena predela su klisura reke Miruše i planine Grmija. Klisura Miruše je zaštićena zbog svog živopisnog niza bazena i vodopada, kao i velikog biljnog diverziteta. Planine Grmija u blizini Prištine je zaštićena zbog biljnog diverziteta (610 viših biljnih vrsta i 83 vrste gljiva) i mnogih vrsta retkih biljaka. 12 opština, očigledno motivisanih lokalnim ponosom i nadom da će privući turiste, podnele su 150 novih predloga za spomenike prirode. Većina postojećih spomenika prirode proglašena je 1980-ih godina. (Procena biodiverziteta, 2003.).

Napravljena je tampon zona na 200+200 m oko gasovoda i evidentirana su i popisana sva zaštićena područja i tačke unutar tampon zone i šireg područja oko nadzemnih objekata.

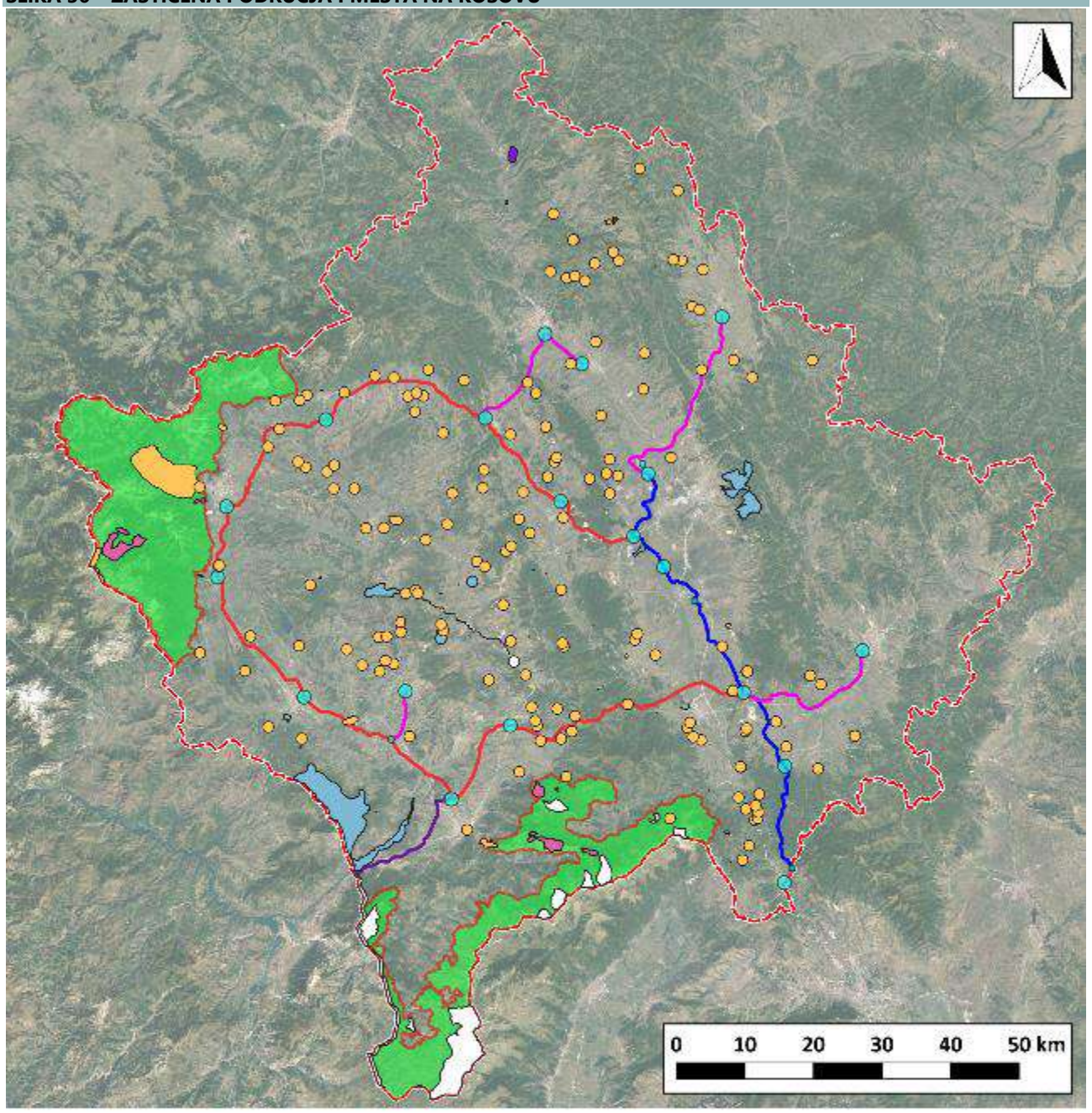
Sva zaštićena područja i tačke u odnosu na gasovode prikazani su na slici u nastavku teksta.

TABELA 31 – ZAŠTIĆENA PODRUČJA NA KOSOVU

NAZIV	OPŠTINA	POVRŠINA (ha)	Kategorija prema IUCN	GODINA ZAŠTITE	KRATAK OPIS ZNAČAJA	UDALJENOST OD GASOVODA
Kanjon Belog Drima i Švanjski most	Đakovica, Orahovac	198	III	1986.	Spomenik prirode geomorfološkog i hidrološkog karaktera	Koridor trase gasovoda Prizren – Đakovica se nalazi unutar područja
Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*), u Jezercu	Uroševac	0,09	III	2017.	Spomenik prirode botaničkog karaktera	96 m od trase gasovoda Uroševac - Prizren
Močvara Ence/Radevo (specijalno područje zaštite ptica)	Kosovo Polje, Gračanica, Lipljan	109	V	2014.	Područje sa posebnim prirodnim karakteristikama u ornitologiji, ihtiologiji, hidrogeologiji, botanici i u pogledu predela.	123 m od trase gasovoda granica Severna MKD/KOS do Prištine
Planina Paštrik i jezero Vermica (park prirode)	Prizren, Đakovica	5,934	IV	2015.	Park sa biološkim, geomorfološkim, hidrološkim, kulturnim i turističkim vrednostima	130 m od trase gasovoda Prizren – granica ALB/KOS

Izvor: KEPA, 2016.

SLIKA 36 – ZAŠTIĆENA PODRUČJA I MESTA NA KOSOVU



Kanjon Belog Drima i Švanjski most

Kanjon Belog Drima i Švanjski most je spomenik prirode geomorfološkog i hidrološkog karaktera. Kanjon Belog Drima leži u srednjem delu reke Beli Drim. To je morfo-hidrični fenomen sa genetskim, vizuelnim i obrazovnim vrednostima. Kanjon je nastao u post-lakurističkom periodu neogenskog jezera Metohija.

Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*), u Jezercu

Trungjet e Qarrit (*Quercus cerris*) je spomenik prirode sa botaničkim karakteristikama, koji se nalazi u selu Jezerce u opštini Uroševac.

Močvara Ence/ Radevo

Močvarno područje Ence je prepoznato kao značajno područje za ptice. Veštački je stvoreno šezdesetih godina prošlog veka, sa ciljem uzgajanja šarana (*Cyprinus carpio*). Iako su dosadašnja istraživanja utvrdila da je ovo područje bilo bogato vodenim pticama i vaskularnim biljkama, očigledno je da je područje zapušteno i da se njima loše upravljalo, a time je i prepušteno prirodnoj sukcesiji. Neka od najčešćih vrsta ptica koje se još uvek mogu naći na širem području močvare je bela roda (*Ciconia Ciconia*). Prema Godišnjem izveštaju o stanju životne sredine na Kosovu[11], objavljenom 2017. godine, evidentno je da je snažan ljudski uticaj na močvarno područje bio razlog da se mnoge vrste ptica kojih je nekada bilo u izobilju na ovom području, danas retko viđaju.

Planina Paštrik i jezero Vermica (park prirode)

Oblast „Planina Paštrik i jezero Vermica" je odlukom Vlade br. 07/104 proglašena za park prirode u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti prirode. Kategorizacija zaštićenog područja je ekvivalentna IUCN-ovoj kategoriji IV sa ciljem održavanja, očuvanja i obnavljanja vrsta i staništa. Park prirode "Planina Paštrik i jezero Vrmica" nalazi se na teritoriji dve opštine, Opštine Prizren i Opštine Đakovica. Ima ukupnu površinu od oko 5.763 hektara.

4.9 - Predeo

Kosovo se nalazi u središtu Balkanskog poluostrva i graniči se sa Crnom Gorom na zapadu, Srbijom na severu i istoku, Severnom Makedonijom na jugoistoku i Albanijom na jugozapadu. Planine se graniče sa Kosovskom ravnicom na severoistoku i Metohijskom kotlinom na severozapadu. Kosovo se sastoji od najistočnijeg dela i najsevernijeg dela planinskog grebena.

Kosovo, kao celinu u pogledu predela, određuje klima zajedno sa geologijom i hidrologijom. Prokletije i Šar-planina su najvažnije karakteristike predela zemlje. Nedaleko od centralnog regiona, duž zapada i istoka prostiru se ravnice Metohija i Kosovo. Albanski Alpi (Prokletije) dominiraju zapadnom ivicom jer obuhvataju najvišu planinu Kosova, Đeravicu. Često nazivan Prokletije, region je među najnepristupačnijim planinskim vencima u Evropi i spada u najneistraženije planinske lance na Balkanskom poluostrvu. Šar-planina se nalazi na jugu i jugoistoku Kosova, gde se nalazi 43,12% tog planinskog lanca.

Planinski venac na Kosovu je podeljen na tri glavne zone: zonu Ljubotena i Brezovice, centralnu zonu Prizrena i zonu Opolja i Gore. Vrh Ljuboten i planina Skopska Crna Gora stvaraju Kačaničku klisuru. Šar-planina je odvojene od planine Nerodimke Sirinićkom dolinom.

Celo područje je bogato izvorima vode: rekama, alpskim jezerima, ledničkim jezerima i veštačkim jezerima. Većina reka koje izviru na Kosovu imaju svoja ušća van teritorije zemlje u Jadransko, Egejsko i Crno more. Najduža reka je Beli Drim.

---

[11] *Godišnji izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu (2017.)*

Ukupan broj zaštićenih prirodnih područja na Kosovu (2019.) je 210 i ovaj broj obuhvata 5 zaštićenih predela (Shkugëza u Đakovici, Dečanski bor u Dečanima, Kompleks borova u Straži u Kačaniku, Kompleks borova u Štimlju u Štini i Grmija u Prištini). Ukupna površina zaštićenih predela je 2,084 ha ili 0,2% učešća u ukupnoj površini Kosova.[12] Dva regionalna parka prirode (zaštićeni predeli) su Grmija i Miruša[13]. Nacionalni park Prokletije i nacionalni park Šar-planina osnovani su da zaštite predeo, pejzaž i prirodnu sredinu u zemlji. Oni takođe predstavljaju najvažnije regione vegetacije i biodiverziteta.

Uopšteno govoreći, periferni deo Kosova duž granice se sastoji od većih predela velikog značaja i planinskih venaca. Centralni deo čine pojedinačni lokaliteti kao područja predela od manjeg značaja, i to su vredni geomorfološki lokaliteti ili zaštićene prirodne vrednosti. Planirani gasovodi se nalaze u centralnom delu Kosova. Gasovodi uglavnom prolaze kroz poljoprivredni predeo sa fragmentiranim poljima, ograničenim brojnim živim ogradama. Prelaze i mnoge vodene tokove sa zaraslim obalama i rečne doline koje pripadaju rečnim predelima od značaja. Južni deo interkonekcije Severna Makedonija-Kosovo i centralni deo gasovoda Uroševac-Prizren prolaze kroz šumsko-planinski predeo.

Planirani gasovodi sa koridorom 200+200 m uglavnom se nalaze van značajnih predela. Prema Slika 37, najbliže oblasti predela od većeg značaja su sledeće:

TABELA 32 – NAJBLIŽA PODRUČJA PREDELA OD VEĆEG ZNAČAJA

Br.	Značajna područja predela	Udaljenost od najbližeg gasovoda
7	Močvara Ence/Radevo	137 m – gasovod do interkonekcije Severna Makedonija – Kosovo
12	Bifurkacija reke Nerodimke	2.200 m – gasovod Uroševac-Prizren
17	Bor Cara Dušana	1.340 m – gasovod Uroševac-Prizren
23	Kanjon Belog Drima i Švanjski most	Gasovod Prizren – Đakovica se nalazi u perifernoj oblasti ovog područja predela dužine 1.740 m.
-	Park prirode: Planina Paštrik i jezero Vermica - park sa biološkim, geomorfološkim, hidrološkim, kulturnim vrednostima i vrednostima predela	Na udaljenosti od 200 m od kraja gasovoda ALB granica-Prizren (jezero Fierzas formirano od reke Beli Drim.).

Prema Tabela 32 – Najbliža područja predela od većeg značajaTabela 32, Kanjon Belog Drima i Švanjski most je značajan predeo najugroženiji izgradnjom gasovoda Prizren - Đakovica. Drugi ugroženi značajni predeli odnose se na rečne doline u kojima se nalaze sledeći gasovodi:

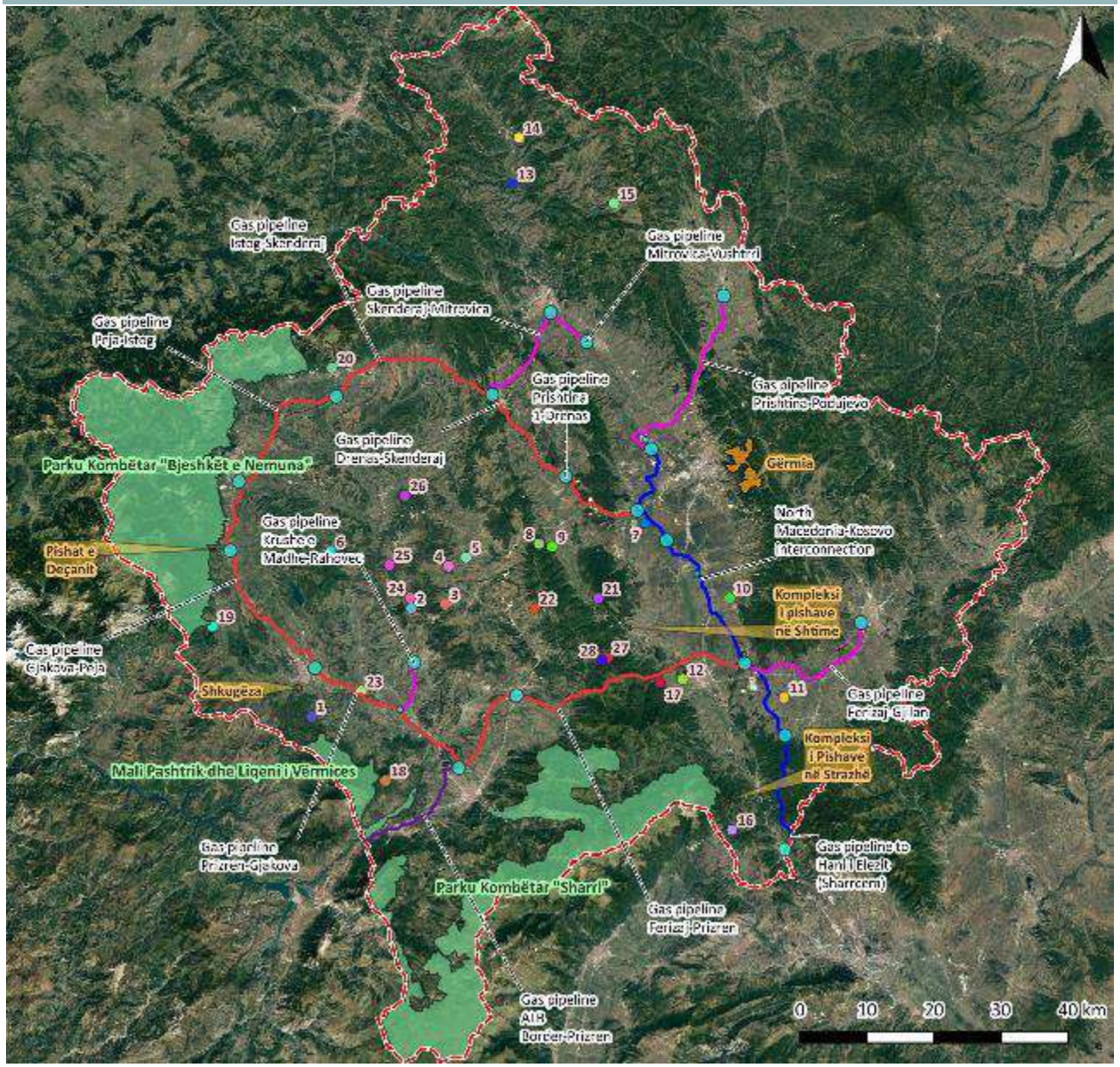
- gasovod ALB granica-Prizren – prelazi reku Prizrensku Bistricu,
- gasovod Prizren – Đakovica – u dolini reke Beli Drim, prelazi reku Beli Drim i reku Erenik,
- gasovod Peć-Istok – prelazi reku Pećku Bistricu i Beli Drim,
- gasovod Kosovska Mitrovica-Vučitrn – u dolini reke Sitnice,
- gasovod Priština-Podujevo – u dolini reke Sitnice, Laba, prelazi reke na mnogim mestima,
- gasovod Priština 1-Glogovac – dva puta prelazi reku Drenicu,
- gasovod Glogovac – Srbica – prelazi reku Klinu,
- gasovod Uroševac – Prizren – prelazi reku Nerodimku,
- gasovod do interkonekcije Severna Makedonija-Kosovo – u dolini reke Sitnice, prelazi reku.

---

[12] *Izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu 2018-2019, Ministarstvo privrednog razvoja i životne sredine, Priština, avgust 2020.*

[13] *Behkhet Mustafa i dr., Status upravljanja zaštićenim područjima na Kosovu. Procedia Social and Behavioral Sciences 19, 2011., str. 651–654.*

SLIKA 37 – ZNAČAJNA PODRUČJA PREDELA NA KOSOVU





Izvor: Behknet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Prirodna baština u Republici Kosovo: U potrazi za potencijalnim UNESCO lokacijama, IALE Official Journal of the International Association for Landscape Ecology br. 63, str.

4.10 - Kulturno nasleđe

Specifična geografska situacija u sadašnjim granicama Kosova uslovila je uticaj mnogih civilizacija kroz skoro čitavu istoriju savremenog čovečanstva, što je rezultiralo brojnim i raznovrsnim kulturnim nasleđem.

Najraniji tragovi dokumentovani na teritoriji Kosova pripadaju periodu kamenog doba. Međutim, život tokom paleolita ili starijeg kamenog doba još uvek nije potvrđen i nije naučno dokazan. Stoga, dok se ne potvrde argumenti o naseljenosti paleolitskog i mezolitskog čoveka, neolitski čovek, odnosno neolitska naselja se smatraju hronološkim početkom naseljenosti (od strane ljudi). Od ovog perioda do danas Kosovo je bilo naseljeno i očigledni su tragovi delovanja društava od praistorijskog, antičkog pa sve do srednjeg veka koji su rasprostranjeni skoro na celoj teritoriji Kosova, dok na pojedinim arheološkim nalazištima tragovi višeslojnih naselja jasno odražavaju kontinuitet života kroz vekove.[14] Kosovo ima strateški geografski položaj, jer su kroz teritoriju Kosova prolazile prirodne saobraćajne linije i putevi koji su imali značaj za kulturna kretanja, nasleđe, istorijski i umetnički razvoj. Uprkos neolitskom multikulturalnom i bogatom nasleđu koje datira iz bronzanog doba, kasnije je usledilo ilirsko, rimsko, vizantijsko/srpsko pravoslavno i osmansko doba.

Kosovski zavod za zaštitu spomenika je državni organ uprave i sastavni je deo Ministarstva kulture, omladine i sporta. Ovo odeljenje je zaduženo za zaštitu i očuvanje kulturnih dobara i obezbeđivanje uslova za arheološka istraživanja.

Celokupna kulturna baština zaštićena je sledećim zakonima: Zakon o kulturnom nasleđu, Zakon o posebnim zaštitnim zonama (uključujući Zakon o istorijskom centru Prizrena i Zakon o Hoca e Madhe/Velikoj Hoči), Zakon o selu Zym i Hasit, Zakon o slobodi veroispovesti, Zakon o eksproprijaciji, Zakon o izgradnji, Zakon o

---

[14] *Beriša, M. (2012), Arheološki vodič Kosova, Ministarstvo kulture, omladine i sporta i Arheološki institut Kosova, Priština 2012.*

ustanovama kulture i Zakon o lokalnoj samoupravi; drugi zakoni kao što su Zakon o uređenju prostora i Zakon o arhivima.

Sadašnje stanje kulturnog nasleđa Kosova je nezadovoljavajuće iz više razloga: nedostatak podataka o kulturnom nasleđu za celu teritoriju Kosova, mali broj inicijativa za zaštitu kulturnog nasleđa, pritisci zbog neplanske izgradnje i prostornog razvoja uopšte, uništavanje kulturnog nasleđa tokom prošlih ratnih sukoba.

Srednjovekovni spomenici na Kosovu nalaze se na Uneskovoj Listi svetskog nasleđa. Sadrže četiri sakralna objekta u različitim delovima Kosova, a upisani su i na Listu svetskog nasleđa u opasnosti (2006).

- Manastir Pećka patrijaršija. Ovo je grupa od četiri crkve sa kupolom koje sadrže niz zidnih slika. Freske crkve Svetih Apostola iz 13. veka oslikane su u jedinstvenom, monumentalnom stilu (oko 5 km SI od gasovoda Peć-Istok)
- Manastir Dečani podignut je sredinom 14. veka za srpskog kralja Stefana Dečanskog i ujedno je njegov mauzolej (oko 2,5 km Z od gasovoda Đakovica-Peć)
- Crkva Bogorodica Ljeviška. Freske iz ranog 14. veka u crkvi Presvete Bogorodice Ljeviške predstavljaju pojavu novog takozvanog paleološkog renesansnog stila, koji kombinuje uticaje pravoslavne vizantijske i zapadne romaničke tradicije. Stil je odigrao odlučujuću ulogu u kasnijoj balkanskoj umetnosti (oko 4,5 km JI od gasovoda ALB granica-Prizren)
- Manastir Gračanicu je podigao srpski kralj Stefan Milutin 1321. godine na ruševinama bazilike iz 6. veka (oko 9,5 km severoistočno od interkonekcije Severna Makedonija-Kosovo)

Većina istorijskih spomenika nalazi se u okrugu gradova Priština, Prizren i Peć. Spomenici na Kosovu se uglavnom sastoje od antičkih gradova, zamaka (Kulla), manastira, džamija i crkava, javnih i stambenih zgrada.

U tabelama koje slede nalaze se neki od najvažnijih izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa na Kosovu:

TABELA 33 – NAJZNAČAJNIJI SREDNJOVEKOVNI SPOMENICI NA KOSOVU

Srednjovekovni spomenici		
Manastiri	Manastir Gračanica (UNESCO lokacija) Manastir svetih arhangela Manastir Banjska	Pećka patrijaršija (UNESCO lokacija) Visoki Dečani (UNESCO lokacija)
Crkve	Crkva Bogorodica Ljeviška (UNESCO lokacija) Crkva Svetog Đorđa	Crkva Svetog Nikole Bazilika Svetog Petra
Džamije	Pirinaz džamija Fatih džamija (poznata kao Velika džamija) Sinan-pašina džamija Hadumijeva džamija Gazi Ali-begova džamija	Džamija Carshia/Bazar Bajrakli džamija Llapi džamija Kuršumli džamija Crvena džamija
Hamami	Grand Hamam Hamam Mehmet-paše Hamam u starom gradu	Hamam Gazi Ali Bega Hamam Hadži Bega
Mauzoleji	Grobnica sultana Murata Gazi Mehmet-pašin mauzolej	Hadži Babin mauzolej Mauzolej Šeha Besima
Tekije	Tekija Šeha Eminija	

TABELA 34 – NAJZNAČAJNIJI SPOMENICI NARODNE ARHITEKTURE

Narodna arhitektura		
Javni objekti	Prizrenska tvrđava (poznata kao Kaljaja i Dušanova tvrđava) Nenkalaja iz Prizrena (poznat kao Potkaljaja)	Stari kameni most u Prizrenu Terzijski most Švanjski most

Narodna arhitektura		
	Kula Vojinovića Zamak Podgrađe Tvrđava Novo Brdo Srednjovekovna tvrđava Prilepac Srednjovekovna tvrđava Zvečan	Vojinovića most Prištinska česma Prizrenska česma Sahat Kula (Kula sa satom) Veliki bazar Čaršije
Stambene zgrade - urbane tradicionalne kuće	Emin Gjiku Kompleks Albanske Prizrenske lige Kuća Koroglu Kuća Blagoja Đorđevića Gradske urbane kuće Bajmak Kuća porodice Kirajtani	Kuća porodice Qyse Kuća Muse Šehzadea Pantićeva kuća Kuća Spasića Zgrada Beledije
Stambeni objekti - seoske utvrđene kuće - Kule	Kula Junik Kula Dullshaban Kula Hadži Zeke Kostićeva kula Kula porodice Mazrekaj Košijeva kula	Stari kompleks kula u Dečanima Kula Zimera Muškolaja u Dečanima Kula Osdautaja Kula Šehu Kula Silaj Kula Habib Avdili
Hoteli, spomenici i javne zgrade	Hotel Union u Prištini Muzej Kosova	Biblioteka Hivzi Sulejmani Spomenik Newborn

Arheološko nasleđe Kosova izuzetno je bogato brojnim nalazištima iz gotovo svih perioda ljudske istorije. U sledećoj tabeli nalaze se samo najvažniji arheološki lokaliteti prema *Arheološkom vodiču Kosova*.

TABELA 35 – NAJZNAČAJNIJI ARHEOLOŠKI LOKALITETI NA KOSOVU

Narodna arhitektura		
Novo kameno doba, neolit	Vlašnje Runik Varoš Žitkovac i Karagač Valač Raštane	Bariljevo Bardhosh (Devet Jugovića) Tjerrtorja-Prishtina Fafos-Kosovska Mitrovica Surkiš
Metalno doba	Gornje Gadimlje Hisar Iglarevo Boka e Përçevës Rogova Koriša Donja Brnjica Ponoševac	Đinovce Bellaçec Fshej Vlaštica Široka Ljubožda Banja, Peć
Rimski period	Municipium D.D. („Dardanorum“) Vindenis Pestova Poslište Starodvorane Crnce Kllokot-Vërban	Paldenica Municipium Ulpiana Ugljare-Statio Viciano Donje Nerodimlje Čiflak Nikadin
Kasnoantičko doba i srednjovekovni period	Vrelo Banja, Mališevo Tvrđava Gradina Tvrđava Podgrađe Tvrđava Koriša sa ranohrišćanskom crkvom Tvrđava Kasterc	Tvrđava Duboc Tvrđava Topanica Utvrđenje Suka e Cërmjanit Tvrđava Zatrič Veletinska tvrđava Grabovac Matičane

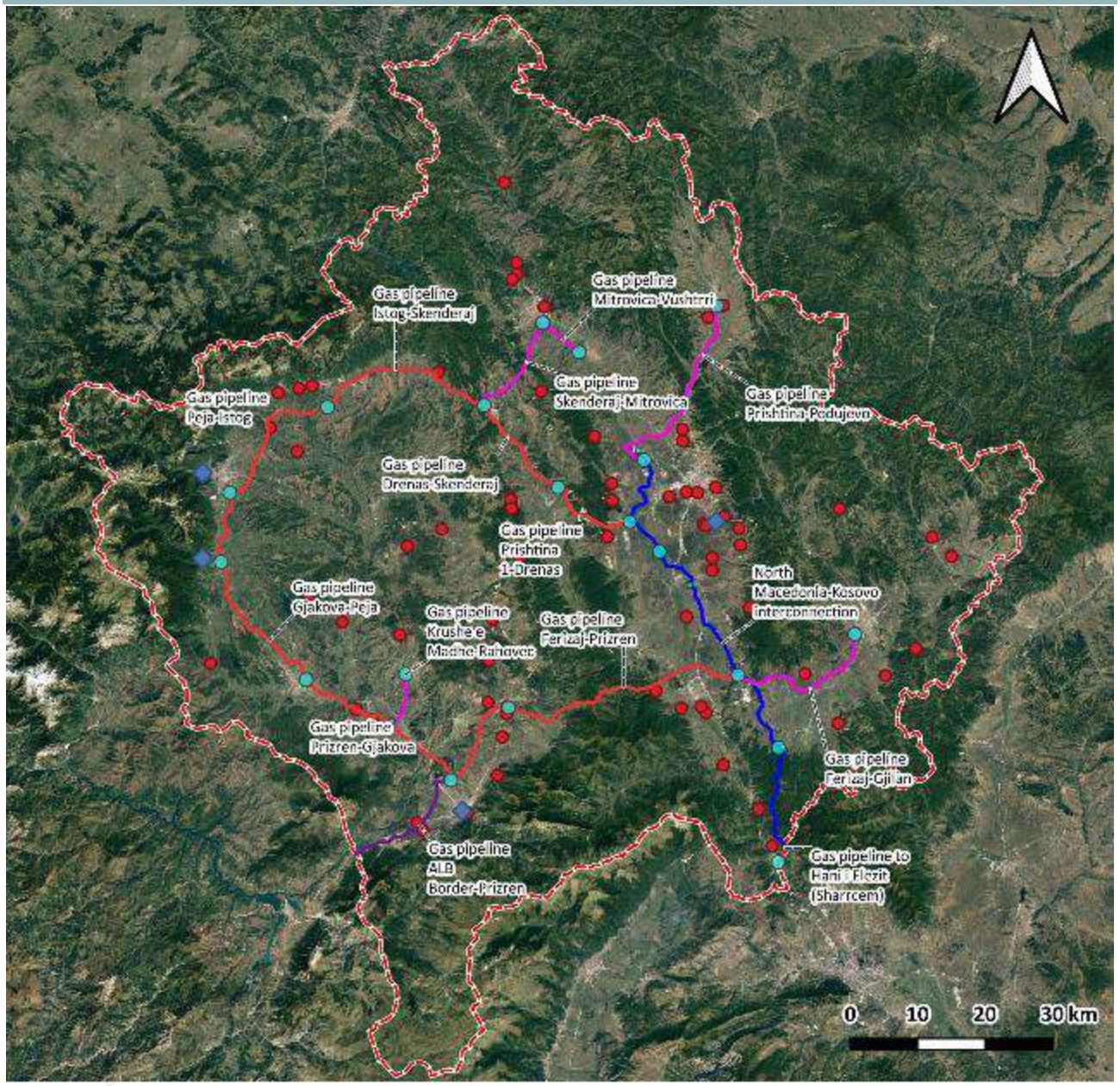
Narodna arhitektura		
	Tvrđava Vučak Tvrđava Stroč Tvrđava Lapušnik Tvrđava Llaništa	Novo Brdo Kaljaja u Prizrenu

Izrađena je kompozitna mapa kulturnog nasleđa koja uključuje značajne arheološke lokalitete i UNESCO lokalitete. Pošto na Kosovu još uvek postoji veliki broj arheoloških lokaliteta i veoma veliki broj izgrađenih kulturnih dobara (spomenici, narodna arhitektura, itd.), nije ih moguće prikazati na kompozitnoj karti. Predstavljeni su značajni arheološki lokaliteti koji ukazuju na arheološku aktivnost šireg područja. Detaljnija procena i lokacija projekta u odnosu na elemente kulturnog nasleđa radiće se u daljim fazama izrade projekta.

Geografski, značajno veći deo kulturnih dobara nalazi se na lokacijama pogodnijim za život, privredu, infrastrukturu i poljoprivredu. Reč je o ravničarskim i blago brežuljkastim predelima centralnog dela i nizijama uz brda u južnom i severnom delu Kosova. Manji deo kulturnih dobara je u planinskim predelima i područjima visokih brda obraslih šumama.

Na osnovu navedenih činjenica može se zaključiti da se u značajnoj blizini planiranog projekta ne nalaze kulturna dobra sa UNESCO liste kulturnih i prirodnih dobara.

SLIKA 38 – VAŽNI ARHEOLOŠKI I UNESCO LOKALITETI NA KOSOVU



Legenda

Trase gasovoda

- Granični prenosni sistem gasovoda - Kosovo
- Prenosni sistem gasovoda – gasni prsten, Kosovo
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo
- Trasa ALB granica-Prizren
- Nadzemni objekti

Kulturno nasleđe

- UNESCO lokacije
- Bitna arheološka nalazišta
- Granica Kosova

4.11 - Zdravlje ljudi

Kvalitet vazduha

Zagađenje životne sredine, posebno zagađenje vazduha i vode, je faktor koji direktno utiče na zdravlje ljudi. Izloženost zagađivačima iz vazduha i vode smatra se uzrokom mnogih bolesti i prerane smrti. Zagađenje vazduha, iako možda nije vizuelno vidljivo, može biti smrtonosno zbog količine toksičnog sadržaja. Generalno, procenjuje se da je vazduh u urbanim sredinama, a posebno u Prištini i Obiliću, višestruko zagađeniji od dozvoljenih normi.

Među najvećim zagađivačima na Kosovu su energetska industrija, metalurška industrija, rudnici, rudarstvo, industrijska i urbana ležišta, divlje deponije, transport, poljoprivreda, itd.

Emisije zagađujućih materija u vazduh i vodu ne samo da izazivaju mnoge ekološke probleme, već u slučaju kontakta sa ljudima izazivaju mnoge zdravstvene probleme. Ovakvi zagađivači ostavljaju posledice na zdravlje uzrokujući bolesti kardiovaskularnog sistema, smanjeni funkcionalni kapacitet pluća praćen infekcijama i pogoršanjem astme, dijareju, karcinom pluća, genetska oštećenja povezana sa ćelijskim abnormalnostima, mutacijama ćelija i drugim ćelijskim poremećajima.

Tokom 21. veka značajno se povećala potreba za identifikacijom faktora koji izazivaju hronične bolesti kao što su dijabetes, neurološki razvoj dece, bolesti izazvane stresom, itd. Sve ove bolesti imaju veze sa životnom sredinom u kojoj živimo i načinom na koji je čuvamo i na koji njom upravljamo. Prema izveštajima Svetske zdravstvene organizacije, svake godine se više od dva miliona prevremenih smrti može pripisati zagađenju vazduha kao posledici sagorevanja i ispuštanja raznih gasova, i drugim smrtima zbog zagađene vode, tla i drugog zagađenja.

Dakle, ljudski faktor ima presudnu ulogu u svim ovim procesima, i svojim delovanjem može uticati na smanjenje zagađivača koji imaju posledice po zdravlje ljudi.

Nacionalni institut za javno zdravlje (NIPH) prati stanje javnog zdravlja, a posebno bolesti izazvane epidemijama i pandemijama, povredama na radu, u saobraćaju ili drugde, bavi se merama zaštite, promovisanjem i podsticanjem zdravog ponašanja prema životu i životnoj sredini.

NIPH, kao ustanova za praćenje i prevenciju bolesti vezanih za životnu sredinu, razvio je zdravstveni informacioni sistem za javnost, sa podacima tokom godina o ekološkim bolestima koje se javljaju usled mnogih faktora kao što su: ekološki i socijalno-ekonomski faktori, nedostatak informacija, klimatske promene.

Bolesti vezane za životnu sredinu nastaju kao posledica loše higijene, socijalno-ekonomskih uslova, snabdevanja vodom za piće iz nekontrolisanih izvora – bunara, dugog prekida vodosnabdevanjem, zagađenih voda, nedostatka kanalizacije, odlaganja otpada u blizini izvorišta i drugih zagađivača.

Verovatnoća pojave mnogih bolesti veća je tokom letnje sezone, jer su u ovom vremenskom periodu temperature više i stvaraju povoljnije uslove za širenje virusa i bakterija. U istom periodu, higijensko-sanitarni uslovi u pojedinim delovima Kosova su na nižem nivou zbog nedostatka vode i suše.

TABELA 36 – BOLESTI VEZANE ZA ŽIVOTNU SREDINU U 2018. I 2019.

Bolesti	2018.		2019.	
	Slučajevi	Preko 100.000 stanovnika	Slučajevi	Preko 100000 stanovnika
ITPR Zapaljenje pluća/ARI	12607	689,95	12284	672,27
SARI (težak oblik zapaljenja pluća)	72	3,94	63	3,45
Bolesti tipa influenca (ILI)	75643	4139,76	79952	4375,58
Influenca A	0	0	386	21,1
Influenca A pdm09	0	0	71	3,9

Bolesti	2018.		2019.	
	Slučajevi	Preko 100.000 stanovnika	Slučajevi	Preko 100000 stanovnika
Akutna dijareja	75492	4131,50	87635	4796,05
Varičele	7327	400,99	12600	689,57
Sindrom krvave dijareje	36	1,97	35	1,92
Meningitis sindrom	124	6,79	195	10,67
EHKK	1	0,05	1	0,5
EHSV	4	0,22	3	0,16
Virus zapadnog Nila	14	0,77	0	0
Lajmska bolest	3	0,1	0	0
Lišmanijaza	0	0	6	0,30
Malarija	3	0,16	3	0,16
Legionarska bolest	0	0	1	0,05
Egzantematska groznica (Exanthematic Fever Syndrome)	83	4,54	0	0
Petrusis (veliki kašalj)	22	1,20	17	0,93
Tifusna groznica	0	0	1	0,10
Epidemijski parotitis (zauške)	92	5,03	63	3,45
Tuberkuloza	700	38,31	-	-
Trovanje hranom	1896	103,76	2394	131,02
Akutna žutica A	77	4,21	44	2,68
Žutica B	80	4,38	36	1,97
Žutica C	11	0,60	35	1,92
Trbušni tifus	2	0,11	0	0
Adenoviroza	11	0,60	35	1,92
Salmonela	99	5,42	134	7,33
Dizenterija (Shigellosis)	0	0	32	1,75
Rota virus	191	10,45	271	14,83
Tularaemija	19	1,04	12	0,66
Zapaljenje limfnih žlezda (Lymphadenitis)	0	0	0	
Leptospiroza	2	0,11	4	0,22
Morbili	195	10,67	16	0,87
E. coli bakterija	18	0,99	22	1,20
Bruceloza	28	1,53	13	0,71
Ehinokokoza	2	0,11	0	0,00
Toksoplazma	9	0,49	8	0,44
Q-groznica	0	0	1	0,05
Đardioza (Giardia sis)	3	0,1	0	0,00
Yersinia enterocolitica	1	0,05	0	0,00
Gastroenterologija	0	0	379	20,74
Limfadenitis ac. coli	102	5,58	49	2,68
Kamfilobakter	0	0	0	0
STI	1155	63,21	1321	67,10
Paraziti	0	0	141	7,72
Đardioza (Giardiasis)	3	0,16	0	0,00
Status post ictus ixodes (ujed krpelja)	0	00	109	6,00
Status post morsum cani (ujed psa)	0	0	3	0,16
Status post morsum viperi (ujed zmije)	0	0	19	1,04
Druge zarazne bolesti	643	35,19	503	27,53
Ukupno	**176767**	**9674,04**	**198882**	**10884,34**

Izvor: Izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu 2018-2019, Ministarstvo privrede i životne sredine, Priština, avgust 2020.

Bolesti vezane za životnu sredinu nastaju kao posledica loše higijene, socijalno-ekonomskih uslova, snabdevanja vodom za piće iz nekontrolisanih izvora – bunara, dugog prekida vodosnabdevanjem, zagađenih voda, nedostatka kanalizacije, odlaganja otpada u blizini izvorišta i drugih zagađivača.

Verovatnoća pojave mnogih bolesti veća je tokom letnje sezone, jer su u ovom vremenskom periodu temperature više i stvaraju povoljnije uslove za širenje virusa i bakterija. U istom periodu, higijensko-sanitarni uslovi u pojedinim delovima Kosova su na nižem nivou zbog nedostatka vode i suše.

Ocena kvaliteta vode za piće

Kvalitet vode za piće se odnosi na mikrobiološke i fizičko-hemijske karakteristike. Kvalitet vode za piće je važan pokazatelj blagostanja i zdravlja stanovništva. Kosovo ima adekvatno zakonodavstvo za zaštitu vode za piće. Administrativno uputstvo br. 16/2012 i Administrativno uputstvo br. 15/2017 su među najvažnijim uputstvima za zaštitu vode za piće i usklađeni su sa standardima EU u pogledu vode za piće.

RWC-i (Regional water companies - Regionalne kompanije za vodosnabdevanje) su odgovorni da snabdevaju svoje potrošače kvalitetnom vodom; takođe su dužni da sprovode interni monitoring/ispitivanje kvaliteta vode. S druge strane, NIPHK je institucija sa zakonskom odgovornošću da kontroliše i prati vodu za piće u celoj zemlji. NIPHK obezbeđuje da voda koju distribuiraju RWC-i bude skladu sa vrednostima prema lokalnom standardu za mikrobiološke i fizičko-hemijske parametre. U ovom izveštaju, kvalitet je ocenjen na osnovu podataka koje je Centar za vodosnabdevanje prijavio WSRA (Water Services Regulatory Authority - Regulatorni organ za vodosnabdevanje).

Na osnovu rezultata monitoringa sprovedenog od strane Centra za vodosnabdevanje Nacionalnog instituta za javno zdravlje (NIPHK) u skladu sa njegovim odgovornostima, ukupni kvalitet vode za piće na Kosovu koja je obezbeđena potrošačima u oblastima usluga sedam RWC-a je u skladu sa standardima vode za piće tokom 2018/2019. Tokom 2018. godine uzeto je 8.598 uzoraka vode sa česama potrošača za potrebe ispitivanja kvaliteta vode u fizičko-hemijskom i mikrobiološkom aspektu, pri čemu je 99,4% uzoraka bilo u skladu sa potrebnim standardima. Dok je u 2019. godini sa česama uzeto 9.229 uzoraka vode za potrebe ispitivanja kvaliteta vode u fizičko-hemijskom i mikrobiološkom aspektu. Od ukupno uzetih uzoraka za ispitivanje, njih 98,8% odgovaralo je lokalnim standardima kvaliteta vode. Pozivajući se na ove statistike, procenjuje se da je kvalitet vode koju isporučuju RWC-i na veoma dobrom nivou.

SLIKA 39 – KOMPATIBILNOST TESTOVA VODE ZA PIĆE PREMA LOKALNIM STANDARDIMA ZA BAKTERIOLOŠKE I HEMIJSKE PARAMETRE (RWC-I, 2018/2019)



Izvor: Izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu 2018-2019, Ministarstvo privrede i životne sredine, Priština, avgust 2020.

Kao što možemo videti u tabeli koja sledi, tokom 2018. godine najveća usklađenost u pogledu vrednosti mikrobioloških parametara je bila u RWC Priština sa 100%, dok je najniža usklađenost u RWC Bifurkacioni sa

97,1%. U 2019. godini, najviši status usaglašenosti u pogledu mikrobioloških parametara bio je u RWC Priština, Hidroregijoni Jugor, Đakovica sa 100%, dok je najniži bio u RWC Bifurkacioni sa 95,5%, uz pad od 1,6% u odnosu na prethodnu godinu.

TABELA 37 – STOPA (%) BAKTERIOLOŠKIH I FIZIČKO-HEMIJSKIH ISPITIVANJA U SKLADU SA STANDARDIMA KVALITETA VODE PO RWC-U – 2018/2019

Preduzeće	Godina	RWC Priština	RWC Hidroregijoni	RWC Hidrodrini	RWC Mitrovica	RWC Đakovica	RWC Bifurkacioni	RWC Hidromorava	Prosek za sektor
Mikrobiološki	2018.	100%	99,7%	98,7%	99,6%	99,7%	97,1%	98,3%	99,3%
	2019.	100,0%	100,0%	99,3%	99,5%	100,0%	95,5%	96,9%	99,2%
Fizičko-hemijski	2018.	98,9%	99,4%	100%	100%	100%	98,2%	99,4%	99,5%
	2019.	99,8%	100%	100%	97,6%	100%	91,7%	92,1%	97,9%
Prosek za RWC	2018.	99,7%	99,6%	99,1%	99,7%	99,8%	97,4%	98,8%	99,4%
	2019.	99,9%	100%	99,5%	99,1%	100%	94,5%	94,9%	98,8%

Izvor: Izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu 2018-2019, Ministarstvo privrede i životne sredine, Priština, avgust 2020.

RWC-i Hidormorava i Bifurkacioni snabdevaju vodom za piće lošijeg kvaliteta, kako u bakteriološkom tako i u fizičko-hemijskom aspektu, zbog nedostatka redovnog snabdevanja vodom za piće.

Pokrivenost uslugom vodosnabdevanja tokom ovih godina, prema WSRA, dostiže nivo od 75%, dok pokrivenost uslugama otpadnih voda dostiže nivo od 65%. RWC-i Priština, Đakovica i Hidrodrini su postigli visoku pokrivenost stanovništva uslugama u okviru svojih uslužnih oblasti.

U okviru daljeg zalaganja za unapređenje aspekta obezbeđenja kvaliteta vode koja se nudi potrošačima i stanovništvu, NIPHK je posvećen unapređenju, odnosno ažuriranju AU 16/2012, u duhu najnovijih zahteva Evropske direktive i preporuka SZO.

Infektivne i venerične bolesti

Infektivne i venerične bolesti prikazane su u sledećoj tabeli.

TABELA 38 – POLNO PRENOSIVE BOLESTI

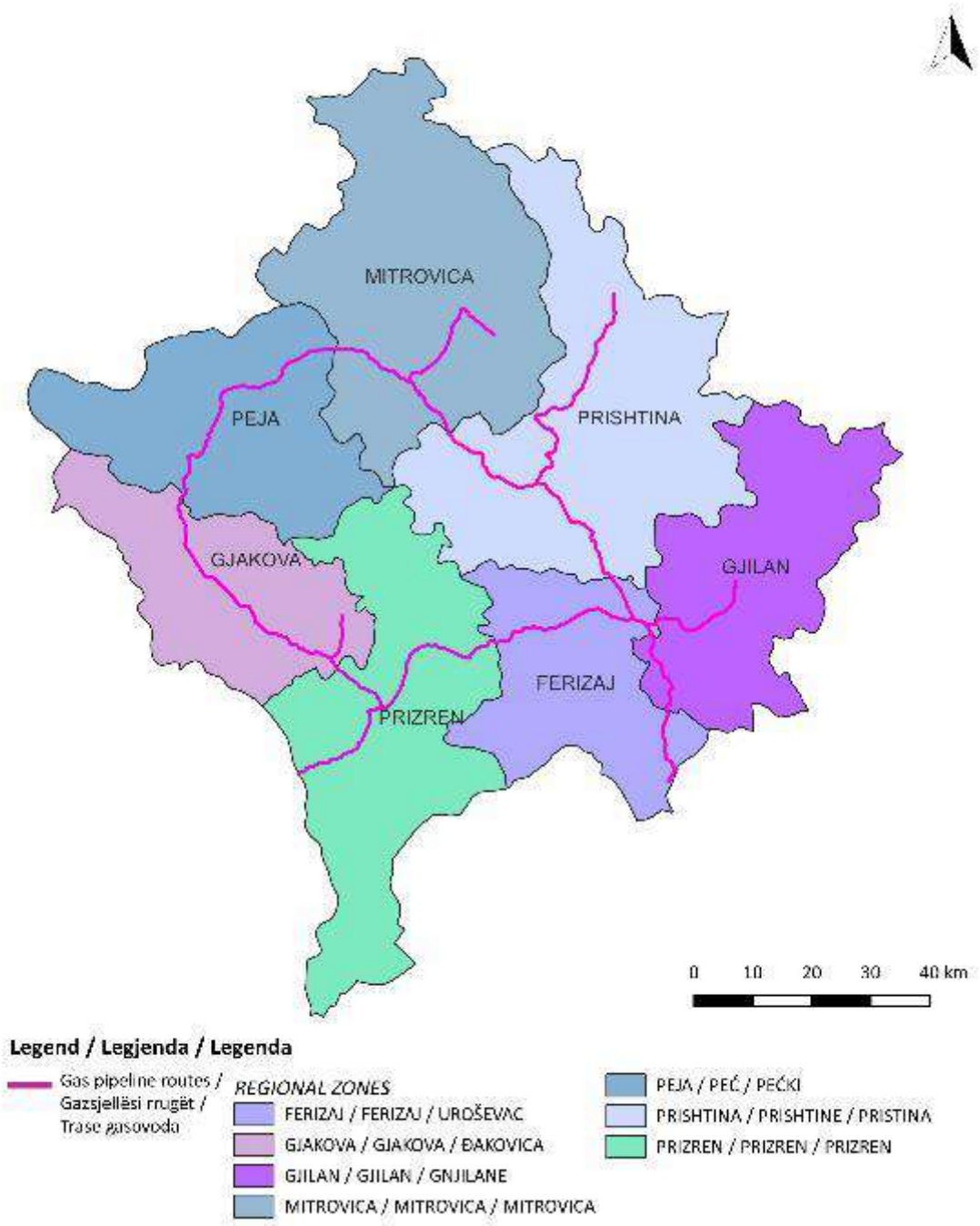
Dijagnoza	Ukupno
Condylloma actuminata 4 (kondilomi)	43
Trichomonas vaginalis (vaginalna trihomonijaza)	-
Gardnerella	116
Chlamydia trachomatis (hlamidija)	103
Molluscum Contagiosum	23
Mycoplazma hominis	6
Balanitis	3
Ureaplasma ureliticum	226
Neisseria Gonorrhea (gonoreja)	18
Genitalni herpes	-
Sifilis	-
Ukupno	**538**

Izvor: Serija 5: Socijalna statistika Zdravstvena statistika, Agencija za statistiku Kosova, oktobar 2021.

4.12 - Stanovništvo i naselja

Zemlja Kosovo je podeljena na 7 (sedam) regionalnih statističkih regiona NUTS 3 nivoa (koji se sastoje od nekoliko opština), kao neadministrativna podela (Slika 40).

SLIKA 40 – PLANIRANE TRASE GASOVODA I REGIONALNE ZONE – REPUBLIKA KOSOVO



Prema poslednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, ukupan broj stanovnika u Republici Kosovo iznosio je oko 1,8 miliona raspoređenih u 1457 naselja, od kojih su 38 na nivou opštine, dok ostala naselja imaju status sela na osnovu delatnosti i sadržaja[15].

Većina stanovništva živi u regionalnim zonama Prištine i Kosovske Mitrovice (Tabela 39).

TABELA 39 – REGIONALNI NIVO STANOVNIŠTVA - REPUBLIKA KOSOVO

Regionalna statistika Zone NUTS-3	Uključene opštine	Površina (km^2)	Broj stanovnika
Regionalna zona Prištine	Glogovac, Kosovo Polje, Gračanica, Lipljan, Obilić i Podujevo	2,081	469,583
Regionalna zona Kosovske Mitrovice	Severna Mitrovica, Leposavić, Srbica, Vučitrn, Zvečan i Zubin Potok	2,051	232,833
Regionalna zona Peći	Dečani, Istok i Klina	1,660	214,254
Regionalna zona Prizrena	Dragaš, Mamuša i Suva Reka	1,433	277,007
Regionalna zona Uroševca	Đeneral Janković, Kačanik, Štrpce i Štimlje	1,021	185,695
Regionalna zona Gnjilana	Kosovska Kamenica, Enklava Kamenica, Gnjilane, Klokot, Novo Brdo, Ranilug, Parteš i Vitina	1,413	188,188
Regionalna zona Đakovice	Junik, Mališevo i Orahovac.	1,247	185,695

Izvor: KAS - Agencija za statistiku Kosova, Popis 2011.

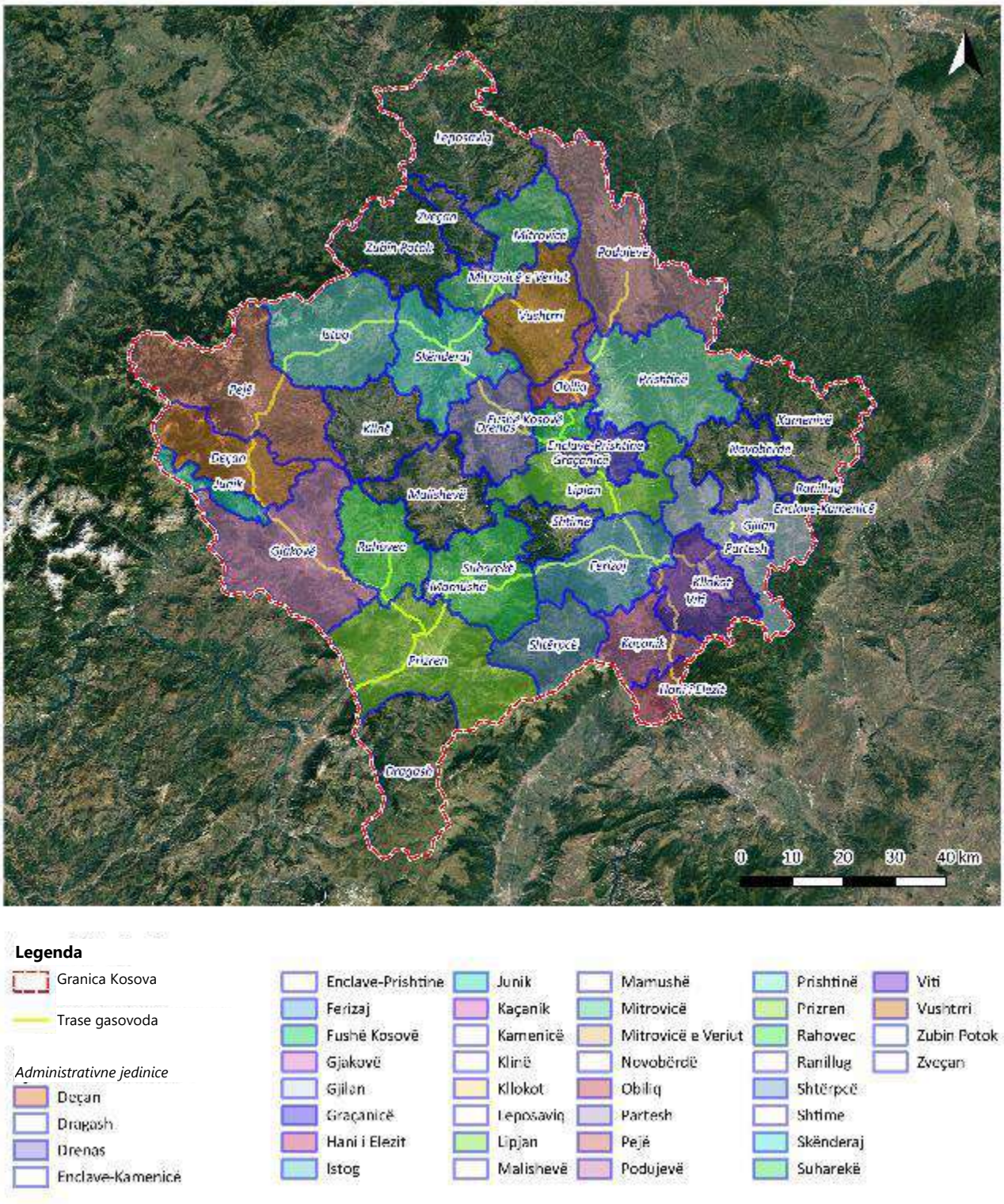
Trasa gasovoda prelazi sve regionalne zone Kosova, planirajući da prođe kroz skoro svaku opštinu sa izuzetkom:

- severnih opština, uključujući opštine Zubin Potok, Zvečan i Leposavić;
- centralnih opština, uključujući opštine Klina, Mamušu, Mališevo i Štimlje;
- istočnih opština, uključujući opštine Kosovska Kamenica, Enklava Kamenica, Novo Brdo i Ranilug;
- južnih opština uključujući opštinu Dragaš.

---

[15] Zbog političkog i teritorijalnog spora između Srbije i Kosova, u tri opštine na severu Kosova Popis 2011. bojkotovali su lokalni Srbi, i bilo je delimičnog bojkota na jugu od strane Srba i Roma. Međutim, Eurostat je odobrio popis i to je prvi popis sproveden od poslednjeg legitimnog popisa 1981. godine.

SLIKA 41 – TRASE GASOVODA UNUTAR OPŠTINA



Legenda

Granica Kosova

Trase gasovoda

Administrativne jedinice

Deçan
Dragash
Drenas
Enclave-Kamenicë
Enclave-Prishtine
Ferizaj
Fushë Kosovë
Gjakovë
Gjilan
Graçanicë
Hani i Elezit
Istog
Junik
Kaçanik
Kamenicë
Klinë
Kllokot
Leposaviq
Lipjan
Malishevë
Mamushë
Mitrovicë
Mitrovicë e Veriut
Novobërdë
Obiliq
Partesh
Pejë
Podujevë
Prishtinë
Prizren
Rahovec
Ranillug
Shtërpcë
Shtime
Skënderaj
Suharekë
Viti
Vushtrri
Zubin Potok
Zveçan

Ukupan broj stanovnika na Kosovu povećan je za 8,9% u odnosu na poslednji popis iz 1981. godine, iako je pad stanovništva zabeležen u sledećim opštinama: Klina, Kosovska Kamenica, Kosovska Mitrovica, Leposavić, Novo Brdo, Obilić, Peć, Štrpce, Zubin Potok, Zvečan, Gračanica, Ranilug, Parteš i Klokot. Gustina naseljenosti Kosova procenjena je na 159,5 osoba po kvadratnom kilometru 2011. godine, što je najnaseljenije područje među zemljama u regionu Balkana.

TABELA 40 – REGIONALNI NIVO STANOVNIŠTVA - REPUBLIKA KOSOVO

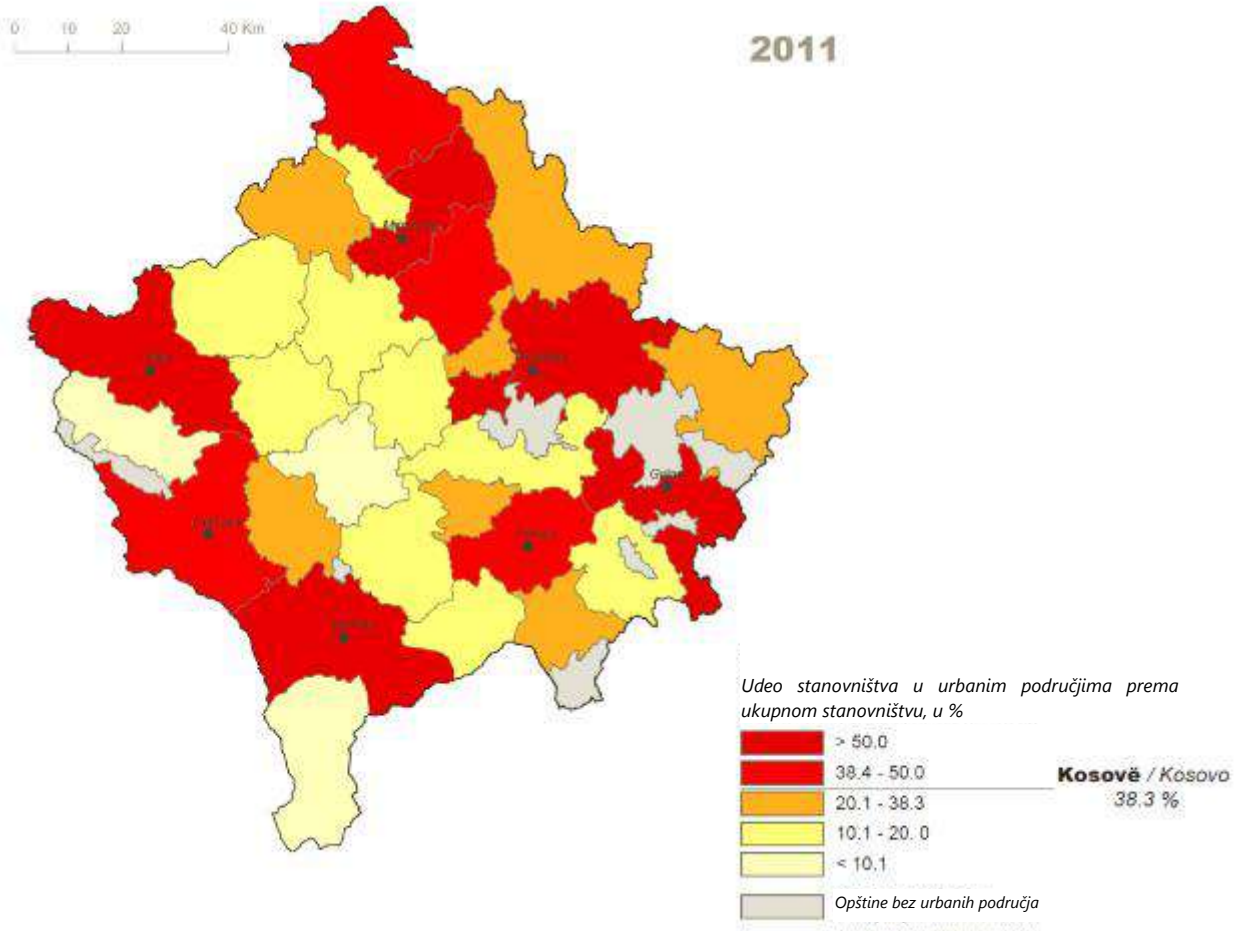
Opština / Vendi-Qark- Commune	Stanovništvo / Popullsia 1981	Stanovništvo / Popullsia 2011	Promena 1981-2011 /Ndryshimit 1981-2011	Područje / Zone (km^2)	Gustina stanovništva / Dendësia e popullsisë 2011
REPUBLIKA KOSOVO	1.584.440	1.739.825	1,12	10.908	159,5
DEČANI	35.577	40.019	1,12	293	136,58
ĐAKOVICA	92.203	94.556	1,03	587	161,08
GLOGOVAC	39.141	58.531	1,50	275	212,84
GNJILANE	73.451	90.178	1,23	391	230,63
DRAGAŠ	35.054	33.997	0,97	433	78,52
ISTOK	50.104	39.289	0,78	454	86,54
KAČANIK	25.028	33.409	1,33	211	158,34
KLINA	42.816	38.496	0,90	309	124,58
KOSOVO POLJE	28.367	34.827	1,23	84	414,61
KOSOVSKA KAMENICA	40.325	36.085	0,89	413	87,37
KOSOVSKA MITROVICA	87.531	83.935	0,96	330	254,35
LEPOSAVIĆ	16.906	13.773	0,81	539	25,55
LIPLJAN	52.538	57.605	1,10	338	170,43
NOVO BRDO	12.901	6.729	0,52	204	32,99
OBILIĆ	26.595	21.549	0,81	105	205,23
ORAHOVAC	46.459	56.208	1,21	276	203,6
PEĆ	111.071	96.450	0,87	602	160,22
PODUJEVO	75.437	88.499	1,17	632	140,03
PRIŠTINA	141.201	198.897	1,41	520	382,49
PRIZREN	131.774	177.781	1,35	626	284,00
SRBICA	47.827	50.858	1,06	374	135,98
ŠTIMLJE	19.952	27.324	1,37	134	203,91
ŠTRPCE	12.115	6.949	0,57	247	28,13
SUVA REKA	50.444	59.722	1,18	361	165,43
UROŠEVAC	83.945	108.810	1,30	345	315,39
VITINA	43.690	46.987	1,08	270	174,03
VUČITRN	65.512	69.870	1,07	344	203,11
ZUBIN POTOK	8.081	6.616	0,82	334	19,81
ZVEČAN	9.710	7.481	0,77	123	60,82
MALIŠEVO	36.808	54.613	1,48	306	178,47
JUNIK	5.063	6.084	1,20	77	79,01
MAMUŠA	2.752	5.507	2,00	11	500,64
Đeneral Janković	6.044	9.403	1,56	83	113,29
GRAČANICA	14.060	10.675	0,76	122	87,50
RANILUG	6.446	3.866	0,60	77	50,21
PARTEŠ	4.266	1.787	0,42	28	63,82
KLOKOT	4.149	2.556	0,62	23	111,13

Izvor: KAS, Baza podataka Agencije za statistiku Kosova

Gradsko i ruralno stanovništvo na Kosovu prema administrativnim kriterijumima[16] predstavlja 38%, odnosno 62%. Prema definiciji urbanih područja koja se definišu administrativnim odlukama opština, distribucija stanovnika u urbanim područjima u odnosu na ukupno stanovništvo (%), prikazan je na sledećoj slici.

[16] *Podaci iz popisa 2011. koje je distribuirala Agencija za statistiku Kosova*

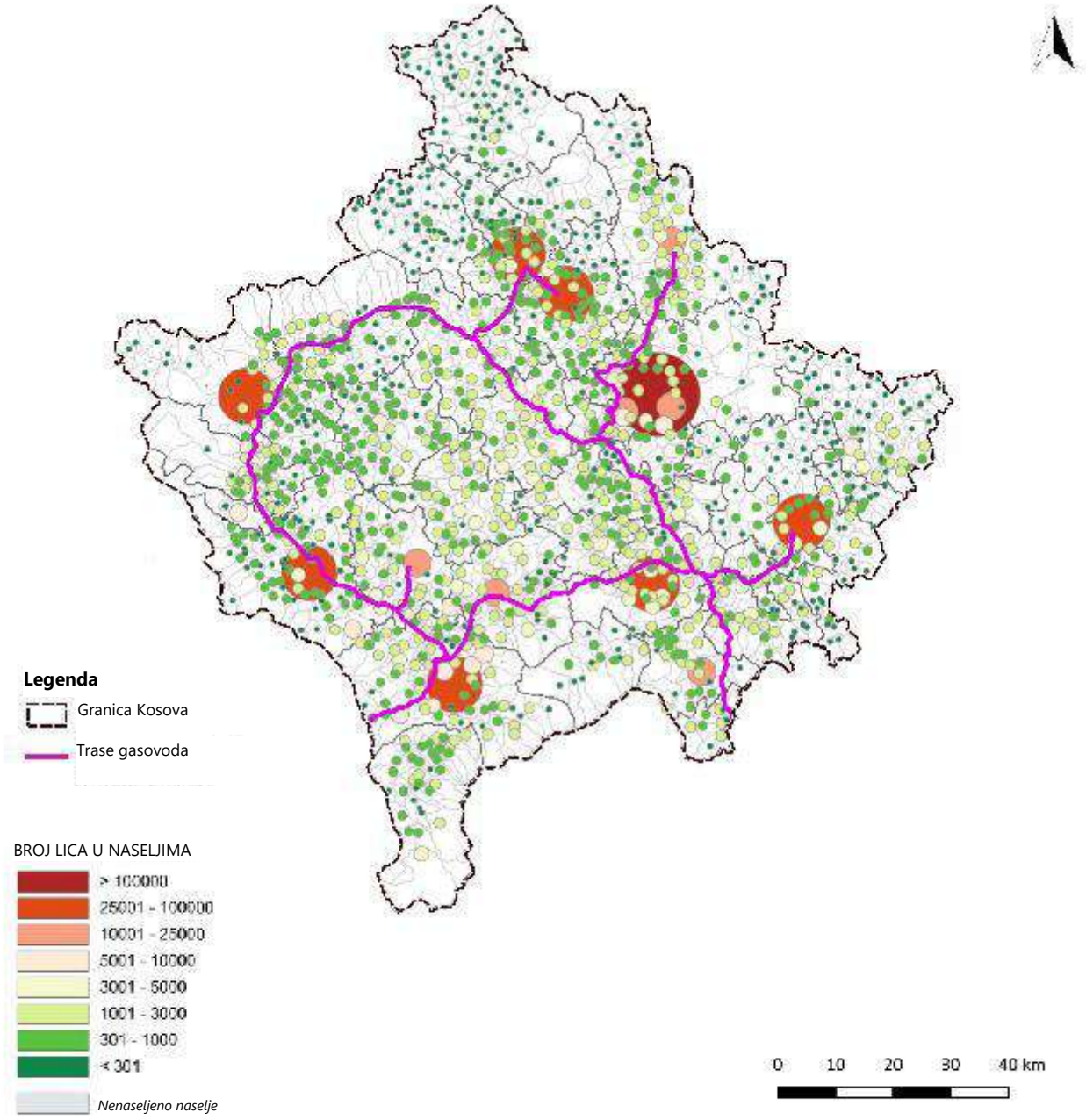
SLIKA 42 – GRADSKO I RURALNO STANOVNIŠTVO U REPUBLICI KOSOVO



Izvor: Distribucija stanovništva u Republici Kosovo: komparativna analiza urbanog stanovništva i njegova klasifikacija na osnovu administrativnih i neadministrativnih kriterijuma, Idriz SHALA, Agencija za statistiku Kosova, EFGS2016 - Evropski forum za geografiju i statistiku, Konferencija Pariz 2016.

Urbanizovano geografsko područje karakteriše veća gustina naseljenosti, a ruralno područje niža gustina naseljenosti. Prema podacima popisa iz 2011. godine, gradsko stanovništvo koje živi u opštini Priština značajno nadmašuje ruralno [gradsko: 161.751 (81,3%) vs ruralno: 37,146 (18,7%)] dok u opštini Dečani, samo mali deo stanovništva unutar opštine živi u urbanom području [urbano: 3803 (9,5%) vs ruralno: 36.216 (90,5%)]. Predložene trase gasovoda i druga naselja uključujući veće gradove raspoređene po broju stanovnika prikazani su na sledećoj slici.

SLIKA 43 – BROJ LICA U NASELJIMA U REPUBLICI KOSOVO, PODACI POPISA IZ 2011. GODINE

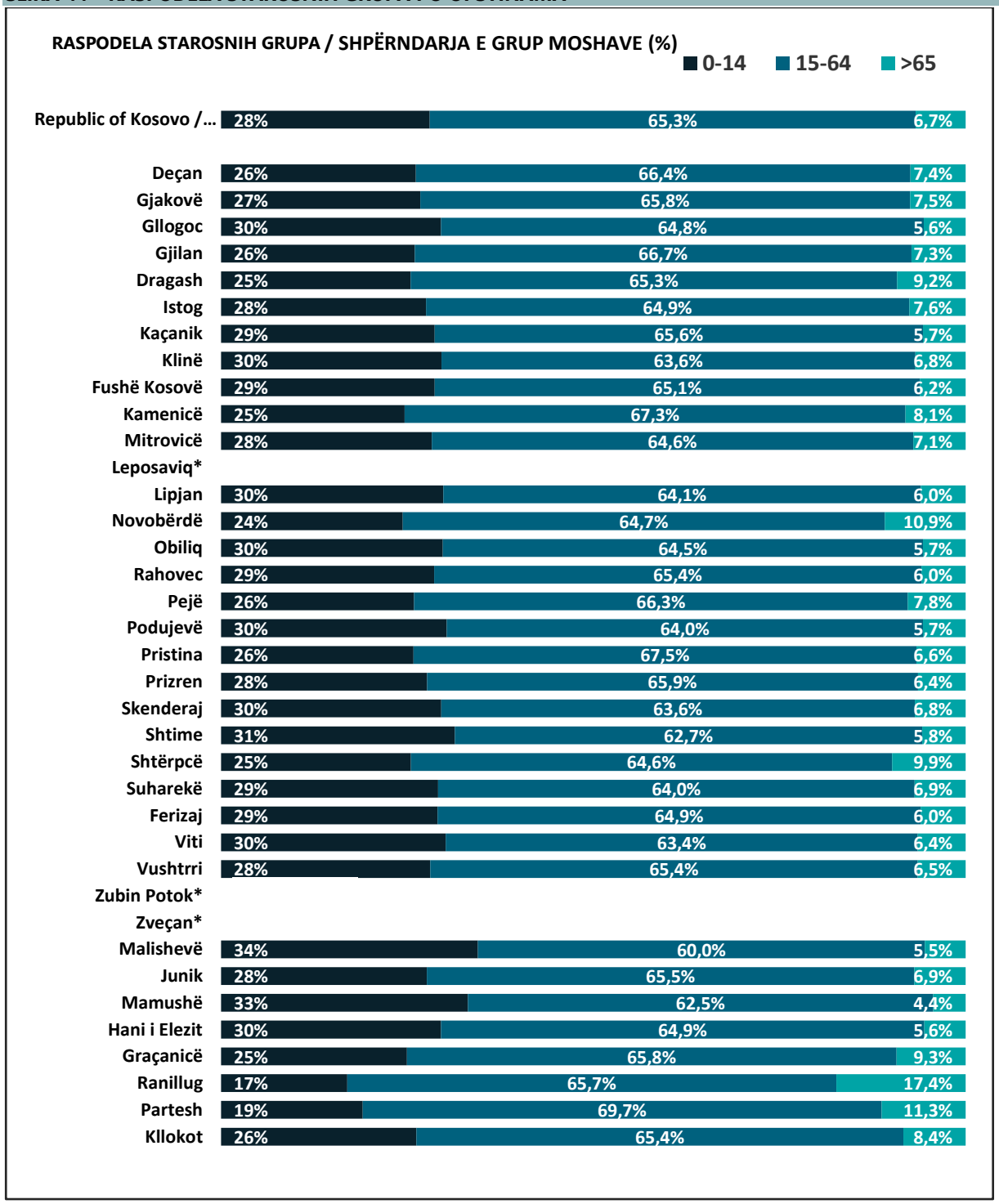


Izvor: KAS, POPIS 2011, Tishukaj i dr. BMC javno zdravlje (2017) 17:711: Fizička spremnost i antropometrijske karakteristike među adolescentima koji žive u urbanim ili ruralnim područjima Kosova

Raspodela stanovništva prema starosti pokazuje da je većina stanovnika Kosova u srednjoj starosnoj klasi (15-64). Republika Kosovo ima najmlađu populaciju u Evropi, sa prosečnom starošću od 29,5 godina. Od 1.739.825 registrovanih stanovnika na Kosovu (ne računajući Srbe koji su bojkotovali popis), 50,3% su bili muškarci i 49,7% žene. Procenat starijeg stanovništva je ispod 9% na svim nivoima sa izuzetkom opština Parteš, Ranilug, Štrpce,

Novo Brdo i Dragaš. Ovo pokazuje najniži udeo pojedinaca starijih od 65 godina u poređenju sa zemljama u regionu, kao što je Albanija, gde je taj udeo oko 10%, a u drugima oko 17%.

SLIKA 44 – RASPODELA STAROSNIH GRUPA PO OPŠTINAMA



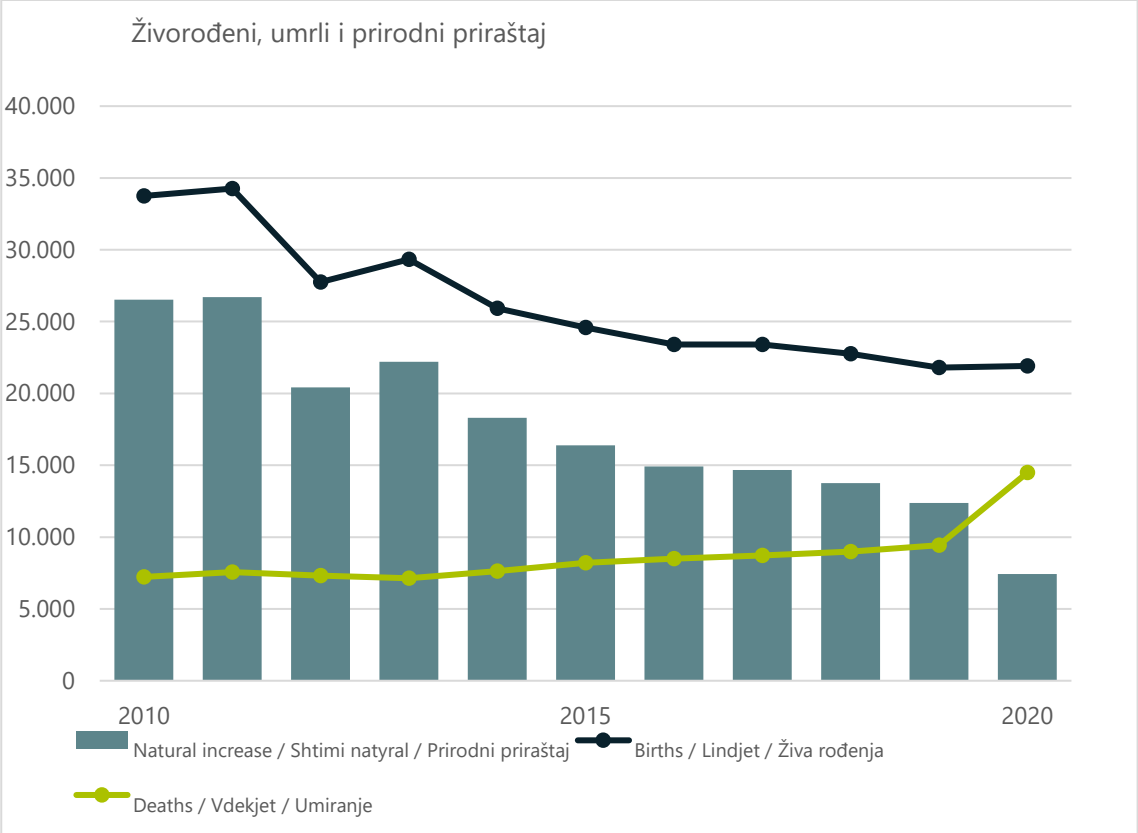
- Stanovništvo je bojkotovalo Popis 2011.

Izvor: KAS POPIS STANOVNIŠTVA 2011.

Kosovo je jedna od retkih evropskih zemalja u kojoj je tranzicija nataliteta počela u veoma kasnoj fazi. Prijavljena stopa nataliteta na Kosovu je 1,9% u 2020. godini, prema zbirci razvojnih indikatora Svetske banke, sakupljenih iz zvanično priznatih izvora. Ima najveću stopu nataliteta u regionu, kao i višu stopu u poređenju sa stopom nataliteta u Evropskoj uniji.

Prema podacima KAS, Kosovo ima pozitivan prirodni priraštaj i razlika između rođenih i umrlih se smanjuje (Slika 45).

SLIKA 45 – PRIRODNI PRIRAŠTAJ NA KOSOVU OD 2010-2020



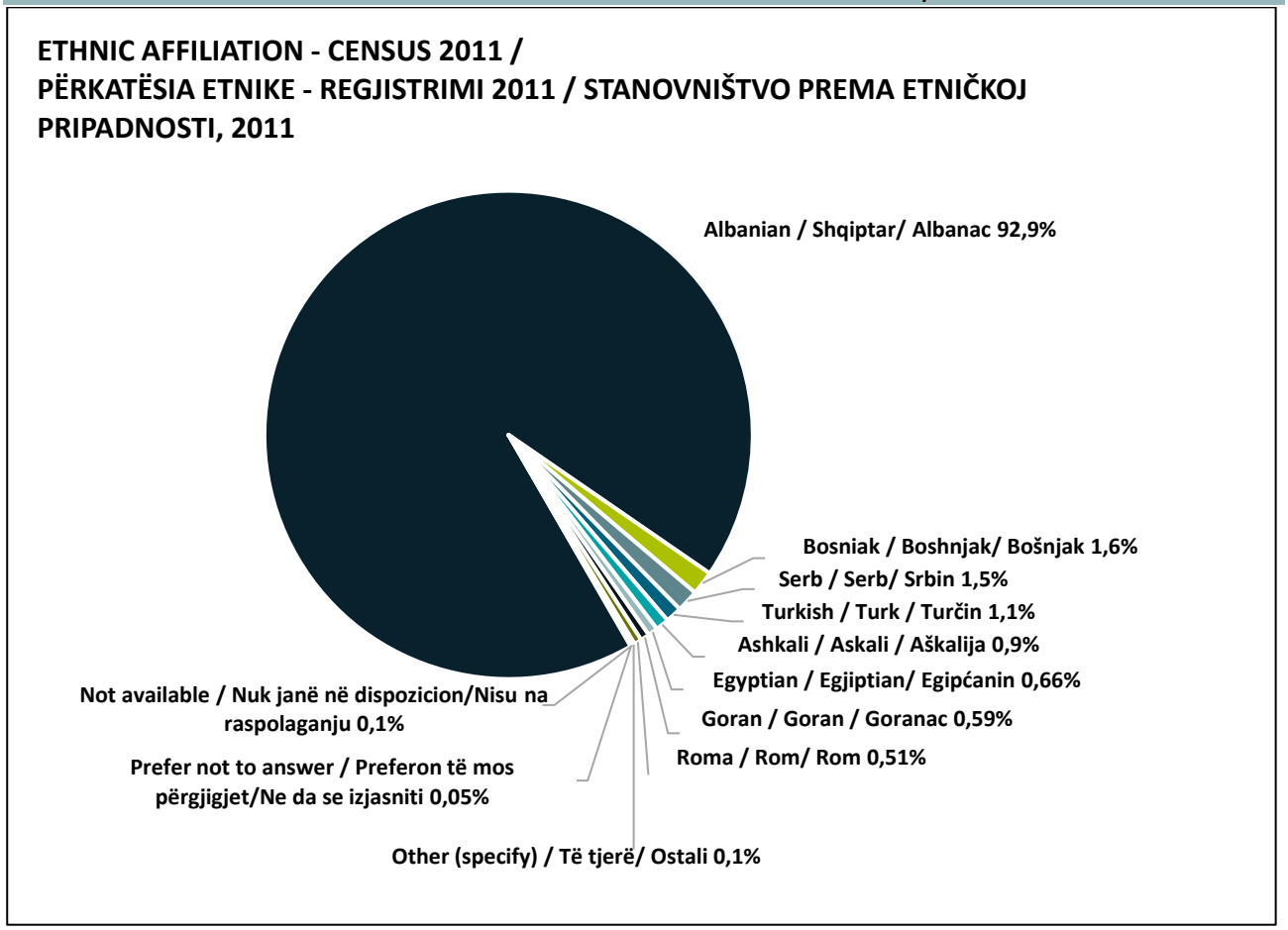
Republika Kosovo se smatra zemljom emigracije, pošto svako treće domaćinstvo ima člana porodice u inostranstvu, a svaka četvrta porodica prima novčane doznake. Veliki broj Kosovara migrirao je u potrazi za boljim poslom i novim sredstvima za život, uglavnom u Nemačku, Švajcarsku i Italiju. Iako migraciona politika na Kosovu sledi *Acquis Communautaire* i međunarodno pravo u oblasti ljudskih prava, i dalje postoje neregularne migracije Kosovara kao odgovor na strukturne nedostatke, nedostatak poslova, siromaštvo, kao i nedostatak pristupa šengenskoj zoni slobodnog kretanja i mobilnosti. Procenjuje se da je od jeseni 2014. godine na desetine hiljada Kosovara emigriralo, uglavnom u zemlje članice EU.

Kosovo je multietničko društvo. Prema popisu iz 2011. godine, raspodela etničkih grupa je bila sledeća: Albanci (92,9 %), Srbi (1,5 %), Bošnjaci (1,6 %), Romi, Aškalije i Egipćani[17] (RAE) (2,0 %), Turci (1,1 %) i ostali (0,6 %). Oko 15% stanovništva nije želelo da se izjasni o etničkoj pripadnosti. Najveća nacionalna manjina u Republici Kosovo je srpska zajednica, a slede Bošnjaci iz bivše Jugoslavije i Turci. Pored toga, Ustav Kosova prepoznaje Rome, Aškalije i Egipćane (RAE) kao tri različite etničke grupe.

---

[17] *Egipćani u balkanskim zemljama su široko priznati kao etnička grupa koja deli zajedničke karakteristike sa Romima (Ciganima) i ne treba ih mešati sa građanima Arapske Republike Egipat*

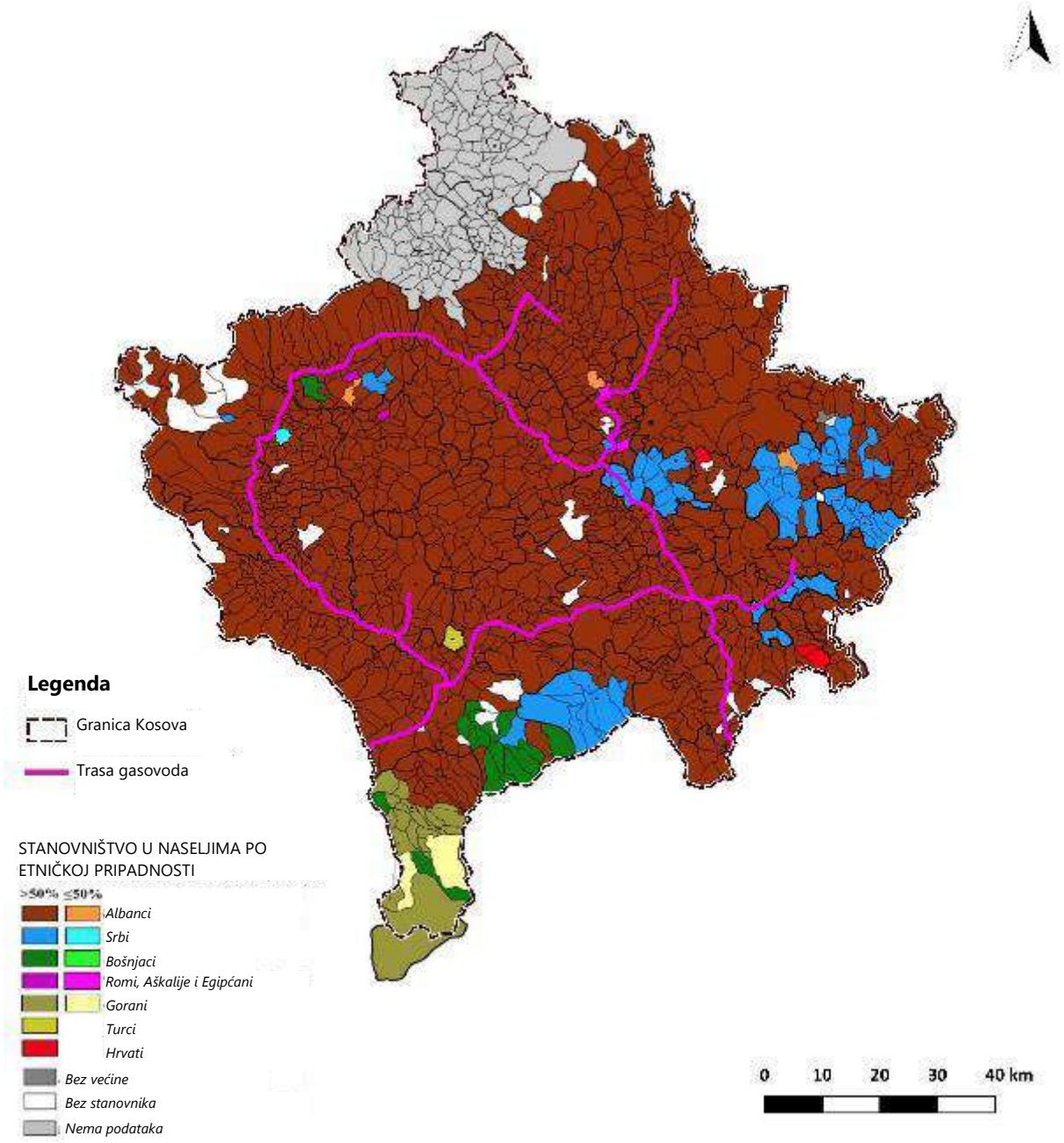
SLIKA 46 – STANOVNIŠTVO REPUBLIKE KOSOVO PREMA ETNIČKOJ PRIPADNOSTI, POPIS 2011.



Izvor: KAS POPIS STANOVNIŠTVA 2011.

Najveća nacionalna manjina u Republici Kosovo je srpska zajednica prijavljena u opštinama Gračanica, Klokot, Parteš, Ranilug, Novo Brdo i Štrpce, a slede je Bošnjaci iz bivše Jugoslavije i Turci. Pored toga, Ustav Kosova prepoznaje Rome, Aškalije i Egipćane (RAE) kao tri različite etničke grupe.

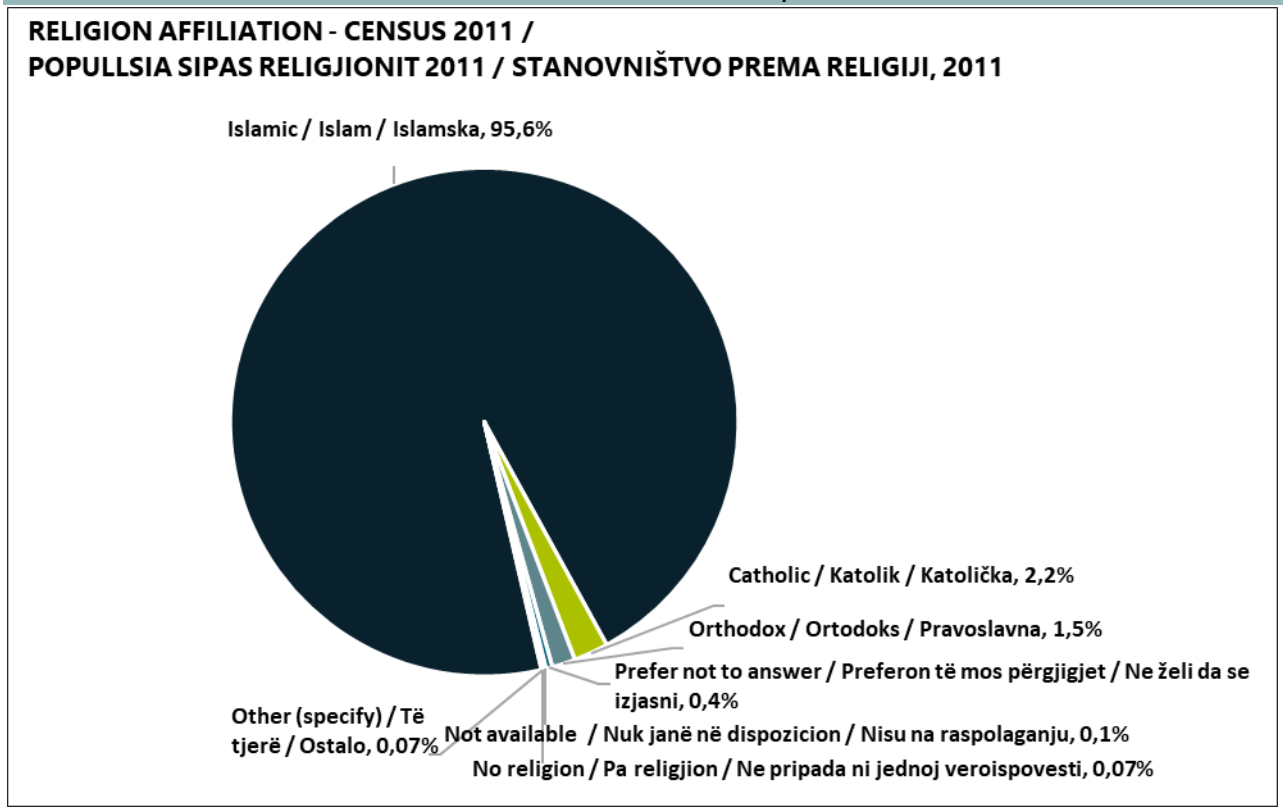
SLIKA 47 – ETNIČKA KARTA REPUBLIKE KOSOVO, POPIS 2011.



Izvor: Etnička karta Republike Kosovo prema popisu 2011. Autor: Luan Zekuiri, 2013, administrativna mapa: Ivan Vukićević, Lulan I Medvegje

Većina stanovništva na Kosovu su muslimani koji su se tako izjasnili, što čini više od 90% ukupnog stanovništva. Oko 0,4% stanovništva nije želelo da se izjasni o religijskoj pripadnosti. Muslimana ima širom zemlje, ali manje u opštinama Gračanica, Štrpce, Ranilug i Klokot, gde je veća koncentracija pravoslavnog stanovništva. Više od 15% stanovništva je katoličke veroispovesti u opštinama Đakovica i Klina i više od 1% u opštinama Dečani, Istok, Peć, Prizren i Vitina.

SLIKA 48 – STANOVNIŠTVO REPUBLIKE KOSOVO PO VEROISPOVESTI, POPIS 2011.



Izvor: KAS POPIS STANOVNIŠTVA 2011.

Obrazovanje u Republici Kosovo pokrivaju javne i privatne škole. Obrazovni sistem se sastoji od predškolskog obrazovanja (deca do 6 godina), osnovnog obrazovanja (1-5. razred, deca od 6-10 godina), nižeg srednjeg obrazovanja (6-9. razred, deca od 11-14 godina), višeg srednje obrazovanja (10-12. razred, deca 15-18 godina) i visokog obrazovanja.

Svako dete ima pravo da uči na svom maternjem jeziku u osnovnoj i srednjoj školi ako su ispunjeni uslovi koje propisuje Ministarstvo. Pravo dece pripadnika nacionalnih manjina da uče na svom maternjem jeziku po Zakonu o obrazovanju garantuje jednako obrazovanje svim zajednicama na Kosovu.

Treba napomenuti da kosovski obrazovni sistem ima etnički karakter, zbog intervencije srpske politike na srpskom govornom prostoru na Kosovu. Kosovski Srbi pohađaju škole po srpskom nastavnom planu i programu, dok drugi prate kosovski nastavni plan i program.

Prema podacima popisa iz 2011. godine, većina stanovništva starosti 10 i više godina (isključujući Srbe koji su bojkotovali popis) na Kosovu ima srednje obrazovanje, dok skoro 10% stanovništva nije završilo obrazovanje, a skoro 8% ima tercijarnu kvalifikaciju. Nedavni podaci pokazuju da je došlo do povećanja od 6,6% u broju tercijarnih učenika na godišnjem nivou na Kosovu između 2014. i 2019[18]. godine. Poređenja radi, broj učenika tercijarnog obrazovanja u EU se u proseku povećavao za 0,4% godišnje.

Podaci iz popisa iz 2011. godine pokazuju da je stopa nepismenosti za stanovništvo starije od 10 godina 3,85%. Na ovu relativno visoku stopu danas utiče relativno veliki broj nepismenih u starosnoj grupi od 75 godina. Stanovništvo bez formalnog obrazovanja/bez završenog nivoa obrazovanja koje zna da čita i piše čini 5,75% ukupne populacije od 10 godina i više, od čega žene čine 3,06%. Procenat žena među nepismenim je 79,7%.

---

[18] *Podaci iz: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Enlargement_countries_-_education_statistics#Tertiary_education*

Ugrožene grupe u projektnom području odnose se na ljude, posebno one ispod granice siromaštva, bezemljaše, starije osobe, žene i decu uključujući mlade (15 do 24 godine) i domaćinstva bez zakonskih prava na zemljište i domaćinstva koja zavise od ograničenog zemljišta niske produktivnosti, kao i raseljena lica i povratnike koji zbog pola, etničke pripadnosti, starosti, fizičkog ili mentalnog invaliditeta, ekonomske nepogodnosti ili socijalnog statusa mogu biti negativno pogođeni projektom. Skoro 20% stanovništva u oblasti projekta su mladi ljudi koji se suočavaju sa mnogim izazovima u današnjoj ekonomskoj i političkoj situaciji u Republici Kosovo.

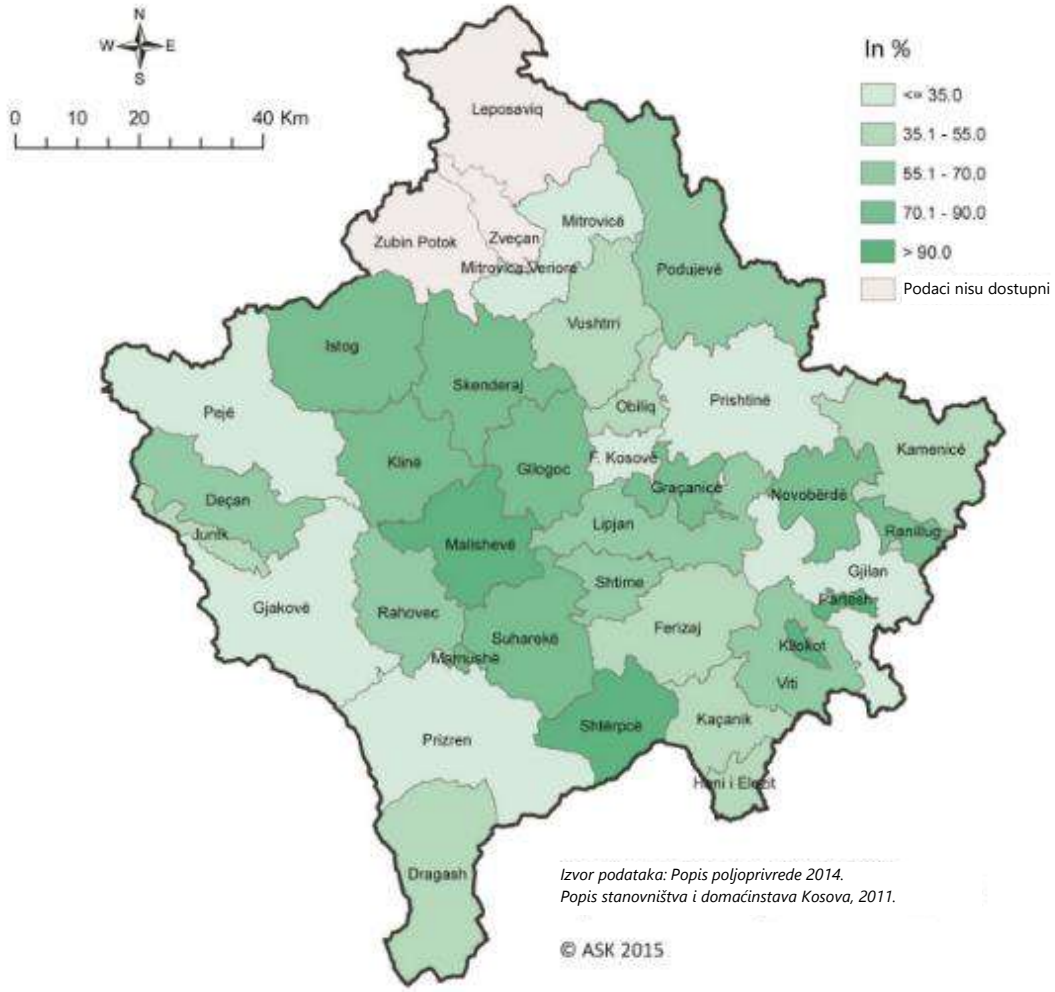
Pored toga, RAE zajednice na Kosovu čine oko 2% stanovništva i smatraju se najranjivijom grupom iz perspektive socijalnog uključivanja. Tri zajednice, koje dele zajedničke karakteristike, suočavaju se sa problemom života u siromaštvu, segregacije, teškog pristupa socijalnim uslugama, stanovanja, diskriminacije, itd. RAE zajednice su prisutne u skoro svim opštinama, sa najvećim brojem prijavljenih u opštinama Glogovac, Kosovska Kamenica, Podujevo, Srbica, Vitina i Kačanik.

4.13 - Glavne privredne delatnosti stanovništva

4.13.1 - Poljoprivreda

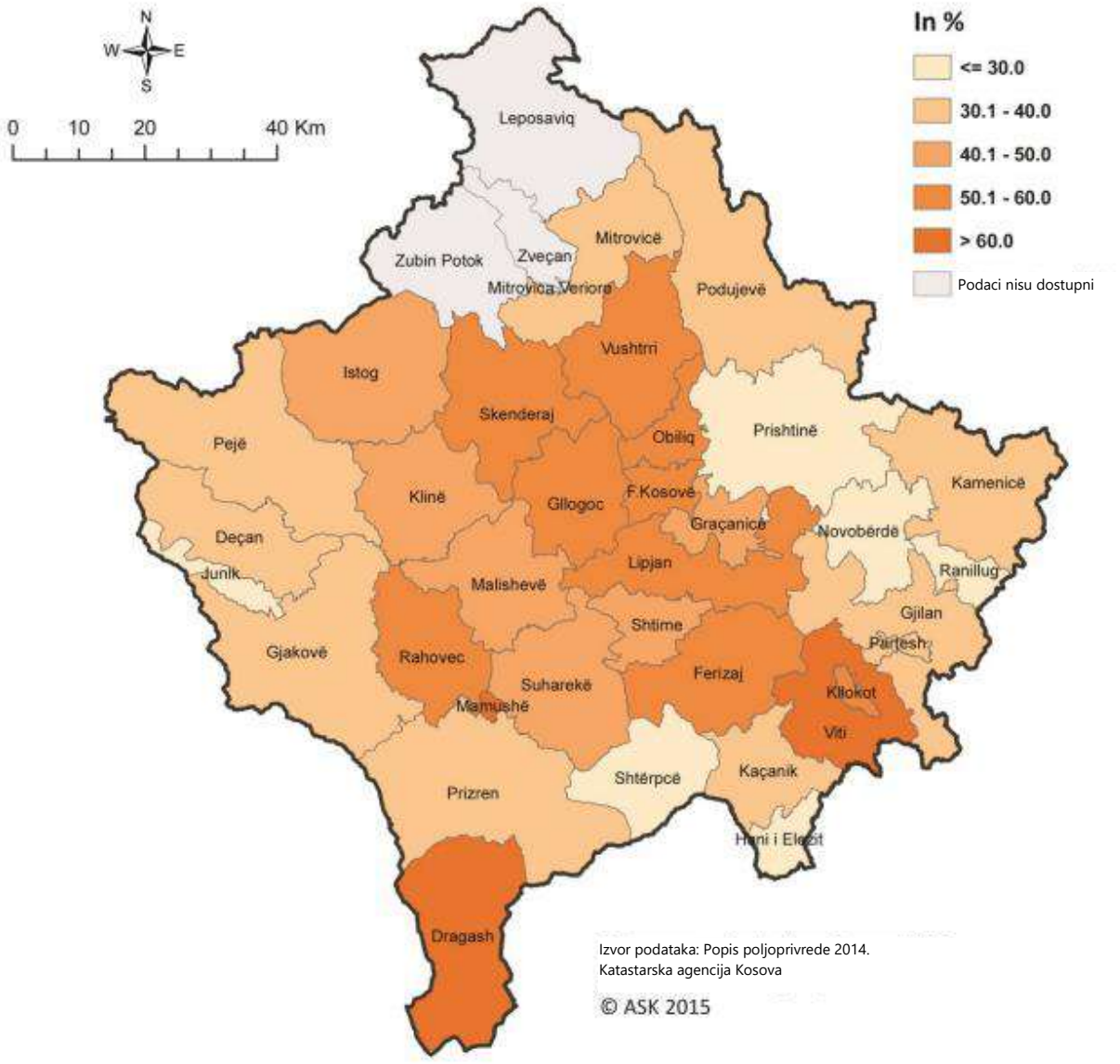
Poljoprivreda na Kosovu je kroz istoriju bila važan sektor za nacionalnu privredu. Prosečno učešće sektora poljoprivrede, šumarstva, lova i ribarstva u bruto dodatoj vrednosti (GVA) za period 2006-2011. bilo je oko 15%. Učešće poljoprivrede u ukupnoj stopi zaposlenosti u 2020. godini procenjeno je na 4,8%. Kada se uzmu u obzir doprinos sektora poljoprivrede u GVA i procenjena stopa zaposlenosti u poljoprivredi, to daje indikaciju sektora sa dobrom stopom efikasnosti. Međutim, ova cifra (4,8%) pokriva samo formalno zaposlenje u sektoru poljoprivrede. Kosovski poljoprivredni sektor takođe pruža mrežu socijalne sigurnosti za veliki broj seoskih domaćinstava. U tom smislu, posebna pažnja se poklanja procesu razvoja politika i mehanizama za socijalno-ekonomski razvoj ruralnih područja sa ciljem smanjenja faktora nezadovoljstva radi daljeg sprečavanja migracije stanovništva iz ruralnih područja. Učešće poljoprivrednih domaćinstava u ukupnom broju domaćinstava po opštinama dato je na sledećem grafikonu.

SLIKA 49– UČEŠĆE POLJOPRIVREDNIH DOMAĆINSTAVA U UKUPNOM BROJU DOMAĆINSTAVA PO OPŠTINAMA



Ruralnu ekonomiju na Kosovu i dalje karakterišu loša infrastruktura (iako su uočena neka poboljšanja poslednjih godina), nepravilna upotreba zemljišta, ograničena konsolidacija zemljišta i nepotpuna društvena privatizacija zemljišta sa nejasnim pravima na imovinu i korišćenje zemljišta (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja (MAFRD), 2013a). Učešće poljoprivredne površine koja se koristi u ukupnoj površini opština dato je na sledećem grafikonu.

SLIKA 50 – UČEŠĆE POLJOPRIVREDNE POVRŠINE KOJA SE KORISTI U UKUPNOJ POVRŠINI OPŠTINE



Polazeći od značaja poljoprivrede, poljoprivredne politike dobijaju sve veći značaj u razvojnim politikama u našoj zemlji, s obzirom na značaj i učešće poljoprivrede u bruto domaćem proizvodu prema privrednim delatnostima po trenutnim cenama, gde je poljoprivreda u 2019. godini imala učešće od 7,7%.

U okviru Programa za poljoprivredu i ruralni razvoj, Kosovo izrađuje dokument Godišnjeg nacionalnog programa za poljoprivredu i ruralni razvoj, koji postavlja ciljeve i prioritete za poljoprivredu i ruralni razvoj, sa ciljem postepenog približavanja naše poljoprivredne politike Zajedničkim poljoprivrednim politikama EU.

Kosovo ne nudi osiguranje useva, ali je određena finansijska pomoć dostupna poljoprivrednicima pogođenim ekstremnim vremenskim prilikama. Posmatrajući poljoprivredu, poljoprivredni predeo na Kosovu se veoma razlikuje od onog u EU. U potpunoj suprotnosti sa strukturom poljoprivrednih gazdinstava u EU, važna karakteristika Kosova je ogromna dominacija poljoprivrede malih razmera sa niskim nivoom integracije tržišta. Popis poljoprivrednih dobara Republike Kosovo sproveden 2014. godine (KAS, 2015.) obuhvata 130.436 poljoprivrednih domaćinstava i individualnih preduzeća. Prosečna veličina poljoprivrednog gazdinstva je 3,2 ha, uključujući blizu 60% gazdinstava veličine do 1 ha. Najzastupljenija su gazdinstva sa oranicama od 0 do 0,5

ha – 35,3% od ukupnog broja poseda. U sektoru stočarstva, prosečan broj stočnih jedinica (LSU) po farmi je 3. Prema tome, mala gazdinstva/poljoprivredna domaćinstva su preovlađujući proizvođači na Kosovu, što znači da su njihova produktivnost i održivost centralni za učinak ukupne kosovske poljoprivrede. Komercijalizacija ove grupe poljoprivrednika je stoga ključna za ruralni ekonomski rast, povećanje konkurentnosti poljoprivrede i poboljšanje kvaliteta života ljudi u ruralnim područjima.

Poslednji podaci iz 2019. godine pokazuju istu strukturu i karakteristike poljoprivrednih gazdinstava. Čini se da ukupna obradiva površina na Kosovu iznosi 44,8%, što uključuje površinu koja se redovno zasađuje različitim poljoprivrednim kulturama ili je zasađena određenim redom useva. Površina obradivog zemljišta koja se koristi odnosi se na glavnu površinu tokom godine poljoprivredne proizvodnje. U 2019. godini ukupna obradiva površina iznosi 0,11 ha po stanovniku3, dok je prosek ukupne poljoprivredne površine koja se koristi po stanovniku 0,24 ha.

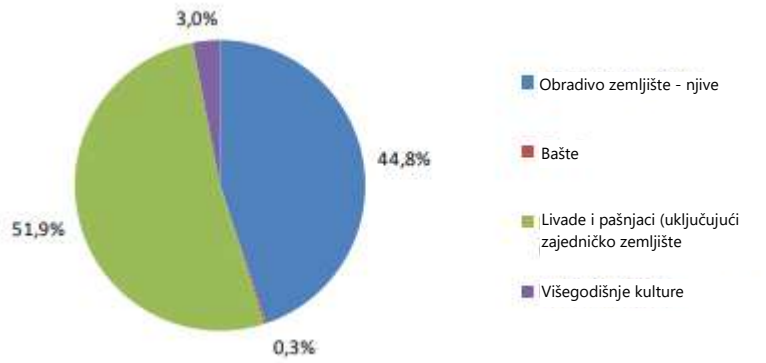
Na Kosovu, gazdinstva veličine od 2 do manje od 5 ha predstavljaju 35% ukupne površine obradivog zemljišta, zatim slede gazdinstva veličine od 5 do manje od 10 ha (21%), veličine 1 do manje od 2 ha (16 %) i gazdinstva drugih veličina sa manjim učešćem, gde je veličina gazdinstva sa najmanjom površinom ona od 0 do manje od 0,5 ha.

Najveći broj poljoprivrednih gazdinstava spada u gazdinstva veličine 0 do manje od 0,5 ha (30,4%), zatim veličine 2 do manje od 5 ha (23,0%), veličine 1 do manje od 2 ha (21,9%) i druge grupe. Najmanji broj poljoprivrednih gazdinstava je u grupama od: 20 do više od 30 ha (0,2%) i 30 i više (0,2%).

Prema Anketi o poljoprivrednim gazdinstvima (AHS) za 2019. godinu, od ukupne korišćene površine poljoprivrednog zemljišta, najveći deo pripada livadama i pašnjacima (uključujući zajedničko zemljište) – 51,9%; oranice sa njivama čine 44,8%; višegodišnje kulture (voće, vinogradi, sadnice) čine 3,0% i bašte 0,3%.

SLIKA 51 – STRUKTURA POVRŠINE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA KOJE SE KORISTI

(u %)

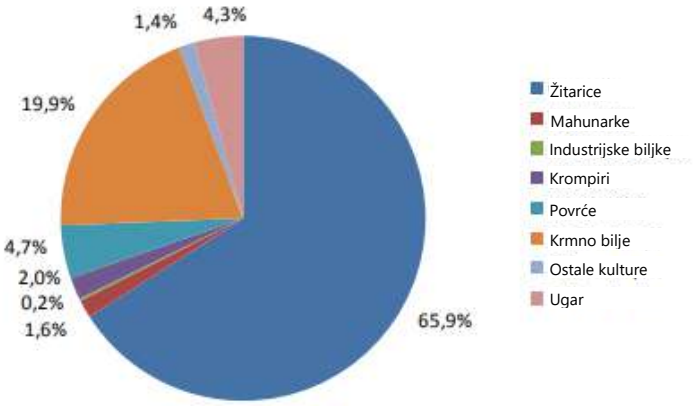


Izvor: Anketa o poljoprivrednim gazdinstvima, 2019.

Od ukupnih obradivih površina (188 364,69 ha) najviše je žitarica 124 198,96 ha (65,9%); krmnog bilja sa 37 496,72 ha (19,9%); ukupno povrće (na otvorenom, u plastenicima i baštama) iznosi 9 958,80 ha, od čega povrće na otvorenom i u plastenicima 8 836,68 ha (4,7%); krompir 3 688,19 ha (2,0%); mahunarke 2 997,00 ha (1,6%); industrijske biljke 401,92 ha (0,2%); ostale kulture 2 580,42 ha (1,4%) i pustoš 8 164,80 ha (4,3%).

SLIKA 52 – STRUKTURA OBRADIVOG ZEMLJIŠTA – NJIVE SA USEVIMA

(u %)



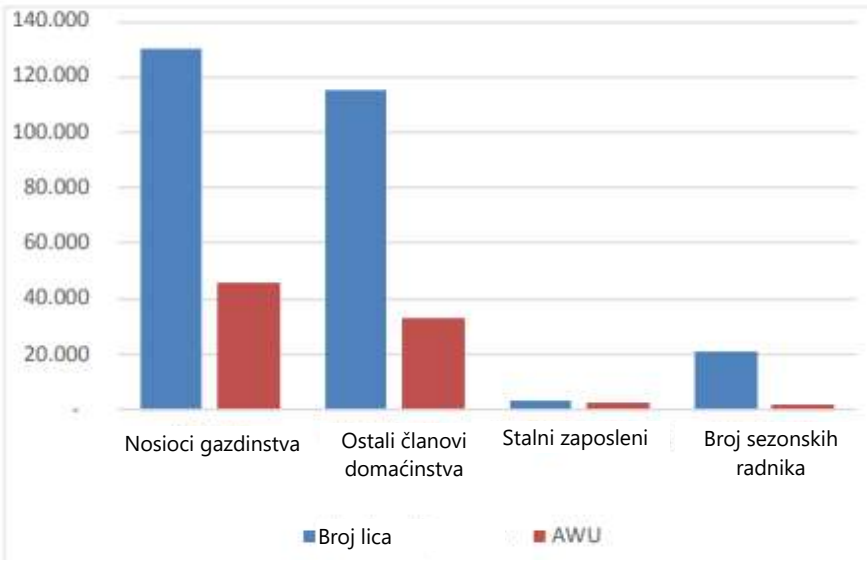
Izvor: Anketa o poljoprivrednim gazdinstvima, 2019.

Navodnjavana površina, najmanje jednom tokom referentnog perioda istraživanja, iznosi 31 899,99 ha. Dok je ukupna površina tretirana pesticidima iznosila 19 050,93 ha.

Prema rezultatima AHS 2019, broj goveda je 257 733 grla; ovaca 189 102 grla; koza 27 197 grla; svinja 40 538 grla; konja (konji, mazge, magarci) 2 037 grla; živine (kokoške, ćurke, patke i guske) 2 665 262 primeraka; a ukupan broj košnica je 219 831.

Kroz AHS prikupljeni su podaci o radnoj snazi u poljoprivredi, u zavisnosti od njihove opredeljenosti za proizvodnju, puno radno vreme, nepuno radno vreme. Prema AHS 2019, ukupan broj ljudi koji se bave poljoprivredom na Kosovu je bio 270 181. Njihov ukupan doprinos poljoprivrednom radu iznosio je 82 656,98 godišnjih radnih jedinica (AWU) (gde je 1 AWU jednako 1 800 radnih sati godišnje / 225 radnih dana / od osam sati dnevno).

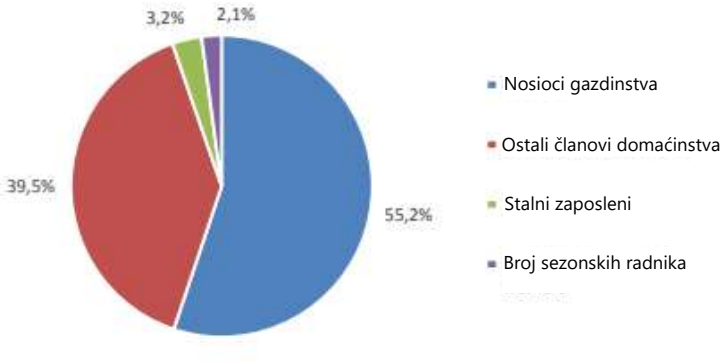
SLIKA 53 – POLJOPRIVREDNA RADNA SNAGA (AWU) I BROJ RADNIKA PO VRSTI POLJOPRIVREDNE RADNE SNAGE



Izvor: Anketa o poljoprivrednim gazdinstvima, 2019.

Najveći deo poljoprivrednih poslova u poljoprivrednim gazdinstvima obavlja radna snaga domaćinstva; prema grafikonu u nastavku primećuje se da su najveći deo AWU-a nosioci gazdinstava – 55,2%, ostali članovi domaćinstva čine 39,5%, dok ostale grupe imaju nizak udeo.

SLIKA 54 – RAD U POLJOPRIVREDI (AWU) U POLJOPRIVREDNIM GAZDINSTVIMA PREMA VRSTI RADNE SNAGE



Izvor: Anketa o poljoprivrednim gazdinstvima, 2019.

Posmatrajući članove domaćinstva nosilaca domaćinstava koji rade u AH, ostatak radne snage je skoro jednak, pri čemu učešće muškaraca čini 51%, a žena 49%. U strukturi starosne grupe nosilaca domaćinstava primećuje se da je starosna grupa od 35 do 45 godina najveća grupa i čini 33% ove strukture, dok je sledeća grupa uzrasta od 45 do 55 godina, koja čini 25 %.

4.13.2 - Šumarstvo

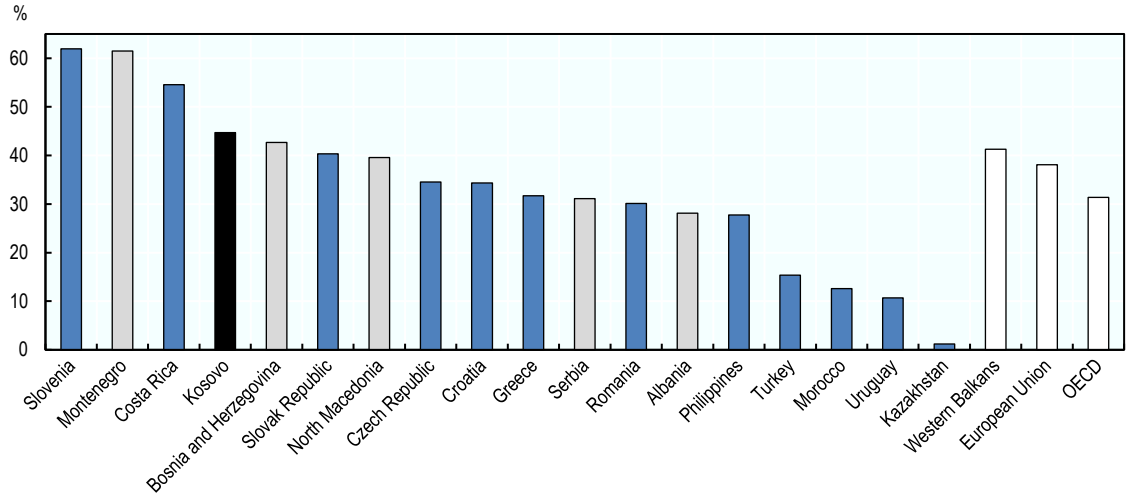
Šumama na Kosovu upravlja Kosovska agencija za šumarstvo (integralni deo Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja) čiji zaposleni obavljaju sve stručne poslove u vezi sa državnim i privatnim šumama. Zakonodavstvo u oblasti šumarstva i planiranje i upravljanje politikama iz oblasti šumarstva i dalje su u ranim fazama. Ograničena primena i nedovoljna primena normativnih i regulatornih okvira predstavljaju dodatno ograničenje za održivo korišćenje prirodnih resursa.

Lokalni i ruralni ekonomski razvoj je glavni izazov sa kojim se Kosovo danas suočava. Većina stanovništva (62%) živi u ruralnim područjima i život im direktno ili indirektno zavisi od poljoprivredne proizvodnje. Veoma je važno povećati generisanje prihoda nerazvijenih i ugroženih zajednica u ruralnim područjima, kao i promovisati održivi ekonomski razvoj.

Oko 44,7% zemljišne površine Kosova (481.000 ha) pokriveno je šumama prema Drugom nacionalnom popisu šuma (NFI) sprovedenom u periodu 2012-2013, i ono doprinosi Bruto domaćem proizvodu od 1,5 do 3%. U tom smislu, šume Kosova imaju veliki ekološki, društveni i ekonomski potencijal, koji je samo marginalno realizovan. Predviđeno je da, ukoliko se njime profesionalno i održivo upravlja, sektor šumarstva može biti važan izvor zapošljavanja za ruralne siromašne zajednice, i uopšte, može u velikoj meri poboljšati uslove života na selu.

Poređenje šumske pokrivenosti Kosova i proseka EU i OECD-a dato je na sledećem grafikonu.

SLIKA 55 – POKRIVENOST KOSOVA ŠUMAMA I PROSEK EU I OECD, (% TERITORIJE), 2016.



Izvor: (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja Republike Kosovo (2019), Zeleni izveštaj Kosova 2019, www.mbpzhr-ks.net/repository/docs/ENG_Raporti_i_Gjelber_2019.pdf; Svetska banka (2020), Indikatori svetskog razvoja (baza podataka), http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators.)

U tabeli u nastavku teksta prikazani su osnovni podaci o silvikulturi prema obliku svojine.

TABELA 41 – OSNOVNI PODACI O SILVIKULTURI I VLASNIŠTVU NAD ŠUMAMA NA KOSOVU (HA)

Poreklo sastojine	Državno	Privatno	Nepoznato	Ukupno
Prirodno seme	58.400	13.600	1.000	73.000
Sadnja i veštačko sejanje	2.000	800	-	2.800
Izdanačka šuma	229.000	164.800	-	397.800
Izdanačka šuma sa visokim drvetima	5.800	1.600	4.000	7.400
Ukupno	**295.200**	**180.800**	**5.000**	**481.000**

Izdanačke šume dominiraju nad visokim šumama (84%) i državna svojina nad privatnom (62%). Približno 62% šuma (295.200 ha) su javne, a 38% (180.800 ha) su u privatnom vlasništvu (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja Republike Kosovo, 2019). Ovo je procena, pošto ne postoji zvanična statistika o veličini ili vrednosti šuma zbog nedostatka redovnog praćenja od strane javnih organa. Šumski fond je manje-više isti kao tokom poslednjeg NFI (okvirno 481 miliona m^3), a najzastupljenije vrste drveća su bukva (*Fagus*) koja učestvuje sa 46% u zapremini, i različite vrste hrasta (*Quercus*) koje učestvuju sa 23% u zapremini. Prosečni šumski fond iznosi 84 m^3/ha. Prosečna godišnja žetva iznosi 950.000 m^3.[19] Najveći deo šumske površine čine šume širokog lišća (93%), od kojih se više od polovine smatra čak starim.[20]. Mora se naglasiti da se najveći deo posečenog drveta koristi za grejanje kao ogrevno drvo (oko 1 milion m^3), a iako postoji veliki potencijal za korišćenje ili izvoz industrijskog drveta, vrlo mala količina drveta se poseče u industrijske svrhe (samo 70,000-90,000 m^3 tokom protekle decenije, iako ima dovoljno drveta da se zadovolji dvostruko veća količina)[21].

Nezakonita seča je najverovatnije kombinacija seče drveća u manjem obimu od strane seljaka zbog siromaštva i organizovanije komercijalne seče. Često se koriste samo najvredniji delovi trupaca, dok se savršeno dobar deo ostavlja kao otpad. Pored toga, preostala stabla se često oštećuju, što je i neefikasno i neodgovorno, jer može doprineti proliferaciji i širenju šumskih štetočina i šumskih bolesti. Procene pokazuju da je oko 40% javnih i

---

[19] *Republika Kosovo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja (2013): Nacionalni popis šuma 2012, Priština 2013, str.8*

[20] *Idem, str. 22.*

[21] *Vlada Kosova, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Institut za prostorno planiranje (): Prostorni plan Kosova, Strategija prostornog razvoja 2010-2020+, str. 48.*

29% privatnih šuma podložno bespravnoj seči i da veliki deo novih i srednjovekovnih šuma zahteva hitnu intervenciju, odnosno čišćenje i proređivanje.[22.]

Aktivnosti na tretmanu novih šuma

Proređivanje je od posebnog značaja za unapređenje novih šumskih sastojina, sa ciljem povećanja kvaliteta i produktivnosti šuma kroz poboljšanje uslova za rast i razvoj. Pored toga, Agencija za šumarstvo zajedno sa Ministarstvom za rad i socijalna pitanja realizuje zajednički projekat uz angažovanje sezonskih radnika na tretiranju novih šuma. Realizacijom ovog projekta izvršeno je proređivanje na površini od okvirno 306 ha i nabavljeno je oko 1.959 m^3 drveća.

TABELA 42 – PRED-KOMERCIJALNO PROREĐIVANJE, 2019.

Tabela 68: Pred-komercijalno proređivanje, 2019

Odeljenja	Zapremina u m^3	Površina u ha
Prishtina	182	52
Gjilan	332	56
Peja	99	34
Mitrovica	348	52
Ferizaj	835	76
Prizren	163	36
Ukupno	**1,959**	**306**

Izvor: Agencija za šumarstvo Kosova

Aktivnosti vezane za privatne šume

Agencija za šumarstvo i opštinske uprave za šume, u okviru sprovođenja Zakona o šumama u vezi sa decentralizacijom nadležnosti u godišnjem planiranju u pogledu privatnih šuma, dužne su da vrše uređenje privatnih šuma preko tehničkih i stručnih usluga koje vrši Agencija za šumarstvo, u vezi sa sprovođenjem planiranja i obeležavanja stabala. Izdavanje dozvola za seču u privatnim šumama vrši se na opštinskom nivou, kao i pružanje usluga transporta drvne građe (izdavanje otpremničkih potvrda, dozvola za seču, listova za praćenje i sl.).

Agencija za šumarstvo je u saradnji sa Udruženjem vlasnika privatnih šuma realizovala podršku vlasnicima šuma pošumljavanjem oko 84 ha, obnovom šuma na 13 ha, uzgojem na 3.379 ha i na osnovu zahteva vlasnika izradila planove za korišćenje 4.750 ha u 101 šumskom području. Opštinske vlasti u saradnji sa Agencijom za šumarstvo planirale su da u 2019. godini izvrše seču 161.685 m^3 drveća.

Šumski požari su još jedan veliki izazov. Svake godine se povećava broj požara i površina zahvaćenih područja. Kosovska agencija za šumarstvo je u 2018. godini identifikovala 83 požara u javnim i privatnim šumama, koji su zahvatili oko 949 ha (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja Republike Kosovo, 2019.). Za vlasnike šuma ovo je ekonomski gubitak.

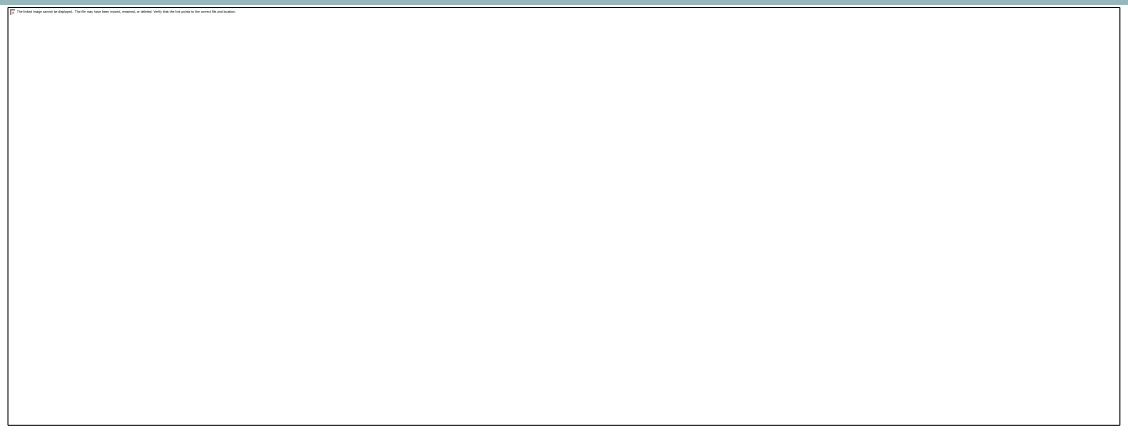
Na osnovu godišnjeg plana gazdovanja šumama, izvršeno je pošumljavanje šumskog zemljišta na celoj teritoriji Kosova, što obuhvata oko 418 ha. Sva pošumljavanja na šumskom zemljištu su na ugovornoj osnovi sa Agencijom za šumarstvo obavljala privatna preduzeća.

Sastav posečenog drveta u državnim šumama po opštinama prikazan je u Tabela 43.

---

[22] *Ibid.*

TABELA 43 – SASTAV POSEČENOG DRVETA U DRŽAVNIM ŠUMAMA



4.13.3 - Lov

Reljef i orografija Kosova pružaju visokokvalitetna staništa za veliki broj vrsta divljači. Nizijski i brdoviti predeli su pogodna staništa za srne, veprove, jelene, svrake, čvorke, jarebice, fazane, detliće, mrke gavrane, golubove i dr., dok su planinski predeli dom medveda, lisica, risova, vukova, velikih i malih divljih ptica, šumskih kokošaka, jarebica i veverica.

Lovne aktivnosti na Kosovu regulisane su Zakonom o lovu prema kojem svako lice koje obavlja lovne delatnosti treba da dobije važeću dozvolu. Izdavanje ovih dozvola je u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja u konsultaciji sa Odeljenjem za vode Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja.

Zakonom se utvrđuju oblasti u kojima je dozvoljeno obavljanje ovih aktivnosti, oružje koje se može koristiti, odnosno tehnike lova. Sve ovo zavisi od toga da li je svrha aktivnosti rekreativna, ekonomska, naučna i sl[23].

Prema kosovskoj analizi biodiverziteta koju je sproveo USAID 2018. godine, malo je podataka o fondu divljači Kosova. Kosovska udruženja lovaca su radila studije populacije divljih životinja u prošlosti, ali od 1999. godine nisu sprovedena istraživanja o divljim životinjama i nisu dostupni pouzdani podaci o vrstama divljih životinja i broju populacija.[24]

Podaci o lovištima na Kosovu nisu javno dostupni, ali u poslednjem dokumentu se navodi da postoje dva posebna lovišta za divlje životinje određena Zakonom o lovu i upravljanju divljim vrstama, Blinaja/Lipovica i Duboqak/Dubočak, gde je glavni cilj očuvanje divljih vrsta. Posebnim lovnim područjima za divlje životinje upravlja KFA, na osnovu Nacionalne strategije održivog upravljanja divljim vrstama i lovom 2010-2023.[25] Zakonom o lovu su propisane vrste lovišta (otvorena, ograđena i lovišta za uzgoj divljači), a u pogledu prava svojine mogu biti privatna, zajednička ili od posebnog značaja.

U skladu sa članom 6. Zakona o lovu, upravnici lovišta, lovci i druga pravna i fizička lica koja se bave lovom na teritoriji Kosova mogu se pridružiti Savezu lovaca Kosova. Savez predstavlja svoje članove u zemlji i inostranstvu radi ostvarivanja njihovih interesa i podsticanja, kao i uzgoja, zaštite, lova i korišćenja divljači, zaštite životne sredine, očuvanja prirodnih staništa divljači, negovanja lovačke etike i lovačke tradicije i drugih svrha vezanih za lov.

Najvažniji zakon o planiranju lova na Kosovu je Program razvoja lovstva, dok se lovištima upravlja u skladu sa planovima upravljanja lovištima i godišnjim planovima.

Najveći problem sa lovnim aktivnostima na Kosovu je ilegalan lov, tj. krivolov. Brojni su izveštaji sa terena o nedozvoljenom odstrelu divljih životinja, čak i ugroženih vrsta, kojima navodno preti izumiranje, iako nadležni

---

[23] *https://www.rks-gov.net/EN/f269/environment-and-nature/hunting-and-fishing*

[24] *USAID, 2018: Analiza biodiverziteta na Kosovu (Kosovo Biodiversity Analysis) str. 12.*

[25] *USAID, 2018: Analiza biodiverziteta na Kosovu (Kosovo Biodiversity Analysis) str. 15.*

iz ministarstva to demantuju. Životinje se često drže u zatočeništvu kao atrakcije u restoranima ili sličnim objektima i ubijaju uglavnom radi trofeja. Iako postoje brojni napori unutar zajednice da se očuva i zaštiti životinjski svet Kosova, nema dovoljno akcija od strane zvaničnih institucija kao što su Ministarstvo, policija i lovačke inspekcije.[26]

Sa ciljem razvoja i unapređenja održivog upravljanja divljom faunom i lovom, ali i uzgoja retkih i krupnih vrsta divljači u lovištu od posebnog značaja Blinaja, razvijeno je nekoliko projekata i preduzimaju se sledeće aktivnosti:

- Finalizacija Programa razvoja lovišta od posebnog značaja Blinaja, finansiranog i izrađenog od strane stručnjaka FAO.
- Završetak projekta renoviranja pomoćnih objekata (skladište hrane za divljač, skladište alata, mini klanica za tretman divljači nakon odstrela, renoviranje izvorišta vode i rezervoara, kao i proširenje primarne cevi za snabdevanje vodom za piće) u VGJRV u Blinaji u finansijskoj vrednosti od 70.880 evra.

Da bi se napravila baza podataka koja će biti sastavni deo KPIS-a (Integrisani sistem kosovske policije), prikupljeni su različiti podaci iz skoro svih opština o vrsti, brojnosti, starosti, polu i zdravlju divlje faune, kao i o broju zajedničkih lovišta koja su osnovana i kojima se upravlja u Republici Kosovo.[27]

4.13.4 - Rudarstvo i industrija

Tradicionalni privredni pokretač Kosova je primarna industrija (poljoprivreda i šumarstvo, rudarstvo i proizvodnja energije), pri čemu prerađivačka industrija daje mali doprinos stvaranju bogatstva. Kosovo je danas mala otvorena ekonomija sa ograničenom ali rastućom proizvodnom bazom. Usluge čine najveći deo kosovske privrede, i učestvuju sa 47,5% u bruto domaćem proizvodu i sa 65% u zaposlenosti (Svetska banka, 2021; Agencija za statistiku Kosova, 2021). Veleprodaja i trgovina na malo, nekretnine, transport i skladištenje i finansijske usluge su najveći uslužni sektori u privredi (Agencija za statistiku Kosova, 2021). Industrija čini 26,4% Bruto domaćeg proizvoda, pri čemu najveći doprinos dolazi iz sektora proizvodnje i građevinarstva (11,7% i 8,5% Bruto domaćeg proizvoda) (Agencija za statistiku Kosova, 2021).

Sektor rudarstva je tradicionalno značajno doprinosio privredi Kosova. Osim vađenja lignita od strane dobavljača energije, kompanije Kosova Electriciti Co (KEK), i vađenja građevinskih minerala, formalni rudarski sektor stagnira od NATO intervencije 1999. godine. Industrija je opala tokom 1990-ih zbog nedostatka ulaganja u opremu, objekte i razvoj novih rudnika.

Dve nekadašnje nacionalne ikone rudarskog sektora (Trepča i Feronikeli) prekinule su proizvodnju 1999. godine i još nisu nastavile sa aktivnim rudarskim radom. Sektor rudarstva i metalurgije na Kosovu je uglavnom predstavljen industrijskim kompleksom Trepča (olovo-cink); rudnikom Feronikeli, proizvođačem legure gvožđe-nikl; i rudarstvom u kamenolomima i preradom građevinskog materijala, uključujući cement.

Mnogi postojeći rudnici su privatizovani, sa različitim stepenom uspeha. Rudarski kompleks Trepča sadrži najveće rudnike na Kosovu. Na vrhuncu proizvodnje 1970-ih i 1980-ih, Trepča je zapošljavala preko 22.000 radnika i činila je više od 70 odsto jugoslovenskog vađenja minerala. Ferronikeli je privatizovan 2006. godine i sada je jedino potpuno operativno rudarsko i metalurško postrojenje na Kosovu. Izvlači lateritnu rudu nikla iz tri površinska kopa (Dushkaja, Suka i Gllavica). Postojale su i druge rudarske aktivnosti van Trepče i Feronikelija, posebno za boksit, magnezijum, rudu gvožđa i rude hroma, ali su prestale 1999. godine ili pre toga. Uticaj na grad Kosovsku Mitrovicu bio je veliki. U samo jednom popisnom periodu od 10 godina, od 1961. do 1971. godine, populacija grada je porasla za 57,7% (26.721 na 42.126).

Plastika i drvo sa 34% najviše doprinose izvozu, a zatim metali (31%), koji se skoro isključivo dobijaju od otpada. Na energetski sektor je negativno uticao nedostatak investicija za zamenu zastarele opreme Istočnog bloka.

---

[26] *Ramadani, D. (2019): Nezakonit lov ugrožava faunu Kosova (https://prishtinainsight.com/illegal-hunting-endangers-kosovos-fauna-mag/, pristupljeno 20. februara 2022.)*

[27] *Republika Kosovo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja (2020): Zeleni izveštaj, Priština 2020, str. 100.*

Postoje dve termoelektrane na lignit (TE) i njima je takođe potrebna značajna obnova. Otprilike 50% električne energije proizvedene u KEK-u ili se gubi kao rezultat tehničkih problema ili je ne plaćaju potrošači, tako da se kompaniji plaća svega 40% električne energije koju proizvodi. KEK pokušava da proizvede dovoljno energije za opsluživanje domaćeg tržišta, iako prekidi u radu zbog nestanka struje znače da snabdevanje energijom mora biti dopunjeno uvozom.

U ovom sektoru postoji značajan potencijal stranih ulaganja. Kosovo ima raznoliku geologiju koja obuhvata niz ležišta metala i minerala koja se mogu eksploatisati, uključujući zlato, hrom, nikl, aluminijum, bakar, metale gvožđa i olovo-cink. Kosovo takođe poseduje dokazane rezerve lignita, po čemu je na petom mestu na svetu. Postoji određeni potencijal za eksploataciju zlata, srebra i mermera. Nezavisna komisija za rudnike i minerale (ICMM) reguliše sektor minerala na Kosovu, izdaje dozvole za istraživanje i rudarenje i obezbeđuje usklađenost zakona sa međunarodnim standardima u oblasti rudarstva, životne sredine i bezbednosti. ICMM pruža ključne tehničke informacije potencijalnim ponuđačima.

Kosovo se još nije u potpunosti oporavilo od rata 1998–99. i nije uspelo da izgradi stabilnu ekonomiju od proglašenja nezavisnosti 2008. godine. Kompleks rudnika Trepča se nije oporavio od izgubljene proizvodnje tokom rata. Trepča je nekada činila 70 odsto bruto domaćeg proizvoda Kosova, ali od završetka rata 1999. godine, zbog podele Kosovske Mitrovice između kosovskih Albanaca i Srba lojalnih Beogradu, većina objekata Trepče je zatvoreno. Prema različitim statistikama, kompleks se ne može ponovo otvoriti bez najmanje 650 miliona dolara stranih ulaganja za popravku i nadogradnju topionica i rafinerija.

4.14 - Infrastruktura i javne usluge

Planirani projekat je u sredini ili blizu nekoliko tipova infrastrukturnih sistema:

- Transportni sistem - putevi, železnica, komunikacije
- Energetski sistem – elektroenergetski sistem, gasni i naftni sistem
- Vodoprivredni sistem – sistem vodosnabdevanja, otpadnih voda, odvodnjavanja i navodnjavanja.

Teritorija Kosova ima odgovarajuću putnu infrastrukturu za razvoj različitih poslovnih aktivnosti. Mrežu puteva čini 630 km glavnih puteva. Putna infrastruktura u zemlji je dobro razvijena. Potpuno razvijena mreža puteva postoji i generalno putevi su u veoma dobrom stanju. Postoji nekoliko glavnih puteva koji povezuju velike gradove na Kosovu. Za održavanje autoputeva i regionalnih puteva nadležno je Ministarstvo za infrastrukturu, a za lokalne puteve odgovorna je opština. Sa izgradnjom autoputa koji ga povezuje sa Albanijom, Kosovo je postalo važna tačka veze zapadne Evrope sa Jadranskim morem. Glavni putevi od velikog značaja su:

- Glavni put M9 Priština-Peć,
- Glavni put M25 Priština-Podujevo,
- Glavni put M9 Priština-Peć
- Glavni put M2 (Priština-Kačanik)
- Od posebnog značaja je autoput „Ibrahim Rugova" Morina-Merdare.

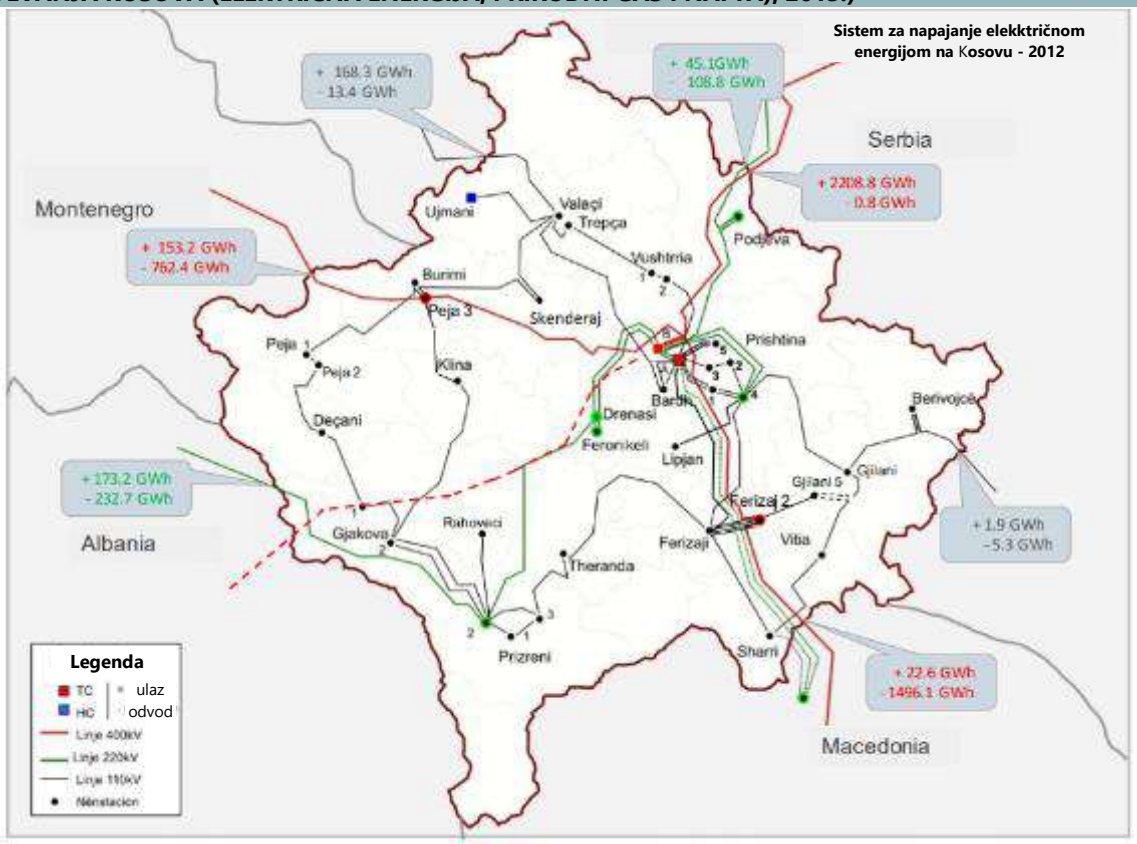
Kosovo poseduje železnički sistem od 330 km koji pokriva celu teritoriju Kosova povezujući sever sa jugom i istok sa zapadom. Železnički sistem osim za prevoz putnika u privatne i službene svrhe nudi i prevoz različite robe u poslovne svrhe, na Kosovu i u inostranstvu. Takav transport se obavlja ne samo železnicom već i u kombinaciji sa drugim vrstama transporta. Kosovske železnice omogućavaju izgradnju privatnih industrijskih šina od železničkih pruga do lokacije klijenta. Komercijalni odsek Železnica Kosova je glavni odgovorni organ za transport robe preko Železnica Kosova. Tri železničke linije su:

- Kačanik – Kosovo Polje – Kosovska Mitrovica,
- Kosovo Polje – Peć i
- Kosovo Polje – Podujevo

Infrastruktura IKT sektora na Kosovu je uglavnom izgrađena od mikrotalasne mreže, optičkog i koaksijalnog kabla (DOCSIS). Industrija telekomunikacija je liberalizovana, a uvedeni su zakoni koji usvajaju regulatorne principe Evropske unije i promovišu konkurenciju. Neki od glavnih internet provajdera su PTK, IPKO, Kujtesa i Artmotion [7]

Aktuelni elektroenergetski sistem zemlje je zastareo, neadekvatan i nepouzdan – što predstavlja značajne izazove za ekonomski rast i razvoj. Česti nestanci struje ometaju investicije i ometaju proizvodnju, obrazovanje i zdravstvene usluge. Mnogi građani i dalje spaljuju ogrevno drvo i ugalj za grejanje i kuvanje, što dovodi do zagađenja vazduha što zauzvrat izaziva respiratorne i druge zdravstvene probleme. Danas je kosovski operativni kapacitet električne energije oko 900 MW, od čega skoro sve dolazi iz dve zastarele elektrane na ugalj, Kosovo A i Kosovo B. Kako stanovništvo raste, stalni pritisci na električnu energiju će nastaviti da rastu. Kako bi zadovoljila rastuću potražnju za energijom, smanjila nestanke struje i smanjila emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG), Vlada Kosova obnavlja elektranu Kosovo B – koja je stara više od 30 godina – kako bi je uskladila sa relevantnim direktivama Evropske unije, i planira izgradnju nove, efikasnije elektrane na lignit koja bi zamenila 45-godišnju elektranu Kosovo A koja je veliki zagađivač. Očekuje se da će praznina koju je ostavila elektrana Kosovo A i rastuća potražnja za energijom biti popunjene kombinacijom obnovljivih izvora energije i nove proizvodnje lignita. Prvi veliki vetropark na Kosovu, elektrana Kitka od 32 MW, počela je sa radom krajem 2018. godine, a u decembru 2019. EBRD je odobrila kredit za elektranu Bajgora od 105 MW. Od kraja 2018. godine, Kosovo je imalo instalirano samo 7 MW solarne PV, iako zemlja ima fabriku za proizvodnju. Interkonekcija prenosne mreže Kosova sa regionom i Evropom se uglavnom odvija preko vodova napona 400kV. Kosovo je takođe povezano sa susednim zemljama preko vodova napona 220 kV i 110 kV. Kosovo ima snažnu interkonekcijsku mrežu koja će biti dodatno ojačana izgradnjom voda od 400 kV Kosovo B – Kašar (Tirana). U periodu od 2000. do 2012. godine ulagano je u unapređenje i poboljšanje kapaciteta prenosne mreže. Ova investicija je povećala sigurnost snabdevanja, a gubici u prenosu su značajno smanjeni – u 2012. godini gubici u prenosu su iznosili 1,99% bruto potrošnje. Poslednjih godina bilo je ulaganja u distributivnu mrežu, koja su, međutim, bila nedovoljna da bi se obezbedilo kvalitetno i pouzdano snabdevanje kupaca električnom energijom. Distributivna mreža obuhvata vodove naponskog nivoa 35 kV, 20 kV, 10 kV, 6 kV i 0,4 kV i odgovarajuće podstanice.

SLIKA 56 – PROTOK ELEKTRIČNE ENERGIJE KROZ PRIKLJUČNE VODOVE (IZVOR: IZJAVA O SIGURNOSTI SNABDEVANJA KOSOVA (ELEKTRIČNA ENERGIJA, PRIRODNI GAS I NAFTA), 2013.)



Trenutno ne postoji funkcionalna infrastruktura i tržište prirodnog gasa – Kosovo nije povezano ni sa jednom operativnom mrežom snabdevanja prirodnim gasom. Snabdevanje i potrošnja gasa na Kosovu je stoga ograničena na boce TNG (tečni naftni gas). Konekcija sa napajanjem prirodnim gasom bila bi važna opcija za diversifikaciju snabdevanja gorivom u zemlji i za povećanje sigurnosti snabdevanja. Projekat gasovoda Albanija-Kosovo (ALKOGAP) treba da poveže postojeći i planirani sistem prenosa gasa Republike Albanije (uključujući projekat TAP) sa budućim projektovanim sistemom za prenos gasa Republike Kosovo, kao i interkonektorima za prenos koji su deo istočnog dela Gasnog prstena Energetske zajednice (ECGR). Projekat ima za cilj uspostavljanje nove rute snabdevanja prirodnim gasom sa Bliskog istoka i iz Kaspijskog regiona koji se transportuje Transjadranskim gasovodom, severoistočno od područja Zapadnog Balkana ka Srbiji. Međutim, projekat ALKOGAP je planiran kao dvosmerni gasovod, tako da mogući pravac snabdevanja može biti i sever – jug, od ECGR-a ili drugih izvora. Izgradnja ovog prenosnog gasovoda omogućila bi gasifikaciju Albanije i Kosova* i obezbedila raznovrsno i pouzdano snabdevanje prirodnim gasom. Ovaj projekat sistema prenosa, ukupne dužine oko 260 km, stvorio bi preduslove za dalji razvoj tržišta prirodnog gasa u Albaniji, kao i stvaranje i razvoj tržišta prirodnog gasa na Kosovu* na procenjenom godišnjem nivou od 1,5 - 2 bcm (1-1,3 bcm za Albaniju i 0,5 - 0,7 bcm za Kosovo*). Bilo bi moguće povećati kapacitet (dvostruko ili trostruko), u slučaju da se ALKOGAP koristi za snabdevanje Srbije i drugih zemalja kaspijskim ili bliskoistočnim gasom.

Kosovo nema ni proizvodnju sirove nafte ni uvoz sirove nafte. Postoje dva licencirana proizvodna pogona, koji trenutno proizvode mazut, koji se uglavnom koristi za grejanje. Jedna od navedenih fabrika je proizvodila i dizel, ali je 2012. godine prestala sa proizvodnjom dizela. Ove dve fabrike su u 2012. godini isporučile 11,1 tonu mazuta na domaće tržište. Sirovina koja se koristi za proizvodnju mazuta je gasno ulje, kerozin i mazut koji sadrži više od 2% sumpora.

Očekuje se da će kosovski vodni baseni doživeti povećan pritisak potražnje za vodom u narednih dvadeset godina zbog rasta broj stanovnika, ograničenja resursa i povećanih zahteva za jačanjem sektora navodnjavanja, rudarstva i energetike. Štaviše, mnogi od ovih basena su prekogranični i podložni rizicima kao što su poplave,

suše i zagađenje. Poljoprivredni sektor zemlje u velikoj meri zavisi od vode (sa 140 miliona m^3 godišnjeg povlačenja) – iako loša infrastruktura i nedostatak investicija ograničavaju njenu dostupnost. Štaviše, Kosovo ima oronulu i zastarelu infrastrukturu, kao i nizak kapacitet za proizvodnju energije (0,8 kilovata po stanovniku) i mali instalirani kapacitet hidroenergije (52 megavata).

Međutim, samo jedan procenat stanovništva trenutno ima usluge tretmana otpadnih voda. Sa još tri planirana postrojenja za prečišćavanje vode čija je implementacija u toku, uskoro će se ovaj procenat značajno povećati pošto se postrojenja za prečišćavanje grade na gusto naseljenim lokacijama kao što su Peć, Đakovica i Priština.

Starenje infrastrukture za navodnjavanje i nedostatak održavanja smanjuju obim korišćenja navodnjavanja i utiču na razvoj poljoprivrede. Većina sistema za navodnjavanje izgrađena je 1970-ih i pokazuje znake propadanja. Štaviše, rat iz 1990-ih oštetio je ili uništio velike delove infrastrukture za navodnjavanje u zemlji. Površina opremljena za navodnjavanje pala je sa okvirno 71.000 ha pre rata na oko 43.900 ha 2014. godine. Širenje urbanih i industrijskih površina poslednjih godina takođe je naglo smanjilo stvarnu površinu koja se može navodnjavati, tako da je površina na kojoj se koristi navodnjavanje danas značajno manja nego u prošlosti. Nedostatak integrisanog prostornog planiranja i ranije pomenute izgradnje duž adekvatnih trasa utiče na dobro poljoprivredno zemljište, posebno na poljoprivredu koja se oslanja na navodnjavanje, a ono zavisi od transportnih kanala. Posebno su oblasti Ibar-Lepenica i Metohija pogođene neplanskim zadiranjem u područje sa opremom za navodnjavanje i uništavanjem infrastrukture, kao i urbanim otpadom koji utiče na kvalitet vode i transport kroz kanale. Između 2006. i 2012. godine, prosečna navodnjavana površina bila je svega oko 12.000 ha – 4.000 ha u malim sistemima i 8.000 ha u oblastima koje opslužuju tri regionalne kompanije za navodnjavanje u zemlji: Ibar-Lepenica, Radonjić-Metohija i Beli Drim, što je mnogo manje od opremljene površine, a kamoli potencijala za navodnjavanje u zemlji. Treba napomenuti da je upotreba navodnjavanja najverovatnije mnogo veća, ali ostaje neprijavljena, jer se sprovodi iz malih bunara, putem skretanja i takođe iz sistema vode za domaćinstvo, uglavnom za upotrebu na privatnim gazdinstvima i često pomoću malih pumpi i sistema za navodnjavanje pod pritiskom.

4.15 - Buka

Zagađenje bukom je posebno značajno u zemljama u razvoju, kao što je Kosovo. To je uglavnom zbog drumskog saobraćaja. U zonama sa gustim saobraćajem, nivoi zvučnog pritiska tokom dana mogu dostići 70 dB (A). Povećano zagađenje zvukom negativno utiče na zdravlje ljudi. Glavni izvori zagađenja životne sredine bukom uključuju: saobraćaj, industriju, građevinarstvo, itd. KEC (Kosovo Energy Corporation) je izvršio merenja buke u DLP-u u periodu od jula do decembra 2011. godine. Takođe, opština Priština je izvršila merenja buke u različitim delovima grada. Merenje buke se zasniva na članu 9. Zakona o bezbednosti na radu, zaštiti zdravlja i životne sredine Republike Kosovo br. 2003/19 i Administrativnog uputstva br. 08/2009 o dozvoljenim vrednostima emisije buke i izvorima zagađenja. Mesta za praćenje buke – vibracija – koje prati DLP od 2010. su: Sibovac-SV-L.Berisha, Šipitula, Ade, Belo Brdo, Dardhishte (Kruševac), Palaj.

Kosovo treba da nastavi sa naporima da završi pravni i administrativni okvir u skladu sa ekološkim i klimatskim standardima EU, fokusirajući pažnju na usvajanje podzakonskih akata i na decentralizaciju odgovornosti za praćenje i sprovođenje ekoloških politika sa centralnih na opštinske nivo. Preostale okvirne zakone o buci treba usvojiti i upotpuniti podzakonskim aktima. Preporučeni kriterijumi za buku prema EU dati su u Izveštaju o stanju vazduha, KEPA, 2012.

4.16 - Otpad

Zakonodavni okvir za upravljanje otpadom kosovskog zakonodavstva u sektoru otpada je u procesu usklađivanja sa direktivama EU. Glavni planski dokumenti za upravljanje otpadom su:

- Strategija Republike Kosovo za upravljanje otpadom
- Plan Republike Kosovo za upravljanje otpadom
- Opštinski plan za upravljanje otpadom

- Plan za upravljanje otpadom od strane vlasnika otpada i
- Planovi za upravljanje otpadom od strane licenciranih lica.

Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja nadležno je za politiku zaštite životne sredine, primenu zakona i nadzor nad aktivnostima vezanim za otpad. Kosovska agencija za zaštitu životne sredine je vladina institucija koja sprovodi integrisani monitoring životne sredine, efikasan sistem informacija o životnoj sredini i kontinuirano izveštavanje o stanju životne sredine. Opštine su odgovorne za uspostavljanje sistema upravljanja otpadom za svoju teritoriju, izradu lokalnih planova upravljanja otpadom i obezbeđivanje njihove implementacije. Licencirani operateri - Kosovska kompanija za upravljanje deponijom je odgovorna za upravljanje objektima i za konačno odlaganje otpada na Kosovu, uključujući deponije i transfer stanice.

Trenutno postoje četiri deponije pod upravljanjem licenciranih operatera - Kosovske kompanije za upravljanje deponijama (Prizren, Gnjilane, Priština i Podujevo) i jedna transfer stanica (Uroševac). Regionalne kompanije za otpad su licencirani operateri u vlasništvu lokalnih vlasti, koje pružaju usluge sakupljanja otpada. Postoji sedam regionalnih kompanija za otpad, koje posluju u sedam regiona, 26 opština u kojima živi 93% stanovništva zemlje.

Trenutni sistem upravljanja čvrstim otpadom na Kosovu je ekološki neodrživ. Sakupljanje, transport i odlaganje komunalnog otpada nije omogućeno svima, pa stoga neprikupljeni otpad koji se odbacuje ili spaljuje negativno utiče na zdravlje ljudi, vodu, vazduh, tlo i biodiverzitet. Slično tome, opasni otpad iz domaćinstava se ne prikuplja i ne tretira odvojeno, i završava na deponijama. Podzemne vode i tlo su posebno ugroženi u zonama industrijskih lokacija i na brojnim deponijama otpada koje nisu u skladu sa propisima. Odvajanje otpada na izvoru je pilotirano samo u nekim opštinama, a prikupljanje materijala koji se može reciklirati i dalje obavlja samo neformalni sektor.

Prikupljeni otpad se prenosi i potom odlaže na sedam sanitarnih deponija, četiri nesanitarne deponije i nekoliko deponija inertnog otpada. Ne postoji poseban sistem za prikupljanje i odlaganje frakcija životinjskog, opasnog i kabastog otpada.

Priština je najveće urbano područje sa najnaprednije razvijenim sistemom upravljanja otpadom. Region Prištine opslužuje Regionalna kompanija za otpad „Pastrimi" sa 6 jedinica u drugim opštinama. Prištinska deponija „Miraš" ima višestruke operativne i ekološke probleme povezane sa plavljenjem deponije mešavinom procedne vode, kišnice i podzemnih voda.

5 - POSTOJEĆI PROBLEMI U VEZI SA ŽIVOTNOM SREDINOM KOJI SU VAŽNI ZA GDP, POSEBNO ONI KOJI SE ODNOSE NA PODRUČJA OD POSEBNOG EKOLOŠKOG ZNAČAJA

Poglavlje 4 daje pregled stanja životne sredine, uključujući sve probleme koji postoje. Postojeći problemi se takođe otkrivaju u dostupnim nacionalnim strategijama i drugim dokumentima koji se bave pitanjima životne sredine. U skladu sa njima, utvrđeni su ciljevi zaštite životne sredine koji će podstaći rešavanje ovih problema. Tokom analize dokumentacije nisu identifikovani značajni postojeći ekološki problemi koji bi bili ograničavajući za izgradnju gasovoda, niti problemi koji bi mogli značajno da ugroze izgradnju gasovoda. Ipak, u nastavku su navedeni postojeći ekološki problemi na osnovu kojih se utvrđuju ciljevi zaštite životne sredine.

Pitanje u oblasti životne sredine	Postojeći problemi u vezi sa životnom sredinom
Vazduh i postojeći obim emisija	Kvalitet vazduha u većim gradovima značajno je zagađen česticama uglavnom zbog termoelektrana na ugalj i čvrstog goriva koje se koristi za grejanje i kuvanje. Mreža za praćenje kvaliteta vazduha je centralizovana oko većih gradova, posebno u blizini glavnog grada Prištine sa 6/13 stanica koje se nalaze u gradu i okolini.
Klima i klimatske promene	Značajni izvori emisije su termoelektrane na ugalj i energetski sektor uopšte zbog korišćenja uglja i drveta. Značajna upotreba starijih vozila koja emituju mnogo više gasova sa efektom staklene bašte nego novija vozila.
Geomorfologija	Razlozi za promenu konfiguracije terena na teritoriji Kosova su sledeći: ■ nekontrolisana seča šuma i požari utiču na uništavanje svih površina zemljišta, ■ eksploatacija kamena degradira brdske delove, a eksploatacija peska i šljunka oštećuje korita i obale reka, ■ nekontrolisana izgradnja infrastrukture šteti svim oblicima reljefa, ■ eksploatacija uglja za termoelektrane u regionu Prištine – deponije pepela i otvoreni krateri u površinskom kopu uglja potpuno menjaju oblike reljefa (zauzimaju oko 150 hektara zemljišta), ■ nelegalne deponije otpada i nekontrolisano odlaganje otpada bilo gde narušavaju postojeće oblike reljefa.
Geološke opasnosti	■ Seizmičnost – Kosovo je veoma aktivna seizmička teritorija sa većinom aktivnih raseda potencijalne magnitude od 6 ili više. Problemi nastaju zbog sadašnjih loše izgrađenih objekata sklonih urušavanju. ■ Klizišta – Klizišta su jedna od najštetnijih i najvažnijih geoloških opasnosti u Republici Kosovo. Ne postoji mreža za praćenje klizišta na teritoriji Kosova. Faktori koji utiču na pojavu klizišta su nagib kosina, varijacija nivoa podzemnih voda, stabilnost kosina i ljudska aktivnost ■ Poplave – najveći deo mreže gasovoda nalazi se na području sa povećanom verovatnoćom pojave poplava. Poplave mogu uzrokovati oštećenje puteva, urušavanje mostova, jaku eroziju i nanose otpada. ■ Rudarstvo – ogromne količine rudarskog i metalurškog otpada iz prošlosti i dalje su stalni izvor zagađenja životne sredine
Vode	Svi veći rečni slivovi prepoznati su i prijavljeni kao umereno ili jako zagađeni. Očekuje se da će upotreba vode i zagađenje rasti sa ekonomskim razvojem. Beli Drim je najzdravija reka jer ima najmanje pritiske i najveće proticaje, ali ova reka takođe biva ozbiljno zagađena u donjem toku od industrijskih i urbanih otpadnih voda, ali i poljoprivrednih nitrata i fosfata. Ibar je najzagađeniji sliv

	zbog visokih ekonomskih i populacionih pritisaka i malih proticaja, posebno u reci Sitnici. Zbog drastičnog smanjenja proizvodnje u odnosu na nivoe pre 1990. godine, zagađenje od industrije i rudarstva je smanjeno, ali su neki od ekoloških problema iz prošlosti i dalje prisutni: nedostatak tretmana otpadnih voda i stara tehnologija i oprema, ogromne količine rudarskog i metalurškog otpada iz prošlosti, i dalje su stalni izvori zagađenja životne sredine. Sadašnja industrija i elektrane i dalje se zagađivači.
Tlo i poljoprivreda	Brzo širenje gradskih i seoskih naselja promenilo je zemljišni pokrivač; poljoprivredna zemljišta su isključena iz primarne upotrebe, a poljoprivredni kapacitet se smanjuje sa povećanjem broja naselja na visokokvalitetnim zemljištima. Kosovska privreda u velikoj meri zavisi od sektora poljoprivrede, jer se procenjuje da je on najveći sektor privrede. Poljoprivredni sektor je pretrpeo velike štete jer je seosko stanovništvo bilo primorano da napusti svoje domove, ostavljajući za sobom i stoku i opremu. Kao takav, posleratna era zatekla je poljoprivredni sektor u ruiniranom stanju sa neiskorišćenim zemljištem, nedostatkom semena, đubriva, pesticida i osnovne opreme. Nedostatak pouzdanih podataka posebno o privredi i poljoprivredi ometao je razvoj i sprovođenje efikasnih politika i proces praćenja promena. Izazovi u poljoprivrednom sektoru uključuju: ■ sisteme za navodnjavanje ■ nedostatak tehnologije ■ nedostatak informacija i znanja. Što se tiče sistema za navodnjavanje, nalazi pokazuju da poljoprivrednici nemaju pristup sofisticiranim sistemima za navodnjavanje zbog ograničenja troškova. Većina gazdinstava koristi sistem prskalice i samo mali deo može da priušti druge sisteme. Snabdevanje vodom ostaje izazov za region Kosova jer nije stabilno; međutim, ispitanici iz regiona Metohije na sreću potvrđuju da to nije problem. Ovo je takođe zbog boljeg kvaliteta tla. Kvalitet tla i vodosnabdevanje takođe utiču na usev koji se gaji; stoga je region Kosova ograničen samo na kukuruz, dok se u regionu Metohija gaji niz useva. Nalazi pokazuju da nedostatak adekvatne tehnologije kontinuirano ometa produktivnost i kvalitet proizvoda. Poljoprivrednici koriste stara vozila koja nisu adekvatna za potrebnu obradu. Iznajmljivanje opreme od onih koji je imaju sa sobom nosi određene troškove koji su većini prepreka zbog teških finansijskih uslova. Konačno, većina poljoprivrednika nije imala pristup formalnom obrazovanju u poljoprivredi. Njihovo znanje potiče iz prakse koja se prenosi sa generacije na generaciju.
Biodiverzitet i zaštićena područja	Kosovo ima bogat biodiverzitet, zbog svoje jedinstvene klime i geografije. Puno je endemskih vrsta i biljnih zajednica, ipso facto, važno je očuvati i zaštititi ovo prirodno blago. Poslednjih godina, Kosovo je pretrpelo društvene, političke i ekonomske promene, kao i povećanje urbanizacije. Nedoslednost u upravljanju i urbanizaciji Kosova predstavlja određene pretnje njegovom biodiverzitetu. Ove pretnje su navedene u nastavku: ■ Nekontrolisana i nelegalna seča šume, uglavnom za ogrev, unutar i izvan zaštićenih područja stvorila je visoko degradirane šumske ekosisteme. ■ Kamenolomi šljunka i vađenje šljunka i peska iz reka bez obnavljanja uništavaju stanište. ■ Izgradnja puteva, posebno autoputeva, fragmentira stanište divljih životinja. ■ Izgradnja i rad hidroelektrana i prateće aktivnosti uništavaju vodene ekosisteme.

	■ Bespravna gradnja u zaštićenim područjima fragmentira, degradira i uništava staništa. ■ Nezakonito i prekomerno iskorišćavanje biljnih i divljih vrsta ugrožava neke od najosetljivijih i najugroženijih biljaka i divljih životinja na Kosovu. ■ Zagađenje predstavlja pretnju, posebno za vodeni biodiverzitet Kosova. ■ Klimatske promene utiču na biodiverzitet Kosova.
Predeo	Degradacija predela je prisutna širom Kosova zbog sledećih problema: ■ postojanje nelegalnih deponija otpada, ■ nekontrolisano odlaganje otpada bilo gde, ■ neplanski razvoj naselja, veliki broj nekontrolisanih, nedovršenih i neiskorišćenih objekata, ■ degradacija reka ■ visoka stopa zagađenja uzrokovana lignitom, rudnicima uglja i termoelektranama, ■ nedostatak zelenih površina u naseljima, ■ nedostatak svesti o kulturnom nasleđu, zaštiti životne sredine i vrednostima predela, ■ nekontrolisana izgradnja infrastrukture u okviru vrednih područja predela.
Kulturno nasleđe	Glavna pitanja zaštite kulturnog nasleđa i održivog razvoja svih elemenata kulturnog nasleđa su: ■ nedostatak preciznih podataka o kulturnom nasleđu ■ mali broj inicijativa za zaštitu kulturnog nasleđa, ■ pritisci zbog neplanske izgradnje i prostornog razvoja uopšte, ■ uništavanje kulturnog nasleđa tokom prošlih ratnih sukoba.
Zdravlje ljudi	Generalno, procenjuje se da je vazduh u urbanim sredinama, a posebno u Prištini i Obiliću, višestruko zagađeniji od dozvoljenih normi. Među najvećim zagađivačima na Kosovu su energetska industrija, metalurška industrija, rudnici, rudarstvo, industrijska i urbana ležišta, divlje deponije, transport, poljoprivreda, itd.
Stanovništvo i naselja	Glavna pitanja u vezi sa stanovništvom i naseljima su: ■ Demografski pad, uključujući pad prirodnog priraštaja stanovništva, stopa nataliteta. ■ Nizak udeo gradskog stanovništva od 38 % (popis 2011.). ■ Više od 30% opšte populacije Kosova prema popisu živi u inostranstvu (Popis 2011.), nepovoljna migracija mladog stanovništva ostaje element izazova za društvo Kosova. ■ Ruralna naselja gube populaciju. Zagađenje bukom je posebno značajno u zemljama u razvoju, kao što je Kosovo. To je uglavnom zbog drumskog saobraćaja. U zonama sa gustim saobraćajem, nivoi zvučnog pritiska tokom dana mogu dostići 70 dB (A). Povećano zagađenje zvukom negativno utiče na zdravlje ljudi. Glavni izvori zagađenja životne sredine bukom su: saobraćaj, industrija, građevinarstvo, itd.
Glavne privredne delatnosti stanovništva	**Poljoprivreda** Ruralnu ekonomiju na Kosovu i dalje karakterišu loša infrastruktura (iako su uočena neka poboljšanja poslednjih godina), nepravilna upotreba zemljišta,

	ograničena konsolidacija zemljišta i nepotpuna društvena privatizacija zemljišta sa nejasnim pravima na imovinu i korišćenje zemljišta. Mala gazdinstva/poljoprivredna domaćinstva su preovlađujući proizvođači na Kosovu, što znači da su njihova produktivnost i održivost centralni za učinak ukupne kosovske poljoprivrede. Komercijalizacija ove grupe poljoprivrednika je stoga ključna za ruralni ekonomski rast, povećanje konkurentnosti poljoprivrede i poboljšanje kvaliteta života ljudi u ruralnim područjima. **Šumarstvo** Glavne pretnje šumama i šumarstvu kao privrednoj grani na Kosovu odnose se na šumske požare kao rezultat visokih temperatura i nemara, nekontrolisanih aktivnosti, nelegalne seče i lošeg upravljanja uopšte. Neadekvatno gazdovanje šumama onemogućava održivi razvoj šuma i šumarstva. Trenutno postoji ograničeno regulisanje, praćenje i kontrola korišćenja javnih i privatnih šuma. Izveštaj o popisu šuma koji je 2013. godine izdalo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja pokazuje da 90% seče šuma nije u skladu sa planovima, politikama i pravilima gazdovanja šumama. Postoji veliki potencijal u razvoju održivog upravljanja i korišćenja šumskih resursa kroz regulisano sečenje šumskih površina koje će obezbediti preko potreban prihod u ruralnim područjima. Ovo će povećati potencijal sektora da doprinese ekonomskom rastu, stvaranju radnih mesta, višim nivoima prihoda i smanjenju siromaštva u ruralnim oblastima. **Lov** Najveći problem sa lovnim aktivnostima na Kosovu je ilegalan lov, tj. krivolov. Brojni su izveštaji sa terena o nedozvoljenom odstrelu divljih životinja, čak i ugroženih vrsta, kojima navodno preti izumiranje, iako nadležni iz ministarstva to demantuju. Životinje se često drže u zatočeništvu kao atrakcije u restoranima ili sličnim objektima i ubijaju uglavnom radi trofeja. Iako postoje brojni napori unutar zajednice da se očuva i zaštiti životinjski svet Kosova, nema dovoljno akcija od strane zvaničnih institucija kao što su Ministarstvo, policija i lovačke inspekcije. **Rudarstvo i industrija kao glavne provredne delatnosti** Sadašnje stanje rudarskog sektora zahteva sprovođenje odgovarajućih ekonomskih i strukturnih reformi koje bi omogućile racionalnije korišćenje njegovih prirodnih i ljudskih resursa. Nedostatak ulaganja u opremu, objekte i razvoj novih rudnika i razvoj prerađivačke industrije u rudarstvu uopšte. U ovom sektoru postoji značajan potencijal stranih ulaganja, iako politička situacija otežava takva ulaganja.
Buka	Zagađenje bukom je posebno značajno u zemljama u razvoju, kao što je Kosovo. To je uglavnom zbog drumskog saobraćaja. U zonama sa gustim saobraćajem, nivoi zvučnog pritiska tokom dana mogu dostići 70 dB (A). Povećano zagađenje zvukom negativno utiče na zdravlje ljudi. Glavni izvori zagađenja životne sredine bukom su: saobraćaj, industrija, građevinarstvo, itd.
Infrastruktura i javne usluge	Aktuelni elektroenergetski sistem zemlje je zastareo, neadekvatan i nepouzdan – što predstavlja značajne izazove za ekonomski rast i razvoj. Česti nestanci struje ometaju investicije i ometaju proizvodnju, obrazovanje i zdravstvene usluge. Mnogi građani i dalje spaljuju ogrevno drvo i ugalj za grejanje i kuvanje, što dovodi do zagađenja vazduha što zauzvrat izaziva respiratorne i druge zdravstvene probleme. Trenutno ne postoji funkcionalna infrastruktura i tržište prirodnog gasa – Kosovo nije povezano ni sa jednom operativnom mrežom snabdevanja prirodnim gasom. Kosovo nema ni proizvodnju sirove nafte ni uvoz sirove nafte. Očekuje se da će kosovski vodni baseni doživeti povećan pritisak potražnje za vodom u narednih dvadeset godina zbog rasta broj stanovnika, ograničenja resursa i povećanih zahteva za jačanjem sektora navodnjavanja, rudarstva i energetike. Štaviše, mnogi od ovih basena su prekogranični i podložni rizicima kao što su poplave, suše i zagađenje. Poljoprivredni sektor zemlje u velikoj meri

	zavisi od vode (sa 140 miliona m3 godišnjeg povlačenja) – iako loša infrastruktura i nedostatak investicija ograničavaju njenu dostupnost. Međutim, samo jedan procenat stanovništva trenutno ima usluge tretmana otpadnih voda. Starenje infrastrukture za navodnjavanje i nedostatak održavanja smanjuju obim korišćenja navodnjavanja i utiču na razvoj poljoprivrede. Većina sistema za navodnjavanje izgrađena je 1970-ih i pokazuje znake propadanja.
Otpad	Glavna pitanja na Kosovu u vezi sa upravljanjem otpadom su: ■ Većina operativnih deponija nije u skladu sa uslovima navedenim u Direktivi EU o deponijama, ■ nedovoljan kapacitet i nedostatak postrojenja za tretman otpada ■ prisustvo divljih deponija i nekontrolisano odlaganje otpada ■ nedostatak podataka ili loš kvalitet podataka o praksi upravljanja otpadom.

6 - CILJEVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE USPOSTAVLJENI NAKON ZAVRŠETKA MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA ZNAČAJNIH ZA PLAN RAZVOJA GASNOG TRANSPORTNOG SISTEMA (GDP)

6.1 - Usklađivanje ciljeva GDP-a i ciljeva zaštite životne sredine uzetih na osnovu međunarodnih ugovora i sporazuma

U nastavku su definisani ciljevi zaštite životne sredine utvrđeni nakon zaključivanja međunarodnih ugovora koji su relevantni za Plan.

Pitanja životne sredine	Cilj zaštite životne sredine	Usklađenost sa relevantnim dokumentima
Vazduh i opterećenje postojećim emisijama	Poboljšanje kvaliteta vazduha smanjenjem emisije zagađujućih materija (SO_2, NOx, PM, CO_2, HCl, HF) iz industrijskih/energetskih postrojenja putem prelaska na goriva sa manjim sadržajem ugljenika, npr. prirodni gas	Konvencija o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima – CLRTAP Direktiva 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Saveta od 24. novembra 2010. godine o industrijskim emisijama (integrisana prevencija i kontrola zagađenja) Strategija kvaliteta vazduha 2013-2023 Akcioni plan za sprovođenje Strategije kvaliteta vazduha 2018-2020
Klima i klimatske promene	Sprečiti prekogranični prenos zagađenja vazduha Zaštititi objekte i postrojenja od poplava i ekstremnih padavina	Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o promeni klime (UNFCCC) Konvencija o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima – CLRTAP Strategija i akcioni plan o klimatskim promenama 2017-2026 za Kosovo Strategija zaštite klime u sektoru šumarstva Kosova 2013-2020
Geomorfologija Predeo	Očuvati lokalne vrednosti i karakteristike predela Poboljšati zaštitu predela Omogućiti upravljanje predelom i planiranje	Strategija kvaliteta vazduha 2013-2022
Vode	Poboljšati i očuvati dobro stanje površinskih voda iz hemijske i ekološke perspektive i dobro stanje podzemnih voda iz hemijske perspektive.	Okvirna direktiva o vodama EU 2000/60/EC-WFD Nacionalna strategija za vode 2017-2022
Zemljište i poljoprivreda	Smanjiti emisiju štetnih materija i čestica u tlo Zaštititi poljoprivredno zemljište dobrog kvaliteta Zaštititi i obezbediti slobodan prostor za potrebe stoke Sprečiti eroziju tla	Direktiva Evropskog parlamenta i Saveta o uspostavljanju okvira za zaštitu tla i izmeni Direktive 2004/35/EC Strategija konsolidacije zemljišta 2010-2020 Nacionalni plan poljoprivrede i ruralnog razvoja 2010-2013 Strategija za poljoprivredne mogućnosti Kosova
Biodiverzitet i zaštićena područja	Smanjiti direktan pritisak na šumska i slatkovodna staništa i staništa suvih travnih formacija i kraška staništa i obezbediti zaštitu žarišta biološke raznovrsnosti Sprečiti širenje invazivnih vrsta	Direktiva EU o pticama 79/409/EEC Direktiva EU o staništima 92/43/EEC Bernska konvencija Strategija za životnu sredinu Kosova i Nacionalni akcioni plan za životnu sredinu (2014) Strategija i akcioni plan za biodiverzitet 2011-2020
Šume i šumarstvo	Doprinos upravljanju, očuvanju i održivom razvoju šuma i šumarstva	UNCED (Konferencija Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju), 1992., Izjava o principima za šume Strategija EU za šume (2013)

		Ministarska konferencija o zaštiti šuma u Evropi, Helsinki 1993 (Rezolucija H1 – „Opšte smernice za održivo upravljanje šumama u Evropi“, Rezolucija H2 – „Opšte smernice za očuvanje biodiverziteta evropskih šuma“, Rezolucija H4 – „Prilagođavanje šuma u Evropi na klimatske promene") Strategija razvoja šumarstva za 2010-2020
Kulturno nasleđe	Zaštititi arheološko i arhitektonsko nasleđe	Konvencija o zaštiti svetske kulturne baštine Program za razvoj kulture 2106-2020 (Predlog, mart 2016) Nacionalna strategija Kosova za kulturno nasleđe 2017-2027
Zdravlje ljudi	Smanjiti izloženost stanovništva zaraznim i respiratornim bolestima	Nova evropska zdravstvena politika – Zdravlje 2020 Strategija za zdravstveni sektor 2017-2021
Stanovništvo i naselja	Povećanje mogućnosti za zapošljavanje lokalnog stanovništva Zaštititi važna turistička područja	Strategija održivog razvoja EU, 2006 Nacionalna strategija razvoja 2020

6.2 - Analiza usklađenosti implementacije GDP-a sa ciljevima zaštite životne sredine

Ova analiza daje opštu procenu mogućih uticaja implementacije GDP-a na postizanje relevantnih ciljeva zaštite životne sredine.

Pitanja životne sredine	Cilj zaštite životne sredine	Komentar
Vazduh i opterećenje postojećim emisijama	Poboljšanje kvaliteta vazduha smanjenjem emisije zagađujućih materija (SO_2, NOx, PM, CO_2, HCl, HF) iz industrijskih/energetskih postrojenja putem prelaska na goriva sa manjim sadržajem ugljenika, npr. prirodni gas.	Implementacijom GDP-a može se postići realizacija ovog cilja zaštite životne sredine ukoliko se gasifikacija proširi i na industrijska postrojenja. Planirana gasifikacija može dovesti do lokalnog poboljšanja kvaliteta vazduha u urbanim mestima.
Klima i klimatske promene	Sprečiti prekogranični prenos zagađenja vazduha Zaštititi objekte i postrojenja od poplava i ekstremnih padavina	Nacionalna lista indikatora NK02 Godišnje padavine (indikator stanja) NK03 Upotreba supstanci koje oštećuju ozonski omotač (indikator pritiska) NK04 Trend emisije gasova sa efektom staklene bašte (indikator pritiska) NK05 Projekcije emisije gasova sa efektom staklene bašte (indikator pritiska)
Geomorfologija Predeo	Očuvati lokalne vrednosti i karakteristike predela Poboljšati zaštitu predela Omogućiti upravljanje predelom i planiranje	Uticaj na predeo se odnosi na izgradnju i održavanje gasovoda, izazivajući pravolinijsko narušavanje fizičke strukture predela, a najvidljiviji je u šumama u vidu krčenja šuma. Izgradnja dovodi i do promene prirodne morfologije terena, a to je najvidljivije u slučaju prelaza preko vodotokova i na strmim delovima planinskog terena. Stoga je neophodno izbegavati pejzažna područja izuzetne vrednosti i vredne predele, kao i organizovati prelaz kanjona na način koji nije štetan za kanjonske padine ili sliv vodotokova.
Vode	Poboljšati i očuvati dobro stanje površinskih voda iz hemijske i ekološke perspektive i dobro stanje podzemnih voda iz hemijske perspektive.	Očekuje se da razvoj i korišćenje gasovodne mreže neće imati uticaja na stanje vodene sredine zbog činjenice da gasovod kao infrastrukturni objekat ne izaziva emisiju otpadnih materija. Eventualni štetni uticaj u procesu izgradnje gasovoda pri prelasku vodotokova mora biti isključivo lokalnog i privremenog karaktera i neće imati štetni uticaj na stanje voda, pa se smatra da Program Vlade o upravljanju podacima nije u koliziji sa ciljevima zaštite voda.

		I zonu sanitarne zaštite izvorišta pitke vode neophodno je zaobići u postupku glavnog projektovanja trasa gasovoda, jer su u ovoj zoni zabranjene sve aktivnosti osim aktivnosti koje se odnose na protok vode, prečišćavanje vode i transport u sistem vodosnabdevanja. . Pored ovoga, potrebno je izbegavati sanitarni zaštitni pojas od 2 m od ose glavnog vodovoda i 1 m od ose cevovoda za vodosnabdevanje do 200 stanovnika. U okviru zaštitnog pojasa nije dozvoljena izgradnja objekata, postavljanje uređaja i aktivnosti koje potencijalno mogu na bilo koji mogući način zagaditi vodu ili ugroziti stabilnost vodovoda. Ne postoje ograničenja vezana za izgradnju i korišćenje gasovoda u okviru II i III zone sanitarne zaštite.
Zemljište i poljoprivreda	Smanjiti emisiju štetnih materija i čestica u tlo Zaštititi poljoprivredno zemljište dobrog kvaliteta Zaštititi i obezbediti slobodan prostor za potrebe stoke Sprečiti eroziju tla	Implementacija GDP-a neće dovesti do emisije štetnih materija i čestica u zemljište, niti će zauzeti površine za slobodno korišćenje za potrebe stoke. Ne očekuje se štetni uticaj na realizaciju ekoloških ciljeva zbog činjenice da nije planirano da trase gasovoda zauzmu značajnu količinu kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta. U zavisnosti od terena planiranih trasa moguća je erozija tla.
Biodiverzitet i zaštićena područja	Smanjiti direktan pritisak na šumska i slatkovodna staništa i staništa suvih travnih formacija i kraška staništa i obezbediti zaštitu žarišta biološke raznovrsnosti Sprečiti širenje invazivnih vrsta	Implementacija GDP-a može stvoriti lokalni pritisak na šumska staništa zbog potrebe obezbeđenja radnih i zaštitnih područja. Pored toga, moguć je lokalni pritisak na slatkovodna staništa u zavisnosti od odabranih metoda ukrštanja sa vodotokovima. Ne očekuje se značajan uticaj na kraška staništa, osim u slučaju da se planirana trasa nalazi u neposrednoj blizini speleoloških objekata. Širenje invazivnih vrsta može se očekivati posebno na delovima trase koji prolaze kroz šumska staništa zbog zadatka održavanja zaštitnog koridora.
Šume i šumarstvo	Doprinos upravljanju, očuvanju i održivom razvoju šuma i šumarstva	Izgradnja gasovoda, ili nekih od trasa gasovoda, ni na koji način nije u koliziji sa generičkim šumama i ciljevima razvoja šumarstva na Kosovu. Štaviše, upotreba gasa kao alternative tečnim i čvrstim fosilnim gorivima koja mogu sadržati visok nivo sumpora i izazvati veliku emisiju prašinastih materija (pepela) svakako će dovesti do smanjenja zagađenja atmosfere, a podsticanje održivog upravljanja šumskim resursima će uticati na povećano korišćenje biomase kao neutralnog izvora energije ugljenika. Šumska površina koja će morati trajno da promeni namenu za izgradnju gasovoda (površina od 5 m sa svake strane ose gasovoda) može se u ovom slučaju smatrati beznačajnom, posebno zato što se radi o izdanačkim šumama bez značajne ekonomske vrednosti.
Kulturno nasleđe	Zaštititi arheološko i arhitektonsko nasleđe	Iako se ne očekuje izuzetno značajan negativan uticaj gasovoda na arheološko i arhitektonsko nasleđe, postoji nekoliko konfliktnih područja. Uticaj se prvenstveno odražava na potencijalnu devastaciju otkrivenih i neotkrivenih arheoloških lokaliteta i devastaciju kulturnog konteksta, dok je direktno uništavanje arhitektonskog nasleđa isključeno zbog obaveze poštovanja propisa.
Zdravlje ljudi	Smanjiti izloženost stanovništva zaraznim i respiratornim bolestima	Izgradnja i korišćenje gasovoda neće imati potencijal da izazove porast zaraznih bolesti i samim tim neće dovesti do pogoršanja zdravlja.
Stanovništvo i naselja	Povećanje mogućnosti za zapošljavanje lokalnog stanovništva Zaštititi važna turistička područja	Iako se ne predviđa značajan uticaj na stanovništvo (naročito u periodu korišćenja i eksploatacije gasovoda), uticaj na stanovništvo se može očekivati u slučaju da putevi prolaze kroz ili u neposrednoj blizini naseljenih mesta zbog zauzimanja zemljišta. Ovaj uticaj se manifestuje u zauzimanju

		građevinskog područja u širini bezbednosne zone gasovoda (oko 60 m) u okviru koje nije moguća dalja izgradnja. U slučaju planiranja trasa na način da prolaze u neposrednoj blizini već izgrađenih objekata, moguće je nanošenje štete vlasnicima zemljišta i nepokretnosti u vidu smanjenja vrednosti. U takvim slučajevima sprovodiće se posebne mere zaštite ljudi i imovine, u cilju obezbeđivanja stabilnosti gasovoda i izbegavanja mogućih havarija. Procena uticaja na društvo i životnu sredinu (SEIA) je procenjivala i analizirala da li su naseljena područja smeštena unutar trase gasovoda sa ciljem da se identifikuju konfliktna područja. Smatra se da GDP nije u koliziji sa zaštitom stanovništva i društvenim ciljevima.

7 - POTENCIJALNI ZNAČAJNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I ZDRAVLJE LJUDI

Na osnovu opisa glavnih karakteristika GDP-a, zaključeno je da se glavni uticaji mogu očekivati od razvoja gasovodne mreže, te se shodno tome Izveštaj SEA fokusira na analizu mogućih uticaja na pojedine delove životne sredine u okviru predloženih koridora gasovoda.

Razvoj distributivnog sistema gasovoda nije detaljnije analiziran u SEA, jer su uglavnom postavljeni ispod javnih puteva, paralelno sa ostalim elementima komunalne infrastrukture, poštujući pravila i standarde udaljenosti od zgrada, drugih nadzemnih objekata i paralelnih podzemnih komunalija.

U sledećoj tabeli prikazana je metodologija za procenu uticaja na svaku komponentu životne sredine.

Tema	Metodologija procene uticaja
Vazduh i opterećenje postojećim emisijama	Uticaj projekta na kvalitet vazduha se procenjuje određivanjem emisije zagađujućih materija u vazduhu tokom izgradnje i uobičajene eksploatacije projekta. Prepoznatljivi izvori emisije tokom izgradnje su građevinski radovi i teška mehanizacija potrebna za izgradnju. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se određene emisije iz kotlarnica u nadzemnim objektima.
Klima i klimatske promene	Uticaji klimatskih promena na projekat se procenjuju u skladu sa *Tehničkim uputstvima Evropske komisije o klimatskoj otpornosti infrastrukture u periodu 2021-2027*. Ova uputstva su zasnovana na proceni osetljivosti, izloženosti i ugroženosti projekta. Uticaji projekta na klimatske promene se procenjuju izračunavanjem emisije gasova sa efektom staklene bašte i potencijalnog smanjenja emisija zbog smanjenja upotrebe drugih fosilnih goriva i biomase.
Geohazardi	Područje istraživanja je pod uticajem geoloških opasnosti kao što su aktivni tektonski rasedi, potencijalna klizišta i poplave. Da bi se procenilo kako građevinske aktivnosti mogu povećati efekat geohazarda (klizišta, erozije) na projektnom području ili kako geohazardi mogu uticati na projekat (aktivni rasedi, tečnost, zemljotresi), potencijalno opasna područja su identifikovana po vrstama duž projektnih trasa. Mogući efekti su opisani za svaki tip geohazarda.
Vode	Glavni negativan uticaj na vode izaziva izgradnja gasovoda. Koristeći geoinformatičke sisteme određuju se i procenjuju trase gasovoda i ukrštanja sa vodenim telima. Uticaj izgradnje gasovoda biće određen dužinom raskrsnica i intenzitetom zemljanih radova. Osetljiva područja koja mogu biti zahvaćena građevinskim radovima Projekta su vodotokovi i podzemne vode. Projektne trase gasovoda ukrštaju se uglavnom ra relativno malim do srednje velikim vodotokovima koji su uglavnom povremeni sa izraženom sezonalnošću i protokom. Potencijalni uticaj na površinske i podzemne vode može potencijalno proizaći iz različitih građevinskih aktivnosti koje mogu uzrokovati zagađenje vode ili zahvatanje vode. Procena uticaja Projekta na vodne resurse zasnovana je na lokalnim karakteristikama vodotokova (npr. tip, sezonalnost) i na hidrogeološkim karakteristikama izdana preko kojih prolazi trasa gasovoda. Građevinske aktivnosti koje mogu negativno uticati na vode su ukrštanja sa rekama (metoda površinskog kopa) i hidrotestiranje (zahvatanje vode u sezoni niskog protoka i proticaja). Izdani duž gasovoda takođe mogu biti pogođeni u akcidentnim situacijama (prolivanje i curenje goriva, ulja, maziva itd.) ako gornji sloj niske propustljivosti nedostaje ili je veoma tanak.
Zemljište i poljoprivreda	Procena uticaja Projekta na zemljište zasniva se na analizi postojećih podataka (Digitalna mapa tipova zemljišta na Kosovu), dok je analiza uticaja na poljoprivredno zemljište zasnovana na analizi postojećeg zemljišnog pokrivača (CORINE). Kao osnova za određivanje najčešćih tipova zemljišta oko trasa i njihovih koridora korišćeni su podaci dobijeni GIS tehnologijom preklapanja trasa gasovoda sa dostupnim vektorskim podacima o tipovima zemljišta na Kosovu. Procena uticaja na poljoprivredu razmatra u kojoj meri prolaze kroz poljoprivredne površine i pašnjake i da li postoje mogući uticaji na postojeću i planiranu poljoprivrednu proizvodnju. Sa aspekta analize zemljišta, ispitani su osnovni tipovi oko trasa, kao i njihova moguća zagađenja pri izgradnji i primeni planiranih trasa. Poseban akcenat prilikom procene stavljen je na trajne zasade (voćnjaci i vinogradi).
Biodiverzitet i zaštićena područja	SEA je analizirala da li koridori značajno prolaze kroz područja osetljivih staništa i centara biodiverziteta kako bi se identifikovala konfliktna područja. Korišćeni su podaci GIS-a (Geografski informacioni sistem) o zaštićenim područjima – nacionalni parkovi, regionalni parkovi i baza podataka Evropskog informacionog sistema prirode (EUNIS).

Tema	Metodologija procene uticaja
	Takođe, pregledani su lokalni akcioni planovi za biodiverzitet, kao i druga dokumenta, kada su bila dostupna, da bi se identifikovala žarišta ili neka druga područja koja se smatraju značajnim na nižim nivoima. Procena uticaja na šumski pokrivač izvršena je analizom postojeće karte zemljišnog pokrivača (CORINE), globalne visine krošnje drveća (glad.umd.edu) i najvrednijih Sentinel-2 multispektralnih satelitskih snimaka. Teritoriju Kosova pokrivaju četiri satelitska snimka Sentinel-2 koji su spojeni i kasnije analizirani njihovim spektralnim potpisom, što je rezultiralo generisanjem takozvanog NDVI, indeksa normalizovane razlike vegetacije. Jednostavno rečeno, NDVI pokazuje obilje vegetacije, tj. biljne biomase, na određenoj površini i široko se koristi za kartiranje šumskih površina. Još jedan vredan izvor podataka bio je digitalni model terena (DTM) koji je pribavljen sa veb sajta Copernicus (https://land.copernicus.eu/imageri-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1). Ovi podaci su korišćeni za definisanje osetljivih područja podložnih eroziji (područja sa nagibom većim od 15°), dok su Sentinel-2 slike i globalna visina krošnje korišćeni za određivanje tipa šuma (šikare/šiblje, izdanci, visoke šume). Na osnovu ovih podataka izrađena je mapa osetljivih područja, procenjeni su uticaji projekta i propisane kontingentne mere ublažavanja. Pored toga, Mapa EUNIS tipova staništa i zemljišnog pokrivača CORINE koristiće se kao komplementarni podaci za određivanje tipova šuma. Ove informacije će se koristiti kao indikativne zbog njihove niske rezolucije, dok će se podaci Sentinel-2 sa rezolucijom od 20 metara koristiti za preciznije određivanje šumskog pokrivača duž trasa.
Predeo	Vredna pejzažna područja na Kosovu su utvrđena korišćenjem topografske karte i ortofoto karte, kao i analizom zaštićenih prirodnih područja i vrednih geomorfoloških oblika koji takođe sadrže visoke vrednosti predela. Uticaji na predeo su definisani kao: ■ direktni fizički uticaji na elemente predela, ■ vizuelni uticaji i promena karaktera predela, Za procenu uticaja na predeo korišćene su ortofoto i topografske karte. Trase i pripadajući koridor 200 + 200 m su se preklapali, pa je analizirano da li postoje konfliktna područja na kojima bi moglo doći do značajnih negativnih uticaja na veoma vredna pejzažna područja.
Kulturno nasleđe	Potencijalni uticaj na kulturno-istorijsko nasleđe razmatra se sa aspekta potencijalnih negativnih uticaja u vidu mogućeg fizičkog uništenja ili narušavanja kulturnog konteksta. Zona potencijalno negativnog direktnog fizičkog uticaja definisana je kao zona povećane udaljenosti od vrednog kulturnog nasleđa. Kao izvor podataka služi sva dostupna stručna literatura i pregled širokog spektra karata. U fazi izgradnje moguć je fizički uticaj tokom rada građevinskih mašina i iskopavanja tla. Indirektni uticaji na kulturno nasleđe mogući su kroz negativnu percepciju blizine kulturnog nasleđa i elemenata gasovoda. Objekti koji se odnose na planirani gasovod imaju tehnogeni karakter i kao takvi imaju karakteristike koje mogu biti u suprotnosti sa elementima kulturnog nasleđa i kontekstom kulturnog nasleđa.
Zdravlje ljudi	Pitanja zdravlja ljudi (kvalitet vazduha, procena kvaliteta vode za piće, zarazne i venerične bolesti itd.) opisana su korišćenjem dokumentacije (relevantne studije, izveštaji, planovi, izveštaji o politici, strategije, članci itd.). SEA procenjuje na opštem nivou potencijalni rizik po ljudsko zdravlje u celini. Mogući uticaji na zdravlje zajednice tokom operativne faze mogu nastati u slučaju curenja gasovoda ili akcidentnih situacija. Javno zdravlje i bezbednost tokom eksploatacije uzeti su u obzir prilikom projektovanja objekata i izvršenih procena rizika. Korišćenje gasovoda neće imati potencijal za povećanje učestalosti zaraznih bolesti, pa neće dovesti do pogoršanja zdravlja. Projekat ni na koji način neće uticati na pristup zdravstvenoj zaštiti.
Stanovništvo i naselja	Procena uticaja predloženog razvoja na stanovništvo i naselja u Republici Kosovo izvršena je korišćenjem prostornih podataka o planiranim trasama gasovoda i dostupnih podataka demografskih pokazatelja koje je obezbedila Kosovska agencija za statistiku, OECD, podataka Svetske banke i drugih javno dostupnih izveštaja, uključujući podatke iz popisa stanovništva, podatke iz godišnjih statističkih izveštaja kao i druge relevantne pisane izvore kako bi se identifikovala eventualna konfliktna područja gde su naseljena područja unutar koridora trasa gasovoda. Procena je razmatrala uputstva iz dokumenta „Ekološka i socijalna politika EBRD-a 2019“, koji podržavaju procedure EIA u kasnijoj fazi projekta. Podaci o nivoima buke su opisani pomoću zakona (standarda za buku), mapa i druge dokumentacije (relevantne studije, izveštaji, planovi itd.)

Tema	Metodologija procene uticaja
	Uticajem buke i vibracija nije se bavila SEA, jer se to može očekivati gotovo isključivo tokom faze izgradnje ako se radovi izvode u neposrednoj blizini naseljenih mesta. Tokom faze izvođenja radova mogu se očekivati uticaji na nadzemne objekte. Uticaji, posebno na ovom nivou obrade, smatraju se zanemarljivim.
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva	Za potrebe procene uticaja definisani su uticaji prema aktivnostima koje se obavljaju u cilju izgradnje gasovoda: ▸ uticaj usled uspostavljanja radne trake ▸ uticaj usled izgradnje nadzemnih objekata Za potrebe procene uticaja definisani su uticaji prema aktivnostima koje se obavljaju u cilju eksploatacije gasovoda: ▸ prioritetna bezbednosna zona - 5 metara sa svake strane ose gasovoda (bezbednosna zona ili desno od puta) ne smeju se saditi biljke sa dubokim korenom. ▸ bezbednosna zona - 30 m sa svake strane od ose gasovoda neće biti dozvoljene pojedinačne kuće ili drugi objekti. ▸ uticaj usled nadzemnih objekata – trajni uticaj
Buka	Podaci o nivoima buke su opisani pomoću zakona (standardi buke), mapa i druge dokumentacije (relevantne studije, izveštaji, planovi itd.) Uticajem buke i vibracija nije se bavila SEA, jer se to može očekivati gotovo isključivo tokom faze izgradnje ako se radovi izvode u neposrednoj blizini naseljenih mesta. Tokom faze izvođenja radova mogu se očekivati uticaji na nadzemne objekte. Uticaji, posebno na ovom nivou obrade, smatraju se zanemarljivim.
Infrastruktura i javne usluge	Elementi infrastrukturnog sistema (transport, električna energija, itd.) opisani su korišćenjem mapa i druge dokumentacije (relevantne studije, izveštaji, planovi, kratki prikazi politike, strategije, članci itd.). SEA analizira na opštem nivou potencijalne uticaje povećanja saobraćaja. U ovoj fazi nije planirano vreme izgradnje.
Akcidentne situacije	SEA je dala samo opšti pregled potencijalnih uticaja akcidentnih situacija. SEA će analizirati na opštem nivou potencijalne uticaje nastanka akcidentnih situacija kako bi se otkrile konfliktne zone u kojima bi takvi događaji mogli dovesti do značajnih uticaja na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.
Otpad	Kroz SEA izveštaj je izvršen pregled zakonodavnog okvira za upravljanje otpadom i procena dostupne postojeće infrastrukture za upravljanje otpadom za reciklažu/odlaganje otpada.

Oblast potencijalnog uticaja je oblast u kojoj bi se mogli javiti direktni ili indirektni uticaji na fizičko, biološko, socijalno ili kulturno okruženje. S tim u vezi definisana je sledeća oblast uticaja u zavisnosti od komponente o kojoj je reč.

Za potrebe SEA, područje potencijalnog uticaja gasovoda je definisano kao koridor od 400 m duž predložene ose gasovoda (200 m širine sa svake strane trase gasovoda) i 400 m od granice predloženih nadzemnih objekata.

Prilikom procene značaja mogućih uticaja korišćena je sledeća klasifikacija.

TABELA 44 – EVALUACIJA KORIŠĆENA U PROCENI UTICAJA

Evaluacija	Značaj	Opis
+2	Značajan pozitivan uticaj	Očekuje se značajan doprinos postizanju cilja zaštite životne sredine. Mere su usmerene na povećanje očekivanog uticaja.
+1	Umereno pozitivan uticaj	Očekuje se umeren doprinos cilju zaštite životne sredine. Mere su usmerene na povećanje očekivanog uticaja.
0	Zanemarljiv uticaj	Očekuje se zanemarljiv do nizak doprinos postizanju cilja zaštite životne sredine ili zanemarljivo do malo pogoršanje postizanja cilja zaštite životne sredine. Implementacija GDP-a neće uticati na postizanje cilja zaštite životne sredine. Mere su usmerene na ublažavanje negativnih ili pojačavanje pozitivnih uticaja.
-1	Umereno negativan uticaj	Očekuju se umerene poteškoće u ostvarivanju cilja zaštite životne sredine. Mere zaštite životne sredine imaju za cilj ublažavanje očekivanog uticaja.
-2	Značajan negativan uticaj	Očekuju se značajne poteškoće u ostvarivanju ciljeva zaštite životne sredine. Implementacija plana mogla bi da spreči postizanje cilja zaštite životne sredine. Mere zaštite životne sredine su neophodne da bi program bio prihvatljiv.

Za procenu uticaja GDP-a na životnu sredinu, sledi opšti pregled uticaja celokupne mreže gasovoda na Kosovu na pojedinačne komponente životne sredine.

Za procenu uticaja svakog gasovoda na životnu sredinu korišćene su tabele koje sadrže sledeće elemente:

- prva kolona navodi ekološka pitanja,
- druga kolona opisuje uticaj svakog gasovoda za svako ekološko pitanje,
- u trećoj koloni uticaj je procenjen korišćenjem ocena prikazanih u Tabeli 44. Tabela 44 Ako se potencijalni uticaj istovremeno proceni kao pozitivan i negativan, prikazuju se obe ocene.

7.1 - Opšti pregled očekivanih uticaja

7.1.1 - Kvalitet vazduha

Očekivani uticaj GDP-a na kvalitet vazduha može se podeliti na dva dela, uticaje tokom izgradnje gasovoda i nadzemnih objekata i uticaj tokom uobičajene eksploatacije gasovoda. Za proces izgradnje potrebni su buldožeri, valjci, kamioni i druga mehanizacija. Većina ovih mašina koristi dizel gorivo kao primarni izvor energije uglavnom zbog udaljenih lokacija izgradnje, energetske gustine dizela i relativno manje šanse za slučajno sagorevanje u poređenju sa drugim gorivima. Sagorevanje dizela proizvodi uglavnom emisije azotnih oksida, ugljen monoksida i čestica. Ove emisije su neizbežne, ali pošto će se građevinski radovi pomerati kako se svaki deo gasovoda završi, očekuje se da će ukupan uticaj izgradnje biti zanemarljiv.

Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se određene emisije iz kotlarnica u nadzemnim objektima. Ovi kotlovi će najverovatnije koristiti prirodni gas kao izvor goriva koji ima najmanju emisiju od svih fosilnih goriva. Emisije iz nadzemnih objekata se prate u skladu sa relevantnim propisima čime se obezbeđuje da neće doći do prekoračenja graničnih vrednosti. Ukoliko su granične vrednosti prekoračene, potrebno je preduzeti mere za smanjenje emisija.

Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se neke fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Fugitivne emisije uglavnom su emisije metana sa manjim delovima ostalih komponenti prirodnog gasa. Ne postoji nijedan propis za nivoe emisije metana i koncentracije metana u vazduhu, u pogledu zaštite kvaliteta vazduha. Takođe, očekuje se da će ove emisije biti relativno male, a njihov uticaj se ocenjuje kao zanemarljiv na kvalitet vazduha.

Indirektni pozitivni uticaji projekta na lokalni kvalitet vazduha se očekuju od korišćenja prirodnog gasa umesto drugih fosilnih goriva i biomase. Sagorevanjem fosilnih goriva i biomase, koji se uglavnom koriste za grejanje,

dolazi do značajnog zagađenja vazduha. Prirodni gas ima znatno manje emisije zagađivača vazduha, posebno čestica.

Kako se uticaj na nivou SEA ne razlikuje između gasovoda, potencijalni uticaj nije dalje prikazan za specifične trase gasovoda.

7.1.2 - Klima i klimatske promene

Uticaji na klimu se procenjuju na dva načina, uticaji klimatskih promena na projekte i uticaji projekata na klimatske promene. **Uticaj klimatskih promena na projekat** se procenjuje u skladu sa *Tehničkim uputstvima Evropske komisije o klimatskoj otpornosti infrastrukture u periodu 2021-2027*. Uticaj klimatskih promena se procenjuje kroz analizu osetljivosti, izloženosti i ugroženosti projekta na klimatske efekte. Gasovod je zakopan u zemlju, tako da je osetljivost gasovoda zanemarljiva na klimatske uticaje. Nadzemni objekti su više izloženi uticaju klimatskih promena, a najekstremnije vremenske prilike kao što su poplave, jake oluje, šumski požari i klizišta mogu prouzrokovati određenu štetu na objektu na lokaciji. Kosovo je u umerenoj klimi sa relativno malom izloženošću takvim ekstremnim vremenskim prilikama. Projekcije klimatskih promena takođe ne predviđaju značajno povećanje ekstremnih vremenskih prilika koje bi značajno povećale izloženost nadzemnih objekata uticajima klimatskih promena. Tokom izgradnje, teške vremenske prilike mogu izazvati određena kašnjenja i prouzrokovati određenu štetu vremenski osetljivoj izgradnji, ali se očekuje da će ovaj efekat biti relativno kratak i da će se izgradnja nastaviti kako je planirano. Detaljnija analiza klimatskih promena na svakoj deonici gasovoda treba da se uradi kao deo EIA. Ukupna ugroženost GDP-a u vezi sa klimatskim promenama može se oceniti kao mala, a rizici od efekata klimatskih promena prihvatljivi.

Direktan **uticaj projekta na klimatske promene** posmatra se kroz emisije gasova sa efektom staklene bašte. Emisije se mogu podeliti na emisije tokom faze izgradnje i emisije tokom uobičajene eksploatacije. Očekuje se da će emisije tokom faze izgradnje biti zanemarljive, ali ih treba proceniti za svaku deonicu gasovoda tokom faze EIA. Za uobičajenu eksploataciju gasovoda potrebni su kotlovi i kompresor koji će za svoje energetske potrebe koristiti prirodni gas. Iz gasovoda i nadzemnih objekata se takođe očekuju neke fugitivne emisije. Očekuje se da će i ovaj uticaj biti zanemarljiv i da ga treba dalje proceniti tokom faze EIA.

Očekuje se značajan indirektan uticaj gasovoda od korišćenja prirodnog gasa u industriji i domaćinstvima. Prirodni gas ima znatno niže emisije gasova sa efektom staklene bašte u poređenju sa drugim fosilnim gorivima i drvetom koji se trenutno koriste. Zamenom tradicionalnih goriva prirodnim gasom očekuje se značajno smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte. Prognoza finalne potrošnje energije sa i bez projekta izračunata je u *Planu razvoja gasa i pregledu regulatornog okvira i pomoći – procena potražnje za gasom*. Predviđa se da će prirodni gas biti prelazni izvor goriva za period do 2060. godine kako bi se smanjila upotreba naftnih derivata i njihov uticaj na životnu sredinu. Rezultati procene daju potrošnju energije u četiri glavna sektora (Industrija, Domaćinstva, Usluge i Transport) za svaki izvor goriva do 2060. godine. Za izračunavanje indirektnog uticaja projekta na klimatske promene, ovi podaci su korišćeni kao ulazni podaci za proračun ugljeničnog otiska. Faktori emisije preuzeti su iz uputstava IPCC iz 2019. godine *Dopuna uputstava IPCC za nacionalne inventare emisija gasova sa efektom staklene bašte iz 2006. godine*.

TABELA 45 - UKUPNO SMANJENJE EMISIJE GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE* [KT] IZ GDP-A ZA ODABRANE GODINE

Sektor	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Industrija	0,0	0,0	-290,3	-428,3	-536,3	-615,2	-641,7	-563,9	-359,6
Domaćinstva	0,0	19,2	-29,6	-134,2	-191,1	-208,4	-183,6	-133,9	-77,1
Usluge	192,8	184,4	155,3	146,9	149,2	133,9	123,8	-480,1	-474,0
Transport	0,0	-4,9	2,2	7,1	10,6	19,4	-64,8	-262,3	-685,8
Ukupno	192,8	198,7	-162,3	-408,5	-567,6	-670,2	-766,3	-1.440,1	-1.596,5

**Pozitivne vrednosti predstavljaju povećanje , a negativne vrednosti smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte*

Predviđa se da će potrošnja prirodnog gasa dostići vrhunac 2045. godine i stalno opadati do 2060. godine. Zbog povećanja upotrebe prirodnog gasa u scenariju sa projektom, dolazi do povećanja ukupnih emisija

gasova sa efektom staklene bašte. Kako se potrošnja prirodnog gasa smanjuje, emisije za oba scenarija se smanjuju, sa još značajnijim smanjenjem sa projektom.

7.1.3 - Geomorfologija

Mogući uticaji tokom faze izgradnje mogu se definisati kao fizička promena geomorfoloških karakteristika Nivelisanje i iskopavanje rovova na strmim padinama povećavaju mogućnost proklizavanja, klizišta i erozije.

Lokacije zaštićenih i evidentiranih geomorfoloških vrednosti (pećine, kanjon...) na širim površinama planiranih gasovoda su van kritične udaljenosti od planiranog zahvata.

Potencijalni uticaj na geomorfologiju je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva.

Moguć je blagi uticaj na promenu nagiba i erozija na delu gasovoda koji se polaže na umerenim do umereno strmim padinama.

U slučaju preklapanja sa mikroreljefnim oblicima, verovatna je degradacija ili preklapanje ovih oblika. Manje promene geomorfoloških oblika moguće su na strmim padinama na brdovitim predelima i preko mikroreljefnih oblika.

Eksploataciona faza podrazumeva nesmetan rad svih vitalnih elemenata planirane procedure. Ovakav rad isključuje nove intervencije u vidu upadanja i otkopavanja zemlje i stena. Iz tog razloga je isključen uticaj na geomorfološke karakteristike reljefa i mikroreljefa u fazi eksploatacije.

Pošto se uticaj smatra potencijalno zanemarljivim/malim, nije sprovedena dalja analiza za specifične gasovode.

7.1.4 - Geohazardi

Prema dostupnim podacima, planirani projekat je najviše pogođen poplavama. Plavljenje gradilišta može negativno uticati na kvalitet vode, a može i oštetiti građevinsku opremu.

Trase projektnog gasovoda prelaze preko aktivnih rasednih linija i to može uticati na bezbednost projekta.

Građevinske aktivnosti uopšteno obuhvataju formiranje radnog pojasa, kopanje rovova, izgradnju pristupnih puteva itd. što u zoni podložnoj klizištima može izazvati klizanje zemljišta ili formiranje nestabilnosti kosina.

7.1.5 - Vode

Tokom građevinskih radova moguć je negativan uticaj na kvalitet vode zbog:

- nepostojanja sistema za odvod površinskih (atmosferskih) voda u zonama za rukovanje,
- nepostojanja odgovarajućeg rešenja za sanitarne otpadne vode nastale na gradilištu,
- nepravilnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili njihovog skladištenja u neodgovarajućim kontejnerima,
- punjenja gorivom transportnih vozila i radne mehanizacije,
- neophodnih popravki u prostoru iz kojeg je moguće curenje u okolinu, a nije predviđena procedura hemijskog čišćenja.

Ovi nedostaci u organizaciji gradilišta u toku izgradnje mogu izazvati moguće zagađenje vode.

Tokom izgradnje može doći do iznenadnog zagađenja u slučaju akcidentnih situacija:

- kvar građevinskih mašina i alata koji se koriste tokom izgradnje,

- namerno ili slučajno ispuštanje ili rukovanje opasnim hemijskim otpadom i građevinskim otpadom u kanalima ili vodotokovima,
- prilikom nastanka neočekivanih događaja u slučaju bujičnih tokova ili poplava.

Prilikom izvođenja radova na projektnoj lokaciji postoji mogućnost negativnog uticaja na površinske vode duž trase:

- odlaganje građevinskog i drugog materijala (zemlja, drugi otpad) u rečna korita/kanale,
- oštećenje rečnog korita/kanala usled rada teške mehanizacije kada se primenjuje metoda površinskog kopa (metoda površinskog kpa može da generiše negativan kratkoročni, reverzibilan uticaj na kvalitet površinske vode zbog suspendovanog sedimenta koji može da izazove nanos malih razmera).

Tokom izgradnje voda će se koristiti za:

- isplaku za bušenje (za metode ukrštanja bez iskopa), pranje, pripremu betona i za civilnu upotrebu,
- hidrotestiranje (testiranje pod pritiskom).

Područja duž trase gasovoda koja se smatraju najugroženijim su ona gde je vodonosni sloj relativno plitak sa visokim nivoom podzemnih voda, prekriven tankim slojem poroznih i propusnih naslaga.

Vertikalno ukrštanje gasovoda sa rekom/potokom će zahtevati upotrebu površinskog kopa ili bušenja. Kopanje rova za polaganje gasovoda na manjim vodotokovima vrši se mašinski, ali se pre kopanja kanala, po potrebi, vodotok preusmerava u otkopani kanal paralelno sa postojećim koritom sa manjim uzvodnim nasipom. Nakon polaganja gasovoda, nasip bi bio uklonjen i odvodni kanal bi bio potopljen, što znači da bi se teren obnovio.

Način kopanja (površinski kop) može stvoriti negativan kratkoročni, reverzibilan uticaj na kvalitet površinske vode zbog suspendovanog sedimenta koji može prouzrokovati nanos malih razmera. Ovom metodom će se prelaziti uglavnom manji višegodišnji i povremeni vodotokovi.

Tokom faze eksploatacije, infrastruktura gasovoda nema uticaja na površinske ili podzemne vode. Objekat kao što je gasovod u eksploataciji je zatrpan i ne utiče negativno na režim površinskih voda.

7.1.6 - Zemljište i poljoprivreda

Većina od svih 15 trasa gasovoda nalazi se na pretežno poljoprivrednim površinama. Od 369,5 km planiranog gasovoda, 288 km prolazi kroz poljoprivredno zemljište i pašnjake, što čini 78% dužine trase. Tokom faze izgradnje očekuju se negativni uticaji na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu iskopa zemljišnog materijala, narušavanja strukture i sabijanja tla izazvanog teškom mehanizacijom i uklanjanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje. Najveći uticaj u fazi izgradnje će se desiti u vidu uklanjanja poljoprivrednih kultura u širini radnog pojasa. Takav uticaj će biti privremen i prestaće nakon završetka faze izgradnje, tako da neće biti većeg uticaja na poljoprivrednu proizvodnju.

Nakon faze izgradnje projekta, negativan uticaj na poljoprivredu i poljoprivredno zemljište odnosi se na zaštitnu zonu gasovoda (5+5 m) od trase gasovoda gde je zabranjeno uzgajanje poljoprivrednih zasada sa korenom dubljim od 1 m i zasada koji zahtevaju obradu tla na dubini iznad 0,5 m. Ovaj uticaj se prvenstveno odnosi na trajne zasade (voćnjaci i vinogradi). U okviru zaštitne zone mogu se uzgajati i druge poljoprivredne biljke, zbog čega je uticaj na obradivo zemljište privremen i odnosi se na fazu izgradnje.

7.1.7 - Biodiverzitet

U zoni projekta, najistaknutiji tipovi staništa su I1 oranice i bašte koje pokrivaju nešto više od 43% površine, E2 umereno vlažne travne formacije koje pokrivaju oko 28% i G1 širokolisne listopadne šume koje pokrivaju 15,5% projektne zone.

U fazi izgradnje projekta očekuje se oštećenje ili uklanjanje vegetacionog pokrivača unutar radnog koridora kao posledica rada teške mehanizacije i iskopa na svim lokacijama. Širina radnog koridora zavisiće od vrste zemljišta i nagiba terena; kao i od konačnog prečnika gasovoda.

Uticaj na značajno antropogeno pogođena staništa (poljoprivredno zemljište, retke stambene jedinice, područja u blizini puteva itd.) biće mali jer su ova staništa pod stalnim perturbacijama zbog sadašnjeg korišćenja zemljišta. Ova staništa imaju specifičan kapacitet da spontano regenerišu ranije prisutni vegetacijski pokrivač nakon nekog vremena, dok će tokom perioda eksploatacije poljoprivredna proizvodnja ostati izvodljiva uz ograničenja u pogledu korena biljaka. Lokacije na kojima je došlo do oštećenja ili uklanjanja vegetacije biće pod većim rizikom od širenja invazivnih vrsta. Staništa koja su značajno antropogeno pogođena (posebno područja u blizini puteva, napušteno poljoprivredno zemljište itd.) na svim lokacijama imaju već uspostavljene populacije invazivnih vrsta. Ove vrste će se još brže širiti tokom građevinskih radova. Takođe, ova staništa imaju veći rizik od unošenja novih invazivnih vrsta.

Uticaj na staništa travnih formacija i šumska staništa biće veći zbog uklanjanja vegetacije u radnom koridoru.

U okviru radnog koridora očekuje se uklanjanje i oštećenje šumske vegetacije. Očekuje se oporavak zeljaste vegetacije u skladu sa lokalno prisutnim ekološkim uslovima, dok će oporavak u području šumske i žbunaste vegetacije biti prostorno ograničen zbog održavanja prioritetnog bezbednosnog koridora od 5+5 m. Područja sa uklonjenom ili značajno oštećenom vegetacijom biće podložna prodoru invazivnih biljnih vrsta. Privremeno uklanjanje šumske vegetacije u okviru radnog koridora rezultiraće usitnjavanjem šumskih staništa. Ovaj efekat će biti izraženiji u oblastima koje imaju dobro razvijen šumski vegetacijski pokrivač. Većina šumskog rastinja u okviru radnog koridora biće ponovo uspostavljena nakon nekog vremena nakon završetka građevinskih radova. Sastav ivice (u blizini prioritetnog bezbednosnog koridora od 5+5 m) biće promenjen u korist šumskih vrsta koje preferiraju uslove sa više svetlosti (uglavnom žbunaste vrste).

U pogledu uticaja oštećenja i uklanjanja vegetacionog pokrivača staništa travnih formacija, uticaj će biti manje izražen nego u šumama. Takođe, trajna krčenja unutar prioritetne bezbednosne zone (5+5 m) će imati zanemarljiv efekat jer su povremena krčenja uobičajena u ovim tipovima staništa. Pokrivač zeljaste vegetacije će se spontano oporaviti nakon završetka građevinskih radova. Uticaj širenja invazivnih vrsta takođe može ometati spontani oporavak vrste. Na staništima koja karakteriše oskudan vegetacioni pokrivač, uticaj tokom građevinskih radova biće zanemarljiv jer će predstavljati manje promene u ovim sredinama.

U toku građevinskih radova u vodenim staništima očekuje se lokalizovana disperzija sedimenta u vodnom stubu, što bi izazvalo lokalizovane nanose (povećanje zamućenosti i promene fizičko-hemijskih uslova). Ovo će izazvati kratkoročne, privremene i lokalizovane poremećaje u sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja prilikom ukrštanja sa rekama zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen. Svaki uticaj na vodena staništa biće privremen.

Očekuje se stvaranje sloja prašine na vegetaciji u blizini svih lokacija građevinskih radova pa će procesi evapotranspiracije i fotosinteze biti privremeno poremećeni. Očekivani sloj prašine će biti prostorno ograničen, privremen (zavisan od meteoroloških uslova) i stoga neće predstavljati značajan uticaj na održivost biljaka.

Zbog rada građevinskih vozila, područje građevinskih radova će postati privremena barijera za rutinsko kretanje vrsta i izvor smetnji usled buke i vibracija. Uticaj tokom izgradnje će biti privremen i lokalizovan i zahvatiće samo lokalno prisutne jedinke faune. Tokom korišćenja gasovoda, uticaj buke i vibracija na lokalnu faunu može se opisati kao lokalizovan i niskog intenziteta zbog prirode projekta.

Izgradnja gasovoda može prouzrokovati manju fragmentaciju staništa što bi zauzvrat moglo uticati na stanište određenih ključnih vrsta kao što su divokoza (Rupicapra rupicapra) i vuk (Canis lupus). Međutim, tokom izgradnje. oni će izbegavati radni prostor. Staništa zaštićenih vrsta kao što su mrki medved (Ursus arctos) i balkanski ris (*Lynx lynx balcanicus*) su u zaštićenim područjima i nisu u blizini gasovoda.

Ciljane vrste ptica poput zaštićenih orlova (*Aquila heliaca* i *Aquila chrysartos*) i sokola (*Falco naumanni*) mogu uključivati područje gasovoda kao deo njihovog staništa. Tokom izgradnje, oni bi izbegavali područje građevinskih radova.

Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Pod pretpostavkom da tokom ukrštanja neće doći do prekida toka reke, neće biti negativnog uticaja na potencijalno prisutne migratorne vrste riba, kao što je kritično ugrožena evropska jegulja (*Anguilla a*nguilla) prisutna u reci Beli Drim. Pored toga, obe regionalno ugrožene vrste, alpski daždevnjak (*Salamandra atra*) i alpski triton (*Triturus alpestris*), nalaze se u samo nekoliko jezera na visokim nadmorskim visinama od kojih nijedno nije u širem području projekta.

Prilikom iskopavanja na kraškom terenu moguće je da će biti pronađene neke nove pećine (bez površinskog ulaza). Takođe, na neistraženim kraškim terenima mogu se naći i neke nove pećine sa površinskim ulazom (ranije nepoznate). Pećine bi mogle biti naseljene podzemnom faunom koja je često retka i endemična. Stoga je potrebno preduzeti odgovarajuće mere za zaštitu pećine. U slučaju da se tokom građevinskih radova pronađe pećina, odmah se mora kontaktirati zakonodavno telo na Kosovu i svi građevinski radovi moraju biti zaustavljeni dok im to zakonodavno telo ne da dozvolu za nastavak. Ne očekuju se uticaji na pećine tokom redovnog korišćenja gasovoda.

Tokom građevinskih radova, staništa unutar projektne zone će biti poremećena zbog mehanizacije i prisustva ljudi. Svako poremećeno stanište predstavlja veći rizik za širenje i rasprostranjenost invazivnih vrsta. Postoji mogućnost da invazivne vrste zauzmu ova staništa autohtonih vrsta, pa se moraju preduzeti mere ublažavanja.

U toku izgradnje mogući su štetni efekti u slučaju iznenadnog događaja (npr. izlivanje opasnih materija, požar), ali će se to sprečiti odgovarajućom organizacijom i izgradnjom radnog prostora i održavanjem mehanizacije u skladu sa važećim propisima. Sličan efekat je moguć i tokom upotrebe, a takođe se može sprečiti primenom propisanih mera tehničke zaštite i poštovanjem propisa.

U okviru prioritetne bezbednosne zone od 5+5 m održavanje će se sastojati od uklanjanja biljaka sa dubokim korenom, odnosno neće biti moguć oporavak šumske vegetacije. Ovaj uticaj će najviše pogoditi šumska staništa. Konverzija šumske vegetacije u nešumsku vegetaciju (stanište u kome dominiraju zeljaste vrste) u okviru prioritetnog bezbednosnog koridora od 5+5 m biće trajna.

Permanentni bezbednosni koridor biće uspostavljen i na drugim tipovima staništa prisutnim u okviru bezbednosnog koridora. U okviru bezbednosnog koridora biće zabranjeno uzgajanje biljaka sa korenom dubljim od 1 metra ili biljaka koje se uzgajaju prekopavanjem zemlje dublje od 0,5 metara. Ovo održavanje neće uticati na različita staništa travnih formacija, područja sa oskudnom vegetacijom i poljoprivredno zemljište. Dosadašnje korišćenje zemljišta na ovim površinama biće nastavljeno bez potrebe za posebnim merama.

U okviru prioritetne bezbednosne zone (5+5 m) na pošumljenom području, gde nije moguće ponovno uspostavljanje šumske vegetacije, vrste faune će se menjati u korist vrsta koje preferiraju šumske krčevine. Ovaj uticaj će biti lokalan i trajan, ali slabog intenziteta.

Tokom održavanja u šumskim površinama (uklanjanje biljaka sa dubokim korenom) stvaraće se buka niskog intenziteta. Ovaj uticaj na faunu je zanemarljiv.

Kako će se obnoviti dosadašnje karakteristike staništa (osim šumske vegetacije u okviru bezbednosnog koridora), uticaj na faunu se ne očekuje u fazi eksploatacije.

Kako će se obnoviti dosadašnje karakteristike staništa (osim šumske vegetacije u okviru bezbednosnog koridora), uticaj na faunu se ne očekuje u fazi eksploatacije. Pošto pokrivaju samo malu površinu, uticaj na faunu (zbog nedostupnosti staništa) biće od malog značaja.

Nije moglo biti isključeno da se neke jedinke invazivnih biljnih vrsta mogu pojaviti u okviru radnog koridora nekoliko nedelja nakon završetka građevinskih radova (tj. tokom faze eksploatacije projekta). Prisustvo jedinki invazivnih biljnih vrsta moglo bi povećati mogućnost njihovog daljeg širenja i uspostavljanja svojih populacija.

7.1.8 - Zaštićena područja

Zaštićena područja prirode proglašavaju se u cilju zaštite i brige o biodiverzitetu, predelu, prirodnim karakteristikama i kulturnom nasleđu i radi efikasnog upravljanja pravnim i drugim sredstvima. Planirani gasovod Prizren-Đakovica prolazi kroz zaštićeno područje, kanjon reke Beli Drim, a gasovod Uroševac-Prizren prolazi blizu staništa cera (Quercus cerris), kod Jezerca na udaljenosti od 96m.

Gasovod albanska granica-Prizren prolazi u blizini parka prirode Mali Paštrik i jezera Koman i Vrbnice, na udaljenosti od cca 130m; dok interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo prolazi u blizini močvare Henc-Radeva na udaljenosti od cca 120m. Uzimajući u obzir udaljenost od gradilišta i trenutno stanje zaštićenih područja, ne očekuje se značajan trajni uticaj u fazi izgradnje.

Zaštićeno područje kanjona Belog Drima ima za cilj da zaštiti kanjon Drima mostom i na ovaj cilj neće uticati izgradnja gasovoda. Očekuje se mogući uticaj na vodena staništa Belog Drima, kao što je objašnjeno u poglavlju o uticaju na biodiverzitet.

Zbog prirode planiranog projekta i udaljenosti od izgradnje može se zaključiti da se stanište cera kod Jezerca neće suočiti sa bilo kakvim uticajem.

Pristupom iz predostrožnosti i sagledavanjem vrednosti obližnjih zaštićenih područja, procenjeni su mogući privremeni uticaji. Tokom građevinskih radova zaštićena područja će biti pod većim pritiskom izazvanim povećanim prisustvom ljudi. To će izazvati poremećaj i stres lokalno prisutnoj fauni. Očekuje se da će ptice izbegavati područje građevinskih radova.

Vegetacija će biti uklonjena, a raspored staništa će biti izmenjen. Svako poremećeno stanište predstavlja veći rizik za širenje i rasprostranjenost invazivnih vrsta. Postoji mogućnost širenja i unošenja invazivnih vrsta, pa se predlažu mere ublažavanja.

Održavanje prioritetne bezbednosne zone će dovesti do povećanog prisustva ljudi i povećane buke, što će privremeno oterati lokalno prisutnu faunu na širem području obližnjih zaštićenih područja. Svi uticaji na lokalno prisutnu faunu biće privremeni, prostorno ograničeni na područje prioritetne bezbednosne zone i niskog intenziteta.

7.1.9 - Predeo

Tokom faze izgradnje uticaji na karakteristike predela mogu se podeliti u dve grupe:

- fizički uticaj na elemente predela,
- vizuelni uticaj.

Radovi na iskopu i nasipanju, izgradnji objekata i pristupnih puteva, uzrokuju vizuelnu i strukturnu degradaciju. Nakon iskopavanja i zatrpavanja na pojedinim mestima ostaje neplodno zemljište promenjene boje i teksture što je suprotno prirodnom stanju.

Uklanjanje visoke vegetacije menja sliku prostora i to je prepoznato kao potencijalni uticaj većeg značaja. Ovo uključuje privremeno uklanjanje radi radova i trajno uklanjanje vegetacije u bezbednosnoj zoni. Nakon izvođenja radova, na delu oštećenog područja će doći do biološke sanacije ili prirodne sukcesije. Na ovim mestima, negativni uticaj će biti značajno smanjen ili eliminisan. Na mestima gde to nije moguće (bezbednosna zona) vegetacija će se trajno ukloniti.

Izgradnjom nadzemnih objekata nastaju antropogeni elementi u prirodnim ili kulturnim pejzažima. Ovi elementi predstavljaju nepoželjan vizuelni element.

U fazi izgradnje vizuelni uticaj je značajan, a uzrokovan je prisustvom radne mehanizacije, građevinskog materijala i uglavnom radovima na iskopavanju i nasipanju. Deo ovih uticaja je privremen i nestaje po završetku radova, a najveći deo projekta je vidljiv u fazi eksploatacije i kasnije. Iz tog razloga, vizuelni uticaj se obrađuje u fazi eksploatacije projekta.

Tokom faze eksploatacije uticaji na karakteristike predela mogu se podeliti u dve grupe:

- vizuelni uticaji,
- karakter predela.

U fazi eksploatacije može se očekivati postepeno smanjenje negativnih uticaja. Nakon vraćanja radnog prostora u prvobitno stanje i tokom prirodne sukcesije, pejzaž će se vizuelno i funkcionalno delimično prilagoditi novoj situaciji.

Vizuelni uticaji su najizraženiji kod nadzemnih objekata. Ovi uticaji se ne mogu izbeći na opštem nivou, ali postoji nekoliko mera kojima se mogu ublažiti.

Uticaji na karakter predela se manifestuju u trajnoj promeni karakteristika predela na mestima nadzemnih objekata i bezbednosne zone u šumskom području. Ovo će za posledicu imati promenu vizuelnih karakteristika, a delom i načina na koji se predeo koristi.

7.1.10 - Kulturno nasleđe

U fazi izgradnje na ovom prostoru, fizički uticaj je najverovatnije moguć tokom rada građevinske mehanizacije i iskopavanja tla. Negativni fizički uticaji su prvenstveno mogući u vidu uništavanja otkrivenih ili neotkrivenih arheoloških lokaliteta. Izgrađeno kulturno nasleđe i javno predstavljena arheološka nalazišta su zaštićena odgovarajućim zakonima i dobrom praksom tokom izgradnje. Ovo obuhvata sakralne objekate, elemente arhitektonskog nasleđa i područja od komunalne i kulturne vrednosti kao što su groblja ili spomenici. Tokom faze izgradnje planiranog gasovoda i nadzemnih objekata, građevinski radovi mogu imati manje i privremene uticaje na kulturni kontekst područja. Ovaj uticaj se manifestuje kao narušavanje kulturnog integriteta prostora usled prisustva građevinske mehanizacije, građevinskog materijala, materijala za iskopavanje, uklanjanja rastinja.

U fazi eksploatacije indirektni uticaji na kulturno nasleđe mogući su kroz negativnu percepciju blizine kulturnog nasleđa i elemenata gasovoda. Objekti koji se odnose na planirani gasovod imaju tehnogeni karakter i kao takvi imaju karakteristike koje su u suprotnosti sa elementima kulturnog nasleđa. Prisustvo različitih elemenata na manjem prostoru može negativno uticati na doživljaj osetljivijeg elementa, koji je u ovom slučaju element kulturnog nasleđa. Ovaj uticaj je okarakterisan kao negativan. Ovaj oblik uticaja je značajniji na istorijski i prostorno očuvanim prostorima koji se prepliću sa vrednim i zaštićenim kulturnim dobrima.

7.1.11 - Zdravlje ljudi

Mogući uticaji na zdravlje zajednice tokom faze eksploatacije mogu nastati u slučaju curenja gasovoda ili akcidentnih situacija. Ozbiljna curenja iz gasovoda mogu uticati na zdravlje ljudi i na floru i faunu u blizini gasovoda. U slučaju ljudskog zdravlja, simptomi izloženosti gasovima su otežano disanje, vrtoglavica, umor ili pospanost, osećaj dezorijentisanosti, glavobolja, iritacija očiju i grla, mučnina, bolovi u grudima, zujanje u ušima itd. U najgorim slučajevima, visoka izlaganje i udisanje gasa može dovesti do smrti.

Zbog visoke zapaljivosti prirodnog gasa, curenja mogu izazvati požare i eksplozije koje mogu imati mnogo negativnih uticaja na lokaciju gasovoda i najbliža naselja.

Javno zdravlje i bezbednost tokom eksploatacije uzeti su u obzir prilikom projektovanja objekata i izvršenih procena rizika.

Da bi se pozabavio preostalim rizikom povezanim sa nerutinskim događajima tokom eksploatacije, Menadžment projekta će razviti Plan reagovanja u vanrednim situacijama (ERP) u kojem će biti navedene radnje

potrebne u slučaju incidenta. Plan reagovanja u vanrednim situacijama za fazu eksploatacije biće razvijen u skladu sa lokalnim zahtevima i zahtevima EU i međunarodnim industrijskim standardima i najboljom praksom. Razvoj Plana reagovanja u vanrednim situacijama će uključivati konsultacije sa nadležnim organima, službama za hitne slučajeve/civilnim odbranama i opštinskim upravama duž trase gasovoda i oko kompresorskih stanica. Domaćinstva u zajednicama u blizini dobijaće informacije putem letaka koji daju savete kako da se ponašaju u slučaju curenja gasovoda ili havarija.

Kao i kod bilo koje vrste energenta, korišćenje gasa može uticati na zdravlje stanovništva, kako tokom redovnog korišćenja gasa, tako i prilikom nekih nepravilnosti (curenje, na primer, problemi sa dimnjacima, itd.). Međutim, s obzirom da se radi o krajnjem korisniku, to je pitanje kojim se moraju baviti lokalni distributeri gasa i kompanije angažovane za ugradnju priključaka, dimnjaka, bojlera, šporeta i sl. kroz redovno održavanje, a ne nosilac projekta.

Radovi na održavanju rada gasovoda nose sledeće opasnosti: opasnost od strujnog udara, neadekvatno osvetljenje, opasnosti pri održavanju i eksploataciji zapornih sistema, nedostaci znakova upozorenja, opasnosti ukoliko se ne koristi propisana lična zaštitna oprema i dr. Svi radovi na održavanju će morati da se obavljaju u skladu sa važećim nacionalnim zakonodavstvom i najboljim međunarodnim praksama, posebno onim u vezi sa sprečavanjem nezgoda.

Tokom faze eksploatacije, buka može nastati usled ispuštanja gasa na blokventilskim stanicama i na stanicama za smanjenje pritiska i mernim stanicama.

Buka od ispuštanja gasa može da bude neprijatna jer može da meri do 100 dB (A) na 50 m od stanice za blokiranje i javlja se šištanje usled oslobađanja gasa kroz ventile za ispuštanje. Ovaj proces može trajati do 2 sata. Ispuštanje se može planirati i periodično kada je potrebno za održavanje gasovoda (jednom godišnje do jednom u pet godina) i lokalno stanovništvo može biti obavešteno i stoga pripremljeno za pojavu buke. Ono se takođe može zahtevati u slučaju nužde/akcidentne situacije na gasovodu.

Korišćenje gasovoda neće imati potencijal za povećanje učestalosti zaraznih bolesti, pa neće dovesti do pogoršanja zdravlja. Projekat ni na koji način neće uticati na pristup zdravstvenoj zaštiti.

Kako se uticaj na nivou SEA ne razlikuje između gasovoda, potencijalni uticaj nije dalje prikazan za specifične trase gasovoda.

7.1.12 - Stanovništvo i naselja

Smatra se da Plan razvoja gasnog transportnog sistema po predloženim trasama gasovoda ima uglavnom pozitivne efekte na stanovništvo u naseljima u Republici Kosovo. Direktan pozitivan uticaj se identifikuje kroz obezbeđivanje distribucije gasa do urbanih i ruralnih naseljenih područja što može doprineti dugoročnom poboljšanju uslova života. Obezbeđivanje više mogućnosti za zapošljavanje uvođenjem održive energije u privredni sektor indirektno obezbeđuje poboljšanje demografskih pokazatelja, uključujući rast stanovništva, stopu nataliteta, i može podstaći više mladih ljudi da ostanu u ovim oblastima doprinoseći lokalnoj ekonomiji i podržavajući dobrostanje. Tokom eksploatacije gasovodi nisu opasna mesta, pa samim tim nemaju uticaja na stanovništvo u blizini gasovoda.

Međutim, neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Pored toga, uticaji se mogu očekivati u slučaju da trasa prolazi kroz ili blizu naseljenih mesta, u odnosu na zauzimanje zemljišta unutar bezbednosne zone. Ukoliko trasa prelazi blizu već izgrađene zgrade postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. U ovom slučaju biće sprovedene posebne mere zaštite za zaštitu ljudi i imovine kako bi se obezbedila stabilnost gasovoda i izbegle potencijalne havarije.

U mnogim slučajevima, negativni uticaji će biti privremeni i prestaće nakon završetka faze izgradnje i mogu se ublažiti kombinacijom mehanizama planiranja i mera upravljanja na licu mesta.

Negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza"), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Ovi negativni uticaji mogu se ublažiti izbegavanjem naseljenih područja duž trase tokom faze planiranja, kao i sanirati pružanjem konsultacija i kompenzacionih mera.

7.1.13 - Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva

Većina od svih 15 trasa gasovoda nalazi se na pretežno poljoprivrednim površinama. Od 369,5 kilometara planiranog gasovoda, 288 km prolazi kroz poljoprivredno zemljište i pašnjake, što čini 78% dužine trase. Kako su vangradska domaćinstva generalno imala znatno veću potrošnju proizvoda iz sopstvene proizvodnje, posebno prehrambenih proizvoda, posebnu pažnju treba posvetiti rashodima domaćinstava, koji ne predstavljaju ni stvarnu kupovinu, ni realne izdatke i koji se odnose na pripisanu rentu i potrošnju iz sopstvene proizvodnje a uključeni su u izdatke za potrošnju domaćinstava[28]. Dakle, postoji potencijalni uticaj Projekta na smanjenje potrošnje proizvoda iz sopstvene proizvodnje i na poljoprivrednu proizvodnju domaćinstva na projektnom području kao rezultat uklanjanja poljoprivrednih kultura u širini radnog pojasa. Takav uticaj će biti privremen i prestaće nakon završetka faze izgradnje, tako da neće biti većeg uticaja na poljoprivrednu proizvodnju. Ovi efekti će takođe biti ograničeni i ublaženi pripremom i implementacijom Plana upravljanja životnom i društvenom sredinom i monitoringa. Što se tiče pripisane rente, neće biti uticaja jer neće biti stalnog ili privremenog kretanja stanovnika.

Pored uticaja na rashode domaćinstava, može se očekivati i povećanje izdataka domaćinstava za stanovanje, vodu, struju, gas i druga goriva zbog neophodnosti raščišćavanja terena u šumskim delovima. Raščišćavanje terena u šumskim delovima obuhvatiće seču drveća u toku izgradnje projekta i prilikom izgradnje prilaznih puteva i kampova, što bi moglo imati sekundarni uticaj na eksploataciju lokalne šume za osnovno snabdevanje ogrevnim drvetom što će posledično povećati izdatke domaćinstava za stanovanje, rashode za vodu, struju, gas i druga goriva. Kao što je već navedeno, većina od svih predviđenih 22 trase gasovoda pozicionirana je u ravničarskim, pretežno poljoprivrednim površinama sa malo ili nimalo uticaja na šumarstvo kao ekonomsku delatnost. Jedini delovi gde će šume biti pogođene su oni gde se trase polažu preko osetljivih šumskih površina (kosine sa nagibima većim od 15°, šume veće visine i visokog šumskokulturnog oblika) i područja višeg šumskouzgojnog oblika. Najveći broj štetnih uticaja će se javiti u fazi izgradnje, a najznačajniji je raščišćavanje radnog pojasa za uspostavljanje gradilišta. U tom kontekstu, međutim, ovi uticaji će biti privremeni i prestaće nakon završetka faze izgradnje, tako da se neće održati veliki negativni uticaji na potrošnju domaćinstava. Kada je reč o šumarstvu kao privrednoj grani, svo drveće koje bude posečeno za izgradnju biće predato formalnim vlasnicima, državnim ili privatnim licima. Uticaj trajnog gubitka šumskog pokrivača u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza"), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane ose gasovoda, biće zanemarljiv.

Uticaj na lov biće dvostruk: negativan uticaj će se desiti u fazi izgradnje, jer će sva divljač biti oterana sa šireg građevinskog područja, a lov će biti obustavljen tokom građevinskih radova. Međutim, ovaj uticaj će biti privremen i prestaće nakon završetka faze izgradnje, nakon čega će se divljač vratiti u pogođeno područje. S druge strane, uticaj tokom faze eksploatacije će biti pozitivan – permanentni bezbednosni pojas od 10 metara će obezbediti zaklone (zaklonjene površine šikara i šiblja koje male pernate životinje i divljač koriste za hranu i pokrivač), ali i povoljne uslove za lov sa strelišta zbog povećane preglednosti okolnog terena.

Ne postoje direktni potencijalni negativni uticaji Projekta na lokalno zapošljavanje u fazi izgradnje, jer će Projekat prvenstveno doprineti lokalnom zapošljavanju. Međutim, potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija. Ova

---

[28] *U skladu sa definicijom izdataka za finalnu potrošnju domaćinstava.*

ograničenja se mogu limitirati pripremom i implementacijom Strategije zapošljavanja i Plana upravljanja radnicima.

Pozitivni uticaji

Povećaće se mogućnosti direktnog i indirektnog zapošljavanja zbog potrebe za građevinskom radnom snagom. U fazi izgradnje, oko projektne lokacije biće smešteni kampovi za osoblje, građevinsku opremu i materijal. Može se očekivati da će svaki od građevinskih kampova zaposliti nekvalifikovane i polukvalifikovane radnike za održavanje domaćinstva, ishranu, obezbeđenje i usluge prevoza (broj i pozicije još nisu procenjeni). Iako će radnici moći da posećuju veće gradove slobodnim danima, ne očekuje se da će potrošnja van kampova biti dovoljno značajna ili dugoročna da bi rezultirala otvaranjem radnih mesta. U tom smislu, može se očekivati da će faza izgradnje stvoriti pre svega povećanje direktnih i indirektnih mogućnosti zapošljavanja (uglavnom nekvalifikovanih radnika) i dalje manje koristi za lokalnu privredu usled povećanja potrošnje u pogledu kupljene robe i usluga. Kako su svi građevinski kampovi privremenog karaktera i biće potpuno uklonjeni nakon perioda izgradnje, ovi uticaji se očekuju upravo u fazi izgradnje.

Posebne aranžmane za smeštaj i dobrobit osoblja potrebnog za izgradnju gasovoda izvršili bi izvođači radova podizanjem, opremanjem i održavanjem privremenih konaka i kampova. Postojala bi potreba za privremenim smeštajem manjeg obima u obližnjim gradovima i naseljima van planiranih kampova tokom faze pre izgradnje. Ovo će stvoriti mogućnosti za lokalno stanovništvo da pruži pomoćne usluge kao što su: hrana, prevoz i smeštaj za građevinske radnike i druge uključene u završetak projekta. Međutim, očekuje se da će ovi uticaji biti malog obima i privremeni, samo tokom faze pre izgradnje. U zavisnosti od razumevanja posla i mogućnosti lokalnog stanovništva, lokalne kompanije imaju priliku da ponude svoje usluge ili robu nosiocu Projekta i/ili izabranom izvođaču, što će nesumnjivo imati pozitivan uticaj na lokalnu ekonomiju i uopšte na percepciju projekta od strane lokalnog stanovništva.

Potrošnja sirovina će se povećati u fazi izgradnje. Potrebni materijali (pesak i granulirani materijal) biće nabavljeni iz lokalnih određenih i odobrenih kamenoloma. U tom smislu, očekuje se prosperitet industrijskog sektora u fazi izgradnje, u opštinama iz kojih će se snabdevati sirovinama. U nacionalnom kontekstu, takve aktivnosti povećavaju prihode vlade koji se koriste za finansiranje potrošnje na javne usluge, socijalne i druge funkcije kroz porez na dohodak prikupljen na zarade zaposlenih; porez na dobit preduzeća; doprinose za socijalno osiguranje i poslodavaca i zaposlenih; i prihode od PDV-a nastale kao rezultat povećanja potrošnje.

Kosovo nema domaću mrežu snabdevanja gasom i nije povezano sa regionalnom i evropskom gasnom mrežom, pa stoga ne postoji tržište gasa u zemlji. Glavni uticaj zbog eksploatacije Projekta biće povećanje mogućnosti za korišćenje čistijeg izvora energije i poboljšanje energetske efikasnosti na Kosovu, poboljšavajući pouzdanost i održivost snabdevanja energijom. Diverzifikacija snabdevanja energijom je ključna za energetsku bezbednost, a planirani projekti gasovoda mogu igrati ulogu. Ovo će stvoriti uslove za dugoročno, bezbedno i pouzdano snabdevanje potrošača potpuno prirodnim gasom na Kosovu.

Projekti gasovoda će omogućiti razvoj tržišta prirodnog gasa na Kosovu, podržavajući zemlju u ispunjavanju sopstvenih domaćih energetskih potreba razvojem unutrašnjeg energetskog tržišta, kada ono bude operativno. Manja upotreba tradicionalnih goriva u sektorima potrošnje energije (stambeni i industrijski) znači značajnu zaštitu kosovskog šumarstva i smanjenje emisija CO_2, SO_2 i NO_X.

Projekat će olakšati razvoj nacionalne energetske infrastrukture i podstaći strane investicije u zemlju. Razumevanje opcija za diversifikaciju izvora i puteva gasa, kao i moguće realizacije ovakvih projekata važno je u kontekstu pregovaračke moći i postizanja cenovne konkurentnosti, kako za krajnje korisnike (domaćinstva), tako i za industriju gde to može imati važnu ulogu u konkurentnosti. Ovo će podržati Kosovo da nastavi svoju komercijalnu i fizičku integraciju sa Evropom, povećavajući regionalni i geostrateški značaj zemlje, istovremeno promovišući kontinuiranu stabilnost.

Pored toga, postojaće direktan doprinos bruto domaćem proizvodu kroz poreze po aktivnostima gasovoda i indirektno kroz aktivnosti koje su podržane kao rezultat kupovine sirovina i usluga od strane nosioca projekta

i njegovog prvostepenog lanca snabdevanja od lokalnih preduzeća, nabavke tih kompanija redom i tako dalje. Energetski sektor je takođe snažno povezan – to jest, on trguje proizvodnim inputima sa mnogim sektorima, posebno kroz lanac vrednosti. Investicije u energiju mogu dati značajan doprinos ukupnim investicijama. Efekti aktivnosti energetskog sektora na zapošljavanje mogu biti posebno značajni kroz indirektne kanale – odnosno u drugim sektorima koji sarađuju ili trguju sa energetskim sektorom. Takođe, iz finansijske perspektive, oporezivanje energetskog sektora je važan izvor budžetskih prihoda. Nosilac Projekta će tokom eksploatacije zaposliti određeni broj radnika na neodređeno vreme. Tačan broj zaposlenih i organizacione potrebe biće dostupni nakon završetka Glavnog projekta. Zaposleni na neodređeno vreme biće potrebni za sledeće oblasti rada: rad i održavanje gasovoda; praćenje; bezbednost i održavanje. Većina pozicija zahtevaće kvalifikovanu radnu snagu. Dok će Izvođači radova biti uključeni u održavanje i bezbednost gasovoda, lokalne kompanije će imati priliku da se uključe u radove na održavanju i popravci zgrada i objekata. Takođe, osoblje za obezbeđenje bi trebalo da bude angažovano iz kompanija koje pružaju usluge obezbeđenja ili potencijalno takođe lokalno iz zajednica oko lokacije projekta, što je predmet planiranja u kasnijoj fazi.

7.1.14 - Infrastruktura i javne usluge

Zbog povećane učestalosti transporta materijala i opreme u fazi izgradnje, uticaji na infrastrukturu će se ogledati u pojačanom saobraćaju na putevima i mogućim gužvama i zastojima, u zavisnosti od vremena izvođenja radova.

Ukoliko vreme izvođenja radova nije pravilno organizovano, to može izazvati negativne efekte posebno u primorju tokom intenzivne turističke sezone.

Na mestima ukrštanja gasovoda sa građevinskom infrastrukturom (transport: putevi, vodoprivreda: vodovod i kanalizacija, električna energija: dalekovodi, kablovi i sl.) sva ukrštanja sa instalacijama rešavaju se uz saglasnost vlasnika (uzimajući u obzir specifične uslove u pojedinim institucijama za dobijanje dozvole). Svi potencijalni negativni efekti mogu se izbeći dobrom organizacijom lokacije i poštovanjem svih važećih zakona i propisa koji poštuju pravila saobraćaja, elektrotehnike i građevine.

Zbog povećane učestalosti transporta materijala i opreme, transportna situacija u toku izgradnje može biti promenjena – može doći do zastoja u saobraćaju koji zahteva posebnu pažnju i podršku (prevoz specijalnog tereta). Mogu se očekivati slučajna oštećenja javnih puteva.

Ne očekuje se negativan uticaj na saobraćaj i infrastrukturu.

Kako se uticaj na nivou SEA ne razlikuje između gasovoda, potencijalni uticaj nije dalje prikazan za specifične trase gasovoda.

7.1.15 - Buka

Gasovod koji je pušten u rad nije izvor buke, osim na objektima gasovoda koji služe za smanjenje pritiska gasa prelaskom sa sistema višeg pritiska na sistem nižeg pritiska.

Ne očekuje se negativan uticaj buke i vibracija na okolna stambena naselja.

Kako se uticaj na nivou SEA ne razlikuje između gasovoda, potencijalni uticaj nije dalje prikazan za specifične trase gasovoda.

7.1.16 - Akcidentne situacije

Prirodni gas koji će se transportovati gasovodom je mešavina različitih ugljovodonika od kojih najveći deo (veći od 95%) ima metan (CH_4). Ostali ugljovodonici (etan, propan, butan i teže ugljovodonične nečistoće), ugljen-dioksid (CO_2) i azot (N_2) prisutni su u manjim količinama. Moguća je i pojava isparenja helijuma, vodonik-sulfida, argona, vodonika, žive i drugih isparenja. Prirodni gas spada u grupu lako zapaljivih materija (R12).

Ključni uticaj na životnu sredinu nastaje tokom akcidentne situacije (požar, eksplozija, trovanje), a dalje zagađenje životne sredine nakon akcidentne situacije se ne očekuje. Dakle, potencijalni uticaji se prvenstveno odnose na ugrožavanje života i zdravlja ljudi i uništavanje materijalnih dobara, dok su ekološke posledice od manjeg značaja.

Nekontrolisano curenje gasa može dovesti do većeg akcidenta, a uzroci mogu biti: seizmička pomeranja, diverzije, spoljni uticaj trećih lica, itd. Ovi akcidenti su izuzetno retki. Granice eksplozije prirodnog gasa u vazduhu su između 5 i 15%, a početna temperatura paljenja je 537 °C. Ako nema početne temperature paljenja, oblak gasa se diže u atmosferu i rastvara što predstavlja emisiju gasova sa efektom staklene bašte (CH4), bez značajnijih posledica po ljude i životnu sredinu.

Sagorevanje gasnog oblaka izaziva eksploziju, potpuno sagorevanje gasa i veoma visoko toplotno zračenje koje se širi u okolinu. Posledice su lokalne: spaljivanje rastinja, tla i pogoršanje kvaliteta vazduha. Najveću opasnost predstavlja prisustvo ljudi u blizini akcidenta koji mogu biti povređeni u eksploziji.

U slučaju nekontrolisanog curenja gasa, odmah se aktiviraju zaptivni ventili koji zatvaraju oštećeni deo gasovoda čime se smanjuje količina gasa koji se oslobađa u okolinu.

Mogućnost nastanka akcidenta je izuzetno mala.

Kako se uticaj na nivou SEA ne razlikuje između gasovoda, potencijalni uticaj nije dalje prikazan za specifične trase gasovoda.

7.1.17 - Otpad

Prilikom izgradnje očekivanih gasovoda, pratećih objekata, na određenim gradilištima i objektima kampa stvaraće se različite vrste otpada kao posledica prisustva radnika i građevinskih radova koji su u toku.

Čvrsti otpad koji nastaje tokom izvođenja građevinskih radova razvrstava se na neopasan i opasan otpad. Prema Državnom katalogu otpada, koji je u potpunosti kompatibilan sa Evropskim katalogom otpada, identifikovane su sledeće vrste otpada (* - opasan otpad):

Vrsta otpada	Kod otpada
mešoviti komunalni otpad	20 03 01
opiljci i strugotine od crnih metala	12 01 01
otpad od zavarivanja	12 01 13
ostala ulja za motore, menjače i podmazivanje	13 02 06*
papirna i kartonska ambalaža	15 01 01
plastična ambalaža	15 01 02
ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je kontaminirana opasnim materijama	15 01 10*
sredstva za apsorpciju, materijali za filtere (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije naznačeni), krpe za brisanje, zaštitna odeća kontaminirana opasnim materijama	15 02 02*
beton	17 01 01
zemlja i kamenje osim onih pomenutih u 17 05 03*	17 05 04
izolacioni materijali osim onih navedenih u 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04
bitumenske smeše koje sadrže katran uglja	17 03 01*
mešoviti građevinski otpad i otpad od rušenja, osim onih navedenih u 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04
mešoviti komunalni otpad	20 03 01

Otpad koji nastane tokom građevinskih radova prikupljaće se odvojeno prema vrstama otpada. Sav otpad će biti uskladišten na privremenom skladištu pre njegovog uklanjanja i konačnog odlaganja. Za poslove konačnog odlaganja moraju biti angažovana samo ovlašćena preduzeća. Posebnu pažnju treba posvetiti opasnom otpadu koji će u malim količinama nastajati uglavnom od mehanizacije i održavanja vozila (otpad od nafte).

Prilikom kopanja rovova stvaraće se velike količine iskopanog materijala. Najveći deo materijala biće iskorišćen za nasipanje rovova. Planirano je da se veći deo iskopanog materijala iskoristi prilikom nasipanja. Sva nasipanja lomljenim kamenom treba vršiti mineralnim sirovinama dobijenim iz iskopnog materijala. Višak materijala iskoristiti za izgradnju nadzemnih objekata i njihovih pristupnih puteva i planiranje u okviru radne zone. Ukoliko i dalje postoji višak materijala, isti treba prikupiti i posebno odložiti pre uklanjanja i konačnog odlaganja na odlagalištu građevinskog otpada kojim upravlja ovlašćeno preduzeće u skladu sa uslovima propisanim posebnim propisom.

Male količine komunalnog otpada stvaraće se usled prisustva radnika na gradilištu. Sav komunalni otpad će se sakupljati odvojeno i odlagati kao ostali komunalni otpad na lokalnom području.

U slučaju kontaminacije zemljišta koja je nastala izlivanjem/curenjem na licu mesta, iskopavanje i konačno odlaganje kontaminiranog zemljišta treba da obavi ovlašćeno preduzeće.

Pravilno upravljanje otpadom u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i standardima EU, smanjiće moguće uticaje na životnu sredinu na najmanju moguću meru promovišući gde god je moguće mere za smanjenje količine otpada, ponovnu upotrebu otpada i recikliranje otpada pre razmatranja konačnog odlaganja.

Kako se uticaj na nivou SEA ne razlikuje između gasovoda, potencijalni uticaj nije dalje prikazan za specifične trase gasovoda.

7.2 - Gasovod granica MKD/KOS do Prištine (interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo)

7.2.1 - Opis trase

Očekuje se da će planirana interkonekcija Severna Makedonija - Kosovo (SKOPRI) biti okosnica kosovskog sistema za prenos gasa. Na teritoriji Kosova, ovaj glavni gasovod je dugačak 75,3 km, sa nadmorskim visinama od 535 m do 965 m.

Početna tačka gasne interkonekcije na Kosovu je granični prelaz KOS/MKD koji se nalazi na severnoj strani makedonskog sela Place. Krajnja tačka je nadzemni objekat PTS/PRMS Priština 2 (PTS - Stanica za hvatanje inteligentnog čistača; PRMS - Stanica za redukciju i merenje pritiska)

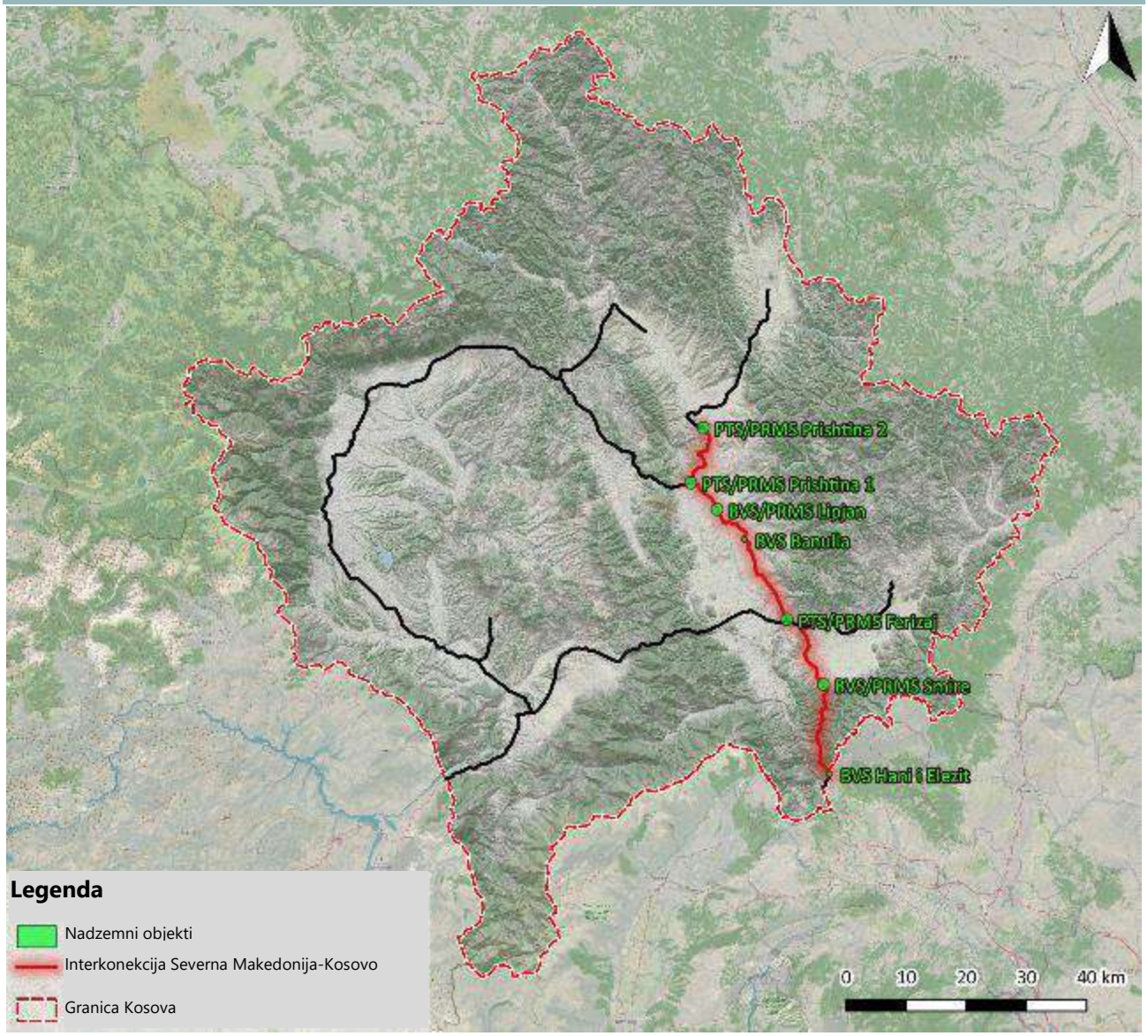
Što se tiče potencijala potrošnje, hidraulička optimizacija celokupnog kosovskog sistema prenosa gasa izdvaja 6 deonica ovog glavnog gasovoda koje su predstavljene i opisane u Tabeli 46 Tabela 46.

TABELA 46 – DEONICE GASNE INTERKONEKCIJE MKD-KOS

Početak deonice	Završetak deonice	Dužina deonice [km]	Kratak opis	Komentari koji se odnose na tipove oblasti koje se ukrštaju
Granica KOS/MKD	BVS/PRMS Smira (BVS - blokadna stanica)	17,5	Prvih 17 km trasa prelazi planinski deo Kačanika, protežući se na sever duž grebena istočne strane Kačaničke klisure. Nakon prolaska oblasti Drenova glava, ruta se polako spušta u severnom pravcu prema Smiri. Na km 17,42 planiran je BVS/PTRMS Smira sa prostorom rezervisanim za buduću merno-redukcijsku stanicu (PRMS).	Pretežno planinska područja; nadmorske visine 550-965 m; Koridor je planinski, ali je dostupan automobilom skoro celom dužinom planinskim i neasfaltiranim putevima. Jugozapadno od Smire počinje ravničarsko poljoprivredno područje.
BVS/PRMS Smira	PTS/PRMS Uroševac	14,2	Trasa nastavlja prolazeći zapadno od Vitine, ukršta se sa glavnim asfaltnim putem R122; petlju istočno od Uroševca, zatim se proteže dalje na sever ukrštajući se sa brojnim malim putevima i kanalima. Trasa se ukršta sa putem M25-3 i uglavnom prolazi između urbanih područja Lipljana i autoputa R6. PTS/PRMS Uroševac je planiran u blizini Uroševca, na km 31,62 gde je rezervisan prostor za buduću PRMS, kao i za stanice za hvatanje inteligentnog čistača. PTS (jedan vod) do Gnjilana, PTS (jedan vod) do Prizrena.	Brdske, zatim pretežno ravničarske poljoprivredne površine; nadmorske visine 500-600 m; putni prelazi.
PTS/PRMS Uroševac	BVS Bandulić	16,2	Deonica Uroševac – Babuš – Bandulić, karakteriše je nekoliko većih putnih prelaza. U Babušu trasa se ukršta sa autoputem R6, zatim sa putem M2.	Uglavnom ravičarske poljoprivredne površine; nadmorske visine 550-600 m; glavni putni prelazi.
BVS Bandulić	BVS/PRMS Lipljan	8,0	Posle BVS Bandulić sledi ukrštanje sa putem R102. Nastavljajući ka severu, trasa se ukršta sa putem M25, skrećući blago na zapad ka području prištinskog aerodroma. Posle jednog železničkog prelaza nalazi se BVS/PRMS Lipljan koji ima rezervisan prostor za budući PRMS.	Uglavnom ravičarsko područje; nadmorske visine 540-565 m; ukrštanja glavnih puteva i železničke pruge.
BVS/PRMS Lipljan	PTS/PRMS Priština 1	6,7	Ova deonica se prostire na poljoprivrednom i naseljenom zemljištu u opštem području reke Sitnice. PTS/PRMS Priština 1 za snabdevanje grada i priključak za budući	Ravničarska poljoprivredna i naseljena područja; nadmorske

			krak gasovoda do Glogovca (topionica Ferronikeli) nalazi se posle ukrštanja reke Sitnice i železničke pruge.	visine 535-560 m; neki glavni prelazi.
PTS/PRMS Priština 1	PTS/PRMS Priština 2	12,7	Nastavljajući ka severu, trasa se ukršta sa glavnim asfaltnim putem M9, a zatim menja pravac ka severoistoku prema Kosovu Polju ukrštajući se sa dve železničke pruge. Trasa se proteže dalje na sever paralelno sa rekom Sitnica da bi stigla do ukrštanja sa rekom Drenicom, obilazi na zapad oko Lismira i nastavlja prateći reku Sitnicu ka severu, zatim se ponovo ukršta sa rekom Sitnicom i završava se na nadzemnom objektu PTS/PRMS Priština 2.	Ravničarsko područje; nadmorske visine 530-550 m; Završetak trase prema PTS/PRMS Priština 2, paralelno sa rekom Sitnicom, ukrštanja sa rekama Drenica i Sitnica.
Ukupna dužina : 75,3 km				

SLIKA 57 - PREGLEDNA KARTA - INTERKONEKCIJA SEVERNA MAKEDONIJA-KOSOVO



7.2.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod prelazi aktivni rased Gnjilana i uglavnom se nalazi u području sa srednjim potencijalom plavljenja. Aktivni rasedi su znak tektonski aktivnih područja koja su sklona rastapanju ili zemljotresima koji mogu ugroziti gradnju. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Gadimlje, reka Sitnica i reka Drenica.	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodeno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Severni deo gasovoda se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava. Tokom faze eksploatacije, infrastruktura gasovoda nema uticaja na površinske ili podzemne vode. Objekat kao što je gasovod u eksploataciji je zatrpan i ne utiče negativno na režim površinskih voda.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti aluvijalnog tla. Najveći deo poljoprivrednog zemljišta nalazi se na poslednjih pet deonica. Na prvoj deonici poljoprivrednog zemljišta gotovo da i nema. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju, pašnjaci i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 50 km kroz poljoprivredno zemljište. Na ovom području nema otkrivenih trajnih zasada. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Trasa prolazi prvenstveno kroz tipove staništa I1 (poljoprivredno zemljište) i G1 (šuma), sa značajnim delom preko E2 (travne formacije). Većina šumskog područja duž trase nalazi se na prvoj deonici, od makedonske granice do BVS/PRMS Smira. Tokom izgradnje, u radnoj zoni će doći do trajnog gubitka prvobitne flore. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Većina trase unutar šumskog područja prolazi duž postojeće infrastrukture, što će pomoći da se ublaži gubitak šumskog staništa. Sve u svemu, ovo će štetiti šumama u osetljivim područjima, što povećava mogućnost erozije, dodatno izazivajući fragmentaciju i nove ivice šuma. Travne formacije su uglavnom prisutne na 2. deonici gasovoda između BVS/PRMS Smira i PTS/PRMS Uroševac, one pokrivaju nešto više od polovine te trase. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan.	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Ostatak gasovoda je skoro isključivo pokriven poljoprivrednim zemljištem. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Na sličan način, od ove tačke predloženi gasovod prelazi preko 16 različitih plovnih puteva. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.		
Zaštićena područja	Zaštićeno područje močvare Henc-Radeva nalazi se 123 m od gasovoda. Reka Sitnica prolazi kroz ovo područje i zatim preseca trasu gasovoda nizvodno od zaštićenog područja.	-1	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Tokom rada poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku, a rečni predeo će biti malo izmenjen na prelazu reke i kroz vlažnu oblast između naselja Henc i Batuša. Uticaj je procenjen kao mali na većem delu gasovoda, osim dela gasovoda kroz šumski/planinski predeo i kroz vlažnu oblast između naselja Henc i Batuša, gde je procenjen umeren uticaj.	-1	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa. Najbliža lokacija pod zaštitom UNESCO-a – Manastir Gračanica udaljena je oko 9 km severoistočno. Izgradnja gasovoda i nadzemnih objekata može imati manje i privremene uticaje na kulturni kontekst područja. Ovaj uticaj se manifestuje kao narušavanje kulturnog integriteta područja usled prisustva građevinske mehanizacije, građevinskog materijala, materijala za iskopavanje i uklanjanja rastinja. Postoji mogućnost da se prilikom izvođenja radova nađe i ranije neotkriveno arheološko nalazište.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribucija gasa do urbanih i seoskih područja kao što su naselja u okviru opštine Gračanica. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga,	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.		
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.	+1	-1

7.3 - Gasovod Uroševac-Prizren

7.3.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 54,9 km, prostire se u opštem pravcu istok-zapad, na nadmorskoj visini od 350 m do 1290 m.

Polazna tačka gasovoda je PTS/PRMS Uroševac. Krajnja tačka gasovoda je PTS/PRMS Prizren.

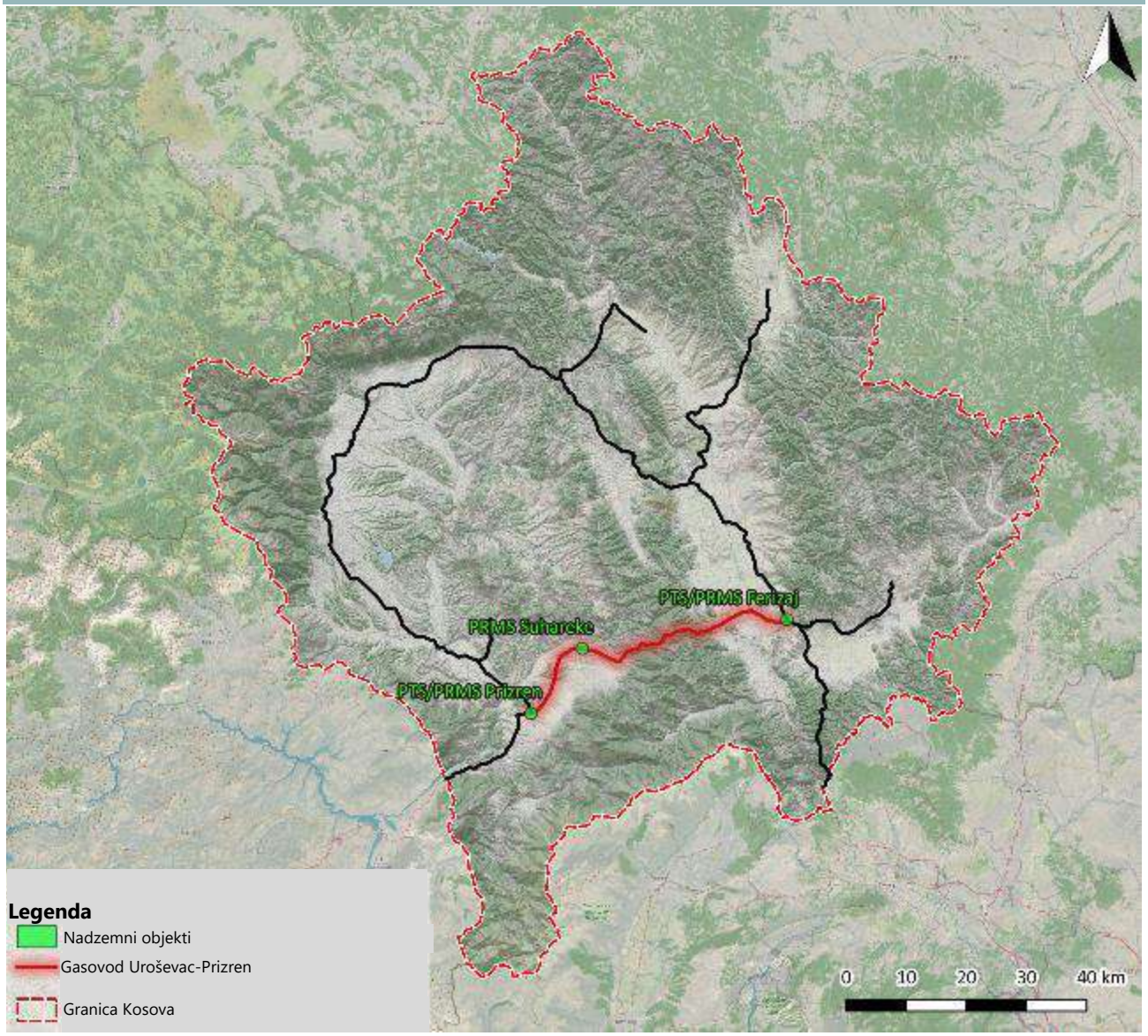
Što se tiče potencijala potrošnje, hidraulička optimizacija celokupnog kosovskog sistema za prenos gasa izdvaja 2 deonice ovog glavnog gasovoda koje su predstavljene i opisane u Tabeli 47 Tabela 47.

TABELA 47 - DEONICE GASOVODA UROŠEVAC-PRIZREN

Početak deonice	Završetak deonice	Dužina deonice [km]	Kratak opis	Komentari koji se odnose na tipove oblasti koje se ukrštaju

PTS/PRMS Uroševac	PRMS Suva Reka	39,6	Prvi deo od PTS/PRMS Uroševac ka istoku u dužini od oko 12,9 km završava se severozapadno od naselja Balić i uglavnom se nalazi u okviru ravničarskih poljoprivrednih zemljišta, ulazeći u naseljena mesta samo u blizini ukrštanja sa putevima, kao što je ukrštanje sa magistralnim putem R6 (kod Sojeva), magistralnim putem Uroševac - Lipljan (M2) i putem M25-3. Dalje, koridor prolazi kroz brdsko, zatim planinsko područje u dužini od 18,8 km prolazeći Jezerce, dostižući nadmorsku visinu od 1290 m. Od Bukoša do PRMS Suva Reka koridor prolazi kroz ravničarska poljoprivredna zemljišta i neke veće objekte u Suvoj Reci, nadmorske visine do 400 m, dužine 7,9 km.	Ravničarsko poljoprivredno zemljište u kombinaciji sa planinskim predelima; nadmorske visine od 420 m do 1290 m
PRMS Suva Reka	PTS/PRMS Prizren	15,3	Ostatak deonice nastavlja do PTS/PRMS Prizren. On prati magistralni put R7 (Dr Ibrahim Rugova) ukrštajući se celom dužinom sa nekoliko lokalnih puteva (kao što je jedan u Trnju/Lešanu).	Pretežno ravničarske poljoprivredne površine, retko naseljene; nadmorske visine 345 m do 420 m
Ukupna dužina : 54,9 km				

SLIKA 58 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD UROŠEVAC - PRIZREN



7.3.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1/	-1
Geohazardi	Delovi gasovoda se nalaze u područjima čiji je potencijal plavljenja visok (u području pritoka Topluge). Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Nerodimka, reka Vjeter i reka Koriša. Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodenu površinu usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta.	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	Polovina trase se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg tla. Najveći deo poljoprivrednog zemljišta nalazi se na početku prve deonice i skoro celom dužinom druge deonice. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju, vinogradi i voćnjaci. Trasa prolazi u dužini od 35 km kroz poljoprivredno zemljište. Oko Suve Reke ima mnogo vinograda U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje je privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi, itd.) kroz koje može da prođe planirani gasovod. Do trajne promene namene zemljišta i trajnih gubitaka poljoprivrednog zemljišta doći će u području izgradnje nadzemnih objekata. S obzirom na veličinu područja trajnih promena, uticaj trajne promene u korišćenju zemljišta je niskog intenziteta. Kako je gasovod vrsta delatnosti koja u fazi eksploatacije ima minimalan uticaj na postojeću poljoprivrednu proizvodnju, uticaj na poljoprivredu u fazi eksploatacije je niskog intenziteta.	-1
Biodiverzitet	Trasa znatno prolazi kroz tipove staništa I1 (poljoprivredno zemljište) , FB i G1 (šuma), E1 and E2 (travne formacije) i J4 (industrijsko zemljište). Šumsko područje je skoro isključivo locirano u prvom delu trase između PTS/PRMS Uroševac i PRMS Suva Reka i prostire se otprilike na površini od 12,5 km. Tokom izgradnje, u radnoj zoni će doći do trajnog gubitka prvobitne flore. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Nakon prelaska istočnog dela Nerodimske planine južno od Dramnjaka, trasa prolazi duž postojeće infrastrukture, što će pomoći da se ublaži gubitak šumskog staništa. Zasadi šiblja su koncentrisani na nekoliko mesta duž trase i tretiraće se slično kao i šume, a većina trase koja prolazi kroz šiblje prati postojeću infrastrukturu. Sve u svemu, ovo će štetiti šumama, što povećava mogućnost erozije, dodatno izazivajući fragmentaciju i nove ivice šuma. Većina travnih formacija je razbacana u obliku mozaika u drugoj polovini trase. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Uticaj na travne formacije će biti zanemarljiv, jer se one nalaze prvenstveno na širem području trase. Poljoprivredno zemljište se prvenstveno nalazi u prvom delu trase pre Nerodimske planine. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Predloženi gasovod prelazi preko 7 različitih plovnih puteva. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.		
Zaštićena područja	Zaštićena tačka sa cerovom šumom, kod Jezerca, nalazi se 96 m od gasovoda. Zbog prirode projekta, neće biti uticaja na zaštićeno područje.	-1	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Poljoprivredni predeo će biti oštećen samo tokom izgradnje. Tokom eksploatacije poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku. Od sela Loškobare do sela Bukoš šumski/brdski predeli i obradivo zemljište/brdoviti predeli će biti privremeno oštećeni u radnom pojasu. Trasa je uglavnom pozicionirana uz postojeće infrastrukturne elemente (puteve) koji svode uticaj na karakter predela na najmanju moguću meru. Tokom eksploatacije kroz šumu će se formirati trajna trava, ali neće biti vidljiva iz naseljenih mesta. Uticaj je procenjen kao zanemarljiv.	0	
Kulturno nasleđe	Južno od naselja Suva Reka, u blizini trase gasovoda (oko 130 m) i lokacije nadzemnog objekta nalazi se arheološko nalazište Hisar, a u neposrednoj okolini arheološki lokaliteti Široko (oko 900 m), Reštan (oko 1,5 km) i Đinovce (oko 3,7 km). Indikativna je blizina velikog broja arheoloških lokaliteta, a povećana je i mogućnost pronalaska neotkrivenih arheoloških nalazišta. Najbliža lokacija pod zaštitom UNESCO-a – Crkva Bogorodice Ljeviške nalazi se oko 5 km južno, unutar urbane strukture Prizrena.	-1	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribucija gasa do urbanih i ruralnih naseljenih područja kao što su naselja u opštini Suva Reka. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Negativan uticaj se može očekivati u slučaju da trasa prolazi kroz gusto naseljena područja kao što je naselje Jezerce u opštini Uroševac gde se neki objekti nalaze u koridoru od 30+30 m (bezbednosna zona). Negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Tokom faze eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

7.4 - Gasovod Prizren - Đakovica

7.4.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 28,8 km, prostire se u opštem pravcu severozapada, prateći koridor puta R107 (put Prizren – Đakovica – Peć), na nadmorskoj visini od 300 m do 370 m.

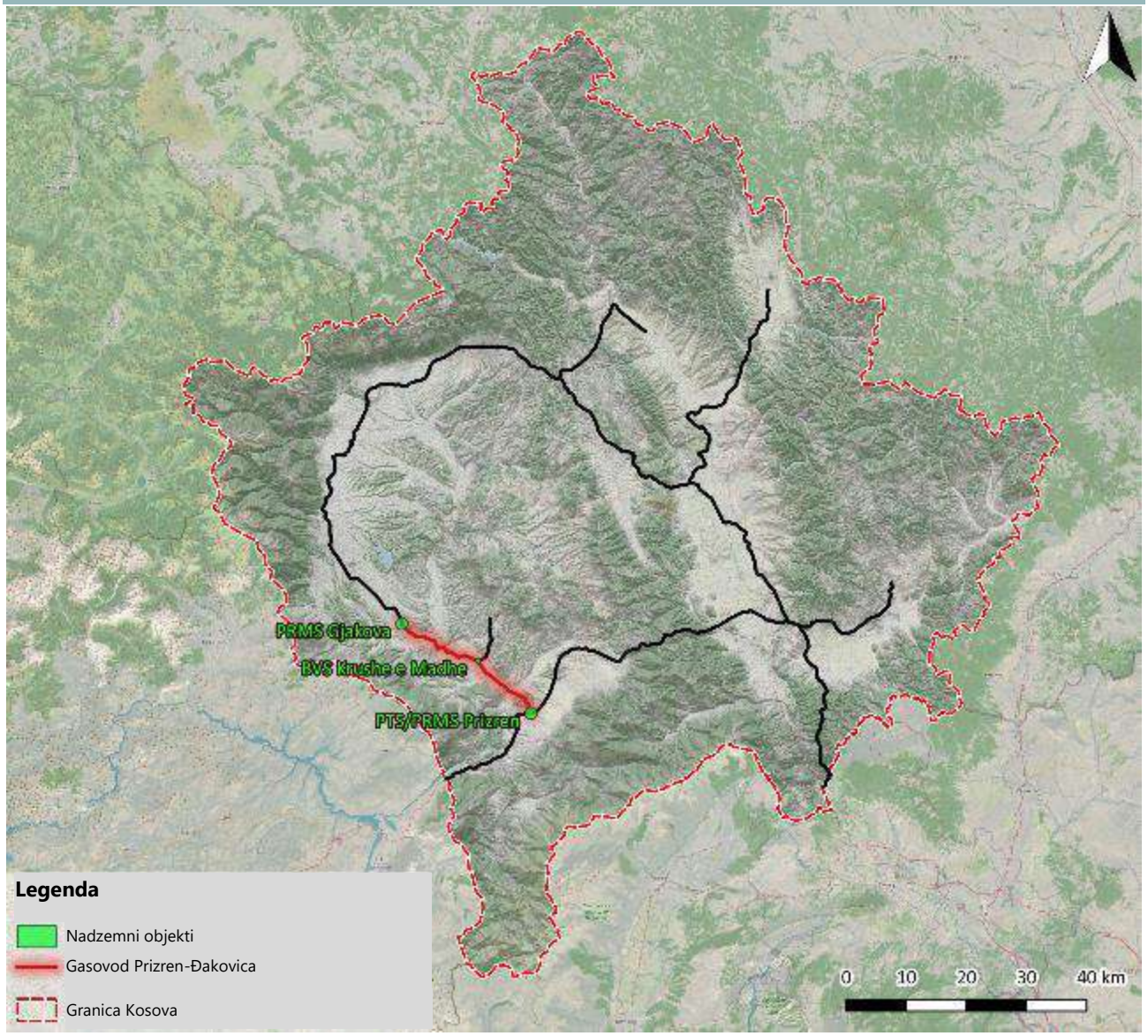
Polazna tačka gasovoda je PTS/PRMS Prizren. Krajnja tačka gasovoda je PRMS Đakovica.

Što se tiče potencijala potrošnje, hidraulička optimizacija celokupnog kosovskog sistema za prenos gasa izdvaja 2 deonice ovog glavnog gasovoda koje su predstavljene i opisane u Tabeli 48 Tabela 48.

TABELA 48 - DEONICE GASOVODA PRIZREN-ĐAKOVICA

Početak deonice	Završetak deonice	Dužina deonice [km]	Kratak opis	Komentari koji se odnose na tipove oblasti koje se ukrštaju
PTS/PRMS Prizren	BVS Velika Kruša	13,3	Ova deonica počinje od PTS/PRMS Prizren ka severozapadu u dužini od oko 13,3 km, završava se severozapadno od Velike Kruše i prati put R107 i periferije naseljenih mesta u blizini puta. Trasa se dva puta ukršta sa putem R107 i rekom Toplugom,	Pretežno ravničarske poljoprivredne površine, koje ulaze u naseljena područja samo u blizini ukrštanja sa putevima; nadmorske visine 300-400 m.
BVS Velika Kruša	PRMS Đakovica	15,5	Ova deonica se nastavlja preko ravničarskih poljoprivrednih zemljišta u dužini od 15,5 km, ponovo se ukrštajući sa putem R107 i rekom Beli Drim. Nastavljajući dolinom reke ka severozapadu, trasa stiže do Lapljeg Sela, ponovo se ukršta sa putem R107, zatim rekom Erenik, nakon čega, ostajući u opštem koridoru R107, stiže do istočnog dela Đakovice kod nadzemnog objekta gasovoda PRMS Đakovica. Cela njena dužina je 15,5 km.	Uglavnom ravničarske poljoprivredne površine koje se dva puta ukrštaju sa glavnim putem R107; nadmorske visine 300-370 m.
Ukupna dužina : 28,8 km				

SLIKA 59 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD PRIZREN - ĐAKOVICA



7.4.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Delovi gasovoda se nalaze u područjima čiji je potencijal plavljenja visok (Beli Drim, Erenik, i Topluga u oblastima gde se gasovod ukršta sa rekama). Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Topluga, reka Beli Drim i reka Erenik Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta.	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg i aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Oko Prizrena bi mogli da postoje vinogradi i pašnjaci. Trasa prolazi u dužini od 27 km kroz poljoprivredno zemljište. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase cevovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod skoro u potpunosti prolazi kroz stanište tipa I1 (poljoprivredno zemljište). Stanište FB (šuma) je prisutno na početku trase. Vodeno stanište C2 prisutno je duž šireg područja. Na početku trase nalazi se koncentracija zasada šiblja u dužini od oko 2 km. Tokom izgradnje, u radnoj zoni će doći do trajnog gubitka prvobitne flore. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Trasa u ovim oblastima prolazi duž postojeće infrastrukture, ublažavajući gubitke. Ukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Ostatak gasovoda je skoro isključivo pokriven poljoprivrednim zemljištem. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Uticaj na biodiverzitet će sveukupno biti slab i lokalizovan. Predloženi gasovod prelazi preko 6 različitih plovnih puteva. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.	-1
Zaštićena područja	Gasovod prolazi kroz zaštićeno područje Kanjona Belog Drima kod Šfanjskog mosta.	-1
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Šumski/poljoprivredni/brdski predeo će biti privremeno oštećen u radnom pojasu. Ovaj deo ima umerenu pejzažnu vrednost zbog raznovrsnosti prirodnih i kulturnih pejzažnih obrazaca i njihovog skladnog preplitanja. Trasa je uglavnom pozicionirana uz postojeće infrastrukturne elemente (lokalne puteve) koji svode uticaj na karakter predela na najmanju moguću meru. Tokom eksploatacije kroz šumu će se formirati trajna trava, ali neće biti vidljiva iz naseljenih mesta. Visoka vrednost predela je u zaštićenom području kanjona Belog Drima kod Šfanjskog mosta. Trasa se ukršta sa ovom oblašću duž ivice. Privremeni uticaj	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	na vidik i doživljaj predela biće iz nekoliko obližnjih naselja. Tokom rada poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku, a rečni predeo će biti malo izmenjen na prelazu reke.		
Kulturno nasleđe	Zapadno od naselja Fšaj, u blizini trase gasovoda nalazi se arheološko nalazište Fšaj. Lokacija se nalazi na rastojanju od oko 40 -150 m severoistočno. U neposrednoj blizini je arheološko nalazište Rogovo koje se nalazi oko 500 m južno. I pored nalazišta Fšaj, koje se nalazi u neposrednoj blizini, blizina arheoloških lokaliteta je indikativna, a povećana je mogućnost pronalaska neotkrivenih arheoloških nalazišta. Najbliža lokacija pod zaštitom UNESCO-a – Crkva Bogorodice Ljeviške nalazi se oko 5 km istočno, unutar urbane strukture Prizrena.	-1	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribucija gasa do urbanih i ruralnih naseljenih oblasti, kao što su naselja u opštini Orahovac. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života i kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i pružiti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući blagostanje i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu nataliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

7.5 - Gasovod Đakovica - Peć

7.5.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 36,0 km, proteže se u opštem pravcu severa uglavnom preko ravničarskih poljoprivrednih površina, nadmorske visine od 370 m do 600 m.

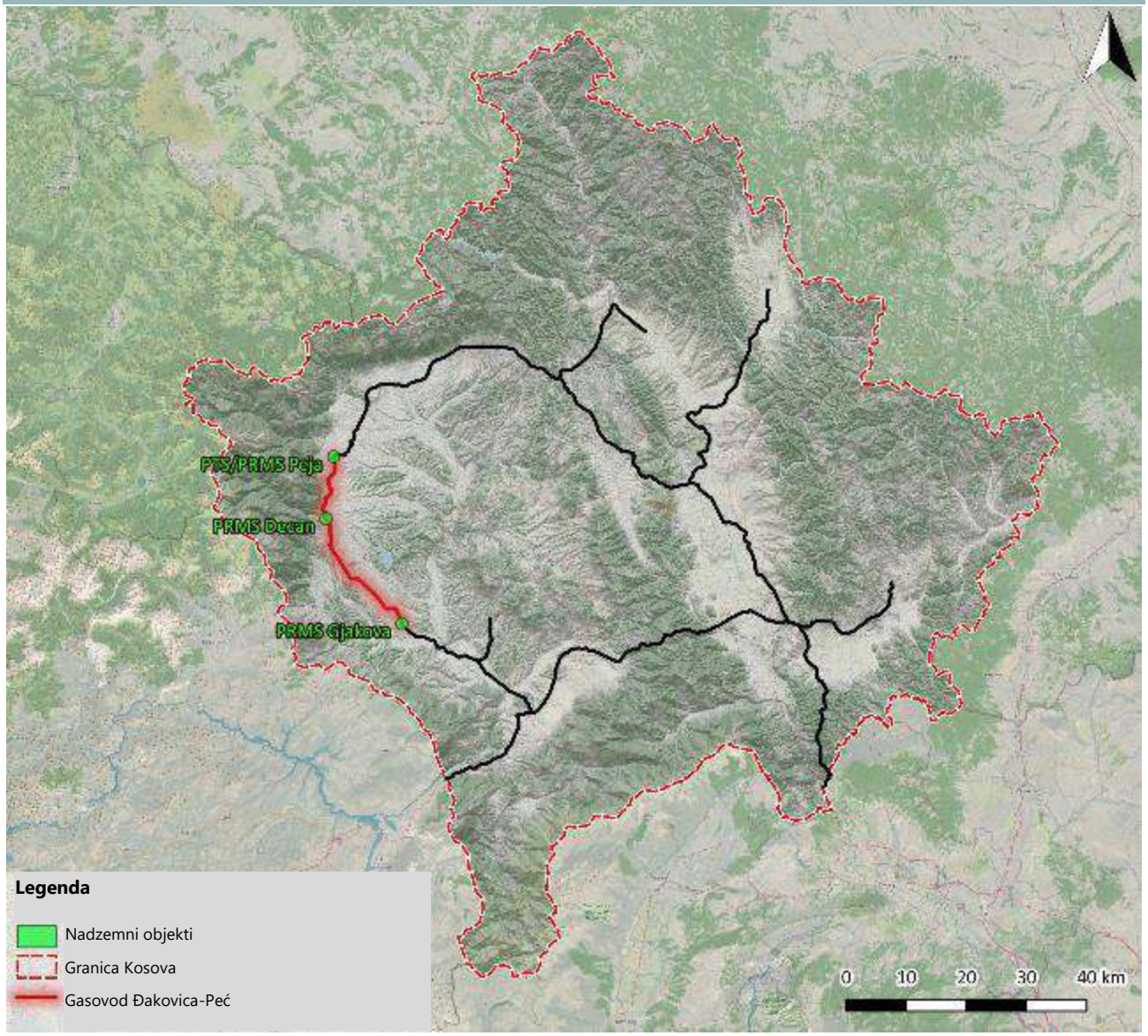
Polazna tačka gasovoda je PRMS Đakovica. Krajnja tačka gasovoda je PTS/PRMS Peć.

Što se tiče potencijala potrošnje i hidrauličke optimizacije celokupnog kosovskog sistema za prenos gasa izdvajaju se 2 deonice ovog glavnog gasovoda koje su predstavljene i opisane u Tabeli 49 Tabela 49.

TABELA 49 - DEONICE GASOVODA ĐAKOVICA - PEĆ

Početak deonice	Završetak deonice	Dužina deonice [km]	Kratak opis	Komentari koji se odnose na tipove oblasti koje se ukrštaju
PRMS Đakovica	PRMS Dečani	24,0	Ova deonica koja počinje od PRMS Đakovice ka Dečanima i Peći proteže se oko istočne strane grada duž državnog puta M9-1, zatim se ukršta sa M9-1 severno od Cerima, a ubrzo zatim i sa rekom Osek. Nastavljajući ka zapadu, trasa se ukršta sa nekoliko lokalnih puteva. Na svom putu ka severozapadu, ka Skivjanu i dalje Pljančoru, trasa se ukršta sa putem R107 skrećući na zapad i nastavljajući njegovom zapadnom stranom do Rastovice gde se ukršta sa putem R202. Južno od Dečana u Prilepu, trasa prelazi nazad na istočnu stranu puta R107, stiže do objekta PRMS Dečani, koji je planiran u blizini puta R201.	Pretežno ravničarske poljoprivredne površine; nadmorske visine 370 m do 600 m Deonica ide koridorom puta R107 u pravcu severa; nekoliko većih putnih prelaza
PRMS Dečani	PTS/PRMS Peć	12,0	Ova deonica se nastavlja u opštem pravcu severa. Nakon ukrštanja sa putem R201, trasa nastavlja koridorom R107, prolazeći istočno od Gornjeg Streoca. Severno odatle, obilazeći oko Raušića, trasa se ukršta sa putem R121, idući na istok da bi stigla do jugoistočne oblasti Peći kod objekta PTS/PRMS Peć.	Uglavnom ravničarske poljoprivredne površine, neka naseljena područja; dva veća putna prelaza, nadmorske visine 500 m do 600 m
Ukupna dužina : 36,0 km				

SLIKA 60 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD ĐAKOVICA - PEĆ



7.5.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi u područjima čiji je potencijal plavljenja visok – mogućnost plavljenja terena duž trase gasovoda je generalno kategorisana kao srednja do veoma visoka. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama:	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	■ reka Lukavac, reka Loćanska Bistrica, reka Dečanska Bistrica i potok Behovac. Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg i aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 35 km kroz poljoprivredno zemljište. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod prvenstveno prolazi kroz stanište tipa E2 (travne formacije) sa trećinom prolaza I1 (poljoprivredno zemljište). Umereno vlažne travne formacije pokrivaju polovinu puta između PRMS Đakovica i PRMS Dečani, ostatak su skoro isključivo travne formacije. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Drugu polovinu trase između PRMS Đakovica i PRMS Dečani čini poljoprivredno zemljište. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Predloženi gasovod prelazi preko 3 različite reke. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih bentoskih organizama.	-1
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Cela trasa prolazi kroz poljoprivredni predeo sa specifičnom šarom njiva naglašenih živim ogradama, a mestimično i šumom.	0

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Tokom eksploatacije, poljoprivredni predeo će biti blizak postojećem stanju jer će brojne žive ograde u radnoj zoni biti uništene.		
Kulturno nasleđe	U blizini planiranog projekta nisu zabeležena nikakva vredna arheološka nalazišta. Na maloj udaljenosti duž planiranih trasa nalaze se dva lokaliteta pod zaštitom UNESCO-a. Manastir Dečani je udaljen oko 2,5 km zapadno od planirane trase i planiranog nadzemnog objekta u selu Dečani. Planirano je nadzemno postrojenje na lokaciji pored naselja Peć. Oko 5 km zapadno nalazi se Pećka patrijaršija, lokalitet pod zaštitom UNSESCO-a. Zbog relativno neposredne blizine lokaliteta pod zaštitom UNESCO-a, moguć je negativan uticaj na kulturni kontekst područja, posebno nadzemnih objekata.	-1	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribucija gasa do urbanih i ruralnih naseljenih područja kao što su naselja u okviru opština Dečani i Junik. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

7.6 - Gasovod Peć - Istok

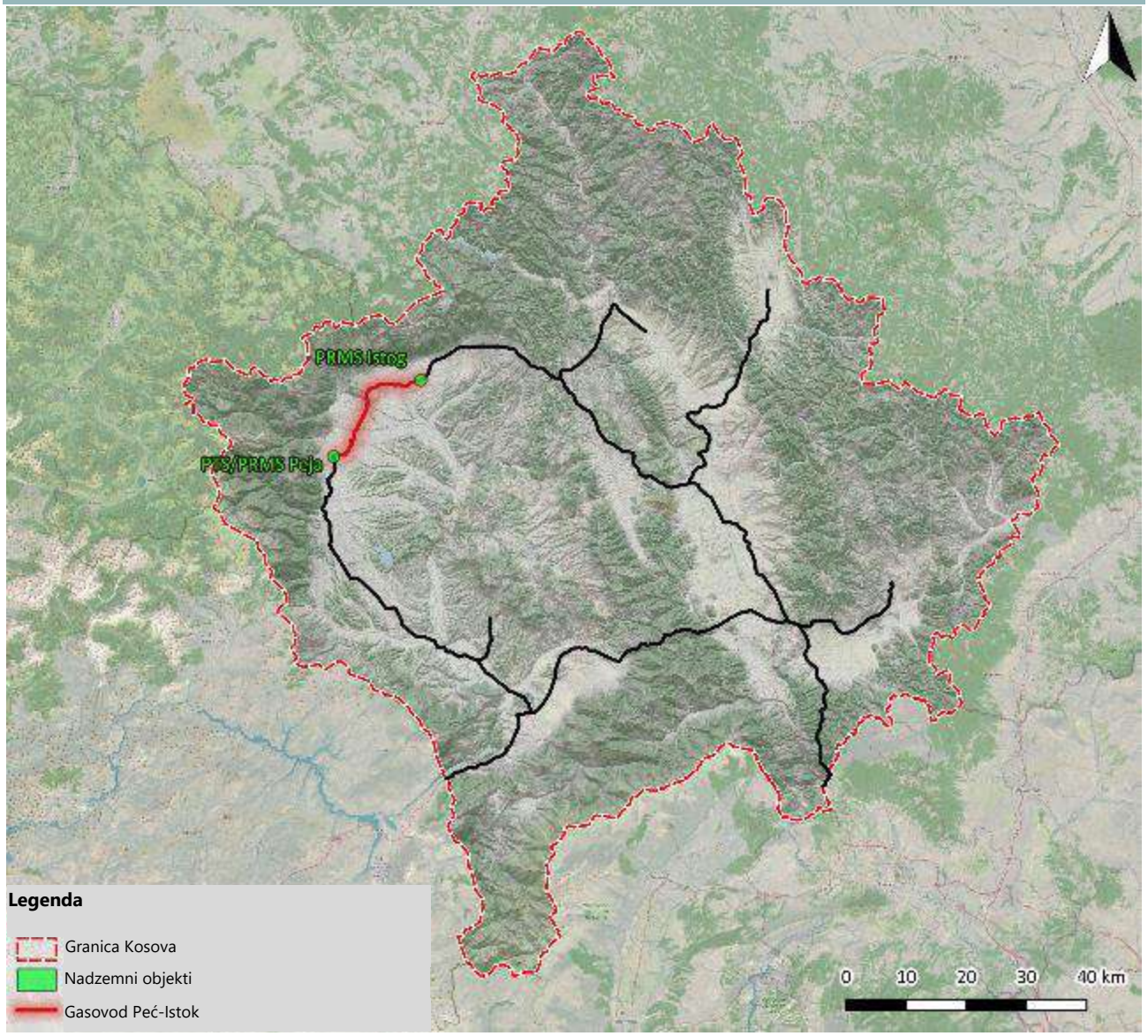
7.6.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 24,0 km, proteže se u opštem pravcu severoistoka uglavnom preko ravničarskih poljoprivrednih površina i povremeno preko naseljenih područja, nadmorske visine od 440 m do 520 m.

Polazna tačka gasovoda je PTS/PRMS Peć. Krajnja tačka gasovoda je PRMS Istok.

Polazeći od jugoistočne Peći, trasa prolazi kroz ravničarsku poljoprivrednu oblast Fuše, ukršta se sa rekom Pećka Bistrica, a zatim sa glavnim putem M9 u uskom koridoru između naseljenih zgrada. U nastavku, trasa prolazi u blizini naselja Blagaja i ukršta se sa rekom Beli Drim, a zatim sa putem R101 koji obilazi zapadno i severno od naselja Banjica. Severno od Lubovarfološkog premera, trasa se ukršta sa putem R103 nastavljajući na istok i stiže do planiranog nadzemnog objekta PRMS Istok odmah nakon ukrštanja sa putem R104.

SLIKA 61 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD PEĆ - ISTOK



7.6.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi u područjima čiji je potencijal plavljenja visok – mogućnost plavljenja terena duž trase gasovoda je generalno kategorisana kao srednja do veoma visoka. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama:	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	■ reka Pećka Bistrica, reka Beli Drim i Istočka reka. Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti crvenice i aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju, pašnjaci i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 23 km kroz poljoprivredno zemljište. Oko Ćuške mogu postojati voćnjaci. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod prvenstveno prolazi kroz stanište tipa E2 (travne formacije) sa značajnim prisustvom I1 (poljoprivredno zemljište). Ivice trase su u potpunosti sačinjene od umereno vlažnih travnih formacija i počinju da se smenjuju sa poljoprivrednim zemljištem na ukrštanju reka Burim i Pećka Bistrica. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Ostatak gasovoda je skoro isključivo pokriven poljoprivrednim zemljištem. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Predloženi gasovod prelazi preko 2 različite reke, Burim i Pećka Bistrica. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih bentoskih organizama.	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Cela trasa prolazi kroz gušće naseljeno područje i kroz poljoprivredni predeo sa specifičnom šarom njiva naglašenih živim ogradama, a mestimično i šumom. Moguć je mali uticaj na rečni predeo u delu gde se gasovod ukršta sa rekama Pećka Bistrica, Beli Drim i Burim. Reka Pećka Bistrica je veća reka sa mnogo peščanih sprudova i izraženim vijuganjem rečnog toka, okružena poplavnim šumama.	0	
Kulturno nasleđe	U naselju Banje, u blizini trase gasovoda nalazi se arheološko nalazište Banje koje se nalazi oko 500 m istočno u selu Pećka Banja. Indikativna je blizina arheološkog lokaliteta, a povećana je i mogućnost pronalaska neotkrivenih arheoloških nalazišta. Najbliži lokalitet pod zaštitom UNESCO-a – Manastir Pećka Patrijaršija udaljena je oko 5 km severoistočno.	-1	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima kao što su naselja u opštini Istok. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

7.7 - Gasovod Istok - Srbica

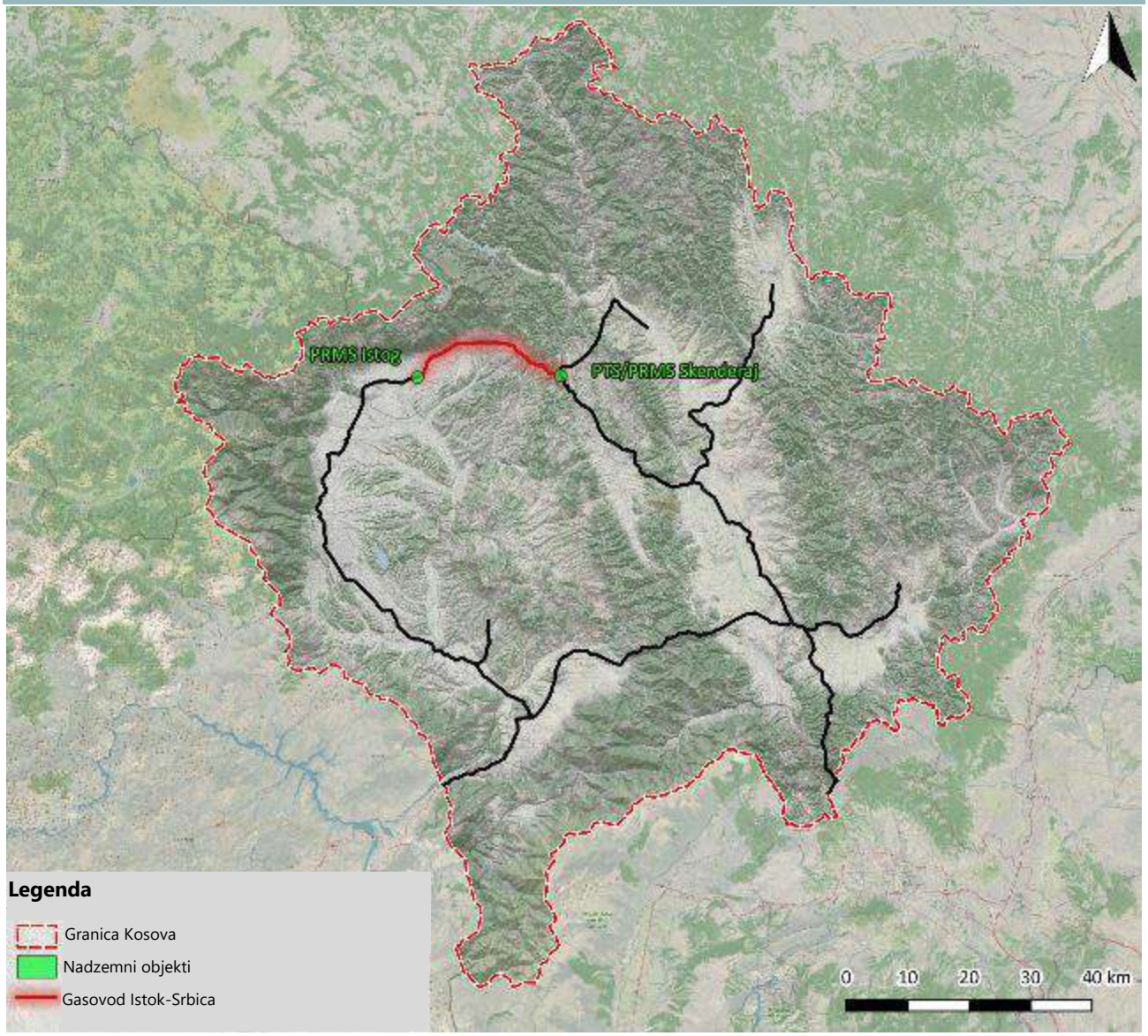
7.7.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 28,0 km, proteže se u opštem pravcu istoka uglavnom preko ravničarskih poljoprivrednih površina i povremeno preko brdovitih područja, nadmorske visine od 450 m do 710 m.

Polazna tačka gasovoda je PRMS Istok. Krajnja tačka gasovoda je PTS/PRMS Srbica.

Polazeći od PRMS Istok, trasa se ukršta sa putem R103, zatim počinje da se penje ka brdu Lumbreg, nastavlja na istok da bi se ukrstila sa putem R221, i na nadmorskoj visini od 700 m stiže do naseljenih mesta u Runiku gde se ukršta sa putem R101. Nakon toga, trasa se nastavlja jugoistočno i stiže do PRMS/PTS Srbica.

SLIKA 62 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD ISTOK - SRBICA



7.7.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1/-1
Geohazardi	Gasovod preseca aktivni rased Dragoljevac. Gasovod prolazi kroz područje potencijalnog klizišta. Gasovod se delimično nalazi u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Aktivni rasedi su znak tektonski aktivnih područja koja su sklona rastapanju ili zemljotresima koji mogu ugroziti gradnju. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalna klizišta.	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Čauš Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Skoro ceo gasovod se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	-1
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se na području smeđeg, aluvijalnog i ilovastog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju, pašnjaci i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 25 km kroz poljoprivredno zemljište. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Područje kroz koje će prolaziti predloženi gasovod sastoji se od naizmeničnih tipova staništa E2 (travne formacije) i I1 (poljoprivredno zemljište). Stanište G1 (šuma) je prisutno na širem području trase, ali se ne očekuje značajniji uticaj jer ne prolazi direktno kroz trasu gasovoda. Tokom izgradnje, travne formacije će biti uklonjene iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom izgradnje, vegetacija će biti uklonjena sa poljoprivrednog zemljišta, ali će naknadno biti zamenjena.	-1
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Cela trasa prolazi kroz poljoprivredni predeo sa specifičnom šarom njiva naglašenih živim ogradama, a mestimično i šumom. Mali deo gasovoda, u dužini od 1,3 km, prolazi kroz vredan predeo kanjona - livadu Manuš (između sela Rustemi i Zejnulah). Na tom delu gasovod se 6 puta ukršta sa istom rekom sa zaraslim obalama i prolazi kroz usku, poljoprivrednu dolinu između brda. Tokom izgradnje, ta reka i dolina će biti oštećene. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz obližnjih naselja. Tokom eksploatacije, poljoprivredni predeo će biti blizak postojećem stanju jer će brojne žive ograde u radnoj zoni biti uništene. Moguć je mali uticaj na rečni predeo u delu gde se gasovod ukršta sa rekama.	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Procenjeno je da je uticaj mali na većem delu gasovoda, osim dela gasovoda kroz livadu Manuš, gde je procenjen umeren uticaj.		
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa do ruralnih naseljenih oblasti kao što su naselja u opštinama Istok i Srbica. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.		

7.8 - Gasovod Priština 1 - Glogovac

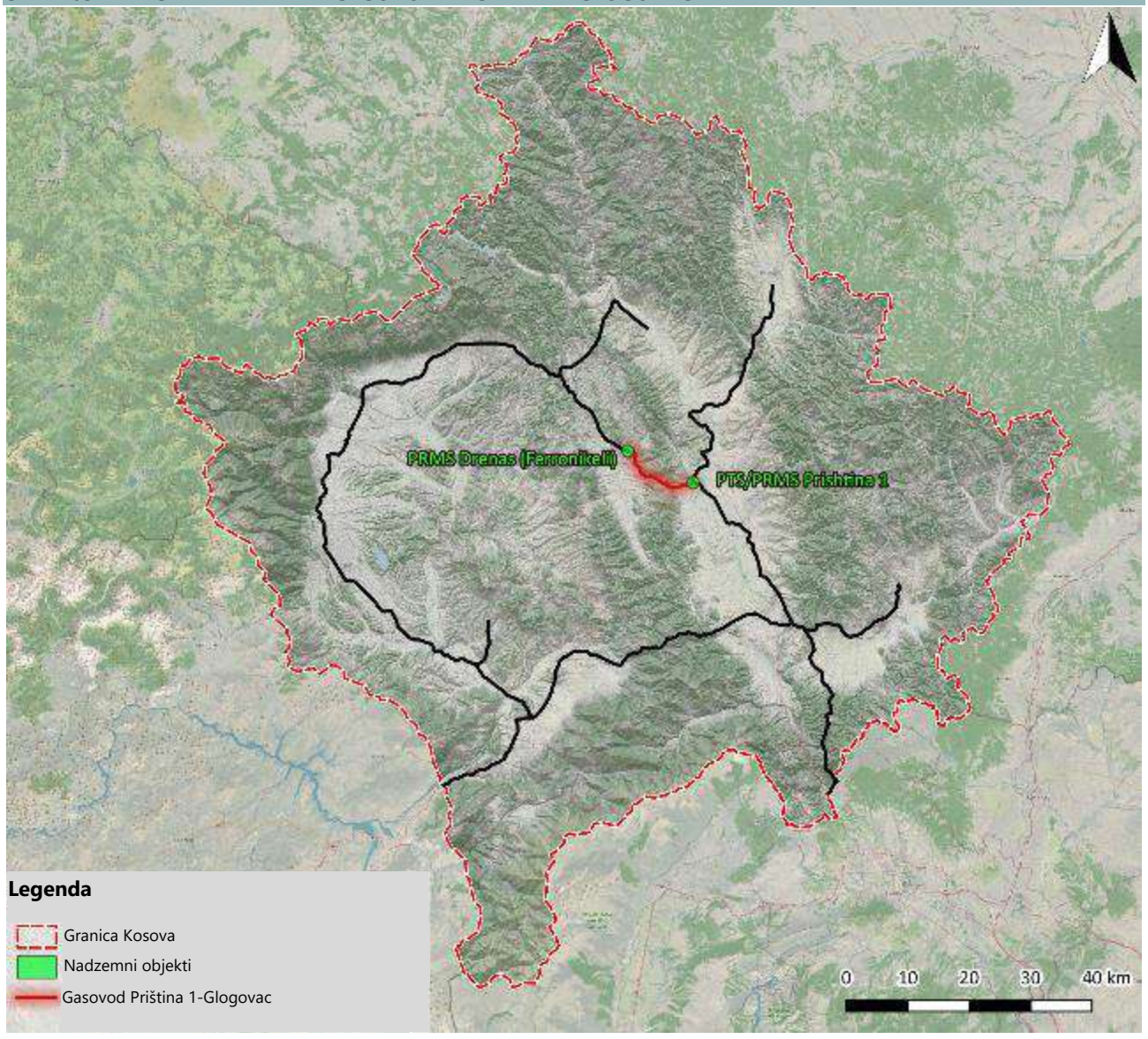
7.8.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 14,7 km, sa nadmorskim visinama od 555 m do 686 m.

Početna tačka gasovoda je PTS/PRMS Priština 1, koji se nalazi na interkonektivnom gasovodu MKD-KOS. Krajnja tačka gasovoda je PRMS Glogovac (Ferronikeli) u blizini fabrike Ferronikeli.

Na početku trasa ide u pravcu zapada, prolazeći preko ravničarskog poljoprivrednog terena Trasa se ukršta sa pristupnim putem za pristinski aerodrom i lokalnim putem. Sledeći deo gasovoda prolazi kroz nisku hrastovu šumu na brdovitom terenu, ukršta se sa autoputem M9 (R7). U nastavku, trasa uglavnom prati novoizgrađeni put za Glogovac, a neposredno pre njegove krajnje tačke (kod fabrike Feronikeli) reku Drenicu, na dve lokacije.

SLIKA 63 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD PRIŠTINA 1 - GLOGOVAC



7.8.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1/-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi u području potencijalnih klizišta. Gasovod se delimično nalazi u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalno klizna područja. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Drenica Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Mali delovi gasovoda se nalaze na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	-1
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti crvenice i aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju, pašnjaci i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 23 km kroz poljoprivredno zemljište. Oko Ćuške mogu postojati voćnjaci. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod prvenstveno prolazi kroz stanište tipa G1 (šuma). Prisutna su i staništa E1 i E2 (travne formacije), I1 (poljoprivredno zemljište) i G5 (šuma). Šuma je primarno stanište posle reke Drenice do sela Slatina. Tokom izgradnje, u radnoj zoni će doći do trajnog gubitka	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	prvobitne flore. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Isključujući koncentraciju šume zapadno od Slatine, trasa prolazi duž postojeće infrastrukture; ovo će pomoći da se ublaži gubitak šumskog staništa. Sve u svemu, ovo će uticati na gustinu šuma, što povećava mogućnost erozije, dodatno izazivajući fragmentaciju i nove ivice šuma. Koncentracije travnih formacija se nalaze sporadično duž trase. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Skoro celokupno poljoprivredno zemljište se nalazi posle šume zapadno od Slatine, prema kraju trase. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Na sličan način, od ove tačke predloženi gasovod se ukršta sa 4 različita plovna puta. Tačnije, reka Drenica će biti presečena tri puta. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.		
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Trasa je uglavnom pozicionirana uz postojeći infrastrukturni element (put Martirët Shalla Prokshi) što svodi uticaj na karakter predela na najmanju moguću meru. Trasa prolazi veoma zahtevnim terenom između sela Poklek i ogromnog kamenoloma. Zbog postojeće degradacije pejzaža tog dela rečne doline od strane kamenoloma, deponije i metalske industrije, uticaj se procenjuje kao mali.	0	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima kao što su naselja u opštini Glogovac. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza"), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.		
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.	+1	-1

7.9 - Gasovod Glogovac - Srbica

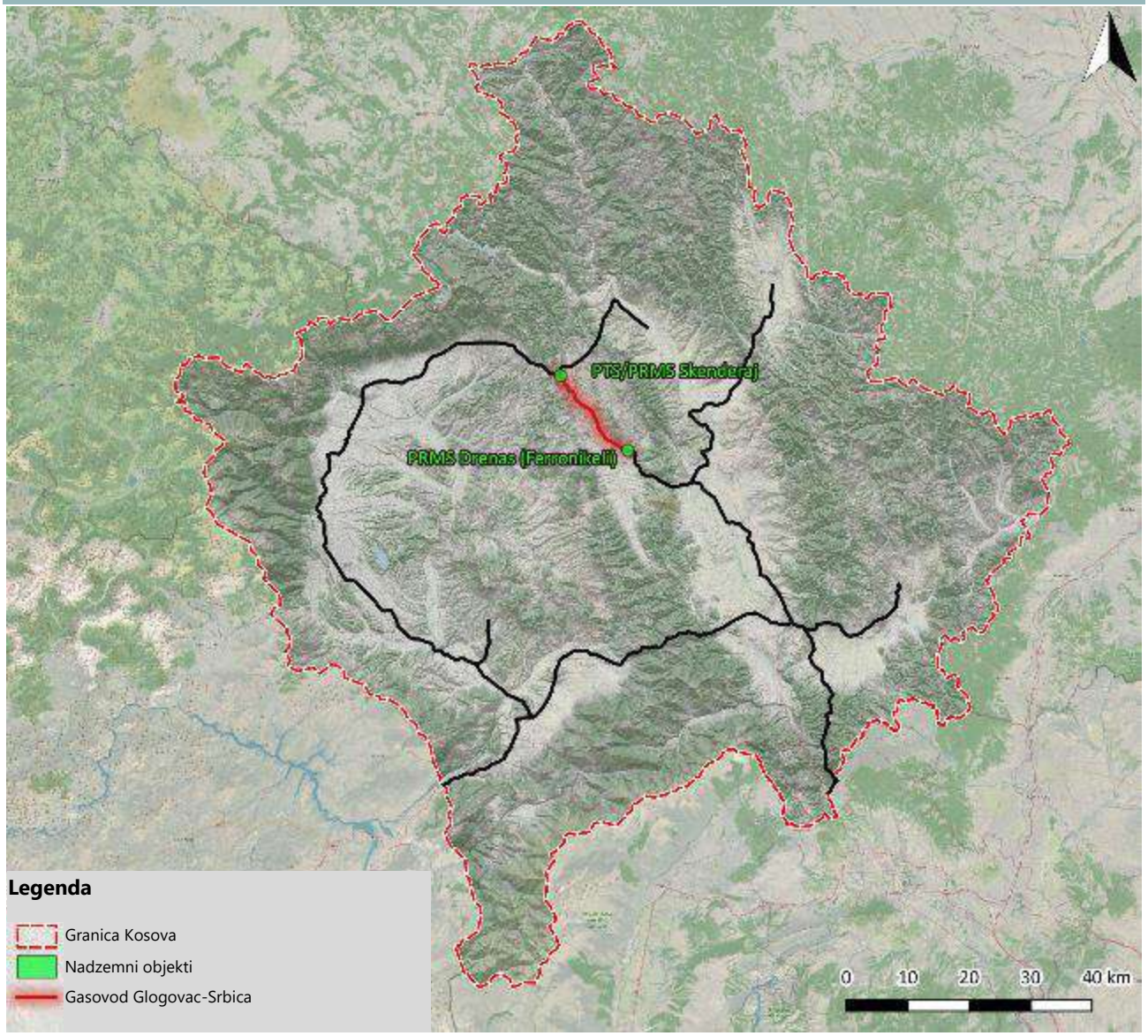
7.9.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 17,7 km, proteže se u opštem pravcu severozapada uglavnom preko brdovitih poljoprivrednih površina između naselja, nadmorske visine od 600 m do 690 m.

Polazna tačka gasovoda je PRMS Glogovac. Krajnja tačka gasovoda je PTS/PRMS Srbica.

Počevši od PRMS Glogovac u blizini fabrike Ferronikeli, trasa se ukršta sa nekoliko lokalnih puteva i putem R102, zatim u pravcu severozapada stiže do južne periferije Srbice, ide preko naseljenih i brdovitih područja istočno od grada i završava se kod postrojenja PTS/PRMS Srbica.

SLIKA 64 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD GLOGOVAC - SRBICA



7.9.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod prelazi aktivni rased Drenica. Gasovod se delom nalazi u području aktivnih klizišta. Gasovod se nalazi u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Aktivni rasedi su znak tektonski aktivnih područja koja su sklona rastapanju ili zemljotresima koji mogu ugroziti gradnju. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalna klizišta.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama:	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	■ reka Klina i Vrbička reka Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Većina gasovoda se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg i žućkasto-smeđeg tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 14,5 km kroz poljoprivredno zemljište. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod prvenstveno prolazi kroz stanište tipa E2 (travne formacije) i I1 (poljoprivredno zemljište). Na vrhovima trase prisutna su staništa G1 (šuma) i J2 (antropogeno); šume su u širem području tako da se ne očekuje značajniji uticaj. Većina travnih formacija se nalazi oko središnjeg dela trase. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Sveukupan uticaj će biti slab i lokalizovan. Najveći deo poljoprivrednog zemljišta nalazi se na južnom delu trase. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Na sličan način, od ove tačke predloženi gasovod se ukršta sa 3 različita plovna puta. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.	-1
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Najveći deo je poljoprivredni predeo, a manji deo šumski/brdski predeo i kultivisani/brdoviti predeli koji će biti privremeno oštećeni u radnom pojasu. Procenjeno je da je uticaj mali na većem delu gasovoda, osim dela gasovoda od sela Kruševac do kraja trase, gde je procenjen umeren uticaj.	-1
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu,	0

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.		
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima kao što su naselja u opštinama Srbica i Glogovac. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.	+1	-1

7.10 - Gasovod Srbica - Mitrovica

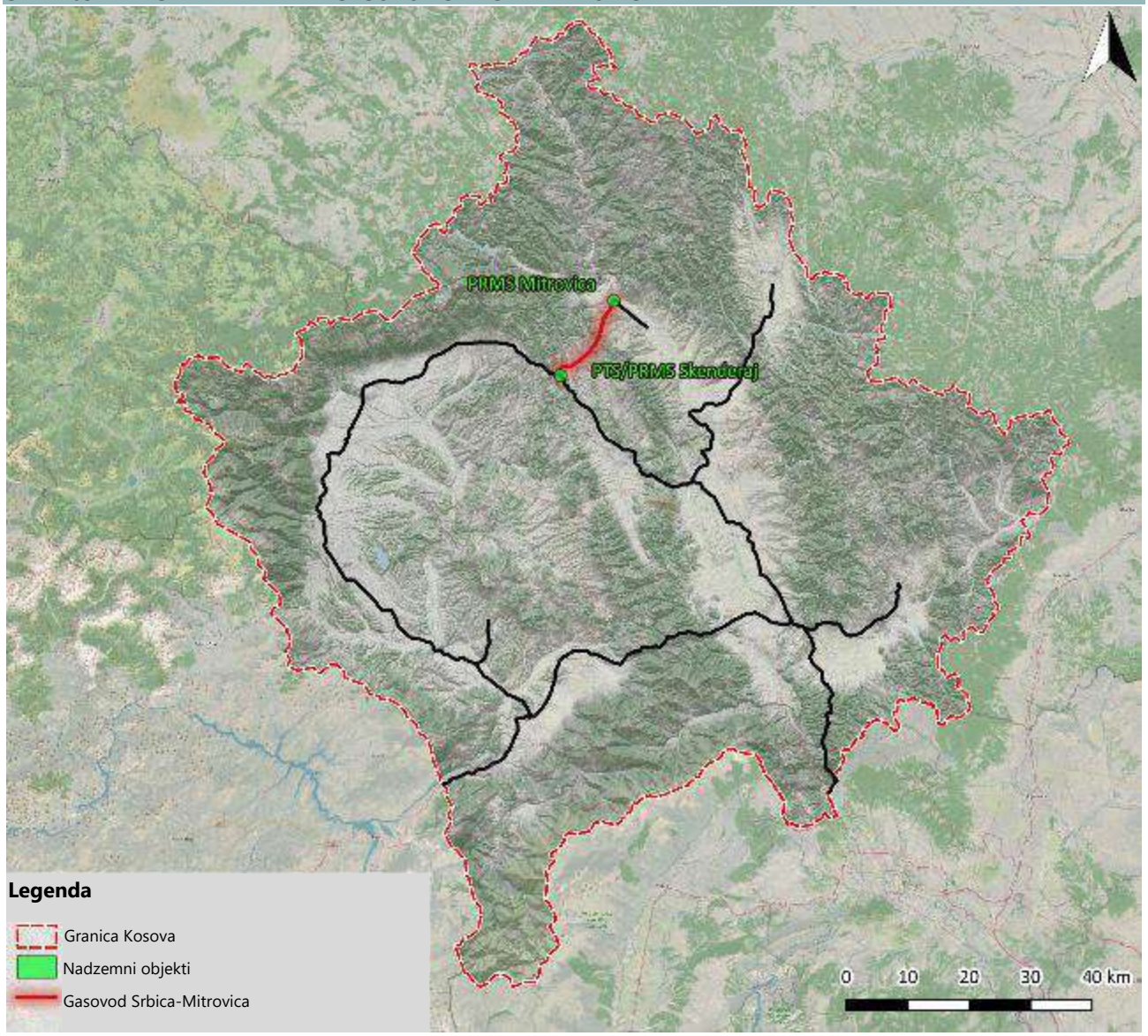
7.10.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 16,5 km, proteže se u opštem pravcu severoistoka uglavnom preko brdovitih poljoprivrednih površina između naselja, nadmorske visine od 500 m do 780 m.

Polazna tačka gasovoda je PTS/PRMS Srbica. Krajnja tačka gasovoda je PRMS Mitrovica.

Polazeći od PRMS/PTS Srbica, trasa se ukršta sa putem R102 u Klini, zatim prateći pravac severoistoka između naselja stiže do Vrbnice i Leskovca, prolazi brdsko šumovito područje, zatim ravničarsko poljoprivredno područje ukrštajući se sa nekoliko lokalnih puteva, stiže do južne periferije Kosovske Mitrovice gde je odmah posle ukrštanja sa putem R220 planirano postrojenje gasovoda PRMS/PTS Mitrovica.

SLIKA 65 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD SRBICA - MITROVICA



7.10.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	
Geohazardi	Gasovod se delom nalazi u području potencijalnih klizišta. Gasovod se delom nalazi u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalna klizišta.	-1
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Klina Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Veći deo gasovoda se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	-1
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg, žućkasto-smeđeg i ilovastog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 10 km kroz poljoprivredno zemljište. Oko Mitrovice mogu postojati pašnjaci. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m. Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod prvenstveno prolazi kroz stanište tipa E2 (travne formacije) i I1 (poljoprivredno zemljište). U središtu trase prisutno je stanište G1 (šuma). Tokom izgradnje, u radnoj zoni šumskog područja doći će do trajnog gubitka prvobitne flore. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Ovo će fragmentisati lokalnu šumu i može povećati mogućnost erozije, dodatno uzrokujući fragmentaciju i nove ivice šuma. Travne formacije su prvenstveno locirane u donjem delu trase sa potezom koji se takođe nalazi na vrhu kod PRMS/PTS Mitrovica. Tokom izgradnje vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Većina poljoprivrednog zemljišta se nalazi između centralne šume i vrha travnih formacija kod PRMS/PTS Mitrovica, manje koncentracije su locirane u ostatku trase. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena.	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Na sličan način, od ove tačke predloženi gasovod se ukršta sa 2 različita plovna puta. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.		
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Poljoprivredni predeo na brdovitom terenu i reci Klina biće oštećen samo tokom izgradnje. Tokom eksploatacije, poljoprivredni predeo na brdovitom terenu će se vratiti u prvobitno stanje. Od sela Loškobare do sela Ošljane u dužini od 4,3 km, šumski/brdski predeo i obradivo zemljište/brdoviti predeli će biti privremeno oštećeni u radnom pojasu. Ovaj deo ima umerenu pejzažnu vrednost zbog raznovrsnosti prirodnih i kulturnih pejzažnih obrazaca i njihovog skladnog preplitanja. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz nekoliko obližnjih naselja. Tokom eksploatacije kroz šumu će se formirati trajna trava, ali neće biti vidljiva iz naseljenih mesta. Procenjeno je da je uticaj mali na većem delu gasovoda, osim dela gasovoda od sela Loškobare do sela Ošljane, gde je procenjen umeren uticaj.	-1	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima kao što su naselja u opštini Srbica. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Negativan uticaj se može očekivati u slučaju da trasa prolazi kroz gusto naseljena područja kao što je naselje Jovanović u opštini Mitrovica. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za	+1	-1

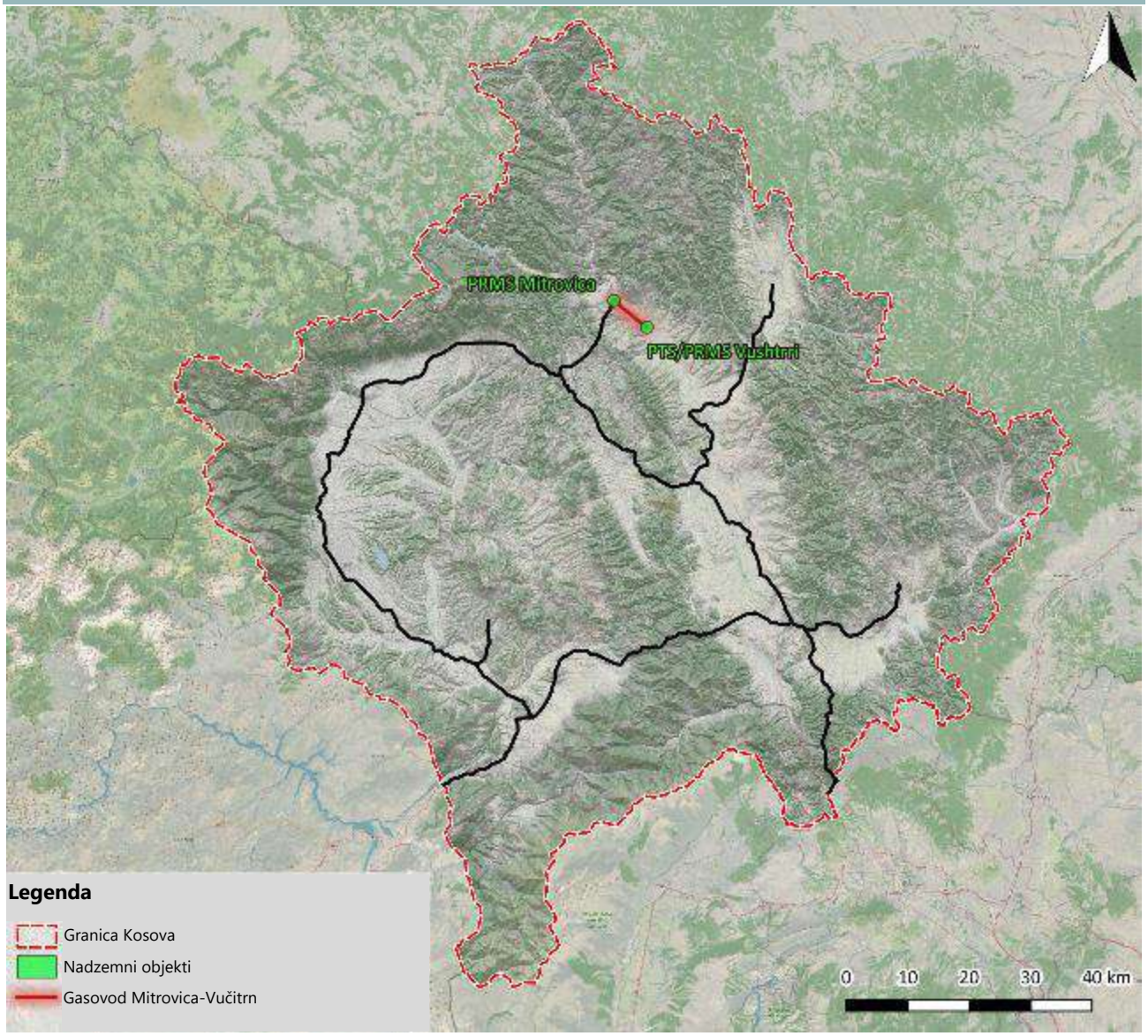
Tema	Očekivani uticaji	Procena	
stanovništva/Sredstva za život	gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.		

7.11 - Gasovod Mitrovica - Vučitrn

7.11.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 7,2 km i prostire se u opštem pravcu jugoistoka preko isključivo ravničarskog poljoprivrednog zemljišta između doline reke Sitnice i zajedničkog koridora pruge i puta R220. Ova trasa počinje kod PRMS Mitrovica i završava se kod PTS/PRMS Vučitrn ukrštajući se sa putevima 511 i R220 neposredno pre toga. Nadmorska visina od 500 m do 513 m.

SLIKA 66 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD MITROVICA- VUČITRN



7.11.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Gasovod se delom nalazi u području potencijalnih klizišta. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalna klizišta.	-1	
Vode	Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	0	

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg, žućkasto-smeđeg, ilovastog i aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade i ono u potpunosti prolazi kroz poljoprivredno zemljište (7,2 km). U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen. linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1	
Biodiverzitet	Gasovod skoro u potpunosti prolazi kroz stanište tipa I1 (poljoprivredno zemljište). Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena.	0	
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Tokom eksploatacije poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku.	0	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima u opštini Vučitrn. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.	+1	-1

7.12 - Gasovod Uroševac-Gnjilane

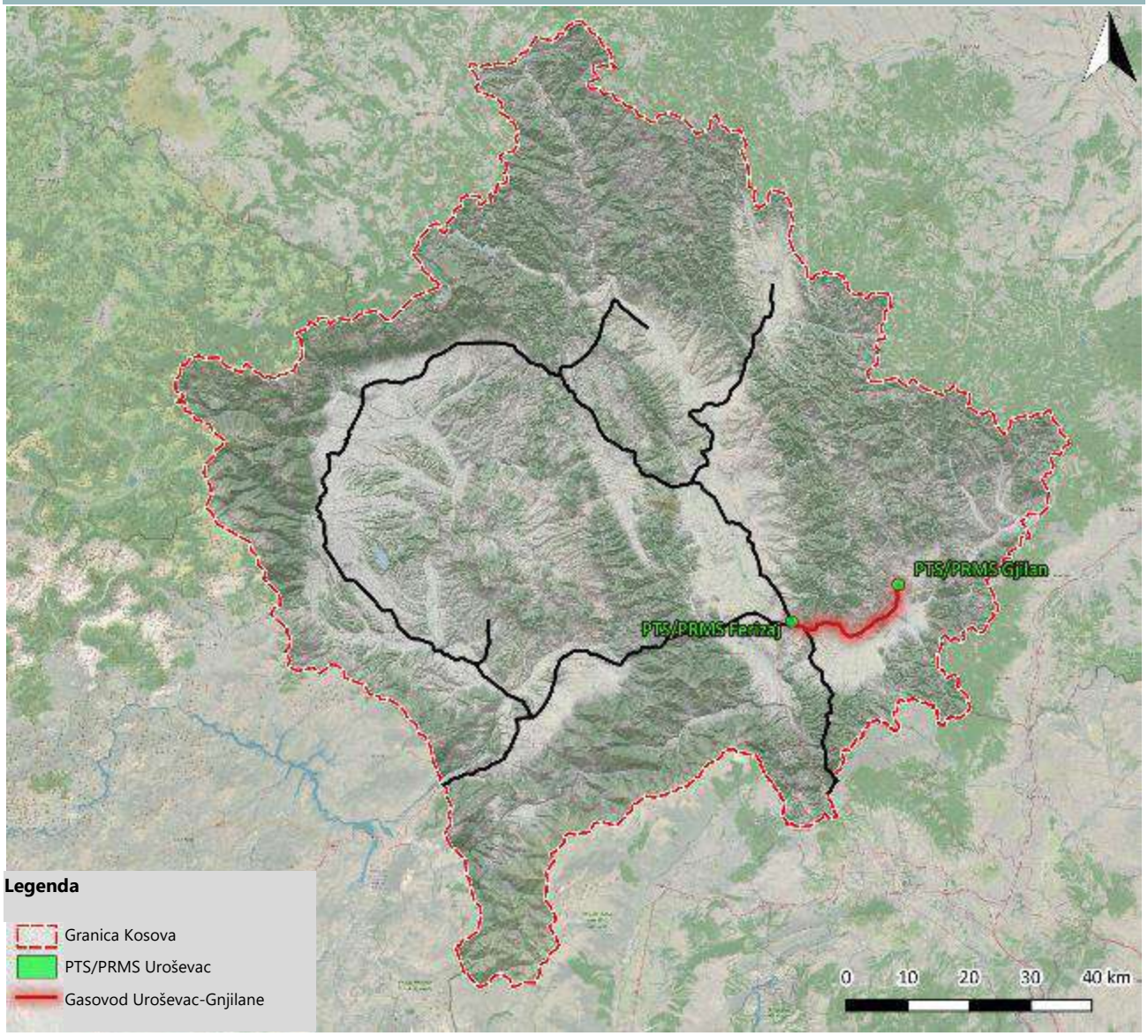
7.12.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 24,9 km, sa nadmorskim visinama od 495 m do 655 m.

Početna tačka gasovoda je PTS/PRMS Uroševac, koji se nalazi na interkonektivnom gasovodu MKD-KOS. Krajnja tačka gasovoda je PTS/PRMS Gnjilane.

Ova trasa na svom početku ide u pravcu jugoistoka paralelno sa interkonektivnim gasovodom MKD-KOS, ali neposredno pre ukrštanja sa putem M25-3 skreće na istok, na severnoj strani zaobilazi grad Dardaniju, zatim Novo Selo. Skrećući na jugoistok, trasa takođe zaobilazi Požaranje na severnoj strani, nakon čega naglo skreće na severoistok, nastavljajući opštim koridorom puta M25-3 stiže do Parteša i jugozapadnog dela Gnjilana. Ova trasa se ne ukršta ni sa jednim državnim i regionalnim putem, već samo sa lokalnim putevima i nekoliko reka.

SLIKA 67 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD UROŠEVAC - GNJILANE



7.12.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi pretežno u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Gasovod preseca aktivni rased Gnjilane. Aktivni rasedi su znak tektonski aktivnih područja koja su sklona rastapanju ili zemljotresima koji mogu ugroziti gradnju	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ Sojevska reka, Černička reka i Livočka reka Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Većina gasovoda se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	-1
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smeđeg, crvenkasto-smeđeg i ilovastog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Trasa prolazi u dužini od 23 km kroz poljoprivredno zemljište. Oko Dardana i Donjeg Livoča mogući su trajni zasadi useva. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen. linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta	-1
Biodiverzitet i zaštićena područja	Gasovod prolazi prvenstveno kroz stanište I1 (poljoprivredno zemljište), na početku trase; oko 25% potpada pod uticaj staništa E2 (travne formacije) sa malim prisustvom E1 (travne formacije). Tokom izgradnje, travne formacije će biti uklonjene iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena.	-1
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Od PTS/PRMS Uroševac do sela Radivojce u dužini od 15,9 km, poljoprivredni predeo u podnožju će biti oštećen tokom izgradnje. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz obližnjih naselja. Tokom eksploatacije poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz nekoliko obližnjih naselja. Tokom eksploatacije, poljoprivredni predeo će se vratiti u prvobitno stanje. Uticaj je procenjen kao zanemarljiv.	0
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o	0

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.		
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima u opštinama Uroševac, Vitina, Klokot i Gnjilane. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

7.13 - Gasovod Velika Kruša - Orahovac

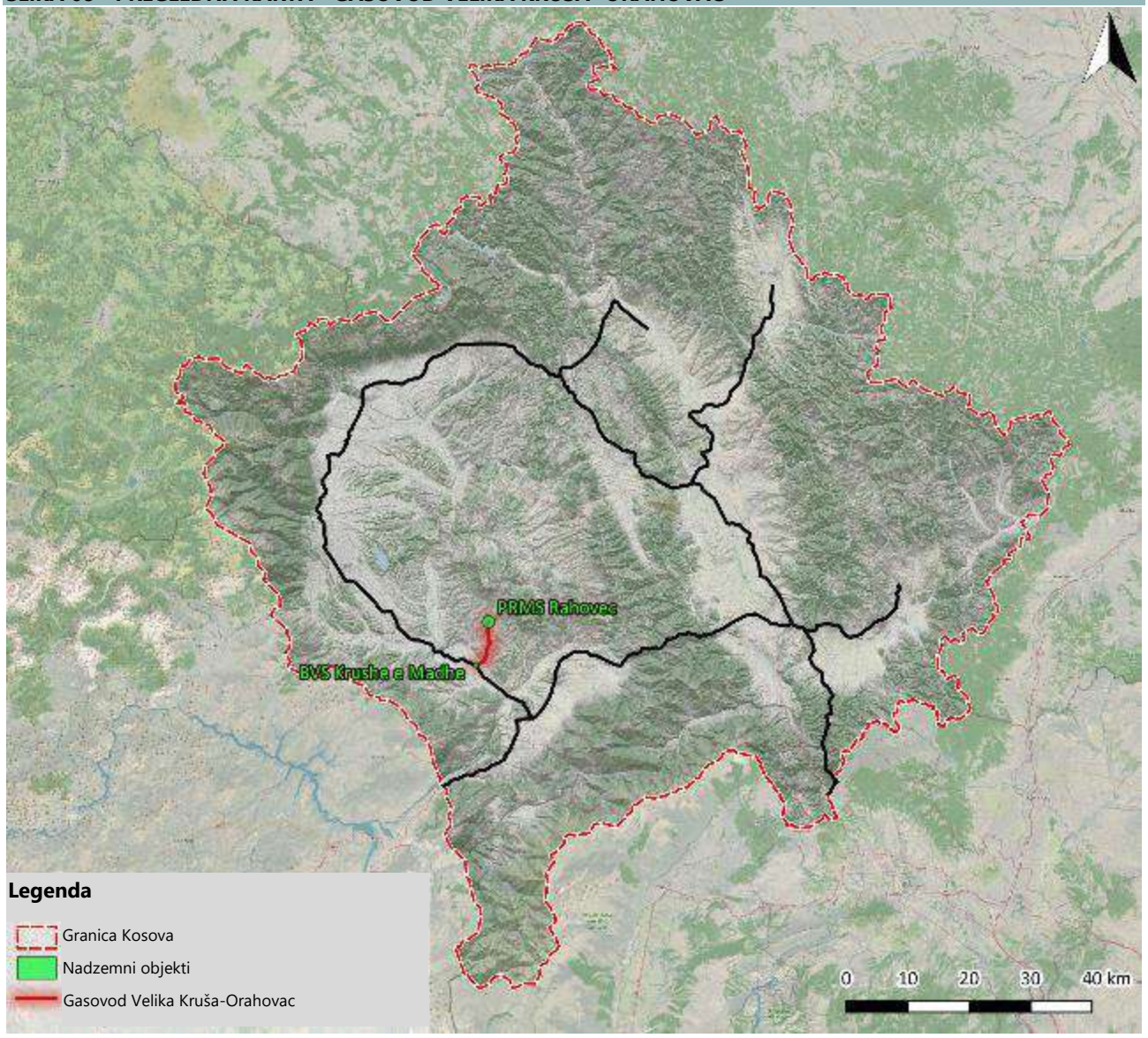
7.13.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak 8,0 km i proteže se u opštem pravcu severa uglavnom preko ravničarskih poljoprivrednih površina, nadmorske visine od 300 m do 436 m.

Polazna tačka gasovoda je BVS Velika Kruša, koja se nalazi u blizini puta R107 na gasovodu Prizren – Đakovica. Krajnja tačka gasovoda je PRMS Orahovac.

Na svom putu, ova trasa prolazi istočno od Čeline ukrštajući se sa nekoliko lokalnih puteva, pre nego što se ukrsti sa putem 110 i stiže do planirane lokacije PRMS Orahovac na zapadnoj strani grada.

SLIKA 68 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD VELIKA KRUŠA- ORAHOVAC



7.13.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi u području čiji je potencijal plavljenja umeren. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode.	-1	
Vode	Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	0	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti smonice i ilovastog tla. Ovim područjem dominiraju trajni zasadi, oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade i ono u potpunosti prolazi kroz poljoprivredno zemljište (8 km). Oko Orahovca ima mnogo vinogradi i voćnjaka. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen. linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta	-1	
Biodiverzitet	Gasovod prolazi prvenstveno kroz stanište E2 (travne formacije), na početku trase potpada pod uticaj staništa I1 (poljoprivredno zemljište). Tokom izgradnje, travne formacije će biti uklonjene iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena. Planirano je da predloženi gasovod ukršta sa rekom Dulje. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.		
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Tokom eksploatacije poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku. Od sela Čelina do kraja trase u dužini od 6,7 km, u radnom pojasu će privremeno biti oštećen poljoprivredni predeo na brdskom terenu. Trasa prolazi kroz poljoprivredni predeo sa specifičnom šarom njiva naglašenih živim ogradama, a mestimično i šumom. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz nekoliko obližnjih naselja. Tokom eksploatacije, poljoprivredni predeo na brdovitom terenu će se vratiti u prvobitno stanje.	0	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa ruralnim naseljenim oblastima u opštini Orahovac. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

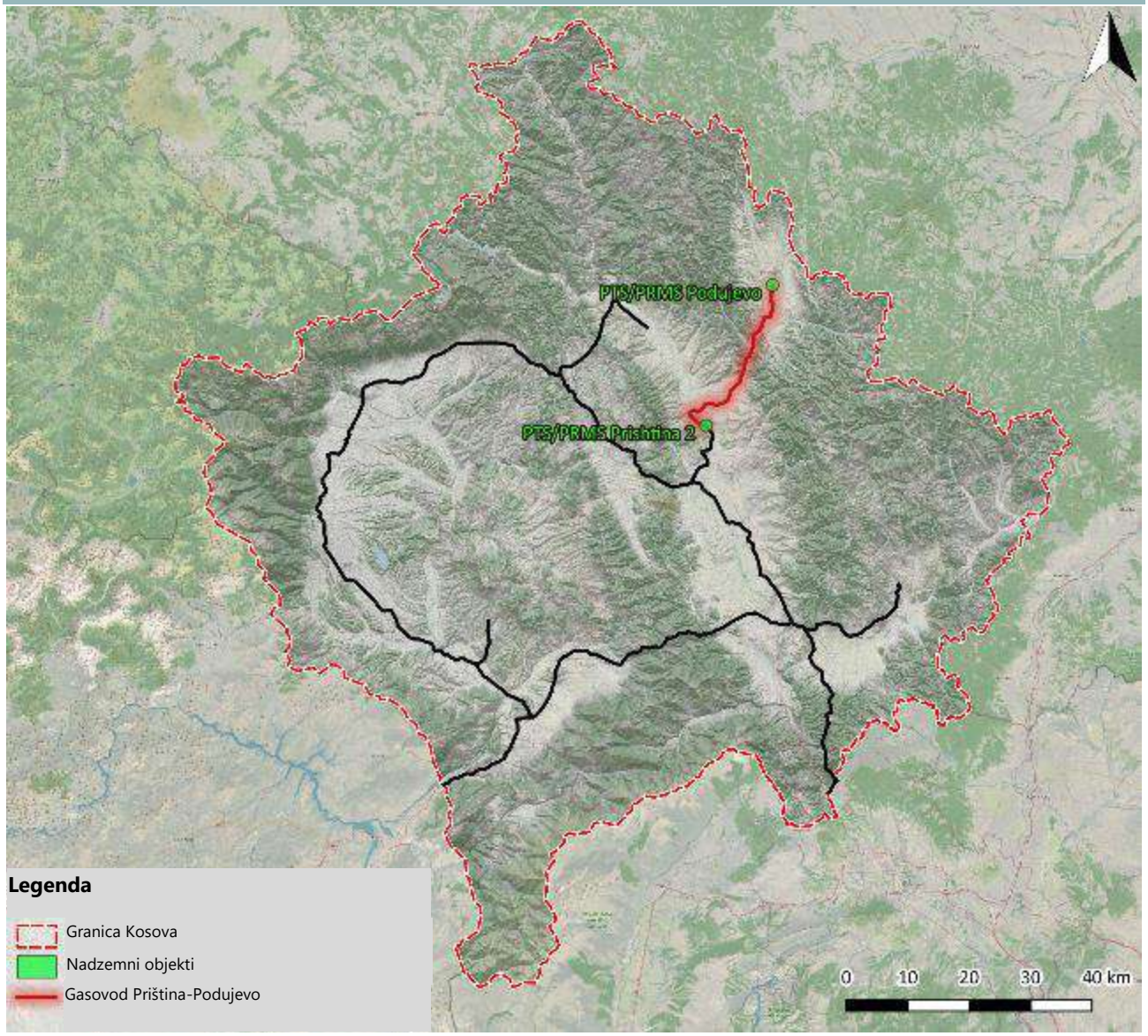
7.14 - Gasovod Priština - Podujevo

7.14.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak oko 33,0 km i proteže se u opštem pravcu severoistoka preko ravničarskih poljoprivrednih površina, nadmorske visine od 322 m do 1058 m. Polazna tačka je PTS/PRMS Priština 2, a krajnja tačka kraka je PTS/PRMS Podujevo.

Ovaj krak prelazi sa planirane lokacije PTS/PRMS Priština 2 na zapadnu obalu reke Sitnice da bi zaobišao industrijski kompleks TE Kosovo B i skrenuo u pravcu istoka. Na svom putu prema Miloševu trasa se ukršta sa R220. U nastavku, trasa prolazi južno od Miloševa ukrštajući se sa putem M2, zatim prati put za Prugovac, skrećući na severoistok, ukršta se sa tim putem i ulazi u širi koridor regionalnog autoputa M25 i železničke pruge gde prolazi pored ravničarskih poljoprivrednih površina u dolini reke Lab između naselja. U Šakovici trasa se ukršta sa M25 i nastavlja da ga prati na istočnoj strani. U okolini Sibovca trasa se ukršta dva puta sa prugom, nastavljajući da ulazi u južnu periferiju Besijane (Podujeva).

SLIKA 69 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD PRIŠTINA - PODUJEVO



7.14.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Mali deo gasovoda se nalazi u području potencijalnih klizišta. Gasovod se nalazi u području čiji je potencijal plavljenja umeren. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalna klizišta.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Sitnica, reka Sojevo, reka Laba (8 ukrštanja), reka Kaqandollit	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se na području glinovitog, smeđeg i ilovastog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade i pašnjaci. Trasa prolazi u dužini od 31 km kroz poljoprivredno zemljište. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen. linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Gasovod skoro u potpunosti prolazi kroz stanište tipa I1 (poljoprivredno zemljište). Tokom izgradnje, vegetacija će biti uklonjena iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Predloženi gasovod se ukršta sa 11 različitih plovnih puteva. Prvenstveno prati reku Lab ukrštajući se sa njom ukupno 8 puta. On se takođe dva puta ukršta sa Sitnicom Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.	-1
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Tokom rada poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku, a rečni predeo će biti malo izmenjen na ukrštanju sa rekom Sitnice. Uska dolina reke Lab ima umerenu pejzažnu vrednost zbog raznovrsnosti prirodnih i kulturnih pejzažnih obrazaca i njihovog skladnog preplitanja. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz nekoliko obližnjih naselja. Tokom eksploatacije kroz šumu će se formirati trajna trava, ali neće biti vidljiva iz naseljenih mesta.	-1
Kulturno nasleđe	Južno od naselja Podujevo, u blizini kraja trase gasovoda nalaze se arheološka nalazišta Surkus (900m od trase gasovoda) i Vindenis (1,1 km od trase). Na sredini trase nalazi se arheološko nalazište Bariljevo, udaljeno oko 1,5 km. Indikativna je blizina arheološkog lokaliteta, a povećana je i	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	mogućnost pronalaska neotkrivenih arheoloških nalazišta. U neposrednoj blizini nema lokaliteta pod zaštitom UNESCO-a.		
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima kao što su naselja u opštini Podujevo. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Negativan uticaj se može očekivati u slučaju da trasa prolazi kroz gusto naseljena područja kao što je naselje Donje Ljupče u opštini Podujevo. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.	+1	-1

7.15 - Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem

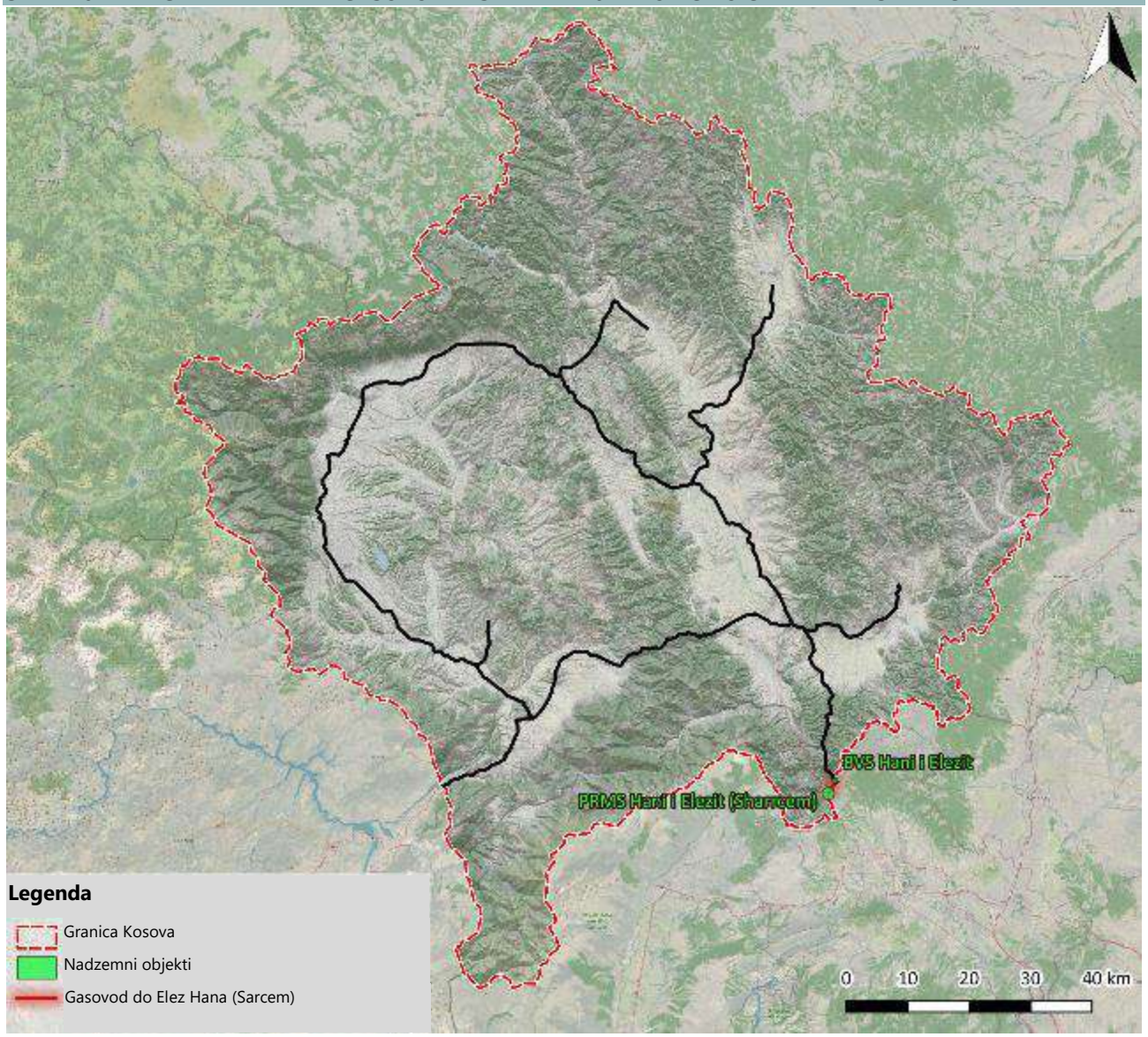
7.15.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod će snabdevati cementaru Sharrcem, jedan je od najverovatnijih sidrišta za korišćenje gasa na Kosovu i dugačak je oko 2,72 km, a nadmorske visine variraju od 390 m do 675 m.

Ovaj gasovod počinje od BVS Đeneral Janković koji je planiran na km 0,314 gasne interkonekcije MKD-KOS. Krajnja tačka ovog kraka biće PRMS Đeneral Janković (Sharrcem).

Cela trasa se nalazi blizu granice sa Makedonijom. Počinje u šumskom predelu i na brdovitom terenu kod sela Dimče, spušta se u pravcu jugozapada ka naselju Đeneral Janković i prolazi između kamenoloma i reke Konop, uzdižući se na kraju strme padine do vrha brda i predložene lokacije PRMS Đeneral Janković (Sharrcem).

SLIKA 70 – PREGLEDNA KARTA - GASOVOD BVS ĐENERAL JANKOVIĆ DO CEMENTARE SHARRCEM



7.15.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod nije ugrožen geohazardima.	0	
Vode	Gasovod se nalazi na vodonosnom sloju. Nema uticaja na vodu.	0	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti plitkog smeđeg tla. Na trasi nema poljoprivrednog zemljišta.	0	
Biodiverzitet	Gasovod skoro u potpunosti prolazi kroz stanište tipa G1 (šuma). Tokom izgradnje, u radnoj zoni će doći do trajnog gubitka prvobitne flore. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Ovo će oštetiti šume u osetljivim područjima, što povećava mogućnost erozije, dodatno izazivajući fragmentaciju i nove ivice šuma.	-1	
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Šumski/planinski predeo će biti privremeno oštećen u radnom pojasu. Tokom eksploatacije kroz šumu će se formirati trajna trava, ali neće biti vidljiva iz naseljenih mesta.	-1	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava urbana naseljena područja i obezbeđuje distribuciju gasa do Đeneral Jankovića u okviru opštine Đeneral Janković. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.		
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti.	+1	-1

7.16 - Gasovod Prizren - granica ALB/KOS

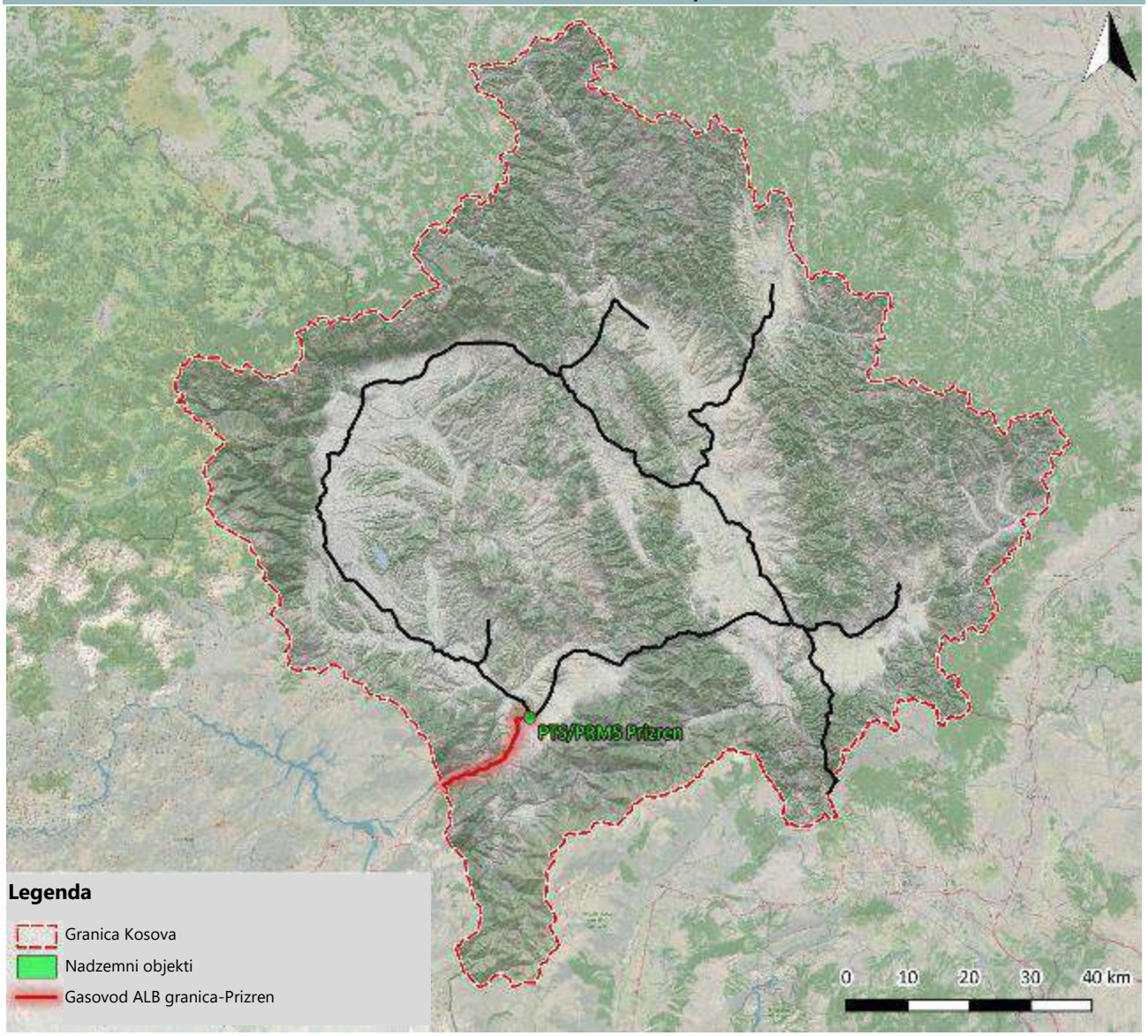
7.16.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod je dugačak oko 20,0 km, a od priključne tačke granica ALB/KOS ide uglavnom u severoistočnom pravcu preko naseljenih mesta u koridoru glavnog autoputa Kukeš-Priština, E851 (R7). Nadmorska visina varira od 310 m do 530 m.

Polazna tačka je priključna tačka granica ALB/KOS, a krajnja tačka deonice je PTS/PRMS Prizren. Uporedna trasa ove deonice je planirana u okviru studije pred-izvodljivosti za gasnu interkonekciju ALKOGAP i kao takva se smatra delom Plana razvoja gasnog sistema Kosova.

Koridor se tri puta ukršta sa autoputem Kukeš-Priština E851 (R7), na različitim lokacijama. Od svog početka, na graničnoj tački interkonekcije, gasovod ide ka Vrbnici, nastavlja preko neravnog brda u blizini sela Žur, a zatim nastavlja kroz ravnice južno od Vlašnje. Koridor se ukršta sa glavnim magistralnim putem Kukeš – Priština između Žura i sela Vlašnje i ostaje na severnoj strani do PTS/PRMS Prizren.

SLIKA 71 – PREGLEDNA KARTA - GASOVOD PRIZREN - GRANICA ALB/KOS



7.16.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se delimično nalazi u području čiji je potencijal plavljenja visok.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećim rekama: ■ reka Prizrenska Bistrica Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta.	-1	

Tema	Očekivani uticaji	Procena
	Većina gasovoda se nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se na području smeđeg, crvenog i ilovastog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. U okolini Prizrena postoji nekoliko vinograda i voćnjaka koji se nalaze u blizini trase. Trasa prolazi u dužini od 17,5 km kroz poljoprivredno zemljište. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen. linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1
Biodiverzitet	Trase znatno prolazi kroz stanište tipa E2 (travne formacije) i J4 (industrijsko zemljište). Prisutna su i staništa I1 (poljoprivredno zemljište), FB i G1 (šuma), J3 (industrijsko zemljište) i E1 (travne formacije). Koncentracija zasada šiblja se nalazi na kraju trase PTS/PRMS Prizren. Tokom izgradnje, doći će do trajnog gubitka prvobitne flore unutar radne zone. Nakon izgradnje ostaće koridor od 5+5 m, očišćen od šumske flore. Ovo stanište nije osetljivo, smatra se da je uticaj slab i lokalizovan. Preostalo područje pod šumom nalazi se u širem području i neće biti pogođeno. Tokom izgradnje, travne formacije će biti uklonjene iz radnog pojasa i fauna će privremeno napustiti ovo područje. Tokom eksploatacije, vegetacija će se vratiti u skoro identično stanje. Pored toga, značajan deo gasovoda će biti izgrađen duž već postojeće antropogene infrastrukture, što će dodatno smanjiti već lokalizovane i zanemarljive uticaje. Na sličan način, od ove tačke predloženi gasovod se ukršta sa 4 različita plovna puta. Izgradnja će prouzrokovati lokalizovani nanos sedimenta i imati kratkoročne i lokalizovane poremećaje na sadašnjoj vodenoj fauni. Intenzitet mogućeg uticaja zavisi od načina na koji će gasovod biti postavljen, kao i od veličine i protoka vodotoka. Smrtni ishodi lokalno prisutnih jedinki očekuju se samo u slučaju mogućih sesilnih vodenih organizama. Uticaj na migratorne ribe zavisi od toga da li će gasovod uticati na protok vodotoka/vodotokova.	-1
Zaštićena područja	Zaštićeno područje planine Paštrik i jezera Vrbnica prostire se 130 m od gasovoda. Zbog prirode projekta i udaljenosti od zaštićenog područja ne očekuju se negativni uticaji.	0
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva.	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	U radnom pojasu privremeno će biti oštećen brdski predeo sa naseljima, njivama, travnim formacijama, šumom. Privremeni uticaj na vidik i doživljaj predela biće iz obližnjih naselja. Tokom eksploatacije formiraće se trajna trava kroz delove šume. Oko naselja Vrbnica gasovod prolazi blizu parka prirode planina Paštrik i jezero Vrbnica (kod jezera Fierza), između lokalnog puta i autoputa. S obzirom na postojeće infrastrukturne objekte u okruženju, uticaj planiranog gasovoda na park prirode biće zanemarljiv. Cela trasa je uglavnom pozicionirana uz postojeće infrastrukturne elemente (put drugog reda R-206) koji svode uticaj na karakter predela na najmanju moguću meru.		
Kulturno nasleđe	Planirana trase nalazi se između naselja Vlašnje i Poslište, a na tom području su arheološka nalazišta Vlašnje i Poslište. Vlašnje se nalazi između 300 i 600 m severno, a Poslište između 250 i 550 m južno. Indikativna je blizina arheološkog lokaliteta, a povećana je i mogućnost pronalaska neotkrivenih arheoloških nalazišta. Najbliža lokacija pod zaštitom UNESCO-a – Crkva Bogorodice Ljeviške nalazi se oko 5 km južno, unutar urbane strukture Prizrena.	-1	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava gusto naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim naseljenim oblastima kao što su naselja u opštini Prizren. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Negativan uticaj se može očekivati u slučaju da trasa prolazi kroz gusto naseljena područja kao što je naselje Vrbnica u opštini Prizren. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.	+1	-1
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda.	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe što se odnosi na nekvalifikovane radnike, zbog niske završene škole, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.		

7.17 - Rezime potencijalnih uticaja

	Klima i klimatske promene		Geohazardi	Vode	Zemljište i poljoprivreda	Biodiverzitet	Zaštićena područja	Predeo	Kulturno nasleđe	Stanovništvo i naselja		Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	
Gasovod Severna granica MKD/KOS do Prištine	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Uroševac – Prizren	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gasovod Prizren – Đakovica	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	-1
Gasovod Đakovica – Peć	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gasovod Peć – Istok	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	+1	-1	+1	-1
Gasovod Istok – Srbica	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Priština 1 – Glogovac	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Glogovac – Srbica	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Srbica – Kosovska Mitrovica	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn	+1	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Velika Kruša – Orahovac	+1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Uroševac – Gnjilane	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Priština – Podujevo	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	+1	-1	+1	-1

	Klima i klimatske promene		Geohazardi	Vode	Zemljište i poljoprivreda	Biodiverzitet	Zaštićena područja	Predeo	Kulturno nasleđe	Stanovništvo i naselja		Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	
Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem	+1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	+1	-1	+1	-1
Gasovod Prizren – granica ALB/KOS	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	+1	-1	+1	-1

7.18 - Potencijalna gasna distributivna mreža

Sistemi distribucije gasa gradova i drugih naselja obično se sastoje od sledećih komponenti (gledajući u pravcu protoka gasa):

- odorizacijska stanica sa priključnim gasovodom od PRMS
- distributivni gasovod visokog pritiska (HP)
- gasna mreža srednjeg pritiska (MP)
- MRS gasne mreže niskog pritiska (LP)
- gasna mreža niskog pritiska (LP).

Dozvoljeni opseg radnog pritiska gasa u distributivnom sistemu (ograničen najmanjim i najvećim radnim pritiskom) pri kojem se odvija distribucija gasa podeljen je u tri klase:

- nizak pritisak (do i uključujući 0,1 bar),
- srednji pritisak (0,1 bar do i uključujući 5 bara) i
- visok pritisak (više od 5 bara)

Distributivni sistem počinje od merno-redukcijske stanice (PRMS), koja je inače vlasništvo operatora prenosnog sistema (TSO).

PRMS u vlasništvu TSO-a generalno ima dva izlazna priključka za sisteme za distribuciju gasa: jedan na kome se pritisak smanjuje na 5 bara (za snabdevanje gasne mreže MP) i drugi na kome se pritisak smanjuje na 16 bara (za snabdevanje distributivnog gasovoda HP).

Odorizacijska stanica (OS), koja je inače u vlasništvu distributera gasa (DSO), izgrađena je na odgovarajućoj lokaciji, često u blizini merno-redukcijske stanice (MRS). Svrha posedovanja OS je odorisanje gasa jer je prirodni gas bezbojan, bez mirisa i ukusa, pa se dodaje odorant karakterističnog mirisa, kako bi se omogućilo otkrivanje prisustva gasa čulom mirisa. Odorizacija gasa se vrši u skladu sa važećim tehničkim propisom „Odorizacija gasa".

MP i LP sistem za snabdevanje gasom omogućava potpunu gasifikaciju (gas kao gorivo za grejanje, toplu vodu, kuvanje i hlađenje) postojećih i budućih objekata, dok se HP distributivni gasovodi obično koriste za snabdevanje gasom velikih, uglavnom industrijskih potrošača, ili za transport gasa do MRS u udaljenim delovima grada ili sela.

MP i LP gasovodi se prave od polietilenskih cevi proizvedenih i ispitanih u skladu sa važećim standardima kao što je EN 1555 Plastični sistemi cevi za snabdevanje gasovitim gorivima - Polietilen (PE) - Deo 2: Cevi (EN 1555-2) Standardne cevi i oprema za cevi su kvaliteta PE 100, dok veličine preseka i klase (SDR) odgovaraju uslovima rada i ispitivanja.

HP distributivni gasovodi su napravljeni od čeličnih cevi proizvedenih i ispitanih prema važećim standardima: EN 10208-2 Čelične cevi za gasovode za zapaljive tečnosti — Tehnički uslovi isporuke — Deo 2: Cevi zahtevane klase B (EN 10208-2). Kvalitet i debljina zida odgovaraju uslovima rada i ispitivanja.

Konačne dimenzije distributivnih gasovoda određuju se hidrauličkim proračunima u fazi idejnog ili glavnog projekta.

Distributivni gasovodi se uglavnom postavljaju na javnim putevima, paralelno sa ostalom komunalnom infrastrukturom.

MP i LP gasovodi se obično zatrpavaju sa minimalnim pokrivačem zemlje od 0,80 m, dok su HP gasovodi zatrpani sa minimalnim pokrivačem zemlje od 1,0 m. Širina gasovoda je tipično od 0,40 do 0,70 m. Polietilenske cevi za distribuciju gasa polažu se na peščanu podlogu debljine približno 15 cm.

Nakon polaganja i ispitivanja gasovoda, rov se zatrpava sitnim peskovitim materijalom do određenog nivoa iznad cevi. Iznad peska se vrši nasipanje šljunkom u slojevima do površinske podloge. Površine, kao što su pločnici, trotoari i zelene površine se zatim vraćaju u prvobitno stanje.

Udaljenost gasovoda od zgrada, drugih nadzemnih objekata i paralelnih podzemnih komunalnih instalacija, kao i ukrštanja drugih komunalnih instalacija, u skladu je sa pravilima i standardima za instalaciju gasovoda, kao što su Tehnička pravila Čelični gasovodi za najveći radni pritisak preko 16 bara , EN 1594 Gasna infrastruktura — Gasovodi za najveći radni pritisak preko 16 bara — Funkcionalni zahtevi (EN 1594), Tehnička pravila: Čelični gasovodi za maksimalni radni pritisak preko 5 bara — Održavanje i EN 12007-1 Gasna infrastruktura — Gasovodi za najveći radni pritisak do i uključujući 16 bara — Deo 1: Opšti funkcionalni zahtevi.

Ukrštanja gasovoda sa železničkim prugama i magistralnim putevima najčešće se izvode metodama bušenja na potrebnoj dubini, dok tipična tehnička rešenja ukrštanja gasovoda sa vodotokovima obuhvataju metode otvorenog rova, odnosno zakopavanja gasovoda na odgovarajuću dubinu ispod dna vodotoka uz betonsku zaštitu.

Distributivni gasovodi se gotovo isključivo postavljaju ispod zemlje, što dodatno povećava nivo bezbednosti prilikom eksploatacije.

U cilju optimizacije dometa razvoja gasnog sistema izvršena je tehnička procena distributivnih mreža gasa u odgovarajućim naseljima.

Proces identifikacije potencijalnih područja distribucije prirodnog gasa koja se smatraju gušće naseljenim delovima opština, jer razvoj gasne mreže generalno nije isplativ u udaljenim, manje naseljenim selima. Za odabrane delove opštine napravljena je pretpostavka 100% pokrivenosti [29], odnosno obezbeđenje priključka na mrežu svakom domaćinstvu ili drugom potrošaču (usluge, industrija), postavljanjem mreže u svakoj ulici, prema svakom potencijalnom potrošaču. Sistemi distribucije su razvijeni ručno koristeći softver Google Earth, Open Street Viev, relevantne topografske karte i druge dostupne dokumente. Za ove planirane distributivne mreže izračunata je ukupna dužina mreže po opštini (Tabela 50). Svaka distributivna mreža se sastoji od različitih elemenata, uključujući cevi različitih prečnika u zavisnosti od izračunatih količina i pritisaka.

Razmatrane distributivne mreže su date u GDP-u za sledeća naselja: Priština, Kosovo Polje, Obilić, Prizren, Uroševac, Peć, Đakovica, Gnjilane, Podujevo, Mitrovica, Severna Mitrovica, Vučitrn, Suva Reka, Glogovac, Lipljan, Orahovac, Mališevo, Srbica, Vitina, Dečani, Klina, Kosovska Kamenica, Istok, Dragaš, Kačanik, Štimlje, Đeneral Janković i Mamuša.

Zbog polaganja gasovodne mreže na javnim putevima unutar naselja i zbog podzemne prirode projekta, ukupan uticaj na životnu sredinu je zanemarljiv.

TABELA 50 – DUŽINA ZA SVE PRVOBITNO RAZVIJENE DISTRIBUTIVNE MREŽE

Opština	Okrug	Dužina distributivne mreže (km)
Priština	Priština	942
Kosovo Polje	Priština	
Obilić	Priština	
Prizren	Prizren	302
Uroševac	Uroševac	286
Peć	Peć	157

---

[29] Pokrivenost naselja u stvarnosti je retko 100%, međutim zbog očekivanog rasta urbanih delova naselja (gde je predviđena gasifikacija), gasna mreža bi se proširila van sadašnjih gradskih naselja, tako da je procena od 100% današnje veličine urbanih naselja razumna.

Opština	Okrug	Dužina distributivne mreže (km)
Đakovica	Đakovica	140
Gnjilane	Gnjilane	247
Podujevo	Priština	111
Mitrovica	Mitrovica	258
Severna Mitrovica	Mitrovica	52
Vučitrn	Mitrovica	113
Suva Reka	Prizren	32
Glogovac	Priština	46
Lipljan	Priština	104
Orahovac	Đakovica	66
Mališevo	Prizren	30
Srbica	Mitrovica	33
Vitina	Gnjilane	101
Dečani	Đakovica	35
Istok	Peć	29
Klina	Peć	43
Kosovska Kamenica	Gnjilane	82
Dragaš	Prizren	21
Kačanik	Uroševac	32
Štimlje	Uroševac	50
Đeneral Janković	Uroševac	21
Mamuša	Prizren	16
Ukupno		**3349**

8 - PREGLED MOGUĆIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U skladu sa najboljom praksom za razvoj velikih linearnih infrastrukturnih projekata koji prolaze kroz nekoliko zemalja, pažnja je posvećena potencijalnim prekograničnim uticajima projekta. Konvencija o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (ESPOO konvencija) je transponovana u kosovsko zakonodavstvo. Druga uključena država je Severna Makedonija koja je takođe potpisnica ESPOO konvencije. Pored toga, standardi međunarodnih finansijskih institucija zahtevaju da se tema obradi u procesu strateške procene uticaja na životnu sredinu i društvo (SEA) za ceo projekat.

Na osnovu lokacija projekta na Kosovu, složenosti projekta i identifikovanih uticaja, zaključuje se da prekogranični uticaji gasovoda Prizren – granica ALB/KOS mogu uticati na Albaniju, a prekogranični uticaji interkonekcije Severna Makedonija-Kosovo mogu uticati na Severnu Makedoniju.

8.1 - Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

Koridor starog postojećeg gasovoda povezao je Skoplje i Prištinu i konsultant je uložio napore da ovaj koridor iskoristi što je više moguće. Posebno je značajno što se koristi postojeća stara priključna tačka između dve zemlje, što u najmanjoj meri utiče na životnu sredinu u ovom pograničnom području.

Uticaji gasovoda na klimatske promene su uglavnom zanemarljivi zbog male količine emisija. Ovo važi za manje područje oko gasovoda, ali i u većem obimu na teritoriji Kosova i susedne države Severne Makedonije.

Uticaj izgradnje na kvalitet vazduha ograničen je na malo područje oko gradilišta i stoga se ne očekuje da će imati značajan prekogranični uticaj. Prekogranični negativni uticaji tokom uobičajene eksploatacije se ne očekuju, a mali pozitivan uticaj zbog promene na čistiji izvor goriva može se videti u Severnoj Makedoniji u oblastima najbližim gasovodu.

Ne očekuje se prekogranični uticaj na šumarstvo i lov na početnom delu gasovoda čija se početna tačka nalazi na granici Severne Makedonije, jer su karakteristike i obim intervencije takvi da se ne očekuje bilo kakav uticaj koji bi se mogao prenositi van granica zemlje bilo putem vazduha ili vode ili bilo koje druge vrste medijuma. Jedini nepredviđeni prekogranični uticaj koji se može desiti na ovom delu trase je međunarodno širenje šumskog požara. Ovaj uticaj će se svesti na prihvatljiv minimum poštovanjem svih propisa, mera i dobre prakse u prevenciji šumskih požara.

S obzirom da planirana intervencija ima karakter lokalizovanih uticaja na geomorfološke karakteristike, procenjuje se da će izostati značajna prekogranična obeležja. Lokacija planiranog gasovoda na državnoj granici je na padini. Uticaj je definisan kao mali i neće imati značajniji uticaj na teritoriju Severne Makedonije.

Realizacijom planirane operacije neće se promeniti pejzažni elementi i način korišćenja predela na teritoriji Severne Makedonije. Biće manjih vizuelnih promena u predelu na području Kosova, koje se nalazi u neposrednoj blizini državne granice, i na samoj granici. Takva promena će biti slabo vidljiva sa teritorije Severne Makedonije. Ovaj oblik uticaja se može smatrati malim do zanemarljivim.

Budući da planirana intervencija ima karakter lokalizovanih uticaja u odnosu na kulturno nasleđe, procenjuje se da neće biti značajnijeg prekograničnog uticaja. Što se tiče lokacije planiranog gasovoda na državnoj granici, smatra se da neće biti značajnijeg uticaja na kulturne lokalitete iz Severne Makedonije koji su najbliži lokaciji gasovoda.

Prenosni gasovod od Skoplja (Severna Makedonija) do Prištine (Kosovo) uspostavio bi trasu snabdevanja gasom za Kosovo. To bi zauzvrat omogućilo početak gasifikacije Kosova. Iz perspektive Severne Makedonije, uspostavljanje ove trase bi povećalo obim prenosa gasa kroz sistem za prenos gasa Severne Makedonije, što bi potencijalno koristilo tarifama za prenos, čime bi se dodatno povećala konkurentnost prirodnog gasa. Pored toga, gasovod od Skoplja do Prištine može olakšati gasifikaciju područja duž svoje trase.

Ograničeni prekogranični uticaj na stanovništvo može se desiti u blizini granice sa Severnom Makedonijom i Kosova u slučaju akcidenata. Negativan uticaj može nastati u fazi izgradnje zbog svih akcidentnih situacija koje mogu nastati na gradilištu i usled eksplozija ili velikih curenja gasa u fazi eksploatacije. Ograničeni prekogranični uticaji mogu nastati u slučaju akcidenata ili eksplozija, čija je pojava ograničena odgovarajućim projektnim merama. Tokom rada gasovoda obavljaće se redovno održavanje.

8.2 - Gasovod Prizren - granica ALB/KOS

Uporedna trasa ove deonice planirana je u okviru studije predizvodljivosti gasne interkonekcije ALKOGAP. Projekat gasovoda Albanija-Kosovo (ALKOGAP) treba da poveže postojeći i planirani sistem prenosa gasa Republike Albanije (uključujući projekat TAP) sa budućim projektovanim sistemom za prenos gasa Republike Kosovo, kao i interkonektorima za prenos koji su deo istočnog kraka gasnog prstena Energetske zajednice (ECGR), takođe. ALKOGAP ima za cilj da uspostavi novu trasu snabdevanja prirodnim gasom sa Bliskog istoka i iz Kaspijskog regiona koji se transportuje Transjadranskim gasovodom, severoistočno od područja Zapadnog Balkana ka Srbiji. Međutim, projekat ALKOGAP će biti planiran kao dvosmerni gasovod, tako da mogući pravac snabdevanja može biti i sever – jug, od ECGR-a ili drugih izvora. Izgradnja ovog prenosnog gasovoda bi omogućila gasifikaciju Albanije i Kosova i obezbedila raznovrsno i pouzdano snabdevanje prirodnim gasom.

Uticaji gasovoda na klimatske promene su uglavnom zanemarljivi zbog male količine emisija. Ovo važi za manje područje oko gasovoda, ali i u većem obimu na teritoriji Kosova i susedne države Albanije.

Uticaj izgradnje na kvalitet vazduha ograničen je na malo područje oko gradilišta i stoga se ne očekuje da će imati značajan prekogranični uticaj. Prekogranični negativni uticaji tokom uobičajene eksploatacije se ne očekuju, a mali pozitivan uticaj zbog promene na čistiji izvor goriva može se videti u Albaniji u oblastima najbližim gasovodu.

Ne očekuje se prekogranični uticaj na šumarstvo i lov na početnom delu gasovoda čija se početna tačka nalazi na granici Albanije, jer su karakteristike i obim intervencije takvi da se ne očekuje bilo kakav uticaj koji bi se mogao prenositi van granica zemlje bilo putem vazduha ili vode ili bilo koje druge vrste medijuma. Jedini nepredviđeni prekogranični uticaj koji se može desiti na ovom delu trase je međunarodno širenje šumskog požara. Ovaj uticaj će se svesti na prihvatljiv minimum poštovanjem svih propisa, mera i dobre prakse u prevenciji šumskih požara.

S obzirom da planirana intervencija ima karakter lokalizovanih uticaja na geomorfološke karakteristike, procenjuje se da će izostati značajna prekogranična obeležja. Lokacija planiranog gasovoda na državnoj granici je na padini. Uticaj je definisan kao mali i neće imati značajniji uticaj na teritoriju Albanije.

Realizacijom planirane operacije neće se promeniti pejzažni elementi i način korišćenja predela na teritoriji Albanije. Biće manjih vizuelnih promena u predelu na području Kosova, koje se nalazi u neposrednoj blizini državne granice, i na samoj granici. Takva promena će biti slabo vidljiva sa teritorije Albanije. Ovaj oblik uticaja se može smatrati malim do zanemarljivim.

Budući da planirana intervencija ima karakter lokalizovanih uticaja u odnosu na kulturno nasleđe, procenjuje se da neće biti značajnijeg prekograničnog uticaja. Što se tiče lokacije planiranog gasovoda na državnoj granici, smatra se da neće biti značajnijeg uticaja na kulturne lokalitete Albanije koji su najbliži lokaciji gasovoda.

ALKOGAP bi uspostavio trasu snabdevanja gasom za Kosovo. To bi zauzvrat omogućilo početak gasifikacije Kosova. Iz perspektive Albanije, uspostavljanje ove trase bi povećalo obim prenosa gasa kroz sistem za prenos gasa Albanije, što bi potencijalno koristilo tarifama za prenos, čime bi se dodatno povećala konkurentnost prirodnog gasa. Pored toga, gasovod od Albanije do Kosova može olakšati gasifikaciju područja duž svoje trase.

Ograničeni prekogranični uticaj na stanovništvo može se desiti u blizini albansko-kosovske granice u slučaju akcidenata. Negativan uticaj može nastati u fazi izgradnje zbog svih akcidentnih situacija koje mogu nastati na gradilištu i usled eksplozija ili velikih curenja gasa u fazi eksploatacije. Ograničeni prekogranični uticaji mogu

nastati u slučaju akcidenata ili eksplozija, čija je pojava ograničena odgovarajućim projektnim merama. Tokom rada gasovoda obavljaće se redovno održavanje.

9 - PREGLED KUMULATIVNIH UTICAJA

9.1.1 - Kvalitet vazduha

Tokom izgradnje se očekuju lokalni negativni efekti na kvalitet vazduha. Kako će ovaj uticaj biti veoma lokalizovan i relativno kratak, procenjuje se da je zanemarljiv. Kako se lokacija građevinskih radova bude pomerala duž trase projekta, uticaj će se takođe pomerati, tako da se kumulativni uticaj takođe ocenjuje kao zanemarljiv.

Zamena postojećih fosilnih goriva i biomase prirodnim gasom kao izvorom energije u domaćinstvima i industriji mogla bi imati kumulativni pozitivan uticaj na lokalni kvalitet vazduha, posebno u gušće naseljenim područjima ili područjima sa visokim emisijama iz industrijskog sektora.

9.1.2 - Klima i klimatske promene

Negativni efekti projekta na klimatske promene tokom izgradnje procenjeni su kao zanemarljivi i uticaj će prestati kako se izgradnja završi. Neke emisije se i dalje očekuju iz nadzemnih objekata tokom uobičajene eksploatacije, kao i fugitivne emisije. Ovaj uticaj se ocenjuje kao zanemarljiv za svaku deonicu gasovoda, dok bi kumulativni uticaj mogao biti merljiv, ali se i dalje očekuje da će biti relativno mali. Pored toga, ovaj uticaj se može smanjiti praćenjem predloženih mera ublažavanja.

Značajan pozitivan uticaj projekta očekuje se od prelaska sa fosilnih goriva i biomase na prirodni gas kao izvor energije pošto prirodni gas ima znatno nižu emisiju gasova sa efektom staklene bašte. Kumulativno, ovaj uticaj je znatno veći od relativno malog negativnog uticaja uobičajene eksploatacije gasovoda. Kumulativni uticaj je izračunat u odeljku 7.1.2 - Klima i klimatske promene.

9.1.3 - Geohazardi

Očekuje se kumulativni negativan uticaj tamo gde se ukršta više oblasti različitih geohazarda. Plavna područja i zemljotresi mogu eventualno aktivirati potrencijalna klizišta.

9.1.4 - Vode

Očekuje se kumulativni negativan uticaj na području gde se gasovod više puta ukršta sa istom rekom/potokom. Izgradnja gasovoda preko reka/potoka izaziva hidrološki pritisak na vodno telo i može privremeno da promeni tok i kvalitet reke/potoka što može imati negativan uticaj na biodiverzitet koji zavisi od iste reke/potoka.

9.1.5 - Zemljište i poljoprivreda

Očekuje se da je kumulativni uticaj moguć tokom građevinskih radova u vidu iskopavanja zemljišnog materijala, narušavanja strukture zemljišta i sabijanja i zbog uklanjanja humusnog sloja i postojećih useva, i on je izrazito lokalan, linearan i privremen. Tokom eksploatacije gasovoda neće biti uticaja na tlo i poljoprivredno zemljište, jer se može nastaviti sva proizvodnja čije korenje ne prelazi dubinu od 1 m.

9.1.6 - Biodiverzitet i zaštićena područja

Očekuje se kumulativni negativan uticaj tokom izgradnje u područjima gde gasovod prolazi blizu ili kroz zaštićena područja i područja bogata biodiverzitetom. Na biodiverzitet može uticati uništavanje ili transformacija sadašnjih i osetljivih staništa (tj. višestruko ukrštanje sa rekama i potocima što utiče na rečni tok, prolazak kroz šumska područja što može stvoriti nove ivice šuma i izazvati fragmentaciju i eroziju), emisije buke od građevinskih radova, opasne materije i prašina koja se širi sa gradilišta i moguće unošenje stranih vrsta.

9.1.7 - Predeo

Tokom izgradnje moguć je kumulativni uticaj na strukturu predela i vizuelni doživljaj radne zone sa postojećim i planiranim objektima linijske infrastrukture. Moguć je uticaj na stalne stambene objekte u blizini.

U toku eksploatacije moguć je kumulativni vizuelni uticaj nadzemnih objekata u slučaju da se nalaze u blizini planiranih ili postojećih industrijskih postrojenja i komercijalnih objekata. Moguć je uticaj na stalne stambene objekte u blizini.

9.1.8 - Kulturno nasleđe

Kumulativni uticaji su mogući u slučaju izgradnje nadzemnih objekata planiranih gasovoda, koji se nalaze u blizini vrednih elemenata arhitektonskog ili građevinskog nasleđa. Sama izgradnja nadzemnog objekta neće izazvati kumulativni uticaj, ali ukoliko u blizini bude još nekoliko istaknutih infrastrukturnih intervencija, može doći do jače promene kulturnog konteksta prostora, a samim tim i uticaja na kulturni kontekst kulturnog dobra.

9.1.9 - Zdravlje ljudi

Kumulativni uticaji su mogući samo u slučaju izgradnje. Priliv radne snage (migracija u područje gradilišta) za građevinske radove može dovesti do raznih negativnih društvenih i ekoloških rizika i uticaja. Iako su mnogi od ovih uticaja već mogli biti prisutni ili bi se mogli desiti bez obzira na priliv radne snage, oni potencijalno mogu biti pojačani građevinskim radovima.

- Povećan rizik od zaraznih bolesti i opterećenja lokalnih zdravstvenih službi: Priliv ljudi može doneti zarazne bolesti u projektno područje, uključujući polno prenosive bolesti (STD) ili dolazeći radnici mogu biti izloženi bolestima na koje imaju nisku otpornost. Ovo može rezultirati dodatnim opterećenjem za lokalne zdravstvene resurse. Radnici sa zdravstvenim problemima u vezi sa zloupotrebom supstanci, mentalnim problemima ili polno prenosivim bolestima možda neće želeti da posete medicinsku ustanovu projekta i umesto toga će anonimno odlaziti kod lokalnih medicinskih radnika, stvarajući na taj način dodatni pritisak na lokalne resurse. Lokalne zdravstvene i spasilačke ustanove takođe mogu biti pretrpane i/ili loše opremljene za rešavanje potencijalnih nesreća koje se mogu desiti na velikom gradilištu.

Tipični problemi mogu da budu i nesporazumi sa lokalnim stanovništvom, eventualno prisustvo radnika u barovima, prisustvo prostitutki, što dovodi do rizika od tuča, nesreća, porasta polno prenosivih bolesti i tako dalje.

9.1.10 - Infrastruktura i javne usluge

U fazi izgradnje, GDP može imati kumulativne uticaje na druga velika gradilišta ako se poklope. Ovo otežava precizno utvrđivanje kumulativnih uticaja jer nije utvrđen raspored izgradnje GDP-a, niti je moguće znati kada će početi drugi radovi.

Ovi negativni efekti se mogu u potpunosti ublažiti ako se uzmu u obzir tokom faze glavnog projekta. Ukrštanje GDP-a sa infrastrukturnim i drugim projektima trebalo bi da uzme u obzir bezbedne visine i udaljenosti propisane postojećim crnogorskim tehničkim standardima za izgradnju dalekovoda.

Kumulativni uticaji u regionu projekta potencijalno nastaju iz kombinovanih efekata GDP-a sa drugim trenutno tekućim ili razumno predvidivim budućim aktivnostima u oblasti istraživanja. Takvi drugi projekti su identifikovani na osnovu teorijske analize. Uticaji na životnu sredinu usled GDP-a odnose se uglavnom na fazu izgradnje, dok redovan rad rezultira uticajima manjeg značaja.

Pored toga, faza projektovanja glavnog projekta treba da uzme u obzir sve planirane infrastrukturne projekte u okviru projektnog područja gasovoda. Ovo bi trebalo biti ostvareno kroz koordinaciju između svih potencijalnih zainteresovanih strana, uključujući vladu entiteta, vlade okruga i oblasne vlade, lokalne vlasti (opštine) itd.

Zaključujemo da se uticaji na životnu sredinu usled GDP-a uglavnom odnose na fazu izgradnje i stoga je malo verovatno da će GDP u interakciji sa bilo kojim drugim projektima tokom rada izazvati kumulativne efekte.

9.1.11 - Akcidentne situacije

Ključni uticaj na životnu sredinu nastaje tokom akcidentne situacije (požar, eksplozija, trovanje), a dalje zagađenje životne sredine nakon akcidentne situacije se ne očekuje. Dakle, potencijalni uticaji se prvenstveno odnose na ugrožavanje života i zdravlja ljudi i uništavanje materijalnih dobara, dok su ekološke posledice od manjeg značaja.

Značajni kumulativni uticaji mogući su samo u slučaju takozvanog domino efekta. Mogućnost nastanka akcidenta je izuzetno mala.

9.1.12 - Otpad

Gasovodi koji su predmet GDP-a pokrivaju ogromno područje Kosova i mogućnost kumulativnog uticaja na druge projekte se ne može izbeći. Kumulativni uticaji na životnu sredinu mogući su u slučaju preklapanja rokova izgradnje predviđenih gasovoda/pridruženih objekata i drugih linijskih infrastrukturnih projekata (putevi, železnica). Kako je evidentan nedostatak sanitarnih deponija i generalno nedostatak postrojenja za tretman otpada na nacionalnom nivou, mora se uložiti značajan napor u cilju pravilnog upravljanja negativnim uticajima proizvedenog otpada i upravljanja njime tokom faze izgradnje. Ovi negativni efekti se mogu ublažiti tako što će biti uzeti u obzir tokom faze izrade glavnog projekta i primenom mera smanjenja otpada na najmanju moguću meru, principa reciklaže otpada i koordinacije između svih potencijalnih zainteresovanih strana, uključujući vladine organe i lokalne vlasti.

Tokom faze eksploatacije gasovoda očekivani otpad proizveden iz gasovoda i pratećih objekata je zanemarljiv i bez potencijala za kumulativne uticaje na druge projekte u regionu.

10 - MERE UBLAŽAVANJA

10.1 - Predviđene mere za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu

10.1.1 - Opšte mere

Tema	Mera ublažavanja
Klima i klimatske promene	Prilikom izrade projekata izraditi projektnu dokumentaciju uzimajući u obzir pitanja klimatskih promena, ublažavanja i postizanja klimatske neutralnosti, kao i prilagođavanja na klimatske promene.
Geohazardi	U pripremnoj fazi, glavni plan za koridore gasovoda treba da uzme u obzir da građevinske radove u plavnim područjima treba izvoditi tokom sušne sezone/ sezone niskog vodostaja. Treba sprovesti Inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.
Vode	U pripremnoj fazi, detaljno planiranje koridora gasovoda treba da uzme u obzir: • da se građevinski radovi na vodotokovima izvode tokom letnjih meseci (verovatna sezona malog protoka). • nakon izgradnje korita reka treba vratiti u prethodno stanje. Trebalo bi izraditi Plan ukrštanja sa vodotokovima koji će ukazati na metode izgradnje i mere zaštite koje treba sprovesti. Treba izraditi Plan kontrole erozije i sedimenta koji će ukazati na to kako obale vodnih tela treba da budu obnovljene i zaštićene od erozije i kako će se stabilizovati padine u blizini vodnih tela kako bi se sprečila erozija sa padina koja se ispušta u vodna tela.
Zemljište i poljoprivreda	U pripremnoj fazi, detaljno planiranje koridora gasovoda treba da razmotri ozelenjavanje padina i sađenje autohtonih travnatih mešavina i šiblja na strmim terenima. Treba pripremiti i sprovesti Plan obnove i rehabilitacije. Treba pripremiti i sprovesti Plan kontrole erozije i sedimenta. Tokom faze izrade glavnog projekta, preporučuje se izbegavanje vrednih oranica i oranica prilikom izbora lokacije za postavljanje pristupnih puteva i nadzemnih objekata (kako bi se ekonomska pomeranja svela na minimum). Vlasnicima i nosiocima prava koji imaju trajne zasade (usevi sa korenom koji raste dublje od 1 m ili usevi kojima je potrebno tretiranje tla dublje od 0,5) u zoni 5 + 5 m od trase gasovoda treba nadoknaditi zakupljenu površinu.
Biodiverzitet	U pripremnoj fazi, detaljno planiranje koridora gasovoda treba da uzme u obzir: • izbegavanje osetljivih područja duž trase (strme padine, područja pokrivena šumama, vodena staništa i močvare). • na svim lokacijama na kojima će se ukloniti ili oštetiti vegetacijski pokrivač, odmah po završetku građevinskih radova i ponovnom postavljanju prava prolaza treba sejati mešavinu trava i mahunarki kako bi se sprečila erozija tla, unošenje i širenje invazivnih biljnih vrsta. • u šumskim područjima, nakon završetka građevinskih radova, potrebno je zasaditi odgovarajuće (po vrstama i količinama) drveće

Tema	Mera ublažavanja
	i žbunje u okviru radnog koridora (ne uključujući bezbednosni koridor od 5+5 m) kako bi se ublažili efekti fragmentacije i sprečilo uspostavljanje invazivnih biljnih vrsta. • obalnu vegetaciju u blizini reke i stalna staništa potoka (ako postoje) treba vratiti u prethodno stanje nakon završetka građevinskih radova. • nizvodni prenos sedimenta treba da bude sveden na najmanju moguću meru prilikom izvođenja otvorenih ukrštanja u uslovima niskog protoka. Ukoliko se prilikom izgradnje na kraškom terenu zateknu pećine ili kaverne, sve radove treba privremeno obustaviti. O ovim nalazima treba da budu obavešteni pravni organi. Dalji radovi na izgradnji treba da se nastave u skladu sa uputstvima zakonskih organa. Obalnu vegetaciju u blizini reke i stalna staništa potoka (ako postoje) treba vratiti u prethodno stanje nakon završetka građevinskih radova. Nizvodni prenos sedimenta treba da bude sveden na najmanju moguću meru prilikom izvođenja otvorenih ukrštanja u uslovima niskog protoka.
Zaštićena područja	U pripremnoj fazi glavnog plana za koridore gasovoda treba uzeti u obzir da se svi građevinski radovi u okviru šireg područja zaštićene močvare Henc-Radeva izvode van perioda gnežđenja većine ptica močvarica koje su zabeležene na širem projektnom području.
Predeo	U fazi projektovanja neophodno je obezbediti najbolju moguću integraciju gasovoda u predeo.
Kulturno nasleđe	U daljim fazama izrade Projekta treba uzeti u obzir sledeće: • nadzemne delove gasovoda oblikom i materijalom prilagoditi lokalnim kulturnim uslovima. • trasu i vizuelno neadekvatne nadzemne delove pokriti autohtonim biljem. • treba uzeti u obzir resurse kulturnog nasleđa i preduzeti sve razumne napore da se izbegnu poznata mesta/objekti kulturnog nasleđa tokom pripreme projekta Resurse kulturnog nasleđa treba razmotriti i uključiti u dalje faze izrade Projekta i treba preduzeti sve razumne napore da se izbegnu poznata mesta/objekti kulturnog nasleđa tokom pripreme projekta. Ukoliko trasa gasovoda prolazi u blizini (do 200m) elemenata arhitektonskog nasleđa, kulturnih zona i kulturno vrednih područja, nacionalnih parkova i područja pod zaštitom UNESCO-a i njihovih tampon zona, nakon izvođenja radova potrebno je popraviti površine identičnim materijalima i vratiti ih u prvobitno stanje. U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih državnih institucija.
Stanovništvo i naselja	Planiranje prenosnog gasovoda treba da se zasniva na korišćenju najbolje dostupne tehnologije, ako je to moguće, u postojećim zajedničkim infrastrukturnim koridorima, odnosno u novim koridorima kada to

Tema	Mera ublažavanja
	dozvoljavaju tehnički, ekonomski i ekološki uslovi, uz neophodnu implementaciju zaštitnih mera. U daljim fazama izrade projekta: • treba izbegavati gusto naseljena područja. • Ukoliko trase gasovoda prolaze kroz građevinsko područje naselja ili na udaljenosti manjoj od 30 m od izgrađenih (stambenih) objekata, gasovodi moraju imati veću debljinu zida, veću dubinu ugradnje i treba da budu zaštićeni armiranim betonskim pločama, kako bi se osigurali dodatni bezbednosni zahtevi. • izvođenje izgradnje u skladu sa građevinskim procedurama i rasporedom i dobrim praksama upravljanja gradilištem. Trebalo bi izraditi Plan angažovanja zainteresovanih strana sa naglaskom na pogođene ljude, ugrožene ljude i one koji će doživeti ekonomsko raseljavanje. Konsultacije sa pogođenim ljudima, posebno identifikovanim ugroženim grupama, gde se sve informacije o mogućim uticajima i merama ublažavanja mogu jasno i jednostavno predstaviti, zajedno sa ukupnim koristima od projekta, treba da se održavaju tokom cele faze projekta. Treba obezbediti informacije o pravima na naknadu koja će biti primenjena, kao i mogućnosti podnošenja pritužbi. Koristiti najprikladnije metode konsultacija – javni sastanci, sastanci fokusnih grupa, projektni leci, putokazi, veb stranica projekta. Održaće se informativne kampanje u zajednicama duž trase kako bi se osiguralo da se ne planiraju ili grade zgrade unutar bezbednosne zone od 30+30 m i da se poštuju ograničenja za prioritetnu bezbednosnu zonu. U vezi sa nadoknadom za pogođeno zemljište i imovinu, vlasnici ili nosioci prava imaju pravo na nadoknadu za ograničenja nametnuta bezbednosnim zonama
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Lokalno zapošljavanje i nabavku robe od lokalnih dobavljača treba povećati što je više moguće. Sve potencijalne mogućnosti za zapošljavanje i načini za prijavu treba da budu jasno saopšteni i informacije moraju biti date ne samo tokom prezentacija i konsultacija, već i putem projektnih letaka, veb sajta projekta i informacije moraju uvek biti dostupne u svakoj opštini kroz koju prolazi gasovod. Treba implementirati fazni program kapaciteta izgradnje koji će omogućiti lokalnim kompanijama da dobiju kvalifikacije i potencijalnu sertifikaciju sa relevantnim standardima i zahtevima mnogo pre tenderskog postupka. Kao deo tenderskog postupka, od izvođača bi trebalo zahtevati da razviju strategiju kupovine kojom se utvrđuje kako će se lokalna kupovina roba i usluga optimizovati. Lokalne vlasti treba da oglašavaju svako otvaranje na način koji je dostupan lokalnim zajednicama. Trebalo bi pružiti jasne informacije o broju i veštinama koje su potrebne za mogućnosti zapošljavanja.

Tema	Mera ublažavanja
	Održati konsultacije i dati informacije o pravima na naknadu koja će se primenjivati u okviru Projekta, kao i o mogućnosti podnošenja pritužbe. Sastanci fokusnih grupa treba da se održe sa vlasnicima poljoprivrednih i šumskih zemljišta, nosiocima prava i radnicima u poljoprivredi i šumarstvu u projektnom području na koje izgradnja gasovoda najviše utiče. Tokom ovih sastanaka biće date sve informacije o projektu, uključujući prava na nadoknadu i moguće uticaje i koristi, kao i informacije o načinu podnošenja pritužbe. Treba ponuditi pravnu pomoć. Treba izraditi i primeniti Plan obnove sredstava za život. U slučaju naknade za kupovinu prava službenosti po osnovu dugoročnih operativnih ograničenja u zonama ograničenja (5+5 i 30+30) primenjuje se pravo na naknadu.
Otpad	Treba pripremiti Plan upravljanja otpadom u skladu sa međunarodnim standardima i nacionalnim zakonodavstvom o upravljanju otpadom, koji se bavi organizacijom privremenih skladišta (uključujući posebne uslove za skladištenje opasnog otpada), smanjenjem otpada na najmanju moguću meru i merama reciklaže otpada i dinamikom odlaganja. Treba uspostaviti i održavati registar otpada. Registrovana kompanija treba da bude angažovana ugovorom za sakupljanje i reciklažu materijala koji se mogu reciklirati. Opasnim otpadom moraju rukovati samo ovlašćene kompanije i isti se mora skladištiti i odlagati u skladu sa standardima EU.
Ostalo	Infrastruktura Trebalo bi uspostaviti proceduru za utvrđivanje „prvobitnog“ stanja infrastrukturnih elemenata koji se ukrštaju sa gasovodom ili se polažu duž trase, koja obuhvata dokumentovanje „prvobitnog“ stanja putem fotografisanja i video snimanja. Izgradnja treba da se izvodi u skladu sa građevinskim procedurama i rasporedom i dobrim praksama upravljanja gradilištem. Izvođač radova treba da obezbedi svakom od svojih vozača, u odgovarajućoj razmeri, mapu puteva ovlašćenih za izvođenje radova, sa jasnom naznakom najvećih dozvoljenih brzina i da obezbedi njihovo razumevanje. Treba obezbediti privremeni pristup naseljima za lokalno stanovništvo postavljanjem čeličnih ploča preko jaraka tokom ograničenih sati; u slučaju kada se ograničenja pristupa ne mogu izbeći, alternativna rešenja će se utvrditi u konsultaciji sa lokalnim vlastima i liderima zajednice. Akcidentne situacije Plan reagovanja u vanrednim situacijama treba pripremiti u konsultaciji sa nadležnim organima, službama za vanredne situacije/civilnu odbranu i opštinskim upravama duž trase gasovoda. Treba obezbediti adekvatne absorbente za sakupljanje prosutih tečnosti (naftnih derivata, hemikalija, itd.) u blizini mesta za dopunjavanje i skladištenje goriva, parkiranje kamiona i teške mehanizacije i građevinskih frontova.

10.1.2 - Specifične mere za identifikovana preklapanja pojedinačnih gasovoda

Tema	Mera ublažavanja
Gasovod Severna granica MKD/KOS do Prištine	

Tema	Mera ublažavanja
Geohazardi	U pripremnoj fazi izrade glavnog projekta koridora gasovoda treba uzeti u obzir da građevinske radove u plavnim područjima treba izvoditi tokom sušne sezone/ sezone niskog vodostaja. Treba sproversti inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.
Zaštićena područja	U pripremnoj fazi izrade glavnog projekta za koridore gasovoda treba uzeti u obzir da se svi građevinski radovi u okviru šireg područja zaštićene močvare Henc-Radeva izvode van perioda gnežđenja većine ptica močvarica koje su zabeležene na širem projektnom području.
Gasovod Uroševac–Prizren	
Geohazardi	U pripremnoj fazi izrade glavnog projekta koridora gasovoda treba uzeti u obzir da građevinske radove u plavnim područjima treba izvoditi tokom sušne sezone/ sezone niskog vodostaja. Treba sproversti inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.
Kulturno nasleđe	Treba pripremiti Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa (CHMMP). Da bi se mogućnost slučajnog uništavanja neotkrivenih arheoloških lokaliteta tokom izrade Studije uticaja na životnu sredinu za ovu trasu svela na najmanju moguću meru, potrebno je izvršiti terensko arheološko snimanje trase kako bi se sugerisale moguće promene na trasi. U okviru istraživanja potrebno je sagledati elemente arhitektonskog nasleđa. Savetnik za kulturnu baštinu treba da bude angažovan da obezbedi da se izgradnja odvija u skladu sa planom CHMMP (Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa). Građevinske aktivnosti treba da nadgledaju profesionalci. U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih državnih institucija.
Stanovništvo i naselja	U daljim fazama projekta treba razmotriti dodatno repozicioniranje trase kako bi se izbegla izgradnja unutar koridora od 30+30 m. U području gde gasovodi prolaze na udaljenosti manjoj od 30 m od izgrađenih (stambenih) objekata, ti gasovodi treba da imaju veću debljinu zida, veću dubinu ugradnje i da budu zaštićeni armiranim betonskim pločama, kako bi se osigurali dodatno bezbednosni zahtevi.
Gasovod Prizren – Đakovica	
Geohazardi	U pripremnoj fazi izrade glavnog projekta koridora gasovoda treba uzeti u obzir da građevinske radove u plavnim područjima treba izvoditi tokom sušne sezone/ sezone niskog vodostaja.
Zaštićena područja	U daljim fazama izrade Projekta treba uzeti u obzir sledeće: • izbegavanje osetljivih područja duž trase (strme padine, područja pokrivena šumama, vodena staništa i močvare). • na svim lokacijama na kojima će se ukloniti ili oštetiti vegetacijski pokrivač, odmah po završetku građevinskih radova i ponovnom postavljanju prava prolaza treba sejati mešavinu trava i mahunarki

Tema	Mera ublažavanja
	kako bi se sprečila erozija tla, unošenje i širenje invazivnih biljnih vrsta.
Kulturno nasleđe	Treba pripremiti Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa (CHMMP). Da bi se mogućnost slučajnog uništavanja neotkrivenih arheoloških lokaliteta tokom izrade Studije uticaja na životnu sredinu za ovu trasu svela na najmanju moguću meru, potrebno je izvršiti terensko arheološko snimanje trase kako bi se sugerisale moguće promene na trasi. U okviru istraživanja potrebno je sagledati elemente arhitektonskog nasleđa. Savetnik za kulturnu baštinu treba da bude angažovan da obezbedi da se izgradnja odvija u skladu sa planom CHMMP (Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa). Građevinske aktivnosti treba da nadgledaju profesionalci. U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih vladinih institucija.
Gasovod Đakovica – Peć	
Geohazardi	Građevinski radovi u plavnim područjima treba da se izvode tokom sušne sezone/sezone niskog vodostaja.
Vode	Trebalo bi izraditi Plan ukrštanja sa vodotokovima koji će ukazati na metode izgradnje i mere zaštite koje treba sprovesti. Treba izraditi Plan kontrole erozije i sedimenta koji će ukazati na to kako obale vodnih tela treba da budu obnovljene i zaštićene od erozije i kako će se stabilizovati padine u blizini vodnih tela kako bi se sprečila erozija sa padina koja se ispušta u vodna tela. Građevinske radove na vodotokovima treba izvoditi tokom letnjih meseci (verovatna sezona malog protoka).
Kulturno nasleđe	Treba pripremiti Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa (CHMMP). Da bi se mogućnost slučajnog uništavanja neotkrivenih arheoloških lokaliteta tokom izrade Studije uticaja na životnu sredinu za ovu trasu svela na najmanju moguću meru, potrebno je izvršiti terensko arheološko snimanje trase kako bi se sugerisale moguće promene na trasi. U okviru istraživanja potrebno je sagledati elemente arhitektonskog nasleđa U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih vladinih institucija.
Gasovod Peć – Istok	
Geohazardi	Građevinski radovi u plavnim područjima treba da se izvode tokom sušne sezone/sezone niskog vodostaja.

Tema	Mera ublažavanja
Vode	Trebalo bi izraditi Plan ukrštanja sa vodotokovima koji će ukazati na metode izgradnje i mere zaštite koje treba sprovesti. Treba izraditi Plan kontrole erozije i sedimenta koji će ukazati na to kako obale vodnih tela treba da budu obnovljene i zaštićene od erozije i kako će se stabilizovati padine u blizini vodnih tela kako bi se sprečila erozija sa padina koja se ispušta u vodna tela. Građevinske radove na vodotokovima treba izvoditi tokom letnjih meseci (verovatna sezona malog protoka).
Kulturno nasleđe	Treba pripremiti Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa (CHMMP). Da bi se mogućnost slučajnog uništavanja neotkrivenih arheoloških lokaliteta tokom izrade Studije uticaja na životnu sredinu za ovu trasu svela na najmanju moguću meru, potrebno je izvršiti terensko arheološko snimanje trase kako bi se sugerisale moguće promene na trasi. U okviru istraživanja potrebno je sagledati elemente arhitektonskog nasleđa U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih vladinih institucija.
Gasovod Istok – Srbica	
Geohazardi	U pripremnoj fazi izrade glavnog projekta koridora gasovoda treba uzeti u obzir da građevinske radove u plavnim područjima treba izvoditi tokom sušne sezone/ sezone niskog vodostaja. Treba sproversti inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.
Vode	Trebalo bi izraditi Plan ukrštanja sa vodotokovima koji će ukazati na metode izgradnje i mere zaštite koje treba sprovesti. Treba izraditi Plan kontrole erozije i sedimenta koji će ukazati na to kako obale vodnih tela treba da budu obnovljene i zaštićene od erozije i kako će se stabilizovati padine u blizini vodnih tela kako bi se sprečila erozija sa padina koja se ispušta u vodna tela. Građevinske radove na vodotokovima treba izvoditi tokom letnjih meseci (verovatna sezona malog protoka).
Gasovod Priština 1 – Glogovac	
Geohazardi	Treba sprovesti inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.
Gasovod Srbica – Mitrovica	
Geohazardi	Građevinski radovi u plavnim područjima treba da se izvode tokom sušne sezone/sezone niskog vodostaja. Treba sprovesti inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.

Tema	Mera ublažavanja
Gasovod Priština – Podujevo	
Geohazardi	Treba sprovesti inženjersko-geološko mapiranje i geotehnička istraživanja kako bi se identifikovale opasne/nestabilne padine i potencijalne lokacije oticanja vode duž trase.
Vode	U daljim fazama izrade Projekta treba uzeti u obzir sledeće: • repozicioniranje trase radi smanjenja broja ukrštanja sa rekom Lab • građevinske radove na vodotokovima treba izvoditi tokom letnjih meseci (verovatna sezona malog protoka). Trebalo bi izraditi Plan ukrštanja sa vodotokovima koji će ukazati na metode izgradnje i mere zaštite koje treba sprovesti. Treba izraditi Plan kontrole erozije i sedimenta koji će ukazati na to kako obale vodnih tela treba da budu obnovljene i zaštićene od erozije i kako će se stabilizovati padine u blizini vodnih tela kako bi se sprečila erozija sa padina koja se ispušta u vodna tela.
Predeo	U pripremnoj fazi treba razmotriti repozicioniranje trase na način da se izbegne dragoceno pejzažno područje – rečni predeo reke Lab.
Kulturno nasleđe	Treba pripremiti Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa (CHMMP). Da bi se mogućnost slučajnog uništavanja neotkrivenih arheoloških lokaliteta tokom izrade Studije uticaja na životnu sredinu za ovu trasu svela na najmanju moguću meru, potrebno je izvršiti terensko arheološko snimanje trase kako bi se sugerisale moguće promene na trasi. U okviru istraživanja potrebno je sagledati elemente arhitektonskog nasleđa U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih vladinih institucija.
Gasovod Prizren - granica ALB/KOS	
Kulturno nasleđe	Treba pripremiti Plan upravljanja i praćenja kulturnog nasleđa (CHMMP). Da bi se mogućnost slučajnog uništavanja neotkrivenih arheoloških lokaliteta tokom izrade Studije uticaja na životnu sredinu za ovu trasu svela na najmanju moguću meru, potrebno je izvršiti terensko arheološko snimanje trase kako bi se sugerisale moguće promene na trasi. U okviru istraživanja potrebno je sagledati elemente arhitektonskog nasleđa U slučaju slučajnih pronalazaka, potrebno je preduzeti radnje u skladu sa Procedurama za slučajne pronalaske koje je potrebno pripremiti, implementirati i komunicirati sa svim građevinskim osobljem na građevinskim frontovima. Ako je prilikom slučajnog pronalaska potrebno arheološko spasavanje, to spasavanje će biti sprovedeno u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima i uz nadzor i učešće odgovarajućih vladinih institucija.

11 - PLAN MONITORINGA ZA IMPLEMENTACIJU CILJEVA SEA

Na Kosovu se prati veliki broj parametara životne sredine. Kako uticaji nisu značajni i lokalnog karaktera, monitoring životne sredine se ne predviđa. Uticaji nisu takve veličine koja bi mogla da promeni stanje određenih komponenti životne sredine na duži rok. Smatra se da u ovoj fazi nema potrebe za propisivanjem posebnog monitoringa životne sredine. U cilju praćenja mogućeg uticaja implementacije GDP-a na životnu sredinu nije potrebno uspostavljanje novih sistema (programa) monitoringa životne sredine.

Uzimajući u obzir činjenicu da je praćenje emisija gasova sa efektom staklene bašte već propisano na Kosovu (u okviru praćenja klimatskih promena), preporučuje se da se korišćenje prirodnog gasa i njegov doprinos emisijama gasova sa efektom staklene bašte uključi u proračune kada sistem gasifikacije zaživi.

Mehanizmi monitoringa životne sredine su takođe uspostavljeni kroz procedure procene uticaja na životnu sredinu na nivou projekta (nivo EIA).

12 - PREGLED OPCIJA PREDLOŽENIH U GDP-U

12.1 - Početna mreža za prenos gasa

Kao deo početnog razvoja plana za gas, razvijena je privremena mreža za prenos gasa širom Kosova sa ciljem da se do svih glavnih centara potrošnje dođe na najekonomičniji način i sa minimalnim uticajem na životnu sredinu. Predloženi koncept se oslanja na priključivanje na sistem za prenos gasa Severne Makedonije. Preliminarni raspored kosovskog sistema za prenos gasa sastoji se od gasne interkonekcije Severna Makedonija – Kosovo, gasnog prstena Kosova koji dopire do većih potencijalnih potrošača i krakova za prenos gasa kao što je prikazano na Slici 71 **Slika 72**.

SLIKA 72 - IDEJNI IZGLED PLANIRANIH GASOVODA NA KOSOVU



Za postavljanje trasa gasovoda korišćene su zvanične nacionalne topografske karte 1:25000 zajedno sa javno dostupnim softverom za mape Google Earth. Za gasovode se biraju odgovarajući koridori/putevi koji smanjuju dužinu, troškove i uticaje na životnu sredinu predloženog sistema gasovoda na najmanju moguću meru. Izvršena je osnovna hidraulička optimizacija.

Trase gasovoda se ukrštaju sa različitim predelima, od ravničarskih i obradivih površina do planinskih i stenovitih regiona. Trase gasovoda se ukrštaju sa nekoliko reka, železnica, autoputeva i manjih puteva. Pogodnost svake lokacije ukrštanja i predložena tehnika ukrštanja biće ocenjeni i potvrđeni za trase izabrane u Portfoliju prioritetnih projekata.

Prvobitno predložene trase gasovoda su sledeće:

1	Gasovod MKD/KOS do Prištine	13	Gasovod Velika Kruša - Orahovac
2	Gasovod Uroševac-Prizren	14	Gasovod Orahovac - Mališevo
3	Gasovod Prizren - Đakovica	15	Gasovod Uroševac-Štimlje
4	Gasovod Đakovica - Peć	16	Gasovod Peć - Klina
5	Gasovod Peć - Istok	17	Gasovod do Kačanika
6	Gasovod Istok - Srbica	18	Gasovod Prizren - Dragaš
7	Gasovod Priština 1 - Glogovac	19	Gasovod Priština - Podujevo
8	Gasovod Glogovac - Srbica	20	Gasovod Suva Reka - Mamuša
9	Gasovod Srbica - Mitrovica	21	Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem
10	Gasovod Mitrovica - Vučitrn	22	Gasovod Prizren – granica ALB/KOS
11	Gasovod Uroševac-Gnjilane		
12	Gasovod Gnjilan - Kosovska Kamenica		

Ekološki i socijalni tim je bio uključen u proces pripreme GDP-a od početka definisanja trase gasovoda. Uspostavljena je bliska saradnja sa tehničkim timom i izvršena optimizacija gasovoda. Sprovedena je ekološka i socijalna analiza kako bi se procenila potencijalna ekološka i socijalna ograničenja projekata, ispitali projekti i identifikovali načini za poboljšanje implementacije projekta izbegavanjem potencijalnih negativnih ekoloških i društvenih uticaja projektnih aktivnosti i povećanjem pozitivnih uticaja. Od početka razmatranja i analize trase primenjena je hijerarhija ublažavanja uticaja Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD), da bi se izbegli, a ako nije moguće, smanjilii ublažili svi identifikovani uticaji.

Tokom trasiranja i procene, usvojen je hijerarhijski pristup ublažavanja, kojim se izbegavaju ekološki ili društveni uticaji projekta od samog početka razvojnih aktivnosti gde god je to moguće.

Jedan od glavnih ciljeva bilo je izbegavanje fizičkog preseljenja (urbane oblasti) i značajnih uticaja na biodiverzitet i kulturno nasleđe, kao i svođenje ekonomskog preseljenja na najmanju moguću meru.

12.1.1 - Ekonomska procena i mogućnosti razvoja sistema

Analiza potražnje i ponude gasa za rezultat je imala idejni izgled kosovske mreže za prenos gasa, prikazan na Slici 71 **Slika 72**

Na slici su prikazane dve glavne komponente buduće mreže za prenos gasa: gasovod SKOPRI (plavi) i gasovod Prsten (crveni). Žutim tačkama su prikazane opštine (potrošačka mesta) u kojima je predviđeno snabdevanje gasom. Postoji ukupno 28 opština (potrošačkih mesta) za koje je obezbeđena potražnja za gasom. Pored toga, linije označene magentom pokazuju gasovode potrebne za povezivanje nekih distributivnih područja na glavnu prenosnu mrežu.

Što se tiče strukture potražnje za gasom, pretpostavljene su sledeće kategorije kupaca:

- Sektor domaćinstava
- Sektor usluga
- Industrijski sektor
- Sektor proizvodnje električne energije.

Da bi se utvrdilo gde će biti izvodljivo razviti gasnu mrežu, važno je razumeti koliko se gasa očekuje da se potroši u svakoj opštini. Od 28 opština, sedam opština čini 78% ukupne potrošnje gasa (uključujući potrošnju gasa za proizvodnju električne energije u Prištinskom baru).

Prosečna ponderisana tarifa za distribuciju gasa za sva distributivna područja u Hrvatskoj u 2020. godini iznosila je 6,68 EUR/MWh, u rasponu od 4 EUR/MWh do 13,3 EUR/MWh[30]. Prema tome, u preliminarnoj analizi, Konsultant je pretpostavio da će samo ona distributivna područja sa efektivnom tarifom za distribuciju gasa (koja uključuje priključak na mrežu za prenos gasa) od 14 €/MWh ili manje biti ekonomski izvodljiva. Kao rezultat toga, sledećih 11 distributivnih područja imaju prihvatljiv nivo tarifa za distribuciju gasa, odnosno ispod 14 €/MWh: Priština, Prizren, Uroševac, Peć, Đakovica, Vučitrn, Suva Reka, Glogovac, Lipljan, Srbica, Vitina, Đeneral Janković

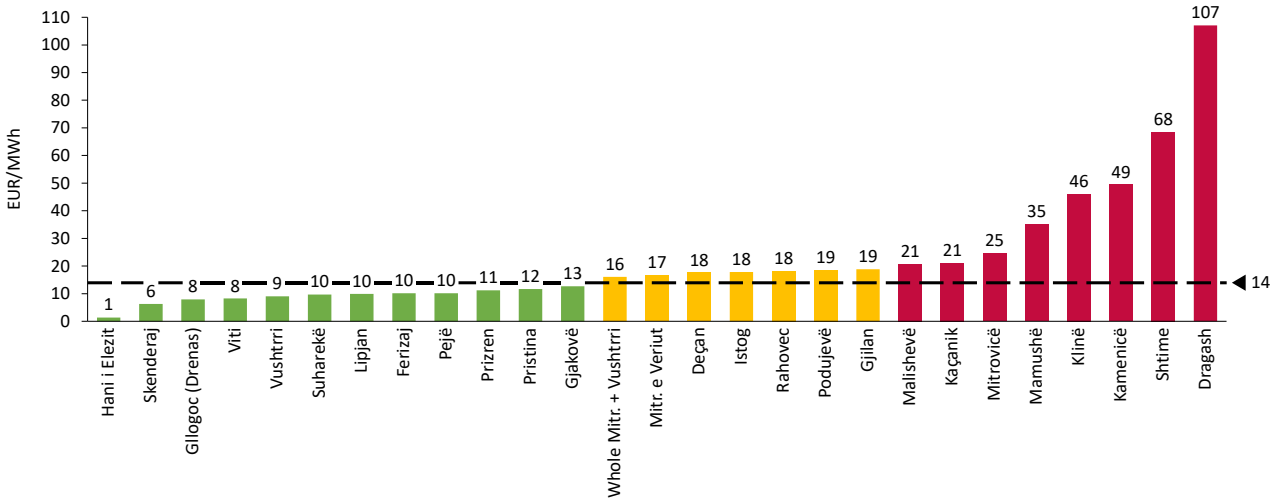
Pored toga, šest dodatnih opština imalo je tarife između 14 €/MWh i 20 €/MWh. Pošto su ove tarife bile iznad unapred definisanog praga, Konsultant je ove opštine uključio kao potencijalne centre potražnje za gasom. Obrazloženje za uključivanje ovih opština je da njihova tarifa za distribuciju, iako je iznad unapred definisanog

---

[30] *Izvor: Hrvatska energetska regulatorna agencija, Godišnji izveštaj, 2020. dostupno na https://vvv.hera.hr/hr/docs/HERA_izvjesce_2020.pdf*

praga od 14 €/MWh, još uvek nije preterano visoka i kosovske vlasti bi ipak mogle odlučiti da razviju mrežu distribucije gasa u tim opštinama (bilo putem gasovoda ili LNG/CNG). Ovih šest centara za potražnju gasa obuhvataju opštine: Gnjilane, Podujevo, Orahovac, Dečani, Istok, Severna Mitrovica i Mitrovica+Vučitrn Ovaj poslednji centar potrošnje nastao je kombinovanjem cele Mitrovice sa opštinom Vučitrn. Opština Vučitrn je imala prihvatljiv nivo tarifa za distribuciju gasa (9 €/MWh), Mitrovica nije (25 €/MWh), dok Severna Mitrovica jeste (17 €/MWh).

SLIKA 73 - PROCENA UKUPNIH TARIFA ZA DISTRIBUCIJU



Neophodan raspored sistema za prenos gasa za omogućavanje gasifikacije distributivnih područja za koje je Konsultant utvrdio prihvatljive nivoe tarifa za distribuciju gasa (zelena i žuta) dat je na **Slika 74**.

Za opštine na gasovodu SKOPRI (osim Podujeva i Gnjilana) čini se da su ukupni troškovi mreže razumni prema trenutnim industrijskim standardima. S druge strane, zbog visokih investicionih troškova izgradnje gasovoda Prsten, ukupni troškovi mreže za mnoge opštine na gasovodu Prsten su relativno, ali još uvek ne previsoki. Prema tome, nije moguće nedvosmisleno utvrditi ekonomsku isplativost snabdevanja ovih opština gasom. Pored toga, promene koje se očekuju u energetskom sektoru, a koje bi mogle da dovedu do povećanja cena svih energenata, mogle bi učiniti izgradnju Prstena ekonomski prihvatljivom. Shodno tome, zbog značajnih neizvesnosti, predlažemo dva scenarija: optimističniji koji zahteva izgradnju i gasovoda Prsten (Scenario velike gasifikacije) i konzervativni koji zahteva izgradnju samo gasovoda SKOPRI (Scenario male gasifikacije).

Gasovodi za scenario velike gasifikacije su prikazani u tabeli ispod.

1	Gasovod MKD/KOS do Prištine	9	Gasovod Srbica - Mitrovica
2	Gasovod Uroševac-Prizren	10	Gasovod Mitrovica - Vučitrn
3	Gasovod Prizren - Đakovica	11	Gasovod Uroševac-Gnjilane
4	Gasovod Đakovica - Peć	12	Gasovod Velika Kruša - Orahovac
5	Gasovod Peć - Istok	13	Gasovod Priština - Podujevo

6	Gasovod Istok - Srbica	14	Gasovod BVS (blokadna stanica) Đeneral Janković do cementare Sharrcem
7	Gasovod Priština 1 - Glogovac	15	Gasovod Prizren – granica ALB/KOS
8	Gasovod Glogovac - Srbica		

12.2 - Scenario velike gasifikacije

Trase gasovoda se ukrštaju sa različitim predelima, od ravničarskih i obradivih površina do planinskih i stenovitih regiona. Trase gasovoda se ukrštaju sa nekoliko reka, železnica, autoputeva i manjih puteva. Pogodnost svake lokacije ukrštanja i predložena tehnika ukrštanja biće ocenjeni i potvrđeni za trase izabrane u Portfoliju prioritetnih projekata.

Scenario velike gasifikacije podrazumeva zajednički razvoj gasovoda SKPOPRI i Prsten. U pogledu razvoja distributivnih područja, ovaj scenario isključuje potrošnju u opštinama za koje se smatra da su ekonomski neisplative: Mališevo, Klina, Kosovska Kamenica, Dragaš, Kačanik i Mamuša (obeležene crvenom bojom na **Slika 74**).

Detaljniji opisi trasa su predstavljeni u **Poglavlju 7** ovog izveštaja radi lakšeg praćenja.

SLIKA 74 – TRASE GASOVODA



12.2.1 - Parametri prenosnog sistema

Odgovarajućim hidrauličkim proračunom dobijen je prečnik interkonekcije MKD-KOS DN600 i potreban ulazni pritisak od 41 bar u Skoplju; (41 bar je potrebno da DN 600 dobije 30 u planiranom KKE-u u blizini Prištine). Rezultujući parametri cevi i hidraulike i odgovarajući kapitalni izdaci (CAPEX) dati su u Tabeli 51 Error! Reference s ource not found..

TABELA 51 - REZULTATI HIDRAULIČKIH PRORAČUNA I KAPITALNIH IZDATAKA (CAPEX) ZA PRENOSNE GASOVODE RAZVIJENI U SCENARIJU VELIKE GASIFIKACIJE

	Br.	Opština	Okrug	Deonica	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Pritisak na kraju deonice (barg)	Ukupno (mil €)
Interkonekcija MKD-KOS	0	Republika Severna Makedonija		priključna tačka MKD - granica MKD/KOS	27,0	24	**37,94**	**Nije primenjivo**
	1-1	Đeneral Janković	Uroševac	granica MKD/KOS - BVS Đeneral Janković	17,5	24	**38,10**	
	1-2	Kačanik	Uroševac	BVS Đeneral Janković - BVS Kačanik	17,5	24	**36,92**	
	1-3	Vitina	Uroševac	BVS Kačanik - Smira	14,2	24	**37,24**	**18.859**
	2	Uroševac	Uroševac	BVS/PRMS Smira - PTS/PRMS Uroševac	16,2	24	**36,25**	**13.212**
	3	Uroševac	Uroševac	PTS/RMS Uroševac - BVS Bandulić	16,2	24		**13.671**
	4	Lipljan	Priština	PRMS Bandulić - BVS/PRMS Lipljan	8,0	24	**35,06**	**7.672**
	5	Priština	Priština	BVS/PRMS Lipljan - PTS/PRMS Priština 1	6,7	24	**34,76**	**6.636**
	6	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PTS/PRMS Priština 2	12,7	24	**34,55**	**12.228**
	MEĐUZBIR Interkonekcija MKD/KOS:							**72.278**
Gasni prsten	7	Štimlje	Uroševac	PTS/PRMS Uroševac - PRMS Suva Reka	39,6	10	**33,30**	**19.623**
	8	Suva Reka	Prizren	PRMS Suva Reka - PTS/PRMS Prizren	15,3	10	**32,24**	**6.366**
	9	Prizren	Prizren	PTS/PRMS Prizren - BVS Celika Kruša	13,3	10	**32,23**	**6.369**
	10	Đakovica	Đakovica	BVS Velika Kruša- PRMS Đakovica	15,5	10	**31,95**	**6.197**
	11	Dečani	Đakovica	PRMS Đakovica - PRMS Dečani	24,0	10	**31,49**	**8.800**
	12	Peć	Peć	PRMS Dečani - PTS/PRMS Peć	12,0	10	**31,65**	**5.535**
	13	Istok	Peć	PTS/PRMS Peć - PRMS Istok	24,0	10	**31,95**	**10.995**
	14	Srbica	Mitrovica	PRMS Istok - PTS/PRMS Srbica	28,0	10	**31,76**	**12.598**
	15	Glogovac	Priština	PRMS Glogovac - PTS/PRMS Srbica	17,7	10	**31,76**	**8.675**
	16	Kosovo Polje	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PRMS Glogovac	14,7	10	**33,30**	**8.389**
	MEĐUZBIR Gasni prsten:							**93.544**
Prenosni kraci	17	Mitrovica	Mitrovica	PTS/PRMS Srbica - PRMS Mitrovica	16,5	6	**25,63**	**6.545**
	18	Vučitrn	Mitrovica	PRMS Mitrovica - PTS/PRMS Vučitrn	7,2	6	**25,00**	**2.808**
	19	Uroševac	Uroševac	PTS/PRMS Uroševac - PTS/PRMS Gnjilane	24,9	6	**33,51**	**8.653**
	20	Orahovac	Đakovica	BVS Velika Kruša- PRMS Orahovac	8,0	4	**31,28**	**2.352**
	21	Podujevo	Priština	BVS/PRMS Priština 2 - PTS/PRMS Podujevo	33,0	4	**20,30**	**9.927**
	22	Đeneral Janković	Uroševac	BVS Đeneral Janković - PRMS Đeneral Janković (cementara Sharrcem)	2,7	4	**37,50**	**1.989**
	MEĐUZBIR Prenosni kraci:							**32.273**
UKUPNO Kosovski sistem za prenos gasa:								198.095

12.2.2 - Ekonomski i tarifni obračuni

Scenario velike gasifikacije podrazumeva prosečnu tarifu za prenos gasa od 3,9 €/MWh koja je detaljno opisana u GDP.

12.3 - Scenario male gasifikacije

Scenario male gasifikacije podrazumeva razvoj gasovoda SKOPRI. Što se tiče područja distribucije, ovo uključuje: Uroševac, Smiru, Lipljan, Prištinu (uključujući Obilić i Kosovo Polje), Glogovac (fabrika Ferronikeli) i Đeneral Janković.

12.3.1 - Parametri prenosnog sistema

Rezultat hidrauličke optimizacije u ovom scenariju su SKOPRI cevi dimenzije DN500. Najmanji pritisak potreban na granici Bugarska/MKD bi trebalo da bude 45 bara, da bi se postigao pritisak od 43 bara u Skoplju, što bi zauzvrat obezbedilo 30 bara za prištinski kombinovani sistem parne i gasne turbine (KKE).

Ako se na bugarskoj granici obezbedi 54 bara, infrastruktura predviđena u okviru ovog scenarija omogućava vršno snabdevanje gasom po satu od 186.700 m^3/h. Ovo bi omogućilo gasifikaciju dodatnih distributivnih područja, na primer Podujeva, Vučitrna, Mitrovice i Gnjilana pored scenarija male gasifikacije. Ukoliko bi dalje distributivne oblasti dobijale gas, trebalo bi da se instalira kompresorska stanica da bi se povećao maksimalni kapacitet DN500 gasovoda SKOPRI.

Rezultujući parametri cevi i hidraulike i odgovarajući kapitalni izdaci (CAPEX) za scenario male gasifikacije dati su u Tabeli 52 **Tabela 52**.

TABELA 52 - REZULTATI HIDRAULIČKIH PRORAČUNA I KAPITALNIH IZDATAKA (CAPEX) ZA PRENOSNE GASOVODE RAZVIJENI U SCENARIJU MALE GASIFIKACIJE

	Br.	Opština	Okrug	Deonica	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Pritisak na kraju deonice (barg)	Ukupno (mil €)
Interkonekcija MKD/KOS	0	Republika Severna Makedonija		priključna tačka MKD - granica MKD/KOS	27,0	24	**39,58**	**Nije primenjivo**
	1-1	Đeneral Janković	Uroševac	granica MKD/KOS - BVS Đeneral Janković	17,5	24	**39,74**	
	1-2	Kačanik	Uroševac	BVS Đeneral Janković - BVS Kačanik	17,5	24	**38,46**	
	1-3	Vitina	Uroševac	BVS Kačanik - Smira	14,2	24	**38,72**	**16.684**
	2	Uroševac	Uroševac	BVS/PRMS Smira - PTS/PRMS Uroševac	16,2	24	**37,59**	**11.271**
	3	Uroševac	Uroševac	PTS/RMS Uroševac - BVS Bandulić	16,2	24		**11.401**
	4	Lipljan	Priština	PRMS Bandulić - BVS/PRMS Lipljan	8,0	24	**35,75**	**6.436**
	5	Priština	Priština	BVS/PRMS Lipljan - PTS/PRMS Priština 1	6,7	24	**35,27**	**5.476**
	6	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PTS/PRMS Priština 2	12,7	24	**34,72**	**10.251**
				MEĐUZBIR Interkonekcija MKD/KOS:				**61.519**
Kraci	7	Kosovo Polje	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PRMS Glogovac	14,7	10	**35,16**	**8.389**
	8	Đeneral Janković	Uroševac	BVS Đeneral Janković - PRMS Đeneral Janković (cementara Sharrcem)	2,7	4	**39,23**	**1.989**
				MEĐUZBIR Prenosni kraci:				**10.378**
				UKUPNO Kosovski sistem za prenos gasa:				71.897

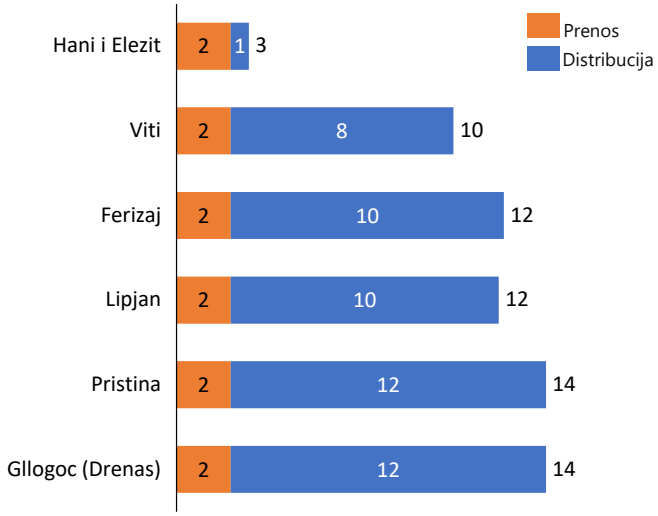
12.3.2 - Ekonomski i tarifni obračuni

Scenario male gasifikacije je veoma sličan scenariju razvoja gasovoda SKOPRI koji je opisan u **poglavlju 12.2.** Razlike su sledeće:

- Pretpostavlja se da Podujevo i Gnjilane neće biti priključeni na gasovod SKOPRI. Praktične implikacije su da je potražnja za gasom u scenariju male gasifikacije smanjena za količinu tražnje gasa u Podujevu i Gnjilanu.
- Prenosna mreža je proširena do Glogovca, što podrazumeva povećanje ukupnih investicionih troškova.

Dobijena tarifa za prenos gasa za scenario male gasifikacije iznosi 2,02 €/MWh. Kao što pokazuje sledeća slika, osim za Đeneral Janković koji ima ukupne troškove mreže od 3 €/MWh, troškovi mreže za ostale opštine su 10 i 14 €/MWh, što je već navedeno kao prihvatljiv nivo tarifa za prenos gasa.

SLIKA 75 - TROŠKOVI GASNE MREŽE ZA ODABRANA PODRUČJA POTROŠNJE U SCENARIJU MALE GASIFIKACIJE



12.4 - Industrijski scenario

Korisnik je predložio dodatni scenario – „industrijski scenario". Industrijski scenario pretpostavlja da nema mreže za distribuciju gasa i povećanu potražnju za industrijskim gasom. Štaviše, nije predviđen ni gasni prsten. U slučaju da nije predviđen razvoj gasnog prstena, Konsultant je takođe procenio alternativni pravac povezivanja (preko Obilića) za Glogovac, Kosovsku Mitrovicu i Vučitrn.

12.4.1 - Parametri prenosnog sistema

Konsultant je izvršio hidrauličku analizu scenarija sa ciljem određivanja optimalnog prečnika gasovoda interkonekcije MKD-KOS. Prenosni sistem će obuhvatati gasnu interkonekciju MKD-KOS (SKOPRI) i krake prema Kosovskoj Mitrovici i Vučitrnu, kao i krak do Đeneral Jankovića. Hidraulički model (blok dijagram toka) za ovaj proračun dat je u aneksima izveštaja. Zbog smanjenog zahteva u pogledu kapaciteta prenosa, procenjena je opcija smanjenja prečnika SKOPRI-a (smanjenje na DN400). Poređenje rezultata proračuna sa scenarijem male gasifikacije prikazano je u **Tabela 53** u okviru podscenarija Industrijski DN400 i Industrijski DN500. Zaključeno je da dimenzija DN400 SKOPRI ne dozvoljava dodatno povećanje količina za potencijalne buduće potrebe industrije za 30% kako je predložio Korisnik. U industrijskom scenariju DN500, kada je prečnik gasovoda DN500, moguće je povećati industrijsku potrošnju za 30%, sa potrebnim pritiskom na granici Bugarska/MKD od 43 bara.

Dalja hidraulička analiza je pokazala da prečnik DN500 omogućava udvostručenje osnovnih količina industrijske potrošnje, sa potrebnim pritiskom na granici Bugarska/MKD od 45 bara. Rezultati tog scenarija su

veoma slični rezultatima scenarija male gasifikacije (Scenario 1 u **Tabela 53**). Stoga je zaključeno da su konfiguracija mreže i parametri predviđeni u okviru scenarija male gasifikacije pogodni za „scenario industrijske gasifikacije".

TABELA 53 – POREĐENJE HIDRAULIČKIH REZULTATA SCENARIJA INDUSTRIJSKE GASIFIKACIJE U ODNOSU NA SCENARIO MALE GASIFIKACIJE

Scenario	Vršna potražnja za gasom MKD	Vršna potražnja za gasom KOS	Granica MKD - Grčka Pritisak	Bugarska pritisak na granici	Dostupan pritisak za Skoplje	SKOPRI Prečnik	Priština KKE Pritisak
	(m^3/h)	(m^3/h)	(bar)	(bar)	(bar)	DN (mm)	(bar)
KOS GDP, scenario male gasifikacije (domaćinstva, usluge i industrija + KKE)							
Mala gasifikacija	230 600	157 000	55	**45**	**43**	**500**	**31**
KOS, novi scenariji (industrija + KKE)							
Industrijski DN400	230 600	123 300	55	**51**	**49**	**400**	**31**
Industrijski DN500	230 600	133 000	55	**43**	**42**	**500**	**33**

Napomene:
Potrebna zapremina KKE od 91.000 m3/h je uključena u ukupnu vrednost za Kosovo.
Scenario *Industrijski DN400* pokazuje hidrauličke rezultate za osnovnu industrijsku potražnju bez povećanja za 30%, pošto 30 bara u Prištini ne može da se postigne sa 30% povećanom industrijskom potražnjom, dok Scenario I*ndustijski DN500* pokazuje hidrauličke rezultate za industrijsku potražnju povećanu za 30%.

TABELA 54 - REZULTATI HIDRAULIČKIH PRORAČUNA I KAPITALNIH IZDATAKA (CAPEX) ZA PRENOSNE GASOVODE RAZVIJENI U SCENARIJU INDUSTRIJSKE DN400 GASIFIKACIJE

	Br.	Opština	Okrug	Deonica	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Pritisak na kraju deonice (barg)	Ukupno (mil €)
MKD/KOS interkonekcija	0	Republika Severna Makedonija		priključna tačka MKD - granica MKD/KOS	27,0	16	**44,05**	**Nije primenjivo**
	1-1	Đeneral Janković	Uroševac	granica MKD/KOS - BVS Đeneral Janković	0,4	16	**34,21**	
	1-2	Kačanik	Uroševac	BVS Đeneral Janković - BVS Kačanik	7,5	16	**42,48**	
	1-3	Vitina	Uroševac	BVS Kačanik - Smira	9,8	16	**42,32**	**14.182**
	2	Uroševac	Uroševac	BVS/PRMS Smira - PTS/PRMS Uroševac	14,2	**16**	40,42	**9.580**
	3	Uroševac	Uroševac	PTS/RMS Uroševac - BVS Bandulić	16,2	16		**9.691**
	4	Lipljan	Priština	PRMS Bandulić - BVS/PRMS Lipljan	8,0	**16**	37,10	**5.471**
	5	Priština	Priština	BVS/PRMS Lipljan - PTS/PRMS Priština 1	6,7	**16**	36,18	**4.654**
	6	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PTS/PRMS Priština 2	12,7	**16**	34,85	**8.713**
				MEĐUZBIR Interkonekcija MKD/KOS (bez MKD deonice):	**75,5**			**52.291**
Kraci	7	Kosovo Polje	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PRMS Glogovac	14,7	10	**35,98**	**8.389**
	8	Glogovac	Priština	PRMS Glogovac - PTS/PRMS Srbica	17,7	10	**35,75**	**8.675**
	9	Mitrovica	Mitrovica	PTS/PRMS Srbica – PRMS Kosovska Mitrovica	16,5	6	**35,53**	**6.545**
	10	Vučitrn	Mitrovica	PRMS Kosovska Mitrovica – PRMS Vučitrn	7,2	6	**35,42**	**2.808**
	11	Đeneral Janković	Uroševac	BVS Đeneral Janković - PRMS Đeneral Janković (cementara Sharrcem)	2,7	4	**44,04**	**1.989**
				MEĐUZBIR Prenosni kraci:	**58,8**			**26.417**
				UKUPNO Kosovski sistem za prenos gasa:	**134,3**			78.708

TABELA 55 – REZULTATI HIDRAULIČKIH PRORAČUNA I KAPITALNIH IZDATAKA (CAPEX) ZA PRENOSNE GASOVODE RAZVIJENI U SCENARIJU INDUSTRIJSKE GASIFIKACIJE

	Br.	Opština	Okrug	Deonica	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Pritisak na kraju deonice (barg)	Ukupno (mil €)
MKD/KOS interkonekcija	0	Republika Severna Makedonija		Priključna tačka MKD - granica MKD/KOS	27,0	20	**39,17**	**Nije primenjivo**
	1-1	Đeneral Janković	Uroševac	granica MKD/KOS - BVS Đeneral Janković	0,4	20	**39,34**	
	1-2	Kačanik	Uroševac	BVS Đeneral Janković - BVS Kačanik	7,5	20	**38,24**	
	1-3	Vitina	Uroševac	BVS Kačanik - Smira	9,8	20	**38,74**	**16.684**
	2	Uroševac	Uroševac	BVS/PRMS Smira - PTS/PRMS Uroševac	14,2	20	**37,95**	**11.271**
	3	Uroševac	Uroševac	PTS/RMS Uroševac - BVS Bandulić	16,2	20		**11.401**
	4	Lipljan	Priština	PRMS Bandulić - BVS/PRMS Lipljan	8,0	20	**36,59**	**6.436**
	5	Priština	Priština	BVS/PRMS Lipljan - PTS/PRMS Priština 1	6,7	20	**36,25**	**5.476**
	6	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PTS/PRMS Priština 2	12,7	20	**35,84**	**10.251**
				MEĐUZBIR Interkonekcija MKD/KOS (bez MKD deonice):	**75,5**			**61.519**
Kraci	7	Kosovo Polje	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PRMS Glogovac	14,7	10	**35,99**	**8.389**
	8	Glogovac	Priština	PRMS Glogovac – PTS/PRMS Srbica	17,7	10	**35,71**	**8.675**
	9	Mitrovica	Mitrovica	PRMS Srbica – PRMS Kosovska Mitrovica	16,5	6	**35,07**	**6.545**
	10	Vučitrn	Mitrovica	PRMS Kosovska Mitrovica – PTS/PRMS Vučitrn	7,2	6	**34,89**	**2.808**
	11	Đeneral Janković	Uroševac	BVS Đeneral Janković - PRMS Đeneral Janković **)**	2,7	4	**38,23**	**1.989**
				MEĐUZBIR Prenosni kraci:	**58,8**			**26.417**
				UKUPNO Kosovski sistem za prenos gasa:	**134,3**			87.936

Radi lakšeg poređenja, **Tabela 54** i **Tabela 55** uključuju ranije planirane krakove prema Mitrovici i Vučitrnu. Međutim, u slučaju da uopšte nije planiran prsten, kao što je sugerisao Korisnik za ovaj scenario, ovde procenjujemo i alternativnu, nešto kraću opciju prema Kosovskoj Mitrovici, novi krak Obilić-Vučitrn, koji i dalje uključuje planirani krak Kosovska Mitrovica – Vučitrn. Novi krak Obilić-Vučitrn biće dalje razrađen tokom sledeće faze ovog zadatka (PIP).

Preliminarni CAPEKS deonice gasovoda Obilić – Vučitrn – Kosovska Mitrovica dat je u **Tabela 56**.

TABELA 56 – PRELIMINARNI CAPEKS KRAKA OBILIĆ – VUČITRN – KOSOVSKA MITROVICA

Opština	Okrug	Deonica	Postrojenje	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Ukupno (mil EUR)
Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 2 - PRMS Vučitrn	PTS (BVS), BVS	20,4	6	**6.925**
Vučitrn	Mitrovica	PRMS Kosovska Mitrovica - PRMS Vučitrn	PTS (BVS)	7,2	6	**2.808**

Kosovski prenosni sistem za scenario industrijske gasifikacije, uključujući alternativnu deonicu Obilić – Vučitrn – Kosovska Mitrovica predstavljen je na **Slika 76**.

SLIKA 76 – KOSOVSKI PRENOSNI SISTEM ZA ALTERNATIVNI SCENARIO GASIFIKACIJE, INDUSTRIJSKI



12.4.2 - Razmatranje pitanja koja se odnose na životnu sredinu

Predloženi scenario se sastoji od 3 trase gasovoda:

1. Interkonekcija Severna Makedonija – Kosovo

2. Gasovod Obilić – Vučitrn

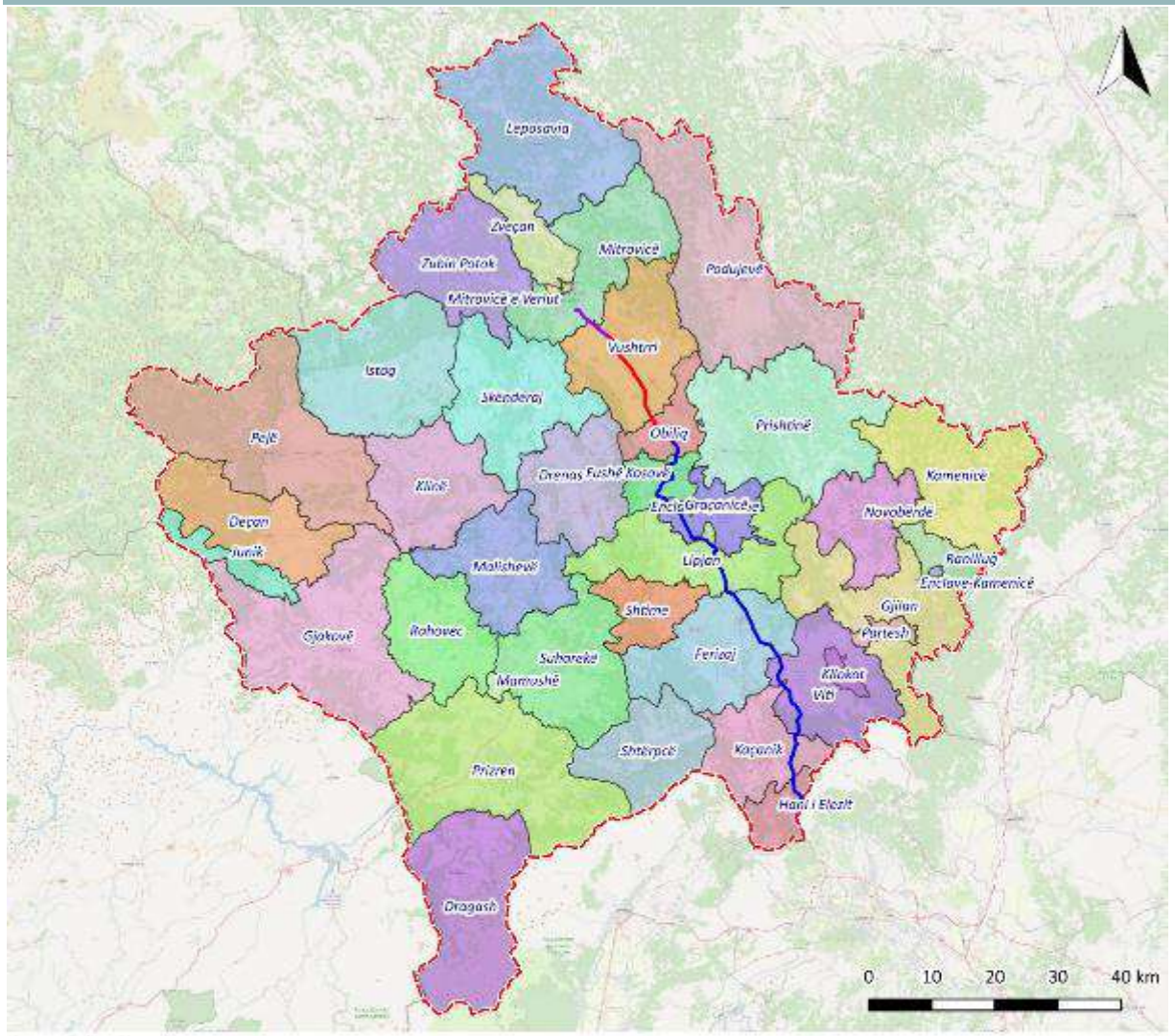
3. Gasovod Kosovska Mitrovica – Vučitrn

Pošto je korisnik predložio novi scenario, izvršena je dodatna procena životne sredine za trasu gasovoda Gasovod Obilić – Vučitrn koja ranije nije bila obuhvaćena. Trebalo bi predvideti da trase gasovoda interkonekcija Severna Makedonija – Kosovo, kao i gasovod Kosovska Mitorvica – Vučitrn budu uključeni u prethodno procenjene scenarije.

12.4.2.1 - Opis trase

Ovaj prenosni gasovod dugačak je 20,4 km i prostire se u opštem pravcu severozapada preko ravničarskog poljoprivrednog zemljišta u dolini reke Sitnice u blizini koridora pruge i puta R220. Ruta počinje kod PTS/PRMS Priština 2 i završava se kod PTS/PRMS Vučitrn, prelazeći dva puta put R220, jednom put R105-R220, jednom železničku prugu i dva puta reku Sitnicu. Gasovod prolazi kroz regionalnu zonu Prištine i regionalnu zonu Kosovske Mitrovice, odnosno kroz administrativne jedinice Obilić i Vučitrn. Nadmorske visine na trasi su od 511 m do 539 m NV i ona je planirana uglavnom na veoma blagim i blagim padinama. Gasovod se nalazi na srednje-potencijalnom plavnom području i na području potencijalnog klizišta. Najveći deo trase nalazi se u oblasti ilovastog i glinastog aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Najveći deo trase ide kroz poljoprivredno zemljište (16,3 km). Prvih 1,8 km trase prolazi kroz pašnjake, a oko 2,3 km trase oko mesta gde gasovod prelazi reku Sitnicu prolazi kroz močvarno područje. Gasovod najvećim delom prolazi kroz stanište tipa I1 (poljoprivredno zemljište). Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja. U značajnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara.

SLIKA 77 – TRASE GASOVODA UNUTAR OPŠTINA



Legenda

Granica Kosova

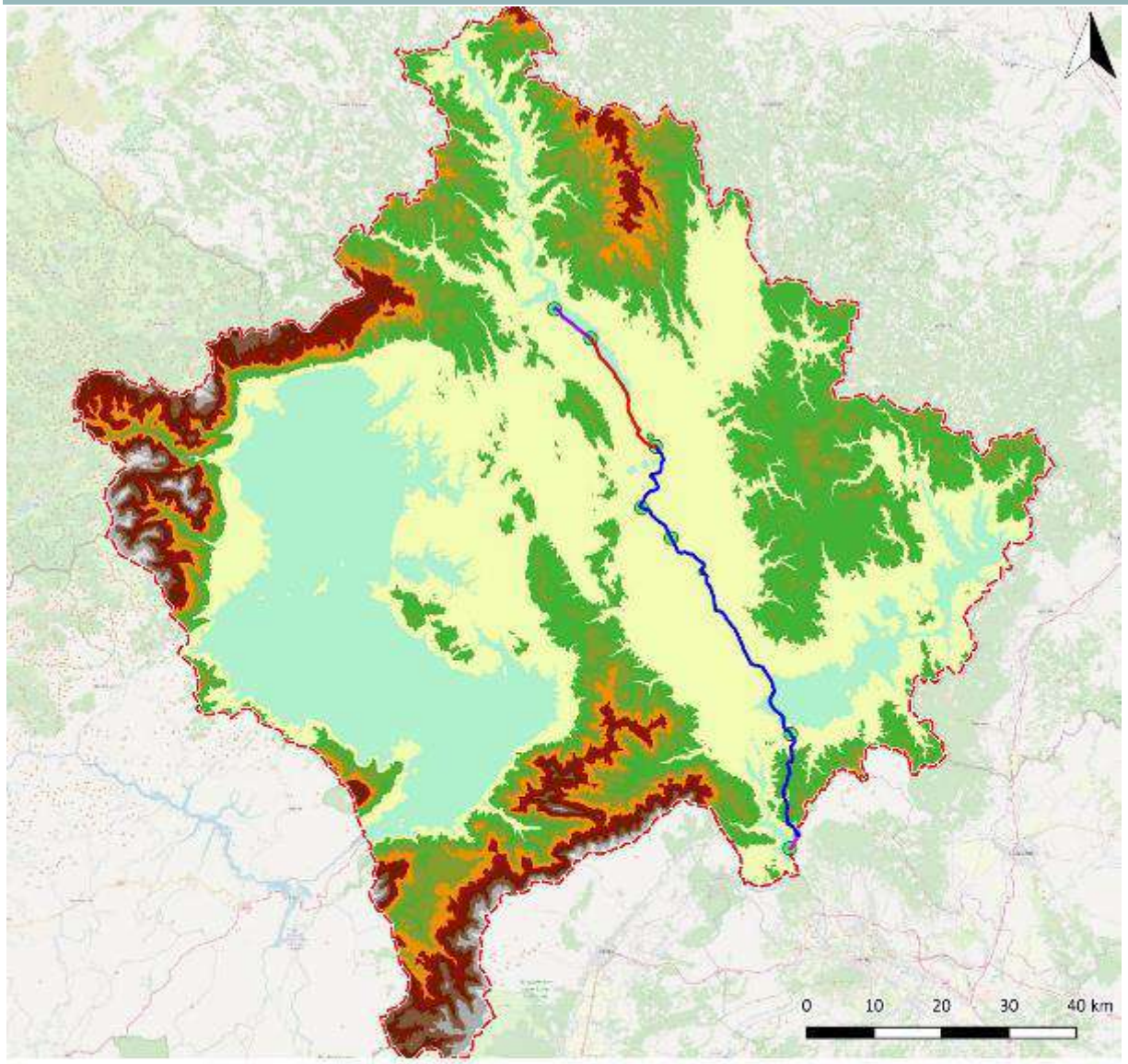
Administrativne jedinice

- Deçan
- Dragash
- Drenas
- Enclave-Kamenicë
- Enclave-Prishtine
- Ferizaj
- Fushë Kosovë
- Gjakovë
- Gjilan
- Graçanicë
- Hani i Elezit
- Istog
- Junik
- Kaçanik
- Kamenicë
- Klinë
- Klokot
- Leposaviq
- Lipjan
- Malishevë
- Mamushë
- Mitrovicë
- Mitrovicë e Veriut
- Novobërdë
- Obiliq
- Partesh
- Peje
- Podujevë
- Prishtinë
- Prizren
- Rahovec
- Ranillug
- Shtërpcë
- Shtime
- Skënderaj
- Suhareke
- Viti
- Vushtrri
- Zubin Potok
- Zveçan

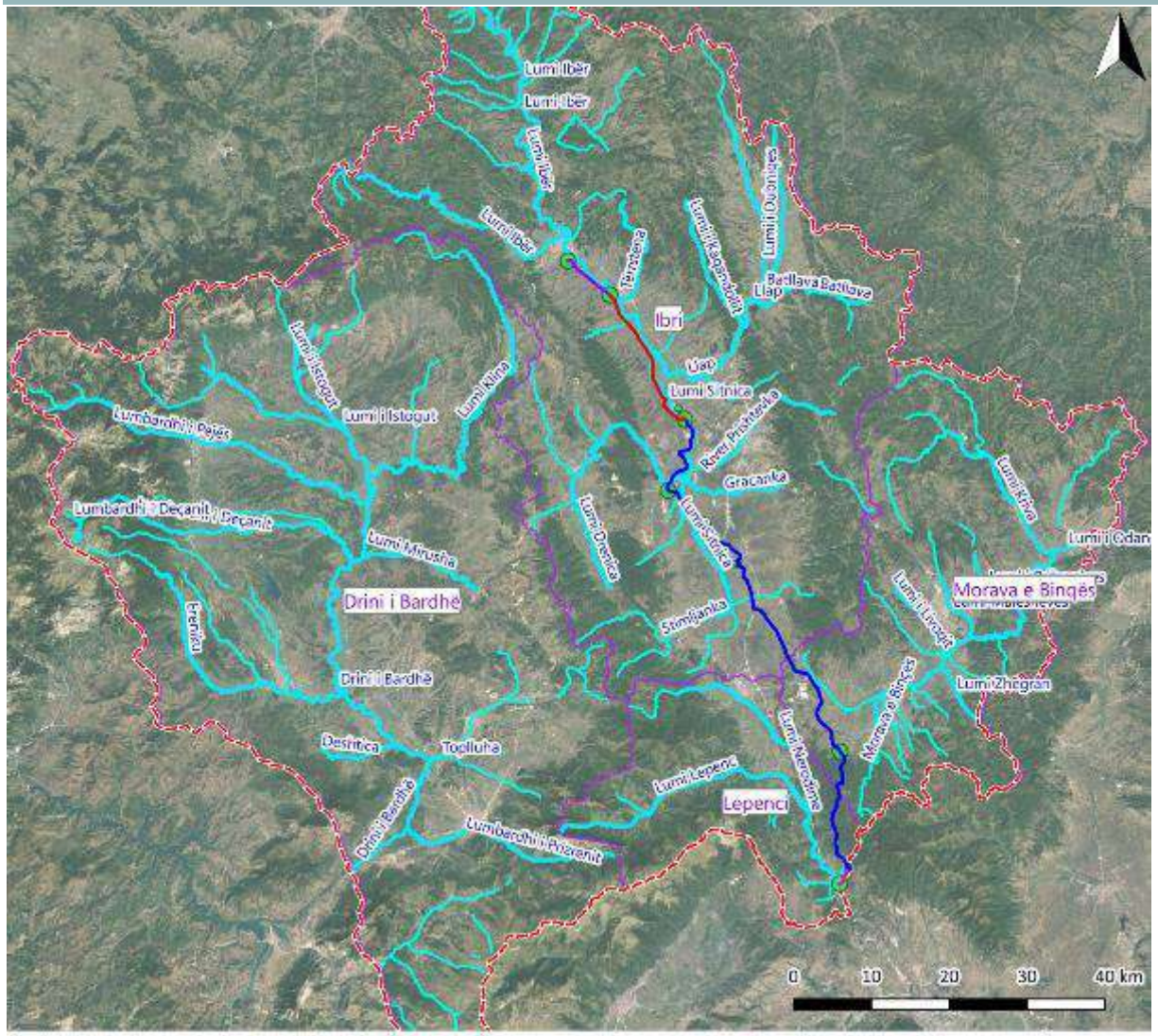
Trase gasovoda

- Gasovod Kosovska Mitrovica-Vučitrn
- Gasovod Obilić-Vučitrn
- Gasovod do Elez Hana (Sarcem)
- Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

SLIKA 78 – VISINSKA KARTA KOSOVA



SLIKA 79 – MAPA REKA NA KOSOVU



Legenda

Granica Kosova

Trasa gasovoda

Gasovod Kosovska Mitrovica-Vučitrn

Gasovod Obilić-Vučitrn

Gasovod do Elez Hana (Sarcem)

Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

Nazemni objekti

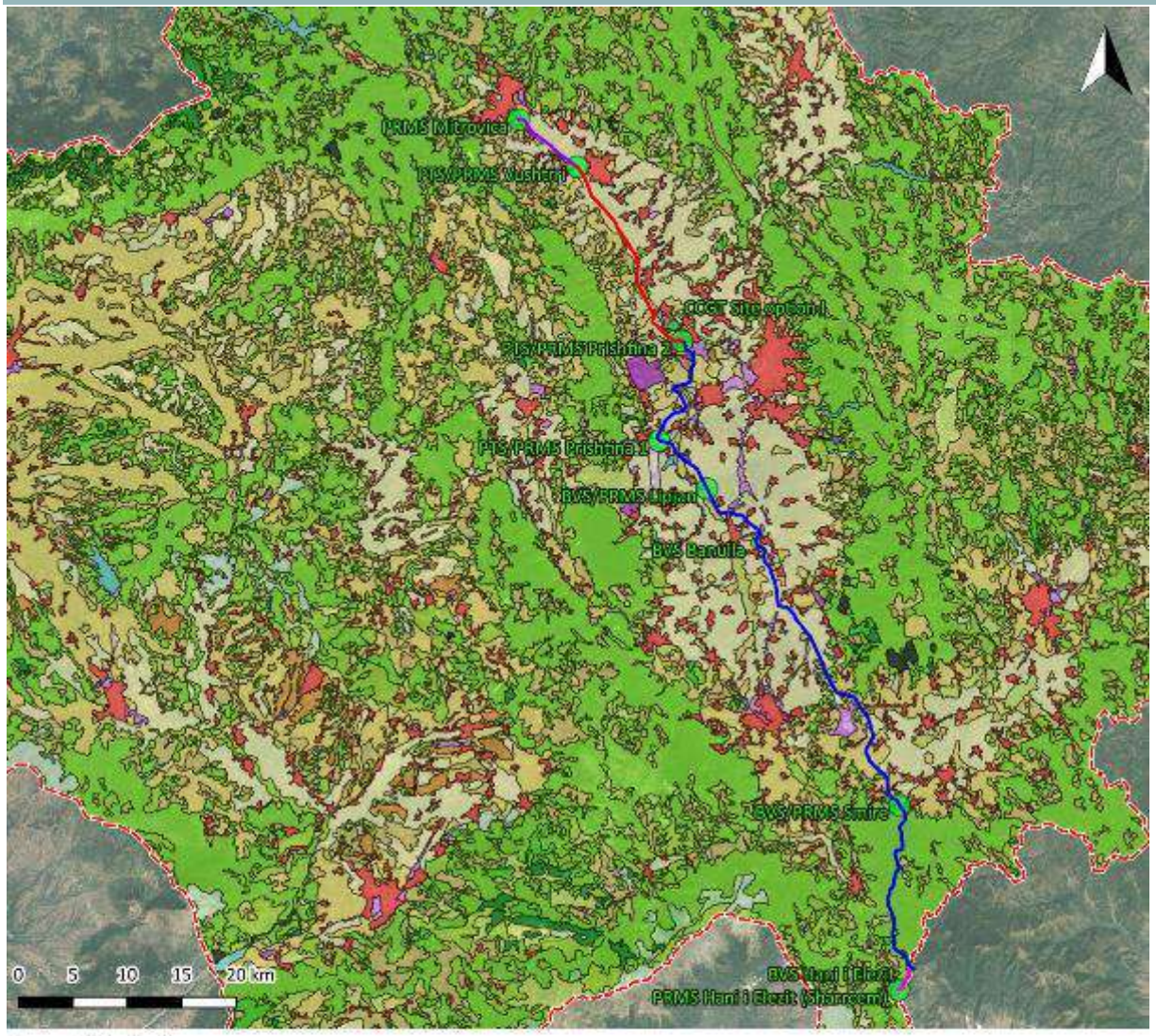
Reke

Velike reke

Male reke

Slivna područja

SLIKA 80 – CLC 2018.



Legenda

Granica Kosova

Trase gasovoda

Gasovod Kosovska Mitrovica-Vučitrn

Gasovod Obilić-Vučitrn

Gasovod do Elez Hana (Sarcem)

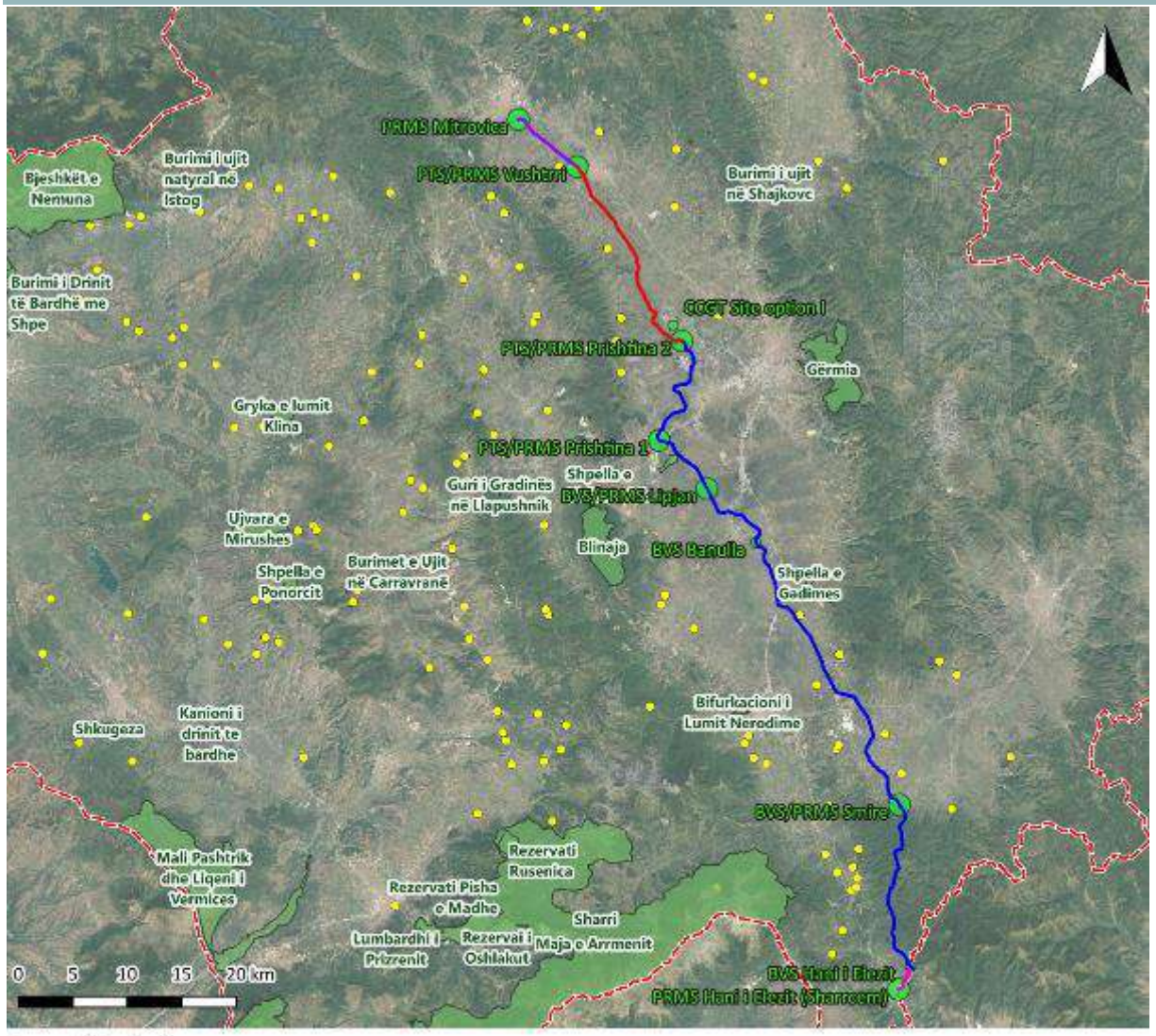
Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

Nadzmeni objekti

Corine Land Cover 2018

Kontinuirano urbano tkivo
Diskontinuirano urbano tkivo
Industrijske i komercijalne jedinice
Mreža drumskog i železničkog saobraćaja i odnosno zemljište
Aerodromi
Lokacije za vađenje minerala
Deponije
Gradilišta
Urbana zelena područja
Objekti za sport i rekreaciju
Oranice koje se ne navodnjavaju
Vinogradi
Zasadi voćki i bobica
Pašnjaci
Složeni obrasci obrade
Zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu sa značajnim površinama prirodne vegetacije
Širokolisne šume
Četinarske šume
Mešovite šume
Prirodne travne formacije
Močvare i vrištine
Sklerofilna vegetacija
Prelazno šumsko područje-šiblje
Gole stene
Površi sa raštrkanom vegetacijom
Spaljene površi
Kopnene močvare
Tresave
Vodeni tokovi
Vodna tela

SLIKA 81 – ZAŠTIĆENA PODRUČJA I MESTA NA KOSOVU



Legenda

Granica Kosova

Trase gasovoda

Gasovod Kosovska Mitrovica-Vučitrn

Gasovod Obilić-Vučitrn

Gasovod do Elez Hana (Sarcem)

Interkonekcija Severna Makedonija-Kosovo

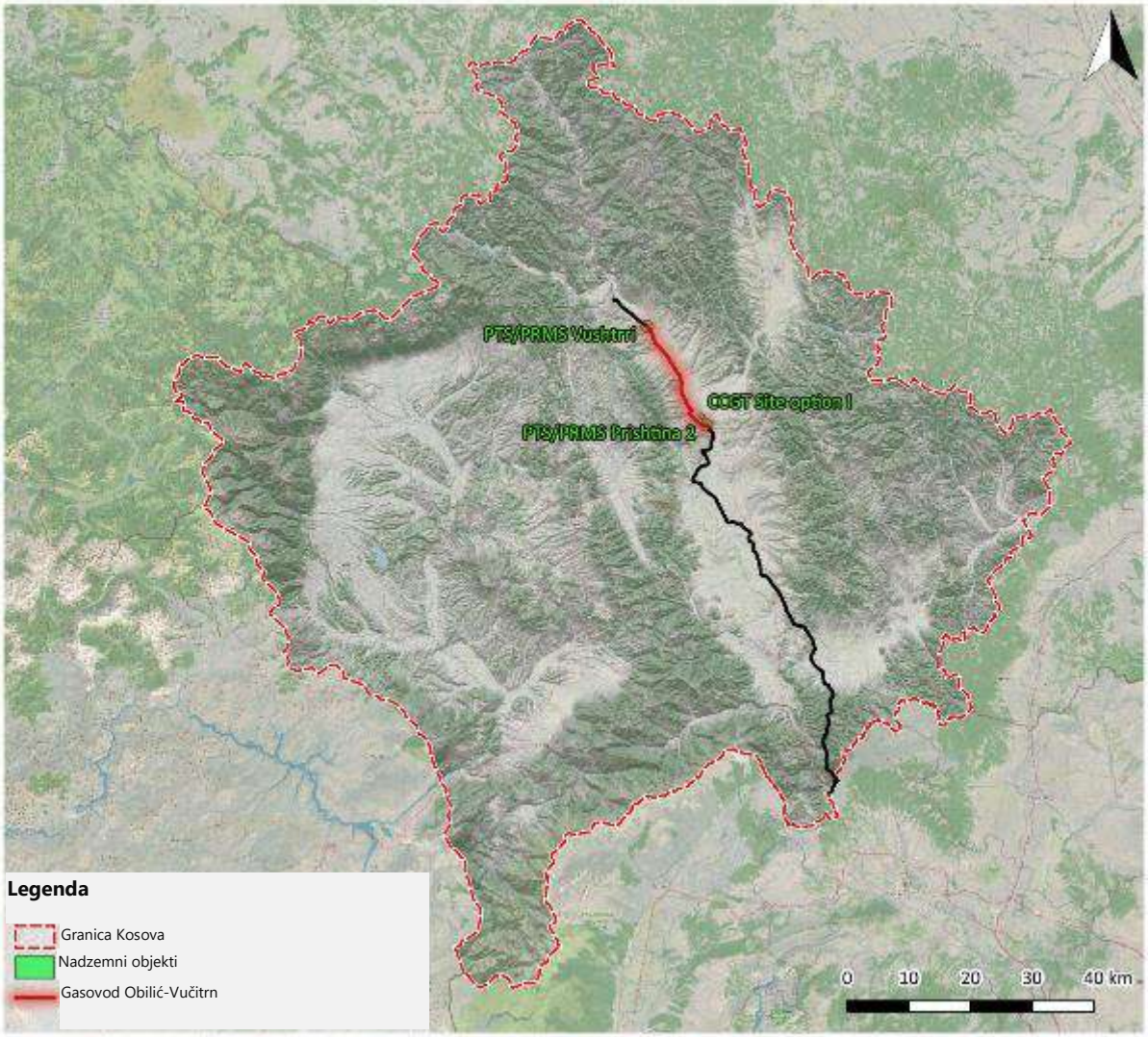
Nadzemni objekti

Zaštićene tačke

Zaštićena područja

12.4.2.2 - Opšti pregled očekivanih uticaja

SLIKA 82 - PREGLEDNA KARTA - GASOVOD OBILIĆ - VUČITRN



Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Klima i klimatske promene	Očekuju se određene emisije gasova sa efektom staklene bašte tokom izgradnje iz vozila i mašina koje koriste fosilna goriva. Ovaj efekat je neizbežan i on će se završiti kada se izgradnja završi. Tokom uobičajene eksploatacije očekuju se emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kotlova na prirodni gas i fugitivne emisije iz gasovoda i nadzemnih objekata. Očekuje se da će ove emisije biti male. Očekuju se pozitivni efekti od korišćenja prirodnog gasa jer ima manje emisije u poređenju sa drugim fosilnim gorivima.	+1	-1
Geohazardi	Gasovod se nalazi u području čiji je potencijal plavljenja osrednji. Gasovod se u potpunosti nalazi u području potencijalnih klizišta. Poplave mogu prouzrokovati štetu na mašinama i pogoršati kvalitet vode. Izgradnja gasovoda može aktivirati potencijalna klizišta.	-1	
Vode	Gasovod se ukršta sa sledećom rekom dva puta: reka Sitnica. Izgradnja gasovoda može privremeno da izazove reverzibilan negativan uticaj na vodno telo usled hidromorfološkog pritiska i abrupcije sedimenta. Gasovod se u potpunosti nalazi na vodonosnom sloju. Izgradnja gasovoda može potencijalno da izazove zagađenje podzemnih voda u slučaju izlivanja nafte/hemijskih sredstava.	0	

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
Zemljište i poljoprivreda	Najveći deo trase nalazi se u oblasti ilovastog i glinastog aluvijalnog tla. Ovim područjem dominiraju oranice koje se ne navodnjavaju i složeni obrasci obrade. Najveći deo trase ide kroz poljoprivredno zemljište (16,3 km). Prvih 1,8 km trase prolazi kroz pašnjake, a oko 2,3 km trase oko mesta gde gasovod prelazi reku Sitnicu prolazi kroz močvarno područje. U toku građevinskih radova očekuje se negativan uticaj na poljoprivredno zemljište od iskopa. Sa poljoprivrednog zemljišta, u širini radnog koridora, prilikom izgradnje nekih nadzemnih objekata i izgradnje pristupnih puteva, uklanjaće se površinski sloj sa pokrovnom vegetacijom ili poljoprivrednim kulturama. Nakon završetka izgradnje, poljoprivredno zemljište će biti vraćeno u prvobitno stanje, a uzgoj useva može biti nastavljen (jedina ograničenja su u bezbednosnoj zoni gasovoda 5+5 m za useve sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useve za koje je potrebno tretirati zemljište dublje od 0,5 m). Očekuje se da će uticaj na poljoprivredno zemljište u fazi izgradnje biti privremen, linearan i lokalni jer se odnosi na period izvođenja građevinskih radova i na radni koridor. U fazi eksploatacije očekuje se samo uticaj na poljoprivredno zemljište u zoni od 5 m od ose trase gasovoda (bezbednosna zona gasovoda) u vidu zabrane uzgoja useva sa korenom koji raste dublje od 1 m ili useva za koje je potrebno tretiranje zemljišta dublje od 0,5 m. Ovaj uticaj se najviše odnosi na trajne zasade (voćnjaci, vinogradi itd.). Na području izgradnje nadzemnih objekata očekuje se trajna promena namene zemljišta i trajni gubici poljoprivrednog zemljišta.	-1	
Biodiverzitet	Gasovod najvećim delom prolazi kroz stanište tipa I1 (poljoprivredno zemljište). Oko 2,3 km trase oko mesta gde gasovod prelazi reku Sitnicu prolazi kroz močvarno područje. Tokom izgradnje postojeća vegetacija može biti uklonjena, ali će naknadno biti zamenjena.	0	
Zaštićena područja	Gasovod se ne planira unutar ili u blizini bilo kojeg zaštićenog područja.	0	
Predeo	Potencijalni uticaj na predeo je prilikom iskopavanja rovova gasovoda i izgradnje i rekonstrukcije pristupnih puteva. Tokom eksploatacije poljoprivredni predeo će ostati u svom izvornom obliku.	0	
Kulturno nasleđe	U znatnoj blizini planiranog projekta nema kulturnih dobara sa UNESCO-ove liste kulturnih i prirodnih dobara. Prema podacima o kulturnom nasleđu, u neposrednoj blizini nema arheoloških lokaliteta niti izgrađenih elemenata kulturnog nasleđa.	0	
Stanovništvo i naselja	Planirana trasa gasovoda izbegava naseljena područja uzimajući u obzir blizinu naselja kako bi se obezbedila distribuciju gasa urbanim i ruralnim naseljenim oblastima u opštini Vučitrn i opštini Obilić. Razvoj gasifikacije u okviru planirane trase gasovoda može doprineti dugoročnom poboljšanju blagostanja i uslova života, kroz indirektan uticaj privrednog sektora koji može imati koristi od zamene izvora energije i obezbediti mogućnosti za zapošljavanje podržavajući dobrobit i bolje uslove života i indirektno može podstaći više mlađih ljudi da ostanu u ovim oblastima poboljšavajući demografske pokazatelje, uključujući rast stanovništva, stopu fertiliteta. Neki negativni efekti na stanovništvo mogu nastati usled građevinskih aktivnosti koje bi mogle proizvesti buku i prašinu koja će verovatno biti lokalizovana i kratkoročna. Ukoliko trasa prolazi blizu već izgrađene zgrade ili objekta postoji mogućnost oštećenja imovine vlasnika zemljišta u vidu obezvređenja nepokretnosti. Tokom eksploatacije, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište identifikovan je kroz trajni gubitak zemljišta u širini trajnog zaštitnog pojasa („pravo prolaza“), koji pretpostavlja tampon od 5 metara sa obe strane osa gasovoda, a na lokacijama nadzemnih objekata ovaj uticaj može biti prisutan. Pored toga, negativan uticaj na vlasnike zemljišta i nosioce prava na zemljište može nastati u vezi sa zaposedanjem zemljišta unutar	+1	-1

Tema	Očekivani uticaji	Procena	
	bezbednosne zone (pretpostavimo 30 m tampon sa obe strane ose gasovoda) gde se mogu primeniti određena ograničenja izgradnje.		
Glavne ekonomske aktivnosti stanovništva/Sredstva za život	Postoje potencijalni negativni uticaji gasovoda na korišćenje zemljišta i sredstava za život u fazi izgradnje, kao što je uspostavljanje radne trake za gasovod u smislu privremenog gubitka zemljišta/imovine i potencijalnog oštećenja infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda. Ovi uticaji će se manifestovati direktno kao privremeni gubitak zemljišta/imovine i potencijalno oštećenje infrastrukture preko koje gasovod prelazi/duž gasovoda i indirektno kao gubitak prihoda. Gubitak potencijalnog prihoda koji proizilazi iz korišćenja zemljišta/imovine. Uticaji će se odraziti na vlasnike zemljišta/nosioce prava na zemljište i imovinu unutar radnog koridora, na lokaciji nadzemnih objekata, kampova i na vlasnike zemljišta i nosioce prava na infrastrukturu preko koje prolazi gasovod. Nakon izgradnje, najveći deo zemljišta biće obnovljen i vraćen vlasnicima, osim zemljišta na lokacijama nadzemnih objekata koje će biti otkupljeno. Tokom eksploatacije, većina ostalog zemljišta će biti iznajmljena ili će za njegovo korišćenje biti date olakšice, a vlasnici zemljišta će zadržati svoje vlasništvo. Za eksploataciju gasovoda operateru će biti potrebne dugoročne olakšice za korišćenje zemljišta (pravo prolaza) za prioritetnu bezbednosnu zonu gasovoda (5+5m) i zonu bezbednosti (30+30m). U ovom slučaju operater gasovoda ima pravo da uđe u njega (za radove održavanja, na primer) i postavi određena ograničenja o tome kako se zemljište koristi za životni ciklus gasovoda. Eksploatacija gasovoda će prouzrokovati ograničenja za očuvanje integriteta gasovoda unutar prioritetne bezbednosne zone i zone bezbednosti. Potencijalne koristi Projekta za lokalno zapošljavanje su ograničene po obimu, odnosno uglavnom će se odnositi na ugrožene grupe tj. na nekvalifikovane radnike, zbog niskog stepena obrazovanja, niske stope pismenosti. Očekuje se da će nekvalifikovani radnici imati manje koristi od mogućnosti zapošljavanja koje je stvorio Projekat nego šira populacija.	+1	-1

Opšte mere ublažavanja definisane u poglavlju 10.1.1. primenjuju se i na gasovod Obilić – Vučitrn.

12.4.3 - Ekonomski i tarifni obračuni

Ekonomski i tarifni proračuni obavljeni su za sistem predstavljen na **Slika 76**. Sledeća slika, **Slika 83**, daje pretpostavljenu potražnju za gasom. Potražnja za gasom pokazuje kumulativnu potražnju za gasom za svaku od opština tokom perioda 2026-2060. Kao što slika pokazuje, potražnju za gasom u velikoj meri podstiče gasna elektrana u Prištini.

SLIKA 83 – PRETPOSTAVLJENA POTRAŽNJA ZA GASOM ZA ALTERNATIVNI SCENARIO GASIFIKACIJE, INDUSTRIJSKI

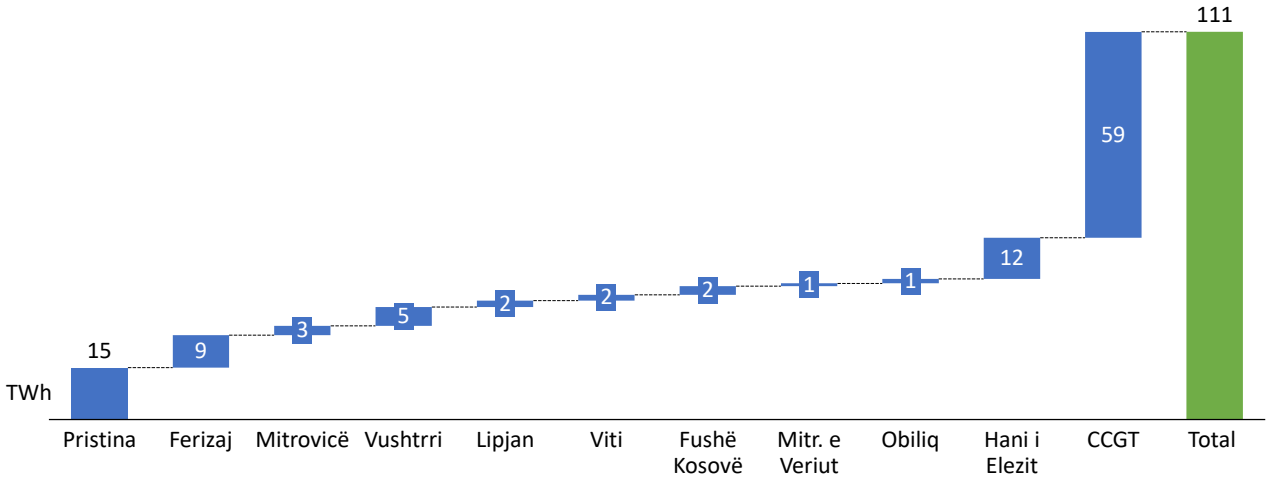


Tabela 57 predstavlja investicioni trošak za posmatrani scenario. Kao što tabela pokazuje, ukupni investicioni troškovi iznose 73,241 miliona EUR. Obim investicija je zasnovan na ulaznim podacima datim u **Tabela 55** i **Tabela 56**. Ovo predstavlja nešto kraću trasu s obzirom na to da je Korisnik naveo da prsten nije planiran za izgradnju.

TABELA 57 – INVESTICIONI TROŠKOVI ZA SCENARIO INDUSTRIJSKE GASIFIKACIJE (DN500)

Br.	Opština	Okrug	Deonica	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Ukupno (mil €)
0	Republika Severna Makedonija		Priključna tačka MKD - granica MKD/KOS	27	20	Nije primenjivo
1	Đeneral Janković	Uroševac	granica MKD/KOS - BVS Đeneral Janković	0,4	20	16.684
2	Kačanik	Uroševac	BVS Đeneral Janković - BVS Kačanik	7,5	20	
3	Vitina	Uroševac	BVS Kačanik - Smira	9,8	20	
4	Uroševac	Uroševac	BVS/PRMS Smira - PTS/PRMS Uroševac	14,2	20	11.271
5	Uroševac	Uroševac	PTS/RMS Uroševac - BVS Bandulić	16,2	20	11.401
6	Lipljan	Priština	PRMS Bandulić - BVS/PRMS Lipljan	8	20	6.436
7	Priština	Priština	BVS/PRMS Lipljan - PTS/PRMS Priština 1	6,7	20	5.476
8	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PTS/PRMS Priština 2	12,7	20	10.251
9	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 2 - PRMS Vučitrn	20,4	6	6.925
10	Vučitrn	Mitrovica	PRMS Kosovska Mitrovica – PTS/PRMS Vučitrn	7,2	6	2.808

11	Đeneral Janković	Uroševac	BVS Đeneral Janković - PRMS Đeneral Janković (cementara Sharrcem)	2,7	4	1.989
Ukupno						**73.241**

Na osnovu navedene potražnje za gasom i procenjenih investicionih troškova, prosečna izračunata tarifa za prenos gasa iznosi 2,06 EUR/MWh.

12.5 - Samo industrijski scenario

12.5.1 - Parametri prenosnog sistema

Hidrauličko modeliranje je pokazalo da samo industrijski scenario može biti izvodljiv sa DN400 SKOPRI interkonekcijom.

12.5.2 - Ekonomski i tarifni obračuni

Ekonomski i tarifni proračuni obavljeni su za sistem predstavljen na **Slika 76**, uz pretpostavku da nema KKE elektrane. **Slika 83** daje pretpostavljenu potražnju za gasom za svaku od opština.

SLIKA 84 – PRETPOSTAVLJENA POTRAŽNJA ZA GASOM ZA ALTERNATIVNI SCENARIO GASIFIKACIJE, INDUSTRIJSKI

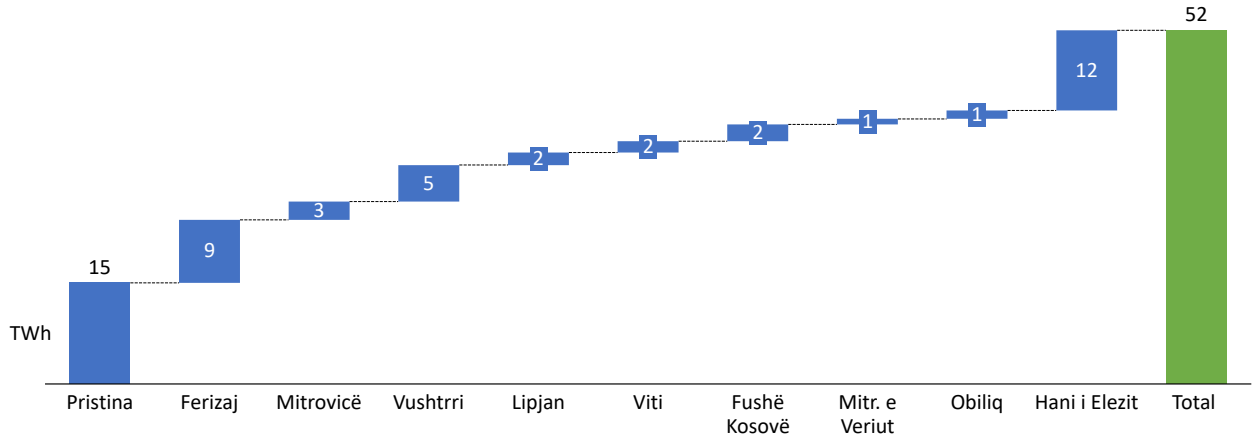


Tabela 58 prikazuje investicione troškove. Kao što je naznačeno, pretpostavljeni cevovod je prečnika DN400. Opet, kao i u prethodnom scenariju, investicioni troškovi su niži od onih koji su predstavljeni u **Tabela 54** jer smo predvideli nešto kraću trasu zbog činjenice da se prsten neće graditi.

TABELA 58 – INVESTICIONI TROŠKOVI ZA SCENARIO SAMO INDUSTRIJSKE GASIFIKACIJE (DN400)

Br.	Opština	Okrug	Deonica	Dužina (km)	Prečnik (inči)	Ukupno (mil €)
0	Republika Severna Makedonija		priključna tačka MKD - granica MKD/KOS	27	16	**Nije primenjivo**
1	Đeneral Janković	Uroševac	granica MKD/KOS - BVS Đeneral Janković	0,4	16	**14.182**
2	Kačanik	Uroševac	BVS Đeneral Janković - BVS Kačanik	7,5	16	
3	Vitina	Uroševac	BVS Kačanik - Smira	9,8	16	

4	Uroševac	Uroševac	BVS/PRMS Smira - PTS/PRMS Uroševac	14,2	16	**9,58**
5	Uroševac	Uroševac	PTS/RMS Uroševac - BVS Bandulić	16,2	16	**9.691**
6	Lipljan	Priština	PRMS Bandulić - BVS/PRMS Lipljan	8	16	**5.471**
7	Priština	Priština	BVS/PRMS Lipljan - PTS/PRMS Priština 1	6,7	16	**4.654**
8	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 1 - PTS/PRMS Priština 2	12,7	16	**8.713**
9	Obilić	Priština	BVS/PRMS Priština 2 - PRMS Vučitrn	20,4	6	**6.925**
10	Vučitrn	Mitrovica	PRMS Kosovska Mitrovica – PRMS Vučitrn	7,2	6	**2.808**
11	Đeneral Janković	Uroševac	BVS Đeneral Janković - PRMS Đeneral Janković (cementara Sharrcem)	2,7	4	**1.989**
Ukupno				105,8		**64.013**

Na osnovu navedenih ulaznih podataka, prosečna tarifa za prenos gasa za ovaj scenario iznosi 4,6 EUR/MWh.

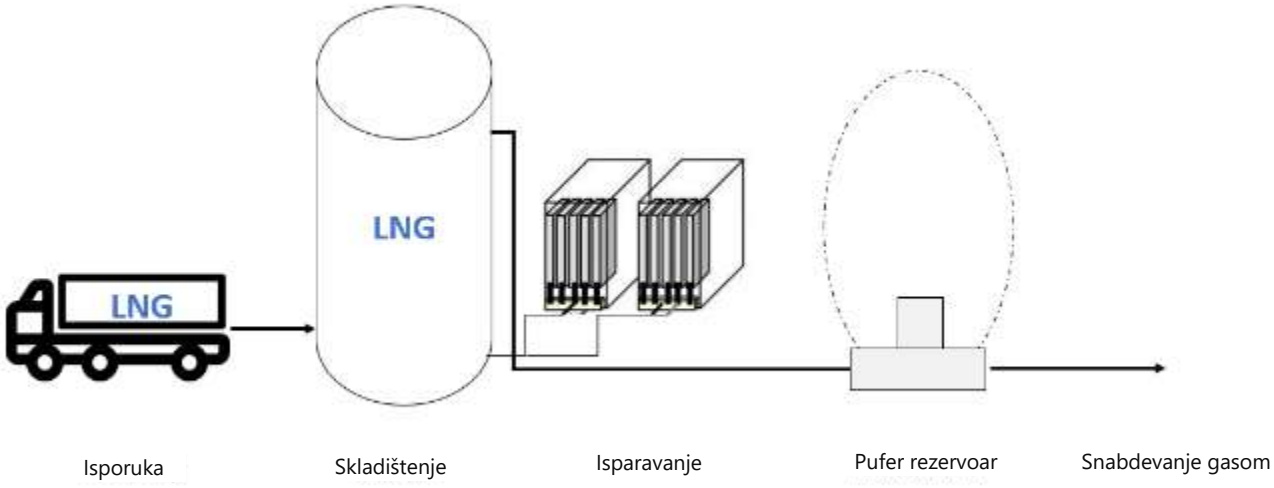
12.6 - Alternativni scenariji gasifikacije – snabdevanje tečnim prirodnim gasom i komprimovanim prirodnim gasom (LNG/CNG)

Alternativno rešenje za izgradnju gasovoda za prirodni gas je stvaranje „virtuelnih gasovoda". Ovo poslednje se odnosi na alternativni način transporta prirodnog gasa do mesta gde ne postoje gasovodne mreže. Zasnovan je na modularnom sistemu kompresije ili tečnosti, transporta i dekompresije i/ili regasifikacije prirodnog gasa, koji zajednice, industrije, benzinske pumpe i drugi mogu da koriste. U virtuelnim gasovodima komprimovani (CNG) ili tečni (LNG) prirodni gas se transportuje kamionima ili železničkim platformama.

12.6.1 - Virtuelni gasovod za tečni prirodni gas

Koncept virtuelnog gasovoda za tečni prirodni gas pretpostavlja da ne postoji sistem za transport prirodnog gasa (SKOPRI), već se gas dovodi u obliku tečnog prirodnog gasa sa obližnjeg terminala za uvoz tečnog prirodnog gasa drumom ili železnicom. Lokalno postrojenje obezbeđuje istovar, skladištenje, regasifikaciju i kontinuirano snabdevanje klasične distributivne mreže za domaćinstva, komercijalne ili industrijske potrošače.

SLIKA 85 - LANAC SNABDEVANJA GASOM SA TEČNIM PRIRODNIM GASOM KAO IZVOROM



12.6.1.1 - Metodologija optimizacije snabdevanja tečnim prirodnim gasom

Osnovna pretpostavka je da će se snabdevanje tečnim prirodnim gasom odvijati na sledeća dva načina:

- drumskim putem, koristeći kriogene kamione, ili
- železnicom, koristeći vagone-cisterne za tečni prirodni gas.

U oba slučaja, pretpostavljeno je stacionarno skladište tečnog prirodnog gasa na lokaciji u Prištini, koje, dimenzionisano u svakoj konkretnoj godini, obezbeđuje jednonedeljnu rezervu za prekid snabdevanja.

Izvršena je optimizacija sistema snabdevanja, uzimajući u obzir sledeće tehničke parametre:

- Prosečna količina isporučenog tereta u jednoj vožnji kamionom je 20 tona tečnog prirodnog gasa
- Utovar/istovar tečnog prirodnog gasa u kamion traje 90 minuta.

Kamion sa tečnim prirodnim gasom je u stanju da obavi povratnu turu koja uključuje utovar, transport, istovar i povratak do izvora tečnog prirodnog gasa u jednom danu.

Svi kamioni koji isporučuju tečni prirodni gas treba da budu istovareni u roku od 24 sata.

Kapacitet isparavanja odgovara najvećoj dnevnoj potrošnji najhladnijeg projektovanog dana u posmatranom periodu.

Stacionarno skladište za tečni prirodni gas se sukcesivno nadograđuje u zavisnosti od očekivane potrošnje u određenoj godini/danu.

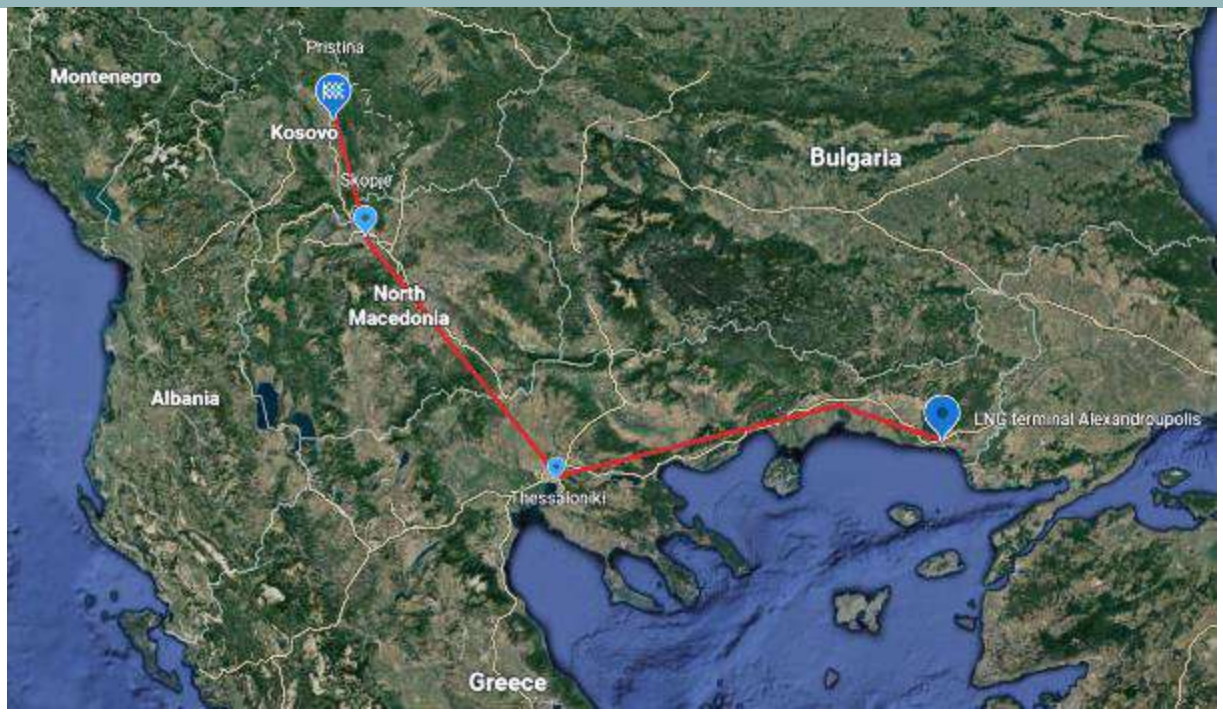
Za isporuku tečnog prirodnog gasa železnicom predviđen je maršutni voz gde zapremina jednog vagona-cisterne iznosi 111 m^3 (Maršutni voz u proseku podrazumeva platformu od 20 vagona-cisterni).

12.6.1.2 - Izvor tečnog prirodnog gasa

Tehno-ekonomska analiza podrazumeva da će tečni prirodni gas biti isporučen sa geografski najbliže tačke izvora tečnog prirodnog gasa. U ovom slučaju to je budući terminal tečnog prirodnog gasa u Aleksandrupolisu. Očekuje se da će terminal početi sa radom do kraja 2023.

Aleksandrupolis ima drumske i železničke veze sa Prištinom, preko Soluna u Grčkoj i Skoplja u Severnoj Makedoniji. Put je dugačak oko 600 km, što omogućava transport tečnog prirodnog gasa kamionima u jednoj dnevnoj smeni.

SLIKA 86 - TRASA SNABDEVANJA TEČNIM PRIRODNIM GASOM DO PRIŠTINE



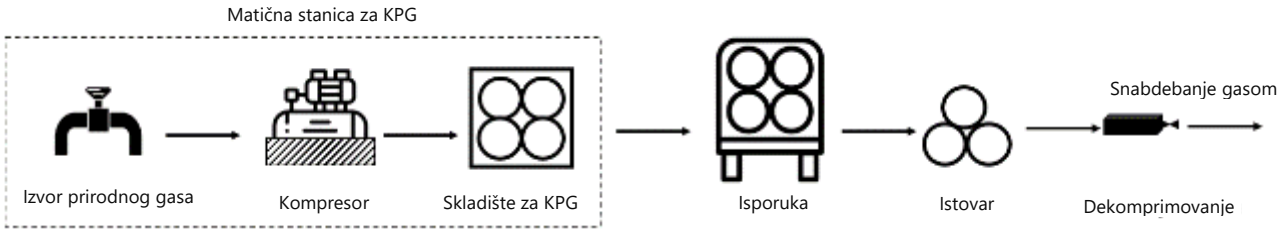
Alternative koje su razmatrane za snabdevanje tečnim prirodnim gasom bile su sledeće:

1. Snabdevanje Prištine – Snabdevanje kriogenim kamionima (drumom) i snabdevanje cisternama (železnicom)
2. Snabdevanje cementare Sharrcem - Kriogenim kamionima (drumom)
3. Snabdevanje fabrike Ferronikeli - Kriogenim kamionima (drumom)

12.6.2 - Virtuelni gasovod za komprimovani prirodni gas

Koncept virtuelnog gasovoda za komprimovani prirodni gas uključuje sistem koji omogućava transport prirodnog gasa u obliku komprimovanog gasa pomoću modula povezanih sa mobilnim platformama, koji se transportuju kamionima. Snabdevanje komprimovanim prirodnim gasom u rasutom stanju sastoji se od nabavke/prijema iz gasovoda, komprimovanja, skladištenja, isporuke i dekomprimovanja za kontinuirano snabdevanje klasične distributivne mreže.

SLIKA 87 - LANAC SNABDEVANJA GASOM SA KOMPRIMOVANIM PRIRODNIM GASOM KAO IZVOROM



12.6.2.1 - Izvor komprimovanog prirodnog gasa

Pretpostavka je da će se matična stanica za komprimovani prirodni gas nalaziti na području Prištine (preduslov je izgradnja transportnog gasovoda SKOPRI). Matična stanica je vrsta punionice koja se snabdeva prirodnim gasom direktnim priključkom na distributivnu ili transportnu gasnu mrežu i služi za punjenje prenosivih modularnih rezervoara. Sistem snabdevanja podrazumeva transport modularnih rezervoara sa komprimovanim prirodnim gasom do stanica za dekomprimovanje koje se nalaze u gradovima Peć, Đakovica i Prizren. Dužina puteva snabdevanja ni u kom slučaju ne prelazi 100 km (u jednom pravcu).

SLIKA 88 - TRASA SNABDEVANJA KOMPRIMOVANIM PRIRODNIM GASOM DO PRIŠTINE



12.6.2.2 - Metodologija optimizacije snabdevanja komprimovanim prirodnim gasom

Osnovna pretpostavka je da će se snabdevanje komprimovanim prirodnim gasom odvijati drumom, koristeći kamione sa prikolicom.

Na distributivnim lokacijama planirano je skladište za komprimovani prirodni gas (skup modularnih rezervoara za komprimovani prirodni gas), koje je dimenzionisano tako da područje koje se snabdeva može da izdrži tri dana prekida isporuke komprimovanog prirodnog gasa u svakoj konkretnoj godini.

Izvršena je optimizacija sistema snabdevanja, uzimajući u obzir sledeće tehničke parametre:

- Prosečna količina isporučenog tereta u jednoj vožnji kamionom je 5700 m^3 prirodnog gasa.
- Minimalni kapacitet kompresora na strani matične stanice je 3000 m^3(kapacitet kompresora se povećava u zavisnosti od potražnje potrošača komprimovanog prirodnog gasa).
- Kamion sa komprimovanim prirodnim gasom je u stanju da obavi povratnu turu koja uključuje utovar, transport, istovar i povratak do izvora komprimovanog prirodnog gasa u jednom danu.

Alternative koje su razmatrane za snabdevanje komprimovanim prirodnim gasom bile su sledeće:

1. Snabdevanje Prizrena - snabdevanje komprimovanim prirodnim gasom drumskim putem
2. Snabdevanje Peći - snabdevanje komprimovanim prirodnim gasom drumskim putem
3. Snabdevanje Đakovice - snabdevanje komprimovanim prirodnim gasom drumskim putem

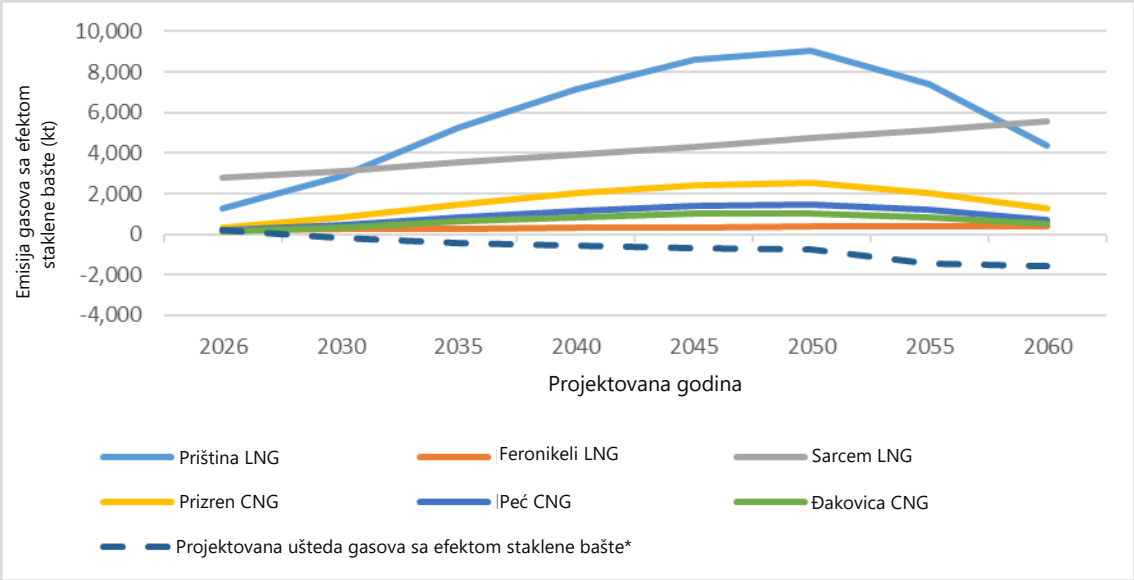
12.6.3 - Emisije gasova sa efektom staklene bašte za predložene alternativne scenarije gasifikacije (snabdevanje tečnim prirodnim gasom i komprimovanim prirodnim gasom)

Alternativa izgradnji gasovoda za prirodni gas je korišćenje drumskih puteva i železničkih pruga za transport prirodnog gasa. Proračun emisije gasova sa efektom staklene bašte iz kamiona koji prevoze tečni prirodni gas od najbližeg terminala za tečni prirodni gas do odabranih stanica (Priština, fabrike Ferronikeli i Sharrcem) i kamiona koji prevoze komprimovani prirodni as do odabranih stanica (Prizen, Peć i Đakovica) dat je u tabeli ispod. Proračuni su zasnovani na datom broju kamiona, isporukama, prosečnoj potrošnji i ukupnom pređenom putu. Faktori emisije gasova sa efektom staklene bašte preuzeti su iz uputstava IPCC iz 2019. godine *Dopuna uputstava IPCC za nacionalne inventare emisija gasova sa efektom staklene bašte iz 2006. godine.*

TABELA 59 - UKUPNE EMISIJE GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE IZRAŽENE KAO EKVIVALENT KT CO2 ZA DRUMSKI TRANSPORT PRIRODNOG GASA

Stanica	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Priština - tečni prirodni gas	1.260,3	2.825,8	5.254,4	7.122,3	8.599,6	9.055,2	7.429,9	4.375,8
fabrika Ferronikeli - tečni prirodni gas	208,8	233,2	263,7	294,2	324,7	355,3	385,8	416,3
fabrika Sharrcem - tečni prirodni gas	2.783,5	3.109,0	3.516,0	3.922,9	4.329,9	4.736,8	5.143,8	5.550,7
Prizren - komprimovani prirodni gas	324,5	801,6	1.489,6	2.032,7	2.416,4	2.503,8	2.057,9	1.292,4
Peć - komprimovani prirodni gas	198,3	458,6	855,3	1.165,4	1.400,7	1.467,2	1.203,6	726,2
Đakovica - komprimovani prirodni gas	137,1	332,7	618,2	842,8	1.004,5	1.043,7	857,7	532,9

SLIKA 89 - UKUPNE EMISIJE GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE IZ DRUMSKOG SAOBRAĆAJA U POREĐENJU SA PROJEKTOVANIM UŠTEDAMA GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE IZ PROJEKTA



**Prva godina koja je uzeta u obzir u Projekatusmanjenja gasova sa efektom staklene bašte je 2025., a ne 2026. godina*

Količina gasova sa efektom staklene bašte koja bi se emitovala korišćenjem drumskog transporta prirodnog gasa je značajna i ukupno je veća od uštede emisije koja bi nastala korišćenjem prirodnog gasa. Najznačajnije emisije su za Prištinski LNG i Sharrcem LNG jer im je potrebno najviše prirodnog gasa, a samim tim i najveći broj isporuka prirodnog gasa. Ukupno gledano, drumski transport prirodnog gasa bi potpuno negirao pozitivne efekte korišćenja prirodnog gasa. Projekat bi tada imao negativan uticaj na klimatske promene, u poređenju sa pozitivnim uticajem koji bi imao ako bi gasovod bio izgrađen.

Akcidentne situacije

Opasna roba[31] (kao što je tečni prirodni gas ili komprimovani prirodni gas) su supstance i predmeti koji su identifikovani kao opasni za prevoz i predstavljaju rizik za ljude, imovinu i životnu sredinu. Razvoj pravila o transportu opasne robe započeo je u međunarodnom kontekstu:

- Za drumski prevoz pri Ekonomskoj komisiji Ujedinjenih nacija za Evropu (UNECE), Sporazum o međunarodnom drumskom prevozu opasne robe (ADR)
- Za železnički transport u Međuvladinoj organizaciji za međunarodni prevoz železnicom (OTIF), Dodatak C COTIF-u (RID)

Dodatno je data sličnost zajedničkih delova RID-a i ADR-a:

- Deo 1 (Opšti zahtevi): 70% identično
- Deo 2 (Klasifikacija): 90% identično
- Deo 3 (Spiskovi opasne robe, posebne odredbe i izuzeća u vezi sa ograničenim i izuzetnim količinama): 80% identično
- Deo 4 (Upotreba ambalaže, kontejnera za srednji rasuti teret (IBC), velike ambalaže i rezervoara): 90% identično
- Deo 5 (Procedure pošiljke): 70% identično
- Deo 6 (Konstrukcija i ispitivanje ambalaže, kontejnera za srednji rasuti teret (IBC), velike ambalaže i rezervoara): 90% identično
- Deo 7 (Uslovi prevoza, utovara, istovara i rukovanja): 60% identično
- Delovi 8 i 9 ADR-a ne postoje u RID-u

RID (železnica) i ADR (drum) zajedno sa ADN (unutrašnji plovni putevi) su u delokrugu Direktive 2008/68/EC → primenljivo za domaći saobraćaj EU.

Isporuka tečnog prirodnog gasa kamionima

Isporuka tečnog prirodnog gasa kamionima je alternativa transportu prirodnog gasa gasovodom. Kada se prirodni gas uteči, može se koristiti kao gorivo za pomorske, železničke i kamionske operacije; takođe može da obezbedi proizvodnju energije na udaljenim lokacijama (rudarstvo, energetika i proizvodna preduzeća, itd.). Postoje tri tipična razloga za prevoz tečnog prirodnog gasa kamionima:

- Objekat nije priključen na sistem gasovoda;
- Objekat ima ugovor o prekidu snabdevanja gasovodom;
- Tečni prirodni gas se može nabaviti po konkurentnijoj ceni od drugih izvora energije.

Područja i objekti možda neće biti povezani na sistem gasovoda jer su udaljeni, nisu gusto naseljeni, imaju neku vrstu geološke formacije koja čini izgradnju gasovoda preskupom (kao što je planinski teren), ili imaju privremene potrebe kao što je izgradnja. Objekti mogu kupiti tečni prirodni gas preko brokera koji ugovaraju i isporučuju tečni prirodni gas po cenama koje su konkurentne sa drugim izvorima energije, kao što su propan i dizel. Kada se ili ne očekuje da se gasovod izgradi, ili neće biti izgrađen neko vreme, tečni prirodni gas je održiv alternativni izvor energije.

Bez obzira da li je objekat povezan na gasovod ili ne, izbor izvora alternativnog goriva zavisi od cene. Ako cena prirodnog gasa previše poraste, objekat koji se snabdeva putem gasovoda sa prekidima može da izabere da svoje potrebe za prirodnim gasom obezbedi na druge načine, bilo da je to tečni prirodni gas, drugi izvori energije, ili kroz smanjenje pikova, skladištenje prirodnog gasa dok cene ne padnu u očekivanju budućeg manjka ponude i skoka cena. Prirodni gas se može skladištiti u podzemnim kavernama ili kao tečni prirodni

---

[31] Supstance ili predmeti koji prilikom prevoza mogu predstavljati rizik za ljude, imovinu ili životnu sredinu, zbog svojih hemijskih ili fizičkih svojstava.

gas u rezervoarima na kriogenim temperaturama. Objekat bez priključaka za gasovod može izabrati najkonkurentniji izvor goriva, a sve dok je tečni prirodni gas konkurentan drugim izvorima energije, može ga izabrati potrošač.

Isporuka tečnog prirodnog gasa železnicom

U Sjedinjenim Američkim Državama, tečni prirodni gas se ne isporučuje železnicom jer nije odobren od strane Federalne železničke administracije (FRA), osim uz posebnu dozvolu. Kodeks federalnih propisa, 49 C.F.R. § 172.101 Tabela opasne robe navodi da je prirodni gas sa visokim sadržajem metana zabranjen za prevoz železnicom. FRA je dala posebne dozvole železnici Istočne obale Floride i železnici Aljaske. Iako je nekoliko železnica klase I uvelo pilot programe za pogon na tečni prirodni gas, relativno niska cena dizel goriva je odložila takve programe.

Ipak, odobravanje prevoza tečnog prirodnog gasa železnicom moglo bi da promeni postojeće obrasce potražnje; potražnja za prevozom tečnog prirodnog gasa železnicom mogla bi da prisvoji tržišni udeo bilo prevoza ili gasovoda, u zavisnosti od karakteristika mreže i drugih faktora. U slučaju Nove Engleske, na primer, železnička mreža bi mogla da dopuni postojeću mrežu gasovoda. Pored toga, dostupnost prevoza tečnog prirodnog gasa železnicom može uticati na tržišni udeo drugih izvora energije.

U Evropi je dozvoljen prevoz tečnog prirodnog gasa železnicom u specijalno dizajniranim vagonima-cisternama. Chart i VTG su se udružili da bi proizveli dva od ovih vagona-cisterni koji imaju potpuna odobrenja i koji su završili probne vožnje sa tečnim prirodnim gasom. U Kanadi je dozvoljen prevoz tečnog prirodnog gasa železnicom u cisternama DOT-113 i kontejnerima UN T75 ISO. Ovo je odobreno 2014. godine, oni moraju da budu u skladu sa zahtevima za izbor i upotrebu CSA B625-08, klauzule 6.1 i 6.4, uključujući i zahtev za oznaku TC IMPACT APPROVED. Iako je DOT-113 ovlašćen za prevoz tečnog prirodnog gasa u Kanadi, taj prevoz nije dovoljno ekonomičan i nema izveštaja o prevozu tečnog prirodnog gasa železnicom u Kanadi. MC-338 i UN T75 imaju dokumentovane podatke o bezbednom prevozu tečnog prirodnog gasa autoputem. UN T75 ima relativno malo podataka o isporuci tečnog prirodnog gasa železnicom u SAD, ali ima veliku količnu podataka o drugim načinima prevoza kao što su drumski prevoz i pomorski prevoz i u drugim zemljama u kojima je ovlašćen.

Analiza prevoza tečnog prirodnog gasa i tečnog naftnog gasa

Rezultati istraživanja pokazuju da prevoznici koji prevoze tečni prirodni gas i tečni naftni gas imaju veoma niske stope sudara u odnosu na druge prevoznike. Na primer, tokom proteklih 45 godina, prevoznici tečnog prirodnog gasa iz Nove Engleske obavili su preko 300.000 kamionskih tura do 150t milja uz samo dva incidenta. Jedno je bilo prevrtanje kamiona, a drugo zapaljen motor kamiona. U oba primera tečni naftni gas u teretnom rezervoaru nije oslobođen.

Za razliku od faktora rizika za železnicu kao što su FRA klasa koloseka, način rada i gustina šina, faktori rizika za kamione uključuju ponašanje vozača, gužve u saobraćaju, brzinu kamiona i broj kamiona na putu u odnosu na druga vozila. Pošto kamionski i železnički poslovi imaju veoma različite faktore rizika, potrebno ih je drugačije proceniti.

Kod upoređivanja prevoznika koji su prevozili tečni prirodni gas i tečni naftni gas, ukupno 521 prevoznik je prevozio tečni prirodni gas tokom protekle godine, a 1.237 prevoznika je prevozilo tečni naftni gas. I prevoznici tečnog prirodnog gasa i prevoznici tečnog naftnog gasa pokazali su stopu sudara ispod 0,073 sudara po jedinici. Ove niske stope sudara mogu se pripisati činjenici da kamioni koji prevoze tečni prirodni gas i tečni naftni gas predstavljaju mali procenat ukupnog saobraćaja kamiona na autoputevima. Pored toga, prevoznici tečnog prirodnog gasa i tečnog naftnog gasa imaju visoke standarde za bezbednost i sprovode opsežne programe obuke vozača kako bi osigurali bezbedan prevoz i rukovanje ovim gorivima.

Zaključak

Sa ovim povećanjem potražnje za prirodnim gasom, prevoz tečnog prirodnog gasa dopunjuje distribuciju prirodnog gasa gasovodom, obezbeđujući pristup područjima koja nisu dovoljno snabdevena mrežom gasovoda. Dok je površinski prevoz tečnog prirodnog gasa trenutno dozvoljen samo kamionima i železnicom sa posebnom dozvolom, izbor modaliteta za isporuku tečnog prirodnog gasa bi povećao mogućnost za potrošače energije da donesu konkurentne izbore u pogledu snabdevanja energijom. Takođe, postoje dokazi da postoji potražnja za prevozom tečnog prirodnog gasa železnicom i da železničke pošiljke tečnog prirodnog gasa mogu biti konkurentne i komplementarne kamionima i mrežama gasovoda. Pošto železnica ima jedinstvene prednosti i nedostatke u poređenju sa kamionima, a implikacije na javnu bezbednost nisu u potpunosti razvijene, procene rizika pružaju dodatni uvid u otpremu tečnog prirodnog gasa železnicom.

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da prevoz tečnog prirodnog gasa ima dobru bezbednosnu evidenciju, sa minimalnim incidentima prilikom pomorskog transporta, transporta gasovodom i kamionima u odnosu na druge zapaljive tečnosti. U drugim zemljama, tečni prirodni gas se bezbedno prevozi železnicom bez incidenata do danas. Ovi podaci o bezbednosti tečnog prirodnog gasa mogu se pripisati činjenici da tečni prirodni gas nije eksplozivan u zatvorenom okruženju, prevozi se u kontejnerima sa dvostrukim zidovima i brzo isparava kada je izložen atmosferi. Bez obzira na evidenciju o bezbednosti tečnog prirodnog gasa, i dalje je važno prepoznati i planirati postojeće rizike od tečnog prirodnog gasa.

Razvoj Kvantitativne procene rizika (QRA) sa faktorima rizika i parametrima je prvi korak u modeliranju prevoza tečnog prirodnog gasa kamionima i železnicom. Ovo će pomoći da se proceni verovatnoća iskakanja iz šina i oslobađanja tečnog prirodnog gasa iz vagona u određenim segmentima mreže i da se uzme u obzir niz karakteristika koloseka i vozova. Prevoz tečnog prirodnog gasa kamionima zabeležen je kao uspešan. Međutim, razumevanje faktora rizika za bezbednost kamiona može pomoći u ublažavanju ili sprečavanju sudara kamiona i poboljšanju bezbednosti prevoznika tečnog prirodnog gasa kako potražnja za njim raste. Model rizika za tečni prirodni gas može se koristiti da bi se razumela verovatnoća i posledice za incidente u prevozu tečnog prirodnog gasa za isporuku železnicom i kamionom, iako se tretiraju drugačije, osnovni pristup analizi stabla događaja je isti. Kada se shvati verovatnoća iskakanja vagona-cisterne za tečni prirodni gas, mogu se doneti bolje odluke u vezi sa otpornošću na sudare, postavljanjem i radom vagona i potencijalnim posledicama ispuštanja tečnog prirodnog gasa zbog iskakanja iz šina. Dodatna prednost je i mogućnost razumevanja potencijalnih posledica kretanja kamiona sa tečnim prirodnim gasom. Dalja studija za modeliranje verovatnoće i posledica prevoza tečnog prirodnog gasa železnicom i kamionima će biti od koristi za razumevanje rizika za javnost.

12.7 - Poređenje sa situacijom „Bez projekta"

Agenda dekarbonizacije podstaknuta je ciljevima EU da značajno smanji emisije gasova sa efektom staklene bašte do 2050. godine. To će uticati na sve evropske zemlje, uključujući i Kosovo. Implikacije dekarbonizacije za energetski sektor biće postepeno ukidanje elektrana na fosilno gorivo koje nisu prihvatljive za životnu sredinu i povećanje udela obnovljive energije.

Prirodni gas predstavlja mogući prelazni put ka dekarbonizovanom energetskom sektoru Kosova. U ovom scenariju, prirodni gas bi zamenio stare elektrane na lignit i obezbedio bi izvor energije za novu gasnu elektranu. Uzimajući u obzir ekonomski životni vek gasne mreže i gasnih elektrana, prirodni gas bi mogao da igra važnu ulogu u narednim decenijama, ali bi do sredine veka postepeno bio zamenjen gorivima koja su ekološki prihvatljivija.

U slučaju da Kosovo ne odluči da razvije gasnu mrežu, dekarbonizacija njegovog energetskog sektora mogla bi da krene drugim putem. Proizvodnja električne energije na Kosovu u velikoj meri zavisi od elektrana na lignit. Projekcije budućih maloprodajnih cena električne energije u nedavno objavljenoj studiji Sekretarijata

Energetske zajednice pokazuju da bi uvođenje cena ugljenika učinilo postojeće elektrane na lignit neekonomičnim, što bi dovelo do povećanja maloprodajnih cena električne energije[32].

Štaviše, uvođenje gasnih mreža bi doprinelo povećanom korišćenju gasa za grejanje, omogućavajući daleko bolju supstituciju od neodržive biomase. Prema podacima EUROSTAT-a, udeo biomase u sektoru domaćinstava (koja se prvenstveno koristi za grejanje i kuvanje) iznosi dve trećine ukupne finalne potrošnje energije domaćinstava. Stoga bi kontinuirano oslanjanje na biomasu, osim što je neodrživo, doprinelo i lokalnom zagađenju izazvanom sagorevanjem biomase.

U zaključku, scenario bez projekta bi verovatno doprineo sledećem:

- Rastu maloprodajnih cena električne energije na Kosovu
- Kontinuiranom oslanjanju na neodrživu biomasu i rezultirajućem lokalnom zagađenju vazduha
- Izazovima u prilagođavanju povremenih obnovljivih izvora energije u električnu mrežu
- Povećanom oslanjanju na uvoznu električnu energiju.

---

[32] Sekretarijat Energetske zajednice, „Projekat cena ugljenika za energetsku zajednicu". 2021. [Onlajn]. Dostupan na: https://www.euneighbours.eu/sites/default/files/publications/2021-01/Kantor_carbon_012021.pdf

13 - ZAKLJUČNE NAPOMENE I PREPORUKE

Pregled zaključaka do kojih se došlo tokom pripreme ovog izveštaja i realizacije aktivnosti koje su mu prethodile (utvrđivanje sadržaja Izveštaja o SEA) dat je u sledećim tačkama:

1) Na osnovu opisa glavnih karakteristika GDP-a zaključuje se da se glavni uticaji mogu očekivati u razvoju mreže gasovoda. Prema tome, SEA je usmerena na analizu mogućih uticaja na pojedine delove životne sredine u okviru predloženih koridora gasovoda (200 + 200 m sa obe strane oko ose).
2) Razvoj distributivnog sistema gasovoda nije detaljno analiziran u SEA zbog činjenice da se cevi postavljaju ispod javnih puteva, paralelno sa ostalim elementima komunalne infrastrukture poštujući pravila i standarde udaljenosti od zgrada, drugih nadzemnih objekata i paralelnih podzemnih komunalnih instalacija, kao i poprečne udaljenosti od njih.
3) U okviru procene svake od predloženih trasa gasovoda nisu identifikovani značajni negativni uticaji. Većina identifikovanih umerenih negativnih konflikata trasa očekuje se realizacijom trasa prstenastog gasovoda Prizren – Đakovica. Ovi konflikti se odnose na geohazard, vode, zemljište i poljoprivredno zemljište, biodiverzitet i zaštićena područja i kulturno nasleđe. Stoga je neophodno ispitati te pravce i pronaći tehnička rešenja koja bi ublažila njihov uticaj.
   Kumulativno, najveći broj konflikata izazvanih realizacijom gasovodnog prstena vezan je za poljoprivredno zemljište, vode (ukrštanje sa rekama, potocima), uništavanje pejzažnih vrednosti. Najmanji broj konflikata vezan je za zaštićena područja i potencijalno uništavanje kulturnog nasleđa.

Preporuke u cilju poboljšanja tokom implementacije GDP-a

1) Predložene mere ublažavanja treba primeniti i implementirati u narednim fazama razvoja i implementacije GDP-a.
2) Koridori za gasovode će se precizno definisati u nižoj prostorno-planskoj dokumentaciji. Naročito, u opravdanim i dokumentovanim slučajevima ovi koridori mogu da se razlikuju od koridora definisanih u planovima višeg reda.
3) Nakon definisanja tačnih trasa gasovoda i sprovođenja svih zakonskih procedura, trase treba uneti u prostorno-planska dokumenta.
4) Ukoliko trase gasovoda prolaze kroz građevinsko područje naselja ili na udaljenosti manjoj od 30 m od izgrađenih (stambenih) objekata, gasovodi moraju imati veću debljinu zida, veću dubinu ugradnje i treba da budu zaštićeni armiranim betonskim pločama, kako bi se osigurali dodatni bezbednosni zahtevi.
5) Putem različitog edukativnog i promotivnog materijala zainteresovanu javnost treba informisati o radu i aktivnostima gasovoda najmanje jednom godišnje ili po potrebi.
6) U slučaju da se do perioda realizacije gasovoda ne mogu izraditi karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, preporučuje se korišćenje kartografskih podataka o do sada evidentiranim poplavama uz neophodne hidrološke analize.

14 - INDIKACIJA POTEŠKOĆA I NESLAGANJA

Glavna poteškoća na koju se nailazilo tokom pripreme SEA bila je izbor odgovarajućeg pristupa, zbog nedostatka nacionalne metodologije za pripremu SEA izveštaja. Ova poteškoća je prevaziđena oslanjanjem na najbolju međunarodnu praksu.

15 - NETEHNIČKI REZIME

Biće dodat.

15.1 - Sadržaj i glavni ciljevi Plana razvoja gasnog transportnog sistema (GDP)

15.2 - Ciljevi i koraci postupka SEA

15.3 - Fokus na procenu i metodologiju

15.4 - Ključni zaključci i mere/preporuke u vezi sa procenom potencijalnih uticaja i analizom varijanti

16 - BIBLIOGRAFIJA

Kvalitet vazduha i klima

[2] Hidrometeorloški institut Kosova; https://airqualitykosova.rks-gov.net/en/

[3] Beck, H.E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. - "Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution". Nature Scientific Data.

[4] Meteorološki podaci, mesečni prosek, 2001 – 2020; Hidrometeorološki institut Kosova

[5] Strategija klimatskih promena 2019-2028; Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 2018.

[6] Tehničko uputstvo o klimatskoj zaštiti infrastrukture u periodu 2021-2027; Evropska komisija;C 2021/5430

[7] Plan razvoja gasa i pregled regulatornog okvira i pomoć - procena potražnje za gasom; Investicioni okvir za zapadni Balkan; 12. januar 2022.

[8] Dopuna IPCC smernica iz 2019. godine za nacionalne inventare gasova sa efektom staklene bašte iz 2006.

Geomorfologija i predeo

[1] https://www.kosovo-mining.org/kosovo/geography/?lang=en

[2] Behxnet, M., Hajdari, A., Mustafa, V., Pulaj, B., (2018), Prirodna baština u Republici Kosovo: Potraga za potencijalnim lokacijama pod zaštitom UNESCO-a, Službeni list međunarodne asocijacije za zaštitu ekologije br. 63, strana 6 (IALE) 6

[3] https://en.wikipedia.org/wiki/Marble_Cave,_Kosovo

[4] https://visitkosovo.rks-gov.net/post/bifurkacioni-i-lumit-te-nerodimes

[5] Izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu 2018-2019, Ministarstvo ekonomskog razvoja i životne sredine, Priština, 2020.

[6] Behxhet Mustafa i saradnici, Status upravljanja zaštićenim područjima na Kosovu. Procedia - Društvene i bihevioralne nauke 19, 2011., str. 651–654

Zemljište i poljoprivreda

[1] D. M. A. Kamberi, Profili pašnjaka/krmnih resursa zemlje, Republika Kosovo, FAO, 2009.

[2] Kosovska agencija za zaštitu životne sredine, „Izveštaj o indikatorima životne sredine Kosova iz 2020. godine", Ministarstvo ekonomije i životne sredine, Priština, 2020.

[3] Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, „Zeleni izveštaj Kosova iz 2019. godine", Priština, 2019.

[4] Afrim Sharku, AgroVinifera Sh.P.K.; Shukri Fetahu, Poljoprivredno-veterinarski fakultet; Fatgzim Latifi, Poljoprivredno-veterinarski fakultet; Bajram Imeri, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, „Agro-ekološka politika na Kosovu", 2018.

[5] E. Daci-Zejnullahi, „Poljoprivredni sektor na Kosovu i mogućnosti saradnje sa balkanskim zemljama", Katedra za tehnologiju biljne proizvodnje, Fakultet za agrobiznis, Univerzitet Hadži Zeka, Peć, Kosovo, 2014.

[6] A. 1 i A. 2, „Naslov izveštaja", Ime izdavača, Naziv grada, Godina izveštaja.

Šumarstvo i lov

[1] FAO: Razvoj sektora šumarstva na Kosovu, Organizacija Ujedinjenih nacija za hranu i poljoprivredu, Odsek za razvoj poslovanja i mobilizaciju resursa, Jedinica za marketing, domet i izveštavanje, 2019.

[2] Republika Kosovo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja: Dokument o politici i strategiji o razvoju sektora šumarstva 2010 - 2020, Priština, 2009.

[3] Republika Kosovo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja: Zeleni izveštaj 2020, Priština, 2020

[4] USAID: Analiza biodiverziteta Kosova, 2018.

[5] Republika Kosovo, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja: Nacionalni inventar šuma Kosova, Priština, 2013.

[5] Republika Kosovo, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja: Prostorni plan Kosova, Priština, 2010.

Stanovništvo i naselja

[1] Popis stanovništva i stanova 2011, Agencija za statistiku Kosova, ASK.

[1 Distribucija stanovništva u Republici Kosovo: komparativna analiza urbanog stanovništva i njegova klasifikacija na osnovu administrativnih i neadministrativnih kriterijuma, Idriz SHALA, Kosovska agencija za statistiku, EFGS2016 - Evropski forum za geografiju i statistiku, Pariska konferencija 2016.

[1 Tishukaj i saradnici BMC Javno zdravlje (2017) 17:711: Fizička spremnost i antropometrijske karakteristike među adolescentima koji žive u urbanim ili ruralnim područjima Kosova

Upravljanje otpadom

[1] Strategija integrisanog upravljanja otpadom Kosova (2019-2028) i Akcioni plan (2019-2021), konačan, jul 2019.

[2] Izveštaj o upravljanju komunalnim otpadom na Kosovu, izveštajna godina 2018, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja - Kosovska agencija za zaštitu životne sredine, u saradnji sa Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH u ime Vlade Nemačke, Priština, avgust 2019.

[3] Sveobuhvatna procena trenutne situacije upravljanja otpadom u jugoistočnoj Evropi i budućih perspektiva za sektor, uključujući opcije za regionalnu saradnju u reciklaži električnog i elektronskog otpada, Eunomia Research & Consulting Ltd, 2017.

[4] Godišnji izveštaj o stanju životne sredine za 2020. godinu, Ministarstvo za životnu sredinu, prostorno planiranje i infrastrukturu, Kosovska agencija za zaštitu životne sredine, Priština, avgust 2021.

Kulturno nasleđe

[1] Berisha, M. Arheološki vodič Kosova, Ministarstvo kulture, omladine i sporta - Arheološki institut Kosova, 2012.

[2] Nacionalna strategija za kulturno nasleđe 2017-2027, Ministarstvo kulture, omladine i sporta, 2016.

[3] Dukagjin, H., Prostorni portret Kosova, Fakultet za arhitekturu i prostorno planiranje, 2016.

[4] UNESCO, Kulturno nasleđe na Kosovu – zaštita i očuvanje ugroženog multietničkog nasleđa, 2004.

Geologija, geohazardi i vode

Hidrogeološka karta Kosova 1: 200 000, Beak Consultants GmbH, 2006.

https://kosovo-mining.org/mineral-resources/geology/?lang=en

Seizmotektonske postavke Kosova, Zenun Elezaj, Univerzitet u Prištini, Rudarsko-geološki fakultet, Mitrovica, Kosovo, 2009.

KARTA SEIZMIČKOG RIZIKA ZA TERITORIJU KOSOVA, Republika Kosovo

Projekat SHARE (Giardini D. i saradnici, (2013), Harmonizacija seizmičkog hazarda u Evropi (SHARE): Onlajn izvor podataka 10.12686/SED-00000001-SHARE, 2013.)

Giardini, D., Woessner J. , Danciu L., (2014) Mapiranje evropskog seizmičkog hazarda. EOS, 95(29): 261-262.

Međunarodni časopis prirodnih i inženjerskih nauka „Klizišta na Kosovu i neophodnost njihovog praćenja"

Karte klizišta i rudarstva – Ministarstvo za ekonomski razvoj

Glavni plan za vode Kosova 1983.

Stanje voda na Kosovu 2020

a