



**Kuadri i Investimeve në Ballkanin Perëndimor
Instrumenti i Përgatitjes së Projekteve në Infrastrukturë
Asistenca Teknike 6 (IPF6)**

TA 2016032 RO IPA

WB16-ALB-TRA-01

**Projekti i Zbatimit për Rehabilitimin e Linjës Hekurudhore
Vorë – Hani i Hotit
Shqipëri**

RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

Korrik 2021

Rishikuar Korrik 2022



Konsorciumi IPF6

KUADRI I INVESTIMEVE TË BALLKANIT PERËNDIMOR (WBIF)

Asistenca Teknike për Përgatitjen e Projekteve në Infrastrukturë 6 (IPF6)

TA 2016032 RO IPA

Titulli i nën-projektit

Projekti i Zbatimit për Rehabilitimin e Linjës Hekurudhore Vorë – Hani i Hotit, Shqipëri

WB16-ALB-TRA-01

RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NE MJEDIS

Varianti	Data	Përgatiti	Kontrolluar	Aprovuar	Komente
V.01	Mars 2021	Grupi i VNM-se projektit	Hector Martinez Alexandre Quintin	Aristides Karlaftis	Draft për komente
V.01	Prill 2021	Grupi i VNM-se projektit	Hector Martinez Alexandre Quintin	Aristides Karlaftis	Draft për komente
V.03	Korrik 2021	Grupi i VNM-se projektit	Hector Martinez Alexandre Quintin	Aristides Karlaftis	Miratuar
V.04	Korrik 2022	Abkons	Redion Biba Leonard Proko Erjiola Kurti Linda Zacaj	Redion Biba	Raport rishikuar

Instrumenti i Përgatitjes së Projekteve në Infrastrukturë (IPF) është një instrument i asistencës teknike të Kuadrit të Investimeve të Ballkanit Perëndimor (WBIF), një iniciativë e përbashkët e Bashkimit Evropian, institucioneve financiare ndërkombëtare, donatorëve dypalësh dhe qeverive të Ballkanit Perëndimor e cila mbështet zhvillimin socio-ekonomik dhe anëtarësimin në BE të gjithë Ballkanin Perëndimor përmes sigurimit të financimit dhe asistencës teknike për investime strategjike në infrastrukturë. Kjo asistencë teknike financohet me fondet e BE-së.

Përmbajtja

1	HYRJE	28
1.1	QËLLIMI I PROJEKTIT	28
1.2	HISTORIK I SHKURTER I PROJEKTIT	28
1.3	SYNIMI DHE OBJEKTIVAT E PROJEKTIT	29
1.3.1	<i>Synimi</i>	30
1.3.2	<i>Objektivat</i>	30
1.4	VENDIMMARRESIT KRYESORE DHE ROLET E PERGJEGJESITE E TYRE	31
1.5	QËLLIMI I VLERESIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS DHE RAPORTI I VNM	33
1.5.1	<i>Qëllimi i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis</i>	33
1.5.2	<i>Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis – ky dokument</i>	33
1.6	STRUKTURA E KËTJUI DOKUMENTI	33
2	PERSHKRIMI I PROJEKTIT	35
2.1	ZONA E SHTRIRJES SE PROJEKTIT	35
2.2	ALTERNATIVAT E PROJEKTIT	37
2.2.1	<i>Variantet/opsionet e marra në konsideratë</i>	38
2.2.2	<i>Paraqitje e hollësive të opsioneve të marra në konsideratë</i>	39
2.2.3	<i>Opsioni i perzgjedhur</i>	40
2.3	PËRSHKRIMI I PROJEKTIT	40
2.3.1	<i>Pjesët përbërëse të linjës hekurudhore</i>	41
2.3.2	<i>Gjendja egzistuese e hekurudhes</i>	41
2.3.3	<i>Objektivat teknike të ndërhyrjeve të parashikuara</i>	42
	<i>Objektivat Teknike</i>	42
2.3.4	<i>Elementet e hekurudhes së re</i>	43
2.3.5	<i>Rrugët e shërbimit të ndërlidhjes dhe kalesat në nivel</i>	45
2.3.5.1	<i>Seksioni tipik tërthor i rrugëve të shërbimit</i>	49
2.3.5.2	<i>Projektimi dhe funksionimi i kalimeve në nivel</i>	50
2.3.6	<i>Përshkrimi i shkurtër i ndërhyrjeve kryesore</i>	52
2.3.6.1	<i>Loti / segmenti 2: Gjorm - Lezhe</i>	60
2.3.6.2	<i>Loti / segmenti 3: Lezhe - Shkoder</i>	65
2.3.6.3	<i>Loti / segmenti 4: Shkoder – Hani Hotit</i>	70
2.3.7	<i>Ndërhyrje të tjera, të përfshira në Projekt</i>	74
2.3.7.1	<i>Sistemi i sinjalizimit dhe ndërlidhjes</i>	74
2.3.7.2	<i>Ndertesat e stacioneve dhe eficientia e energjisë</i>	76
2.3.7.3	<i>Rrethimi hekurudhes dhe stacioneve</i>	77
2.3.7.4	<i>Barrierat kundër zhurmave</i>	79
2.3.7.5	<i>Kategoritë e rrugëve hyrese dhe të shërbimit</i>	80
2.3.7.6	<i>Kushtet gjeoteknike të trasës</i>	81
2.3.7.7	<i>Urat</i>	81
2.3.7.8	<i>Tombinot</i>	82
2.3.7.9	<i>Muret mbajtës</i>	82
2.3.7.10	<i>Tuneli i Lezhes</i>	83
2.3.8	<i>Programi i ndërtimit</i>	83
2.3.9	<i>Rehabilitimi i zonës së projektit</i>	85
2.3.10	<i>Lendet e para të nevojshme gjatë ndërtimit dhe funksionimit</i>	85
3	KUADRI LIGJOR DHE STANDARTET E PERDORURA	87
3.1	FAZAT E PROCESIT TË VLERESIMIT TË NDIKIMIT NE MJEDIS	87
3.2	FAZA E SHQYRTIMIT PËR PROJEKTIN E HEKURUDHES VORE-HANI HOTIT	90
3.3	FAZA E SHQYRTIMIT SIPAS LEGJISLACIONIN EUROPIAN	90
3.4	FAZA E SHQYRTIMIT SIPAS LIGJIT SHQIPTAR PËR VNM	90
3.5	LLOJI I VNM-SE SIPAS LIGJIT MBI VNM-SE	90
3.6	MENDIMI I AGJENSISE KOMBETARE TË MJEDISIT	91

3.7	ZONAT E MBROJTURA DHE PROJEKTI I HEKURUDHES VORE-HANI I HOTIT.....	92
3.8	STANDARTET E BERZH DHE PROJEKTI I HEKURUDHES VORE-HANI HOTIT	100
3.9	FAZA E CESHTJEVE MJEDISORE (SCOPING STAGE)	102
3.10	PERGATITJA E RAPORTIT TE VLERESIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS.....	102
3.10.1	Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis.....	103
3.10.2	Raporte të tjera të përgatitura në procesin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis.....	105
3.10.3	Permbledhja jo-teknike.....	105
3.10.4	Raportet mbi shpronësimet	105
3.10.5	Plani i përfshirjes së palëve të interesit (Stakeholders Engagement Plan – SEP).....	107
3.10.6	Sistemi i Menaxhimit të Mjedisit	108
3.11	KUADRI LIGJOR PER INFORMIM DHE KONSULTIM	109
3.11.1	Legjislacioni European.....	109
3.11.2	Legjislacioni shqiptar.....	110
3.11.3	Standartet e BERZH	111
3.12	KUADRI LIGJOR PER SHPRONESIMET	112
3.12.1	Legjislacioni dhe udhëzuesit kryesorë	112
3.12.2	Ndërtimet informale në pronën e Hekurudhës Shqiptare	113
3.13	STANDARTE E DOKUMENTE TE TJERA LIGJORE LIDHUR ME PROJEKTIN.....	113
3.13.1	Legjislacioni shqiptar.....	113
3.13.2	Marreveshje ndërkombetare të nënshkruara nga Republika e Shqipërisë.....	114
3.14	PLANI I MENAXHIMIT TE MJEDISIT	115
3.15	RAPORT TEKNIK.....	115
3.16	PAKETA E DOKUMENTEVE TE NEVOJSHME PER TE MARRE LEJEN MJEDISORE.....	116
3.16.1	Paketa e dokumenteve kryesore për të marrë lejen mjedisore	117
3.16.2	Procedura administrative dhe afatet kohore	117
3.17	LEJA E NDERTIMIT DHE DEKLARATA MJEDISORE	117
4	METODOLOGJIA E VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NE MJEDIS	118
4.1	QASJA E PËRGJITHSHME	118
4.2	VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS	119
4.2.1	Kriteret ligjore.....	119
4.2.2	Rëndësia dhe madësia e ndikimit dhe ndjeshmeria mjedisit prites.....	120
4.3	OBSIONET QE DUHEN KRAHASUAR NGA KENDVESHTRIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS	129
5	GJENDJA E MJEDISIT EGZISTUES.....	130
5.1	QASJA NE PERSHKRIMIN E MJEDISIT EGZISTUES.....	130
5.1.1	Burimet e të dhënave në shkallë kombetare dhe për zonën e projektit	130
5.1.2	Qasja e vecante për çdo mjedis/receptor prites.....	130
5.2	PERSHKRIMI I MJEDISIT EGZISTUES	131
5.2.1	Cilesia e ajrit	131
5.2.2	Zhurmat.....	133
5.2.2.1	Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur	134
5.2.2.2	Gjendja egzistuese	134
5.2.2.3	Gjetjet për zhurmat	138
5.2.3	Kushtet klimatike.....	138
5.2.3.1	Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur	138
5.2.3.2	Gjendja egzistuese	139
5.2.3.3	Gjetjet kryesore	141
5.2.4	Ndryshimet klimatike	141
5.2.4.1	Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur	141
5.2.4.2	Gjendja egzistuese	142
5.2.4.3	Clirimi i Gazeve me efekt Sere (GES).....	149
5.2.4.4	Gjetjet kryesore	153
5.2.5	Kushtet Gjeologjike.....	155
5.2.5.1	Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur	155
5.2.5.2	Përshkrimi i gjendjes egzistuese	156
5.2.5.3	Gjetjet kryesore lidhur me gjeologjinë	163

5.2.6 Tektonika dhe sizmiciteti	163
5.2.6.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	163
5.2.6.2 Pershkrimi i gjendjes egzistuese	165
5.2.6.3 Gjetjet kryesore	175
5.2.7 Ujrat nentokesore	176
5.2.7.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	176
5.2.7.2 Gjendja egzistuese	177
5.2.7.3 Gjetjet kryesore mbi ujrat nentokesore	206
5.2.8 Ujëra sipërfaqësor	207
5.2.8.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	207
5.2.8.2 Gjendja egzistuese	207
5.2.8.3 Cilesia e ujrave sipërfaqësore (lumenjte dhe liqenet)	217
5.2.9 Permbytjet	235
5.2.9.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	235
5.2.9.2 Gjendja egzistuese	236
5.2.9.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	246
5.2.10 Larmia biologjike dhe ekosistemet	247
5.2.10.1 Materialet e perdorura dhe metodika e studimit	247
5.2.10.2 Gjendja e mjedisit egzistues	253
5.2.10.3 Karakteristikat paresore te biodiversitetit dhe habitatet kritike	269
5.2.10.3.1 Karakteristikat paresore te biodiversitetit (Priority biodiversity features)	269
5.2.10.3.1.1 Habitatet e kercenuara	270
5.2.10.3.1.2 Speciet e kercenuara	270
5.2.10.4 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	303
5.2.11 Perdorimi i tokes	303
5.2.11.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	303
5.2.11.2 Gjendja egzistuese	303
5.2.11.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	307
5.2.12 Cilesia e tokave	307
5.2.12.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	307
5.2.12.2 Gjendja egzistuese	308
5.2.12.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	310
5.2.13 Infrastruktura	310
5.2.13.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	310
5.2.13.2 Informacioni baze	311
5.2.13.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin e propozuar	314
5.2.14 Peisazhi	314
5.2.14.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	314
5.2.14.2 Informacioni baze	315
5.2.14.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	321
5.2.15 Trashëgimia kulturore	322
5.2.15.1 Materiali dhe metoda	323
5.2.15.2 Shqyrtim I Literaturës	325
5.2.15.3 Informacioni baze	325
5.2.15.4 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	337
5.2.16 Mbetjet	338
5.2.16.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	338
5.2.16.2 Informacioni baze	338
5.2.16.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	339
5.2.17 Aksidentet dhe Incidentet hekurudhore	339
5.2.17.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	339
5.2.17.2 Informacioni baze	339
5.2.17.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin	341
5.2.18 Perputhja me plane/projekte te tjera	341
5.2.18.1 Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur	341
5.2.18.2 Informacioni baze	341
5.2.18.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin e propozuar	345

5.2.19	Mjedisi socioekonomik	345
5.2.19.1	<i>Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur</i>	346
5.2.20	Kufizimet e studimit.....	346
5.2.21	Informacioni mbi gjendjen ekzistuese	347
5.2.21.1.	<i>Organizimi Administrativ</i>	347
5.2.21.2.	<i>Demografia</i>	348
5.2.21.3.	<i>Etnia, gjuha dhe feja</i>	351
5.2.21.4.	<i>Aktiviteti ekonomik</i>	355
5.2.21.5.	<i>Punësimi</i>	356
5.2.21.6.	<i>Grupet e cenueshme dhe përjashtimi social</i>	359
5.2.21.7.	<i>Analiza gjinore dhe GBVH</i>	366
5.2.21.8.	<i>Arsimi</i>	368
5.2.21.9.	<i>Shëndeti</i>	369
5.2.21.10.	<i>Shërbimet e Ekosistemit</i>	371
5.2.21.11.	<i>Gjetjet në lidhje me projektin e propozuar</i>	372
6	NDIKIMET DHE MASAT ZBUTESE	374
6.1	AKTIVITETET E PROJEKTIT DHE BURIMET E NDIKIMEVE NE MJEDIS	374
6.1.1	<i>Fazat e projektimit, parandertimit dhe ndertimit</i>	374
6.1.2	<i>Fazat e punes dhe mirembajtjes se hekurudhes</i>	376
6.2	NDIKIMET NE FAZAT E PROJEKTIMIT, NDERTIMIT DHE FUNKSIONIMIT.....	376
6.2.1	<i>Cilesia e ajrit</i>	377
6.2.2	<i>Zhurmat dhe dridhjet</i>	378
6.2.3	<i>Kushtet klimatike</i>	406
6.2.4	<i>Ndryshimet klimatike</i>	407
6.2.5	<i>Rreziqet gjeologjike</i>	413
6.2.6	<i>Tektonika dhe sizmiciteti</i>	415
6.2.7	<i>Ujrat nentokesore</i>	416
6.2.8	<i>Ujrat sipërfaqesore</i>	426
6.2.9	<i>Permytjet</i>	438
6.2.10	<i>Mjedisi biologjik</i>	441
6.2.11	<i>Perdorimi i tokes</i>	481
6.2.12	<i>Cilesia e tokave</i>	482
6.2.13	<i>Infrastruktura</i>	484
6.2.14	<i>Peisazhi</i>	486
6.2.15	<i>Trashëgimia kulturore</i>	490
6.2.16	<i>Mbetjet</i>	495
6.2.17	<i>Shëndeti dhe siguria ne pune dhe në komunitet</i>	503
6.2.18	<i>Puna dhe kushtet e punes</i>	507
6.2.19	<i>Aksidentet dhe incidentet</i>	509
6.2.20	<i>Perputhshmeri e projektit me plane/programme/projekte te tjera</i>	513
6.2.21	<i>Mjedisi socioekonomik</i>	515
6.2.22	<i>Shërbimet ndaj ekosistemit (SHE)</i>	520
7	PROGRAMI I MONITORIMIT	525
7.1	MJEDISET PRITES QE MUND TE MONITOROHEN	525
7.2	PLANI I MONITORIMIT TE MJEDISIT PER PROJEKTIN E PROPOZUAR	525
8	KRAHASIMI I GJENDJES SE MJEDISIT ME DHE PA PROJEKTIN	530
8.1	MJEDISET PRITES/PARAMETRAT MJEDISORE TE MARRE PARASYSH	530
8.2	VLERESIMI I PESHES/RENDESISE SE NDIKIMEVE (IMPACTS' SIGNIFICANCE) PER CDO MJEDIS PRITES/PARAMETER MJEDISOR	532
8.2.1	<i>Zhurmat dhe dridhjet</i>	532
8.2.2	<i>Ndryshimet klimatike dhe Gazet Sere</i>	533
8.2.3	<i>Ndryshimet klimatike dhe Permytjet</i>	534
8.2.4	<i>Gjeologjia (ulja/cedimi i truallit)</i>	535
8.2.5	<i>Termetet</i>	537
8.2.6	<i>Erozioni dhe sedimentimi</i>	538

8.2.7	Ujrat sipërfaqesore.....	539
8.2.8	Ujrat nentokesore.....	540
8.2.9	Larmia biologjike.....	541
8.2.10	Zonat e mbrojtura.....	542
8.2.11	Zenia e tokes.....	544
8.2.12	Kufizimi i perdorimit te tokes.....	545
8.2.13	Shtresa vegjetale/sipërfaqesore e tokes (topsoil).....	545
8.2.14	Trashëgimia kulturore.....	546
8.2.15	Trafiku.....	547
8.2.16	Mbetjet.....	548
8.2.17	Aksidentet dhe incidentet.....	549
8.2.2	Ceshtjet socioekonomike.....	550
8.3	KRAHASIMI MIDIS GJENDJES SE TANISHME (PA PROJEKTIN) DHE ASAJ PAS REALIZIMIT TE PROJEKTIT.....	551
9	GJETJET KRYESORE TË VLERESIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS.....	554
9.1	VARIANTET E MARRA NË KONSIDERATË DHE VARIANTI I PËRZGJEDHUR I PROJEKTIT.....	554
9.2	PROJEKTI DHE ZONA E MBROJTUR E LIQENIT TË SHKODRËS.....	554
9.3	NDIKIMET KRYESORE, TË PRITSHME TË PROJEKTIT.....	554
9.3.1	Ndikimet e pritshme negative.....	554
9.3.2	Ndikimet e pritshme pozitive.....	555
9.4	GJETJET E PËRGJITHSHME.....	556

Lista e Tabelave

Table 1-1_Vendimmarresit kryesore dhe rolet e pergjegjesite e tyre ne Projekt.....	31
Table 2-1_Ndarja e hekurudhes Vore-Hani Hotit ne kater lote	53
Table 2-2_Permiresimi horizontal ne afersi te Vores.....	53
Table 2.3_Stacionet ne segmentin Vore-Gjorm	55
Table 2-4_permiresimi horizontal ne segmentin Gjorm-Lezhe.....	60
Table 2-5_Stacionet dhe vecorite e tyre ne lotin 2	62
Table 2-6_Stacionet dhe vecorite e tyre, ne segmentin hekurudhor Lezhe-Shkoder	66
Table 2-7_Stacionet dhe vecorite e tyre ne segmentin Shkoder-Hani Hotit	71
Table 2-8_Urat kryesore nga Vora ne Hanin e Hotit	81
Table 3-1_Fazat dhe hapat e procesit te VNM dhe kerkesat shqiptare, te BE-se dhe BERZH-it.....	87
Table 3-2_Veprimtarite e lejuara dhe te ndaluara ne RMN e liqenit te Shkodres.....	97
Table 3-3_PR6 e BERZH dhe projekti i hekurudhes Vore-Hani i Hotit.....	100
Table 3-4_Rregulloret dhe udhërrëfyessit ku mbeshtetet pergatitja e raportit te VNM-së dhe Permbledhja jo-teknike.....	102
Table 3-5_Permbajtja e raportit teknik sipas VKM 686/2015I.....	116
Table 4-1_Faktoret percaktues te madhesis se ndikimeve.....	120
Table 4-2_Karakterizimi i intensitetit te ndikimeve ne mjedisin biofizik	123
Table 4-3_Karakterizimi i intensitetit te ndikimeve ne mjedisin socioekonomik	123
Table 4-4_Madhesia (magnituda) ne varesi te intensitetit dhe probabilitetit te ndikimit	123
Table 4-5_Karakterizimi i ndikimeve sipas madhesis/magnitudes	125
Table 4.6_Karakterizimi i ndjeshmerise se nje receptori mjedisor	125
Table 4-7_Shembull i shkalles se ndjeshmerise se nje mjedisi prites	126
Table 4-8_Lidhja midis rendesis se ndikimeve dhe madhesis e ndjeshmerise/cenueshmerise se nje mjedisi prites	127
Table 4-9_Pershkrimi/karakterizimi i ndikimeve sipas rendesis se tyre	128
Table 4-10_Vleresimi sasior i rendesis se ndikimeve (impact significance).....	128
Table 5-1_Vlerat mesatare vjetore te treguesve te cilesise se ajrit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) per 2017 dhe 2019, stacioni_Shkodër	132
Table 5-2_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave ne Shkoder e Lezhe me 2018 dhe 2019 dhe normat e OBSH	136
Table 5-3_Vlerat mesatare mujore dhe vjetore te temperatures se ajrit ne zonen e projektit	140
Table 5-4_Vlerat e skajshme te temperatures ne zonen e projektit	140
Table 5-5_Reshjet mujore dhe vjetore ne zonen e projektit	140
Table 5-6_Numri mesatar i diteve me bore	141
Table 5-7_Parametrat e parashikuar per ndryshimet klimatike ne zonen bregdetare, krahasuar me 1990	143

Table 5-8_ Parashikimi i ndryshimeve të temperaturës për zonën bregdetare, krahasuar me vitin 1990	143
Table 5-9_ Parashikimi i ndryshimeve të rreshjeve për zonën bregdetare, krahasuar me vitin 1990	144
Table 5-10_ Rreshjet e pritshme 24-oreshe për periudha të ndryshme përsëritjeje të zonës bregdetare	145
Table 5-11_ Parashikimi i ndryshimit të prurjeve të ujërave sipërfaqësore, sipas stinëve, për 2030-2100	146
Table 5-12_ Sasia e CO ₂ eq (në Gg) nga nënsektorët e energjisë, në Shqipëri	151
Table 5-13_ Sasia e CO ₂ eq për çdo sektor transporti në Shqipëri	153
Table 5-14_ Vlerësimi i sasisë së GS për hekurudhën Vore-Hani Hotit, me dhe pa Projektin	154
Table 5-15_ Formacionet gjeologjike sipërfaqësore dhe vecorit kryesore të tyre	159
Table 5-16_ Koeficienti i sismik dhe kategoria e truallit sipas normave shqiptare (KPT No 2-89)	164
Table 5-17_ Përshkrimi i kushteve të truallit sipas normave teknike shqiptare (KTP No 2-89).....	165
Table 5-18_ Formacionet ujëmbajtëse përgjatë hekurudhës.....	177
Table 5-19_ Parametrat fizikë të ujërave të akuiferit Tiranë-Ishëm	182
Table 5-20_ Parametrat kimikë të ujërave të akuiferit Tiranë-Ishëm.....	183
Table 5-21_ Veritë fizikë të ujërave të akuiferit të Fushe Kuqes	187
Table 5-22_ Veritë kimikë të ujërave të akuiferit të Fushe Kuqes	187
Table 5-23_ Vetitë fizikë të ujërave të akuiferit të Lezhës.....	190
Table 5-24_ Vetitë kimikë të ujërave të akuiferit të Lezhës.....	191
Table 5-25_ Vetitë fizikë të ujërave të akuiferit të nënshkodrës.....	194
Table 5-26_ Vetitë fizikë të ujërave të akuiferit të Shkodrës.....	197
Table 5-27_ Vetitë kimikë të ujërave të akuiferit të Shkodrës.....	197
Table 5-28_ Vetitë fizikë të ujit në burimin Syri Sheganit	205
Table 5-29_ Vetitë kimikë të ujit në burimin Syri Sheganit.....	205
Table 5-30_ Vecorit kryesore të lumenjve kryesore të përshkuar nga hekurudha	207
Table 5-31_ Vecorit kryesore të perrenjve kryesore të përshkuar nga hekurudha.....	216
Table 5-32_ Klasifikimi cilësor i cilësive të ujërave sipërfaqësore bazuar në përqendrimin e TN dhe TOC	220
Table 5.33_ Lidhjet midis treguesit të gjendjes tropike, klorofilit, fosforit, thellesisë Secchi dhe klases tropike	233
Table 5.34_ Lidhjet midis treguesit të gjendjes tropike, klases tropike, dhe cilësive të ujit.....	233
Table 5.35_ Cilësia e ujit në stacionin Sterbeq.....	233
Table 5.36_ Përqendrimi i klorofilit në stacionin Sterbeq	235
Table 5.37_ Treguesi i trofik në stacionin Sterbeq	235
Table 5.38_ Përmbajtjet me të mëdha në Shqipëri, në 70-vitet e fundit (burimi: FAO, 2018).....	236
Table 5.39_ Kriteret për identifikimin e Priority Biodiversity Features	248
Table 5.40_ Kushtet (kerkesat/kriteret) e BRZH për Habitatet Kritike	249

Table 5.41_Kriteret dhe kushtet per identifikimin e vetive kryesore te biodiversitetit (priority biodiversity features) dhe habitateve kritike.....	251
Table 5.42_Lista e specieve bimore me status konservimi/ruajtjeje.....	265
Table 5.43_Speciet e kercenuara te molusqeve ne basenin e liqenit te Shkodres.....	267
Table 5.44_Lista e specieve te pilivesave (Odonota) ne basenin e liqenit te Shkodres dhe statusi i ruajtjes se tyre.....	268
Table 5.45_Habitatet e Aneksit 1 te Direktives se Habitaveve.....	270
Table 5.46_Molusqet e nohura si PFB.....	270
Table 5.47_Specie peshku i identifikuar si Priority Biodiversity Features	271
Table 5.48_Specie gjitaresh identifikuar si Priority Biodiversity Features	271
Table 5.49_Secie shpendesh te identifikuar si Priority Biodiversity Features	271
Table 5.50_Zonat e mbrojtura ne te dy anet e hekurudhes	275
Table 5.51_Zona kandidate per Emerald ne zonen e gjere te Projektit.....	289
Table 5.52_Speciet dhe habitatet e tyre, te renditura ne Aneksin IV te Direktives se Habitaveve.....	292
Table 5.53_Specie endemike ose me shtrirje te kufizuar gjeografike	295
Table 5.54_Karakteristiket kualifikuese te Habitaveve Kritike (Critical Habitat Qualifying Features)	298
Table 5.55_Permbledhje e perdorimit te tokes ne zonen e pershkuar nga hekurudha	303
Table 5.56_Tipet e tokave pergjate hekurudhes.....	308
Table 5.57_Kryqezimet me tubacionet e ujit te pijshem	311
Table 5-58_Karakteristika e Zonave Arkeologjike	324
Table 5.59_Kriteret e rëndësisë/cilësisë së sitit të trashëgimisë kulturore	337
Table 5.60_Aksidentet e hekurudhore te viteve te fundit, ne Shqipëri.....	340
Table 5-61_Organizimi administrativ i territorit që përshkohet nga hekurudha Vorë-Hani Hotit.....	347
Tabela 5-62_ Të dhënat demografike të shtatë komunave përgjatë vijës hekurudhore.....	348
Tabela 5-63_ Të dhënat demografike në nivel vendbanimi në shtatë komunat përgjatë vijës hekurudhore	349
Tabela 5-64_ Struktura e popullsisë së njërive administrative përgjatë vijës hekurudhore	351
Tabela 5-65_ Popullsia rezidente në Shqipëri sipas përkatësisë etnike dhe kulturore.....	352
Tabela 5-66_ Popullsia rezidente në komunat përgjatë linjës hekurudhore, sipas përkatësisë etnike dhe kulturore.....	352
Tabela 5-67_ Popullsia rome në zonën e projektit	353
Tabela 5-68_ Popullsia rezidente në Shqipëri sipas përkatësisë fetare	354
Tabela 5-69_ Popullsia rezidente në komunat përgjatë vijës, sipas përkatësisë fetare	354
Tabela 5-70_ Ndërmarrjet aktive sipas aktivitetit ekonomik në komunat përgjatë linjës hekurudhore.	355
Tabela 5-71_ Ndërmarrjet aktive sipas pronësisë, gjinisë dhe formës ligjore në komunat përgjatë linjës hekurudhore hekurudhore.....	356
Tabela 5-72_ Ndërmarrjet aktive sipas madhësisë së ndërmarrjeve në komunat përgjatë linjës hekurudhore.....	356

Table 5-73_ Employes by economic activities in Municipalities along the railway alignment	357
Tabela 5-74_ Të punësuar sipas grupmohave në komunat përgjatë linjws hekurudhore	357
Tabela 5-75_ Të punësuar sipas arritjeve të arsimit në komunat përgjatë linjës hekurudhore	358
Tabela 5-76_ Përfituesit e Ndihmës Ekonomike (ndihmë ekonomike) në zonën e projektit	361
Tabela 5-77_ Përfituesit e Ndihmës Ekonomike (ndihmë ekonomike-persona me aftësi të kufizuara) në zonën e projektit	363
Tabela 5-78_ Shërbimet e Kujdesit Social të vendosura në vendbanime, qytete të kaluara dhe/ose të kaluara përmes nga linja hekurudhore	366
Tabela 5-79_ Institucionet arsimore dhe regjistrimet për vitin akademik 2019-2020 sipas çdo njësie administrative dhe vendbanimeve pranë, në bashkitë përkatëse përgjatë linjës hekurudhore	369
Tabela 5-80_ Objektet e kujdesit shëndetësor në komunat përgjatë linjës hekurudhore	370
Tabela 6-1_ Makineritë e ndërtimit dhe nivelet përkatëse të zhurmës.	379
Table 6.2_ Nivelet e zhurmave dhe ndikimi ne shendet	379
Table 6.3_ Largesia ne te cilen ndihen dridhjet	380
Tabela 6-4_ Gama e masave për reduktimin e zhurmës	394
Tabela 6-5_ Lista e objekteve arsimore që ndodhen më pak se 500 m nga hekurudha	396
Table 6.6_ Lista e objekteve shendetesore prane hekurudhes	398
Table 6.7_ Barriera kunder zhurmave te marra parasysh ne pergatitjen e projektit	399
Table 6.8_ Mesatarja vjetore e zhurmes ne Lezhe, per periudhen 2018 dhe 2019 dhe normat e OBSH	401
Table 6.9_ Mesatarja vjetore e zhurmes ne Shkoder, per periudhen 2018 dhe 2019 dhe normat e OBSH	403
Table 6.10_ Bimesia natyrore ne te dy anet e hekurudhes	407
Table 6.11_ Trupat ujembajtes dhe lidhja e tyre me projektin	416
Table 6.12_ Ndikimet dhe masat zbutese te lidhura me regjimin hidrologjik	429
Table 6.13_ Gjendja e habitateve ujore ne kalimin e tyre nga hekurudha	443
Table 6.14_ Perdorimi tokes dhe rruget e sherbimit e te nderlidhjes ne segmentin nga km 113 ne km	140
.....	446
Table 6.15_ Vleresim I shpejte i zonave te mbrojtura ne te dy anet e hekurudhes	453
Table 6.16_ Speciet kryesore (kyc) per vleresimin e strategjise NNL dhe NPI (pa humbje neto dhe ndikim pozitiv neto)	477
Table 6.17_ Zgjidhjet e parashikuara per kryqezimet me tubacionet e ujit te pijshem	485
Table 6-18 Ndjashmëria e trashëgimisë	491
Table 6-19 Madhësia e Ndikimit	492
Table 6-20 Rëndësia e Impaketeve	492
Tabela 6.21_ Llojet e pritshme të mbeturinave gjatë fazës së ndërtimit	496
Table 6.22_ Llojet e pritshme të mbetjeve gjatë fazës së funksionimit dhe mirëmbajtjes	503
Table 7.1_ Plani i Monitorimit gjatë fazave të projektit	525
Table 7.2_ Mjediset prites ne zonen e studimit te monitoruar rregullisht nga AKM	528

Table 7.3_Plani i monitorimit për çështjet e shpronësimit.....	528
Table 7.4_ Plani i monitorimit për shëndetin dhe sigurinë e komunitetit dhe punëtorëve	529
Table 8.1_Parametrat mjedisore të marra parasysh në analizen krahasuese të opsioneve	530
Table 8.2_Vlerësimi I rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me zhurmat dhe dridhjet	533
Table 8.3_Vlerësimi I rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me gazet sere	534
Table 8.4_Vlerësimi I rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me përbytytjet.....	535
Table 8.5_Vlerësimi I rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me qëndrueshmërinë e trasese dhe masave gjeoteknike	536
Table 8.6_Vlerësimi I rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me qëndrueshmërinë e elementeve të hekurudhës në rast tërmetesh	537
Table 8.7_Vlerësimi I rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me erozionin dhe sedimentimin.....	538
Table 8.8_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me ujrat sipërfaqesore .	540
Table 8.9_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me ujrat nëntokesore ...	541
Table 8.10_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me larminë biologjike .	542
Table 8.11_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me zonat e mbrojtura.	543
Table 8.12_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me përdorimin e tokës	544
Table 8.13_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me kufizimet në përdorimin e tokës	545
Table 8.14_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me shtresën sipërfaqesore të tokës (topsoil)	546
Table 8.15_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me trashëgiminë kulturore	547
Table 8.16_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me trashëgiminë kulturore	548
Table 8.17_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me mbetjet	549
Table 8.18_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me aksidentet dhe incidentet	550
Table 8.19_Vlerësimi i rëndësise së ndikimeve (impact significance) të lidhura me çështjet socioekonomike	551
Table 8.20_Vlerësimi gjysmë-sasior I ndikimeve për çdo opsion të marre parasysh	552

Lista e Figurave

Figure 1.1_Skema e rrjetit të linjave hekurudhore shqiptare	29
Figure 2.1_Shtrirja e hekurudhese dhe qendrat kryesore urbane prane saj	36
Figure 2.2_Prerje tërthore e trasesë së hekurudhës.....	41
Figure 2.3_Prerja tipike terthore e trasese se hekurudhes.....	45
Figure 2-4_Kalese e paautorizuar, e cila ndodhet vetem 270m larg nje kalese te autorizuar.....	48
Figure 2-5_Prerje tipike tërthore e kategorive të rrugëve të shërbimit	49
Figure 2.6_Prerje terthore e nje kalese ne tipike ne nivel per linjen Vore-Hani Hotit.....	51
Figure 2.7_Teknika “strail” per shtrimin e rruges ne kalesat ne nivel	52
Figure 2.8_Mekanizmi i thjeshtesuar i nje kalese te sigurt ne nivel	52
Figure 2.9_Permiresimi horizontal ne afersi te Vores, nga km 22+915 ne km 23+600	54
Figure 2.10_Projekti dhe pamja 3-permasore e stacionit Ishem	56
Figure 2.11_Kalesa ne nivel ne Fushe Preze (km 23+408)	58
Figure 2.12_Nenkalim ne km 22+240.....	59
Figure 2-13_Zona e stacionit Milot dhe e permiresimit horizontal te trasese.....	61
Figure 2-14_Stacioni Lac, planimetria dhe pamja 3-permasore	62
Figure 2-15_Stacioni Milot, planimetria dhe pamja 3-permasore	63
Figure 2-16_Stacioni Lezhe 1, planimetria dhe pamja 3-permasore	63
Figure 2-17_Stacioni Mjede	67
Figure 2-18_Stacioni Shkoder.....	68
Figure 2-19_Stacioni Koplik.....	72
Figure 2-20_Stacioni Bajze	72
Figure 2-21_Paraqitja e përgjithshme e sistemit GSM-R	75
Figure 2-22_Skema e sistemit të video-monitorimit.....	75
Figure 2-23_Pamje e rrethimit ne linje te hapur.....	78
Figure 2-24_Pamje e rrethimit ne stacione.....	78
Figure 2-25_Prerje terthore tip e nje barriere kunder zhurmave	79
Figure 2-26_Pamje ballore tip e nje barriere kunder zhurmave	80
Figure 2-27_Prerje terthore e tipeve te rrugeve locale	80
Figure 2-28_Prerje terthore e nje muri mbajtes prane Vores	83
Figure 2-29_Prerje terthore e tunelit te Lezhes.....	83
Figure 3-1_Marredhenit midis fazave te procesit te VNM-se (burimi: UNEP).....	89
Figure 3-2_Zonimi i brendshem i RMN te liqenit te Shkodres, sipas VKM 864/2005 (burimi: AKZM)	94
Figure 3.3_Mendimi zyrtar i AKZM mbi projektin e hekurudhes Vore-Hani i Hotit.....	99
Figure 4.1_Parimi i ndjekur per vleresimin e rendesise se ndikimeve (impact significance- source ERM)	127

Figure 5-1_Pozicioni i stacioneve te monitorimit te ajrit dhe zhurmave, Shkoder	133
Figure 5-2_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave ne Shkoder (2018) dhe normat e OBSH.....	135
Figure 5-3_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave(Laeq (db)) ne Shkoder (2019) dhe normat e OBSH ..	135
Figure 5-4_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave ne Lezhe (2018) dhe normat e OBSH.....	136
Figure 5-5_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave(Laeq (db)) ne Lezhe (2019) dhe normat e OBSH	136
Figure 5.6_Pozicioni i stacioneve te monitorimit te ajrit dhe zhurmave, Lezhe	138
Figure 5-7_Zonat klimatike te Shqiperise.....	139
Figure 5-8_Zona e studimit te Komunikimi Kombetar mbi Ndryshimet Klimatike dhe stacionet kryesore te hekurudhes.....	142
Figure 5-9_Parashikimi i rritjes se nivelit te detit ne Shqiperi	146
Figure 5-10_Parashikimi I ndryshimit te prurjeve te ujrave siperfaqesore ne dimer (majtas) dhe pranvere (djathtas)	147
Figure 5-11_Harta e rrezikut te permbytjeve nga lumi Ishem, me periudhe perseritjeje 100 vjet	148
Figure 5-12_Parashikimi I clirimit te GES sipas skenareve, per 2015-2015 (ne Gg CO2 eq)	149
Figure 5-13_Kontribuesit kryesore ne GES (CO2 eq), sipas sektoreve.....	150
Figure 5-14_Pesha e sektoreve ekonomike ne GES	151
Figure 5.15_Harta gjeologjike e segmentit Lezhe-Hani Hotit	157
Figure 5.16_Harta gjeologjike e segmentit Vore-Lezhe	158
Figure 5-17_Harta e rreziqeve gjeologjike ne zonen e projektit.....	162
Figure 5-18_Zonat sizmogjene dhe termetet historike ne Shqiperi	166
Figure 5-19_Harta sizmotektonike e zones se projektit.....	168
Figure 5-20_Harta skematike e vlerave te PGA (me periudhe perseritjeje 475 vjet) dhe gjurma e hekurudhes.....	169
Figure 5-21_Harta e intensitetit sizmik (MSK-64) dhe hekurudha ne zonen e Shkodres	171
Figure 5-22_Epiqendra e termetit te 26 nentorit 2019 dhe mbas-goditjet brenda 24 oresh.....	172
Figure 5-23_Amplifikimi i lekundjeve te tokes per shkak te kushteve te truallit.....	173
Figure 5-24_Ura e Ishmit e demtuar nga termeti I 26 nentorit 2019	174
Figure 5-25_Prerje gjeologjike dhe trashesia e sedimenteve te shkrifeta ne uren e Ishmit	175
Figure 5-26_Akuferet kuaternare te pershkuar nga hekurudha	179
Figure -.27_Akuferet karbonatike te pershkuar nga hekurudha.....	179
Figure 5-28_Harta hidrogjeologjike e zones Vorë – Mamurras (1:200.000) dhe hekurudha	181
Figure 5-29_Prerje hidrogjeologjike (1:50.000) e akuiferit Tirane-Ishem	182
Figure 5-30_Harta hidrogjeologjike e akuifereve te Fushe Kuqes dhe Lezhes	184
Figure 5-31_Skeme hidrodinamike e fushes aluviale te lumit Mat.....	185
Figure 5-32_Prerje hidrogjeologjike Patok- Lac	186
Figure 5-33_Harta hidrogjeologjike e akuiferit te Lezhes	188
Figure 5-34_Skema hidrodinamike e fushes aluviale te Lezhes.....	189

Figure 5-35_Prerje hidrogjeologjike prane Lezhes.....	190
Figure 5-36_Harta hidrogjeologjike ne segmentin Lezhe-Shkoder	193
Figure 5.37_Harta hidrogjeologjike ne segmentin Shkoder-Hani Hotit.....	195
Figure 5-38_Harta hidrogjeologjike Shkoder-Vrake.....	197
Figure 5-39_Puset e ujit ne Shkoder	199
Figure 5-40_Harta hidrogjeologjike ne akuiferin karstik ne zonen Bajze-Hani Hotit.....	201
Figure 5-41_Terren karstik, liqene karstike sezonale dhe hekurudha prane fshatit Hot.....	202
Figure 5-42_Harta hidrogjeologjike e zones se Bajzes (Eftimi R., 2008)	203
Figure 5-43_Liqeni I Shkoders ne Gashaj, ku ndodhen burime te shumte karstike.....	204
Figure 5-44_Prerja hidrogjeologjik skematike (B-B) dhe lidhjet hidraulike midis depozitimeve të shkrifeta Kuaternare, puseve të gërmuara, liqeneve karstike, burimeve karstike dhe liqenit të Shkodrës	205
Figure 5-45_Hekurudha, dhe lumenjte kryesore e basenet e tyre ujembledhes	209
Figure 5-46_Hekurudha, dhe lumi Ishem e pellgu i tij ujembledhes	210
Figure 5-47_Hekurudha, lumi Drojes dhe pellgu i tij ujembledhes.....	211
Figure 5-48_Hekurudha, lumi Drojes dhe pellgu i tij ujembledhes.....	212
Figure 5-49_Hekurudha, Drini i Lezhes dhe pellgu i tij ujembledhes.....	213
Figure 5-50_Hekurudha, lumi Drin dhe pellgu i tij ujembledhes	214
Figure 5-51_Hekurudha, lumi Kir dhe pellgu i tij ujembledhes.....	216
Figure 5-52_Roli i faktorevebiologjike, hidromorfologjike dhe fiziko-kimike ne klasifikimin e statusit ekologjik te lumenjve dhe liqeneve	218
Figure 5-53_Parimet baze per klasifikimin e statusit ekologjik mbeshtetur ne Ecological Quality Ratios	218
Figure 5-54_Hekurudha dhe pikat e monitorimit te lumenjve dhe liqeneve prane saj.....	222
Figure 5-55_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i oksigjenit te tretur(mg/l)– vitet 2018 dhe 2019	223
Figure 5-56_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i NBO (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019	223
Figure 5-57_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i amoniakut (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019	224
Figure 5.58_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i nitrateve (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019	224
Figure 5.-59_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i fosforit (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019.....	225
Figure 5-60_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i fosforit total (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019	225
Figure 5-61_Lumi Mat: Perqendrimi i Oksigjenit te tretur(mg/l) - vitet 2018 dhe 2019	226
Figure 5-62_Lumi Mat: Perqendrimi i NBO (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	226
Figure 5-63_Lumi Mat: Perqendrimi i amoniakut (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	227
Figure 5.64_Lumi Mat: Perqendrimi i nitriteve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	227
Figure 5.65_Lumi Mat: Perqendrimi i nitrateve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	227
Figure 5.66_Lumi Mat: Perqendrimi i fosforit (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019	228
Figure 5.67_Lumi Mat: Perqendrimi i fosforit total (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	228
Figure 5.68_Lumi Ishem: Perqendrimi i oksigjenit te tretur (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	229

Figure 5.69_Lumi Ishem: Perqendrimi i NBO (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	229
Figure 5.70 Lumi Ishem: Perqendrimi i amoniakut (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	229
Figure 5.71_Lumi Ishem: Perqendrimi i nitriteve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019	230
Figure 5.72_Lumi Ishem: Perqendrimi i nitrateve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019	230
Figure 5.73_Lumi Ishem: Perqendrimi i fosforit (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019	230
Figure 5.74_Lumi Ishem: Perqendrimi i fosforit total (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019.....	231
Figure 5.75_Stacionet e monitorimit te ujit ne liqenin e Shkodres	232
Figure 5.76_Perqendrimi i NKO (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2028 dhe 2019	234
Figure 5.77_Perqendrimi i NBO (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2028 dhe 2019.....	234
Figure 5.78_Perqendrimi i nitrateve (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2028 dhe 2019.....	234
Figure 5.79_Perqendrimi i fosforit total (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2028 dhe 2019.....	235
Figure 5.80_Zona e permbytur nga Ishmi, me 12 dhjetor 2017	238
Figure 5.81_Mati dhe Drini i Lezhes gjate permbytjes se dhjetorit 2017	240
Figure 5.82_Segmenti hekurudhor i permbytur ne vitin 2002 (burimi: Instituti Hidrometeorologjise) ..	241
Figure 5.83_Segmente hekurudhore te permbytura ne veri te Lezhes	242
Figure 5.84_Hekurudha ne jug te ures se Spatharit (ure mbi Drin)	243
Figure 5.85_Pamje nga sateliti i shtrirjes se permbytjes se dhjetorit 2010.....	244
Figure 5.86_Permbytjet e jashtezakonshme te dhjetorit 2010 ne zonen e Shkodres	245
Figure 5.87_Toka bujqesore tipike fushore. Foto nga zona Budull- Fushe Kruje-Lezhe	254
Figure 5.88_Foto nga tokat bujqesore ne very te qytetit te Lezhes	255
Figure 5.89_Majtas: Ura mbi lumin Ishem; Djathtas: Ura mbi lumin Droje.....	256
Figure 5.90 Ura mbi lumin Mat; Majtas: pamje nga e majta e ures; Djathtas: pamje nga e djathta (lindja) e ures.....	256
Figure 5.91_Kryqezimet 1 dhe 2 me Drinin e Lezhes	256
Figure 5.92_Majtas: Lumi Drin ne uren e Spatharit; Djathas: lumi Kir ne hyrje te Shkodres	257
Figure 5.93_Mozaik i zonave bujqesore.....	258
Figure 5.94_Pyje te degraduara perzierje lisi gjetherenes (mix of deciduous oak) ne shtratin e Përroit te Thatë.....	259
Figure 5.95_Majtas: Ura mbi kanalin e Vrakes; Djathats: Ura mbi perroin e Rrjollit.....	259
Figure 5.96_Majtas: Perroi Banushit; Djathats: Perroi Thate	260
Figure 5.97_Pyll i degraduar me mbizoterim perzierjeje lisi gjetherenes (mix of deciduous oak) nga km 135+700 deri km 137+750.....	260
Figure 5.98_Pyll i degraduar lisi gjetherenes ne km 135+700 deri km 137+750	261
Figure 5.99_Makje mesdhetare dhe pyll i degraduar lisi gjetherenes ne km 139+000	262
Figure 5.100_Makje mesdhetare ne km 139+400	263
Figure 5.101_Makje mesdhetare prane hekurudhes nga km 139 ne km 140	264
Figure 5.102_Bregu i Liqenit ne Fllake, 3.5 km ne perendim te hekurudhes.....	265

Figure 5.103_Gjarper barishtesh (Natrix natrix) i fotografuar gjate vizitave ne terren, ne Hurdhanen	1269
Figure 5.104_Harta e zonave te mbrojtura ne te dy anet e hekurudhes Vore-Hani i Hotit.....	277
Figure 5.105_Zonat e mbrojtura nga Vora ne Vaun e Dejes.....	278
Figure 5.106_Zonat e mbrojtura nga Vau i Dejes ne Hanin e Hotit	279
Figure 5.107_RMN i liqenit te Shkodres dhe Peisazhi i Mbrojtur Bune-Velipoje.....	282
Figure 5.108_Kufiri lindor i RMN te liqenit te Shkodres dhe hekurudha	283
Figure 5.109_Peisazh tipik permes zones se perdorimit tradicional ne km 130+000 te hekurudhes	284
Figure 5.110_Syri Sheganit (1000 l/s).....	285
Figure 5.111_Burimet karstike Hurdhana 1 (majtas) dhe 2 (djathtas), ne pranvere	285
Figure 5.112_Burimet karstike dhe largesia e tyre nga hekurudha	286
Figure 5.113_Majtas: IBA e liqenit te Shkodres (AL001); Djathtas: IBA Velipoja (AL013).....	290
Figure 5.114_Majtas: IBA e Grykedrdhjes se Drinit (AL007); Djathtas: IBA e lagunes se Patokut (AL014)	291
Figure 5.115_Linja elektrike 110, 220 dhe 400 kV ne zonen e projektit.....	313
Figure 5.116_Linje elektrike e tensionit te ulet prane ures se Ishmit(km 35+100)	314
Figure 5.117_Pamje JP-VL; Peisazh tipik pasi hekurudha kalon stacionin Budull.....	316
Figure 5.118_Kalaja e Lezhes dhe ura e hekurudhes mbi Drinin e Lezhes.....	318
Figure 5.119_Pamje J-V; Peisazhi ne fushen e Merqise, ne veri te Lezhes	318
Figure 5.120_Peisazh tipik nga Shkodra ne Koplik	320
Figure 5.121_Peisazhi nga km 138 ne km 139	321
Figure 5.122_Vendet e trashegimise kulturore prane hekurudhes	326
Figure 5.123_Hekurudha dhe kalaja e Prezes	327
Figure 5.124_Parku arkeologjik Lezhe dhe hekurudha	328
Figure 5.125_Fortifikimet e vjetra te Lezhes sipas Praschniker dhe Schober, 1916	329
Figure 5.126_Perkujtimorja e Skenderbeut dhe fragmente nga muret e qytetit te lashte te Lezhes	330
Figure 5.127_Kalaja e Lezhes – pjese e parkut arkeologjik	330
Figure 5.128_Ura e Zogut mbi lumin Mat	331
Figure 5.129_Kisha e Shen e Premtes, ne Balldren.....	331
Figure 5.130_Ura e Shkines.....	332
Figure 5.131_Majtas: Ura e Mesit; Djathtas: Vorrezat historike te Rrmajit, Shkoder	334
Figure 5.132_Majtas: Monedhe e Shkodres ne periudhen Ilire; Djathtas: Keshtjella dhe lumi Drin.....	334
Figure 5.133_Harta e liqenit te Shkodres dhe vendbanimet e periudhes 1000 BC-AD 0 (Galaty, 20008).	335
Figure 5.134_Harte e tumave dhe vendbanimeve parahistorike ne zonen e shkodres.....	336
Figure 5.135_Takim ne Agjensine Kombetare te Planifikimit te Territorit (27 qershor, 2019)	343
Figure 5.136_Hekurudha dhe gjurma e autostrades se planifikuar Adriatiko-Joniane (korridori Adriatiko-Jonian)	344

Figure 5.137_Skice e by pasit te Shkodres (vija me ngjyre te verdhe).....	345
Figura 5-138_ Prania dhe ofruesit e shërbimeve të kujdesit social në zonën e projektit.....	365
Figura 6-1_ Zhurma dhe dridhje të shkaktuara nga ajri	384
Figura 6-2_ Dridhjet e shkaktuara nga toka dhe zhurma nga toka	384
Figura 6-3_ Modeli për gjenerimin e zhurmës së rrotullimit	385
Figurae 6-4_ Ilustrim i mekanizmit të gjenerimit të zhurmës (David Thompson, 2009)	385
Figura 6-5_ Diagrami skematik i mekanizmit të gjenerimit të zhurmës së rrotullimit të rrotave/shinave	386
Figura 6-6_ Mekanizmi i gjenerimit të zhurmës së urës të shkaktuar nga rrotat dhe shinat (Remington, 1976).....	386
Figure 6.7_ Burimet e zhurmave dhe mundesite kryesore per zbutjen e tyre (Thompson D, 2009)	388
Figura 6-8_ Mekanizmi që ndikon në performancën e barrierës së zhurmës (Questim, 2014)	390
Figura 6-9_ Skema e një "efekti kanion" dhe si një lining absorbues mund ta parandalojë atë	390
Figura 6-10_ Shembull i barrierës së pjerrët të zhurmës	391
Figura 6-11_ Skema e një berme toke.....	391
Figura 6-12_ Majtas: Shembull i barrierës së zhurmës që bllokon pamjen; Djathtas: Shembull i barrierës transparente të zhurmës	392
Figura 6-13_ Majtas: Barriera e ulët dhe absorbuese e zhurmës; Djathtas: Lloji i përzier i barrierave të zhurmës	392
Figure 6.14_ Siperfaqe e asfaltuar ne stacionin e Bajzes	435
Figure 6.15_ Hekurudha nga km 139 ne 140; Majtas: Kanal kullues ne te majte te hekurudhes; Djathtas: Kanal kullues ne te djathte te hekurudhes.....	437
Figure 6.16_ Ura mbi lshem	445
Figure 6.17_ Bimesi e pastruar ne brezin e punimeve, ne te majte te hekurudhes (km 132+600 deri ne km 135+200).....	446
Figure 6.18_ Hekurudha dhe habiteti I makjeve mesdhetare (nga km 139+000 ne Km 140+000)	451
Figure 6.19_ Hekurudha dhe autostrada nga km 139 ne km 140.....	451
Figure 6.20_ Kufiri lindor i RMN te liqenit te Shkodres dhe hekurudha	455
Figure 6.21_ Pamje J-V; Peisazh tipik ne km 114+400 permes nenzones se perdorimit tradicional (km 113+700 ne km 119+300).....	456
Figure 6.22_ Pamje J-V; Ura e Rrjollit. Nenzona e perdorimit tradicional. Km 118+000; Hekurudha kalon 40 ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.7 km nga bregu i liqenit te Shkodres.....	457
Figure 6.23_ Fillimi i RMN te liqenit te Shkodres, prane km 113 te hekurudhes.....	457
Figure 6.24_ Pamje P-L; Nenzona e perdorimit tradicional. Km 120+700; Hekurudha kalon 500m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.0 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Toka te varfera, te mbjella me bime mjekesore (sherebele - salvia officinalis	458
Figure 6.25_ Pamje J-V. Perroi Banushit; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 121+000; Hekurudha kalon 600m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.0 km nga bregu i liqenit te Shkodres.....	458

Figure 6.26_ Pamje V-J. Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 127+000; Hekurudha kalon 1.4 km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 3.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres	459
Figure 6.27_ Pamje J-V. Perroi i Thate; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 127+100; Hekurudha kalon 1.4 km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 3.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres	459
Figure 6.28_ Pamje J-V. Stacioni Bajze; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 131+400; Hekurudha kalon 1km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni.	460
Figure 6.29_ Pamje J-V. Kalesa ne nivel, Bajze; Nga km 132+280 ne km 132+620; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional, ne te dy anet e hekurudhes; Km 132+280; Hekurudha kalon 1.0 km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni.	460
Figure 6.30_ Pamje J-V. Kalesa ne nivel, Skac; Nga km 132+620 ne km 133+370; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional, ne te dy anet e hekurudhes; Km 132+280; Hekurudha kalon 800m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.7 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni. Bimesia ne te majte eshte pastruar nga punimet per ujesjellesin e zones. Djathtas: kullote.....	461
Figure 6.31_ Pamje J-V. Kalesa ne nivel, Skac; Nga km 132+620 ne km 133+370; Permes nenzones se perdorimit tradicional. Hekurudha kalon 900m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.15 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni. Bimesia ne te majte eshte pastruar nga punimet per ujesjellesin e zones. Djathtas: shkurre me mbizoterim shkoze	461
Figure 6.32_ Pamje P-L. Kalesa ne nivel, Skac; Nga km 132+620 ne km 133+370; Permes nenzones se perdorimit tradicional. Hekurudha kalon 900m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.15 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni. Bimesia ne foto perfaqesohet nga kullota dhe pyll i demtuar lisi	462
Figure 6.33_ Pamje L-P. Km 132+900; Kullota permes nenzones se perdorimit tradicional. Hekurudha kalon 800m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.25 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni.	462
Figure 6.34_ Kalesa ne nivel ne fshtin Skac (km 133+370); Pamje J-V; Majtas: bimësia e pastruar për instalimin e një tubacioni uji; hekurudha kalon nëpër shkurre dhe parcela me kullota. Shkurret përfaqësohen kryesisht nga shkoza orientale. Kuota vertikale është shumë e ulët; hekurudha ndodhet 950 m nga kufiri I RMN dhe 2.1 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.....	463
Figure 6.35_ Foto nga kalesa në nivel Skac (km 133+370) deri në ate ne Popaj (km 135+210); Pamje J-V; Majtas: bimësia e pastruar për instalimin e tubacionit të ujit; hekurudha kalon nëpër shkurre, parcela me kullota dhe pemë të rralla. Shkurret perfaqesohen kryesisht nga shkoza. Pemët lloje dushku. Traseja është shumë e ulët; hekurudha ndodhet 1.0 km nga kufiri lindor i RMN dhe 2.1 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.....	463
Figure 6.36_ Km 134+400 deri në km 134+670 = 270m; Pamje nga veriu; Tokë arë në të dy anët e linjës hekurudhore; Traseja e hekurudhës është e ulët; hekurudha ndodhet 500 m nga kufiri RMN dhe 2.1 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.....	464
Figure 6.37_ Km 135+210 (Kalesa në nivel Popaj; Pamje nga veriu; hekurudha ndodhet 170 m nga kufiri I NMR dhe 1.95 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.	464

Figure 6.38_Km 135+210 deri në km 135+700 (fundi i zonës së mbrojtur); Pamje nga veriu; Majtas: bimësia e pastruar për instalimin e një tubacioni ujesjellesi. Lisa të dy anët e linjës hekurudhore; hekurudha ndidhet 90 m nga kufiri i RMN dhe 1.9 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.....	465
Figure 6.39_Km 135+700 (fundi i zonës së mbrojtur); Pamje nga veriu; hekurudha ndodhet 50 m nga kufiri i RMN dhe 1.85 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit	465
Figure 6.40_Bimesi e pastruar ne te majte te hekurudhes (km 132+600 – Km 135+200)	475
Figure 6.41_Devijimi I tubacioneve te ujit te pijshem. Majtas: me tombino; Djathas: nen nje ure	485

Lista e Hartave

No	Emri/Name	Paraqitja/format	Verejtje/Comment
1	Harta 1: Pozicioni i hekurudhes; Map 1: Location of the railway line	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Shtrirja e hekurudhes ne harten topografike 1:25.000; Location of the railway line in the topographic map at 1:25.000 scale
2	Harta 2: Harta Gjeologjike; Map 2: Geological Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Shtrirja e hekurudhes ne harten gjeologjike 1:100.000; Location of the railway line in the geological map at 1:100.000 scale
3	Harta 3: Harta e rreziqeve gjeologjike; Map 3: Geological hazard Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Shtrirja e hekurudhes ne harten rreziqeve gjeologjike 1:100.000; Location of the railway line in the geological hazard map at 1:100.000 scale
4	Harta 4: Harta Hidrogjeologjike; Map 4: Hydrogeological Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Shtrirja e hekurudhes ne harten hidrogjeologjike 1:100.000; Location of the railway line in the hydrogeological map at 1:100.000 scale
5	Harta 5: Harta e Monitorimit te Mjedisit; Map 5: Environmental Monitoring Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto, shakallla 1:100.000; Location of the railway line in the orthophotos map at 1:100.000 scale; Pozicioni i stacioneve te vezhgimit/monitorimit te ajrit, zhurmave, dhe ujrave siperfaqesore e nentokesore; Location of the monitoring stations for monitoring of air, noise, surface and groundwater
6	Harta 6: Harta e zonave te mbrojtura; Map 6: Protected Areas Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto, shkalla 1:100.000; Location of the railway line in the orthophotos map at 1:100.000 scale; Pozicioni i zonave te mbrojtura ne ortofoto, shkalla 1:100.000; Location of the Designated Nature Protected Areas
6.1	Harta 6.1: Hekurudha dhe zonimi i brendshem i RMN te liqenit te Shkodres;	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	

No	Emri/Name	Paraqitja/format	Verejtje/Comment
	Map 6.1: Railway & Internal zoning of NMR of Shkoder Lake		
6.2	Harta 6.2: Hekurudha dhe zona qendrore me e afert e RMN te liqenit te Shkodres Map 6.2: Railway line and the closest NMR core zone	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	
6.3.1 to 6.3.10	Hartat nga 6.3.1 ne 6.3.10: 10 harta qe tregojne hollesi mbi pozicionin e hekurudhes permes RMN te liqenit te Shkodres; Map 6.3.1 to 6.3.10: 10 maps showing the location of railway line across the NMR of Shkoder Lake	Dokument ne pdf; Pdf format, separate files	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto te shkalles 1:25.000; Location of the railway line in the orthophotos map at 1:2500 scale
6.4	Harta 6.4: Habitatet Kritike ne segmentin hekurudhor nga km 131 ne km 134; Map 6.4: Critical Habitats km 131 - km134	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes dhe habitateve kritike, ne segmentin nga km 131 ne km 134; Location of the railway line and Critical Habitats km 131 – km 134
6.5.1	Harta 6.5.1: Harta e specieve te flores qe mund te ndikohen nga projekti, ne segmentin nga km 35 ne km 35+200; Map 6.5.1: Map of flora species potentially impacted by the Railway km35 – km 35+200	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes dhe harta e specieve te flores qe mund te preken ne luginen e Ishmit (km 35 – km 35+200) Location of the railway line and Map of flora species potentially impacted by the Railway km35 – km 35+200
6.5.2	Harta 6.5.2: Harta e specieve te flores qe mund te ndikohen nga projekti, ne segmentin nga km 132 ne km 134; Map 6.5.2: Map of flora species potentially impacted by the Railway km132 - km134	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes dhe harta e specieve te flores qe mund te preken ne segmentin nga km 132 ne km 134; Location of the railway line and Map of flora species potentially impacted by the Railway km132 - km134
6.5.3	Harta 6.5.3: Harta e specieve te flores qe mund te ndikohen nga projekti, ne segmentin nga km 137 ne km 139;	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes dhe harta e specieve te flores qe mund te preken ne segmentin nga km 137 ne km 139;

No	Emri/Name	Paraqitja/format	Verejtje/Comment
	Map 6.5.3: Map of flora species potentially impacted by the Railway km137 - km139		Location of the railway line and Map of flora species potentially impacted by the Railway km137 - km139
6.6	Harta 6.6: Harta e Vecorive paresore te Larmise Biologjike (km127 - km134); Map 6.6: Priority Biodiversity Features (km127 - km134)	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes dhe harta e Vecorive paresore te Larmise Biologjike (km127 - km134); Location of the railway line and Priority Biodiversity Features (km127 - km134)
7	Harta 7: Harta e Monumenteve te Natyres; Map 7: Nature Monuments Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto 1:100.000 dhe Monumentet e Natyres; Location of the railway line (orthophoto 1:100.000) and of the Designated Nature Monuments
8	Harta 8: Harta Corine Landcover; Map 8: Corine Land Cover Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto 1:100.000 dhe Harta Corine Landcover; Location of the railway line in the Corine Land Cover Map at 1:100.000 scale
9	Harta 9: Harta e tipeve te tokes; Map 9: Soil Types Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto 1:100.000 dhe Harta e tipeve te tokes; Location of the railway line in the Soil Types Map at 1:100.000 scale
10.1	Harta 10.1: Harta e Monumenteve te Trashegimise kulturore; Map 10.1: Cultural Heritage Monuments Map	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto 1:100.000 dhe Harta e Monumenteve te Trashegimise Kulturore; Largesia e hekurudhes nga monumentet me te afert, te trashgegimise kulturore; Location of the railway line in the orthophotos map at 1:100.000 scale; Location of the Designated Cultural Heritage Monuments; Distance of the closest cultural heritage monuments to the railway line
10.2	Harta 10.2: Harta e Zonave te Trashegimise kulturore;	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes ne ortofoto 1:100.000 dhe Harta e Zonave te Trashegimise Kulturore;

No	Emri/Name	Paraqitja/format	Verejtje/Comment
	Map 10.2: Cultural Heritage Zones Map		Largesia e hekurudhes nga zonat me te aferta, te trashegimise kulturore; Location of the railway line in the orthophotos map at 1:100.000 scale; Location of the Designated Cultural Heritage Zones/sites; Distance of the closest cultural heritage zones to the railway line
11.1	Harta 11.1: Elementet e projektit te hekurudhes nga Vora ne Gjorm; Map 11.1: PD Layout S.1 (Vorë-Gjorm)	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Ortofoto e zones se Projektit, ne shkallen 1:2.000; Orthophoto of the project area at 1:2.000 scale
11.2	Harta 11.2: : Elementet e projektit te hekurudhes nga Gjormi ne Lezhe; Map 11.2: PD Layout S.2 (Gjorm - Lezhe)	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Ortofoto e zones se Projektit, ne shkallen 1:2.000; Orthophoto of the project area at 1:2.000 scale
11.3	Harta 11.3: : Elementet e projektit te hekurudhes nga Lezha ne Shkoder; Map 11.3: PD Layout S.3 (Lezhe - Shkoder)	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Ortofoto e zones se Projektit, ne shkallen 1:2.000; Orthophoto of the project area at 1:2.000 scale
11.4	Harta 11.4: : Elementet e projektit te hekurudhes nga Shkodra ne Hanin e Hotit; Map 11.4: PD Layout S.4 (Shkoder - Hani Hotit)	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Ortofoto e zones se Projektit, ne shkallen 1:2.000; Orthophoto of the project area at 1:2.000 scale
12	Harta 12: Pozicioni i hekurudhes dhe objekteve aresimore; Map 12: Location of the educational facilities	Dokument ne pdf; Pdf format, separate file	Pozicioni i hekurudhes dhe institucionet/ndertesat me te aferta aresimore (nen 500m largesi) ne ortofoton 1:100.000; Location of the railway line and the closest (less than 500m) education facilities in the orthophotos map at 1:100.000 scale

PËRMBLEDHJE E TË DHËNAVE TË NËN-PROJEKTIT

VEPRIMI	Zbatimi i nën-projektit
KODI I PROJEKTIT	WB16-ALB-TRA-01
PËRFITUESI	Ministria e Transportit dhe Infrastrukturës, Shqipëri Hekurudhat Shqiptare
SEKTORI	Transport
VENDI	Shqipëri
Institucioni kryesor financiar	Banka Europiane per Rindertim dhe Zhvillim (BERZH)
Buxheti nga FAG	4,500,000 Euro
Buxheti IPF6	4,500,000 Euro
Dhënë për IPF6	6 Korrik 2018
Miratimi nga AK	12 Dhjetor 2018
Data e fillimit	20 Dhjetor 2018
Kohëzgjatja	24 muaj + 7 muaj (shtesë)
Data e përfundimit	25 Qershor 2021
Eksperti kryesor i Projektit	A. Karlaftis

LISTA E SHKURTIMEVE

Shkurtesa	Përshkrimi
m.n.d.	mbi nivelin e detit
AK	Autoriteti Kontraktues
AIC	Korridori Adriatiko – Jonian
AKM	Agjensia Kombëtare e Mjedisit
AKPT	Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit
BE	Bashkimi Evropian
BERZH	Banka Europiane për Rindërtim dhe Zhvillimi
FAG	Formulari i Aplikimit Për Grant
Gg	10 ⁹ g (njësia ekuivalente për të matur CO ₂)
GHG	Gazrat Serë (emetimet)
HEC	Hidrocentral
HSH	Hekurudhat Shqiptare
IAP	Gazsjellësi Joniano – Adriatik
IFN	Institucioni Financiar Ndërkombëtar
IHM	Instituti i Hidrometeorologjisë
IPF	Instrumenti Lehtësues i Përgatitjes së Projekteve në Infrastrukturë
KESH	Korporata Elektroenergjitike Shqiptare
KKPT	Këshilli Kombëtar i Planifikimit të Territorit
MKS-64	Shkalla Mercalli 64 – e përdorur për intensitetin sizmik
MTE	Ministria e Turizmit dhe Mjedisit
OSHEE	Operatori i Shpërndarjes së Energjisë Elektorike
PMMM	Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Mjedisit
PZ	Projekti i zbatimit
RMN	Rezervat i Menaxhuar Natyror
SEMTH	Sistemi Evropian i Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor
SEMTH	Sistemi Evropian i Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor
VKM	Vendim i Këshillit të Ministrave
VNM	Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis
VNMS	Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor dhe Social
ZM	Zonë e Mbrojtur
ËBIF	Kuadri i Investimeve në Ballkanin Perëndimor

FJALORTH SHPJEGUES

Emri	Kuptimi
<i>Acquis</i> e BE-së ¹	<i>Acquis</i> është tërësia e të drejtave dhe detyrimeve të përbashkëta që është e detyrueshme për të gjitha vendet anëtare të BE-së. Vendet kandidatë duhet të pranojnë <i>acquis</i> përpara se të mund të anëtarësohen në BE dhe ta bëjnë ligjin e BE-së pjesë të legjislacionit të tyre kombëtar. Miratimi dhe zbatimi i <i>acquis</i> janë baza e negociatave të anëtarësimit.
Autoriteti Përgjegjës	Quhet gjithashtu zhvilluesi i planit/projektit, një organ publik përgjegjës për një plan/program/projekt. Në anglisht quhet “Promoter”. Autoriteti përgjegjës për hekurudhën është Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë.
Autoritetet e Konsultimit	Organe/autoritete publike, të cilët janë caktuar ligjërisht për t'u konsultuar në aspektet mjedisore dhe sociale të projektit të propozuar.
Deklarata pas-adaptimit	Një përmbledhje e përgatitur nga Autoriteti Përgjegjës (MIE) për të përshkruar se si procesi i vlerësimit dhe konsultimit janë marrë parasysh në planin e miratuar.
Direktiva e Habitave ²	Direktiva 92/43/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit të 22 majit 1992 “Mbi ruajtjen e habitave natyrore dhe faunës dhe florës së egër”. Direktiva synon të promovojë mirëmbajtjen e biodiversitetit, duke marrë parasysh kërkesat ekonomike, sociale, kulturore dhe rajonale. Kjo çoi në ngritjen e një rrjeti të Zonave të Veçanta të Konservimit, të cilat së bashku me Zonat Speciale të Mbrojtura formojnë një rrjet të vendeve të mbrojtura në të gjithë Bashkimin Evropian të quajtur Natura 2000.
Direktiva e VNM-së ³	Direktive 2014/52/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit të 16 prill 2014 që amendon Direktivën 2011/92/BE “Për vlerësimin e ndikimeve të të projekteve të caktuara publike dhe private në mjedis”. Në anglisht është “EIA Directive”.
Dritare hidrogeologjike	Zonë ku ujërat sipërfaqësorë depërtojnë poshtë në tokë, duke ushqyer kështu ujrat nëntokësorë. Në anglisht quhet “recharge area”
Gjendja egzistuese ose Informacioni bazë	Një përshkrim i karakteristikave mjedisore të një mjedisi pritës që siguron pikënisjen për një vlerësim të ndikimit në mjedis të një projekti të caktuar. Në anglisht quhet “baseline information”
Hapësirë drite	Përfaqëson hapësirën e dritës poshtë një ure. Shpreh edhe aftësinë përcjellëse të një ure, pra volumin e ujit që kalon në njësinë e kohës poshtë një ure. Në anglisht quhet “conveyance capacity”.
Kalesë në nivel	Në anglisht quhet “level crossing”. Përfaqëson kryqezimin e hekurudhës me një rrugë. Një kalesë në nivel paraqitet në trajtë postoblloku, trari i të cilit ulet gjatë kalimit të trenit. Një kalesë e siguruar në nivel përfshin sinjalistikën e duhur për të lajmëruar ardhjen e trenit, si dhe uljen automatike të trarit.

¹http://ec.europa.eu/enlargement/policy/glossary/terms/acquis_en.htm

²<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=EN>

³<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0052&from=EN>

Emri	Kuptimi
Konventa Espoo ⁴	Miratuar në 1991 dhe hyrë në fuqi në 1997, Konventa Espoo (VNM) përcakton detyrimet e Palëve për të vlerësuar ndikimin në mjedis në një fazë të hershme të planifikimit. Ajo përcakton gjithashtu detyrimin e përgjithshëm të Shteteve për të njoftuar dhe konsultuar njëri-tjetrin për të gjitha projektet kryesore në shqyrtim që mund të kenë një ndikim të dukshëm negativ mjedisor nderkufitar.
Ligji për VNM-në ⁵	Ligji nr. 10440, datë 07.07.2011 “Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis”. Ligji është në përputhje të plotë me Direktivën e BE për VNM-në.
Mjedis pritës	Shpreh karakteristikat e një aspekti mjedisor. Një mjedis prites (receiving environment/environmental receptor) mund të jetë ajri, ujrat sipërfaqësore, ujrat nëntokësore, flora, fauna, etj., ose të gjitha bashkë.
Objektiv	Një qëllim i synuar, duke specifikuar drejtimin dhe rezultatin e dëshiruar.
Raporti i Çështjeve Mjedisore (RCM)	Është raporti që përmbledh çështjet kryesore mjedisore, të cilat duhen trajtuar me hollësi në Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis; Në anglisht quhet ESIA Scoping Report; Ky raport nuk është i detyrueshëm për ligjin shqiptar të VNM-së, as nga Direktiva Europiane e VNM-së, por kërkohet nga BERZH dhe institucionet e tjera financiare, të cilat financojnë një projekt të caktuar. Megjithëse nuk kërkohet detyrimisht nga Direktiva e VNM-së, kjo Direktive rekomandon përgatitjen e një raporti të tillë.
Rrugë shërbimi/rrugë anësore/rrugë paralele	Rrugë shërbimit, ose rrugë anësore, ose rruga paralele është një rrugë e vendosur pothuajse paralel me linjën hekurudhore dhe që shërben për të lidhur zonën e vendosur në njërin anë të linjës hekurudhore me kalesën në nivel të autorizuar ose nënkalinim më të afërt. Rrugët e shërbimit janë krijuar për të shmangur kalesat në nivel të paautorizuara/të paligjshme të linjës hekurudhore.
Zone e mbrojtur Europiane	Përfshin Zonat Speciale të Mbrojtura (ZSM), Zonat e Veçanta të Konservimit (ZVK) dhe zonat kandidatë për t’u shpallur ZVK.
Terma mjedisore	Ky term përshkruan tiparet e ndryshme të mjedisit që mund të jenë të rëndësishme në një studim mjedisor. Termat alternative përfshijnë “receptor mjedisor” ose “çështje mjedisore”.
TEN-T	TEN-T është një program i krijuar nga Komisioni Evropian për të mbështetur ndërtimin dhe përditësimin e infrastrukturës së transportit në të gjithë BE-në ⁶ . Objektivi kryesor është mbyllja e boshllëqeve, heqja e pengesave teknike dhe forcimi i kohezionit social, ekonomik dhe territorial në BE. Përveç kësaj, TEN-T mbështet zbatimin e teknologjive të reja dhe zgjidhjeve digjitale për të gjithë format e transportit. Synon përmirësimin e infrastrukturës, zvogëlimin e ndikimit të transportit në mjedis, rritjen e efikasitetit të energjisë dhe rritja e sigurisë ⁷ .
Tregues	Normalisht i lidhur me monitorimin, një tregues përdoret për të matur arritjet e synimeve të një Plani ose objektivi mjedisor.

⁴www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/legaltexts/Espoo_Convention_authentic_ENG.pdf

⁵ <https://turizmi.gov.al/wp-content/uploads/2018/09/ligj-10440-2011-per-vleresimin-e-ndikimit-ne-mjedis.pdf>

⁶ <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t>

⁷ https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t_en

1 Hyrje

Konsorciumi SUEZ – IPF6 (i quajtur në vijim “Konsulentit”) përgatiti “Projektin e Zbatimit (PZ) dhe Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis për Rehabilitimin e hekurudhes Vorë - Hani i Hotit, Shqipëri” (i quajtur në vijimi “Projekti”). Ky Projekt është pjesë e zgjatimit të Rrjetit Kryesor të Transportit Trans-European TEN-T në Ballkanin Perëndimor, i cili do të lidhë Shqipërinë me rrjetet hekurudhore rajonale dhe Europiane përmes Korridorit tan European X.

Zhvilluesi i projektit është Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE), agjensia e zbatimit është Hekurudhat Shqiptare (HSH) dhe Institucioni Financiar Ndërkombëtar (IFN) kryesor është Banka Europiane për Rindërtim dhe Zhvillim (BERZH).

Megjithëse emri i projektit, në anglisht, përmend fjalën "rehabilitim", në të vërtetë, Projekti është ndërtim hekurudhe, pasi e gjithë linja hekurudhore (120 km e gjatë) përfshirë trasene, stacionet, shumicën e urave, nënkalimeve, tombinove, etj, do të ndërtohen të reja. Linja e re hekurudhore do të shtrihet, pak a shumë, në gjurmën egzistuese.

Sipas standardeve shqiptare, të BE-së dhe BERZH-it, Projekti i nënshtrohet një VNM-je të thelluar. **Ky dokument** përbën Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM), si pjesë e paketës studimore të VNM-së për Projektin.

1.1 Qëllimi i Projektit

Projekti do të kontribuojë në rritjen e ndjeshme të lëvizjes hekurudhore të mallrave dhe pasagjerëve që hyjnë dhe dalin nga Shqipërisë nëpërmjet zgjerimit të rrjetit bazë TEN-T, që mbërrin në portin e Durrësit, ose që del nga Shqipëria drejt vendeve të tjera.

Si pjesë e agjendës së lidhjes, Projekti synon të lidhë nëpërmjet hekurudhës Shqipërinë me Malin e Zi nëpërmjet Tuz/Podgoricës dhe më tej me Beogradin (Serbi) që lidh rrjetin shqiptar hekurullor me Korridorin X/Orient Lindje-Med.

Për më tepër, në të ardhmen, rrjeti hekurudhor shqiptar do të lidhet me Maqedoninë e Veriut dhe Greqinë dhe rrjedhimisht me vendet e Ballkanit Lindor, për të tërhequr biznesin dhe transportin transit drejt Italisë dhe Evropës Perëndimore.

Modernizimi i linjës hekurudhore Durrës - Tiranë dhe ndërtimi i një linje të re hekurudhore për në Aeroportin Ndërkombëtar të Tiranës, një projekt që tashmë është tenderuar në shtator 2020, pritet të rrisë kërkesën në linjën hekurudhore Vorë - Hani Hotit dhe mëdrejt Malit të Zi.

1.2 Historik i shkurter i Projektit

Linja egzistuese hekurudhore Vorë – Hani i Hotit, afërsisht 120 km e gjatë, u ndërtua në dy faza: nga Vora në Laç në fillim të viteve 1960, ndërsa nga Laçi në kufirin Shqipëri/Mali i Zi në vitet 1980.

Infrastruktura e trasesë është përkeqësuar për shkak të mungesës së mirëmbajtjes. Shpejtësia maksimale e lëvizjes së trenave është rreth 40 km/orë, dhe në pjesë të caktuara është më e ulët se 20 km/orë. Kufizimet e shpejtësisë së trenave vijnë gjithashtu dhe nga kalesat e shpeshta të paautorizuara në nivel (kryqëzimet e paautorizuara me rrugët lokale). Shumica e kalesave të autorizuara, të cilat kryqëzohen me rrugët kombëtare dhe vendore nuk janë të mbrojtura. Sistemi i sinjalizimit, i dëmtuar gjatë periudhave të trazirave në vitet 1991 dhe 1997, është pothuajse inekzistent. Si rezultat, nuk ka një sistem të kontrolluar sigurie për lëvizjen e trenave, e për pasojë rreziku i aksidenteve është i lartë. Sistemi i kullimit ndikohet shumë nga erozioni

dhe sedimentimi. Ndërtesat dhe platformat e stacioneve janë jashtë standardeve. Gjendja e urave është përkeqësuar dhe gjerësia e tyre nuk përputhet me gjerësinë e trasesë 6.0m të kërkuar nga standardet e TEN-T. Për më tepër, ato nuk pershtaten me elektrifikimin e ardhshëm të hekurudhes. Ndërsa gjeometria e shtrirjes horizontale të hekurudhës është mjaft e mirë.

Së fundmi, Tërmeti i 26 Nëntorit 2019 ndërpreu funksionimin e kësaj linje hekurudhore për shkak të dëmeve të shkaktuara në urën mbi lumin Ishëm, në km 35+000. Para këtij tërmeti, transporti i udhëtarëve mbulohej nga dy trena në ditë, por numri i udhëtarëve ishte shumë i ulët. Edhe transporti i mallrave linte për të dëshiruar, me kohë udhëtimit të gjata dhe kërkesë të ulët, dhe jo të planifikuar.

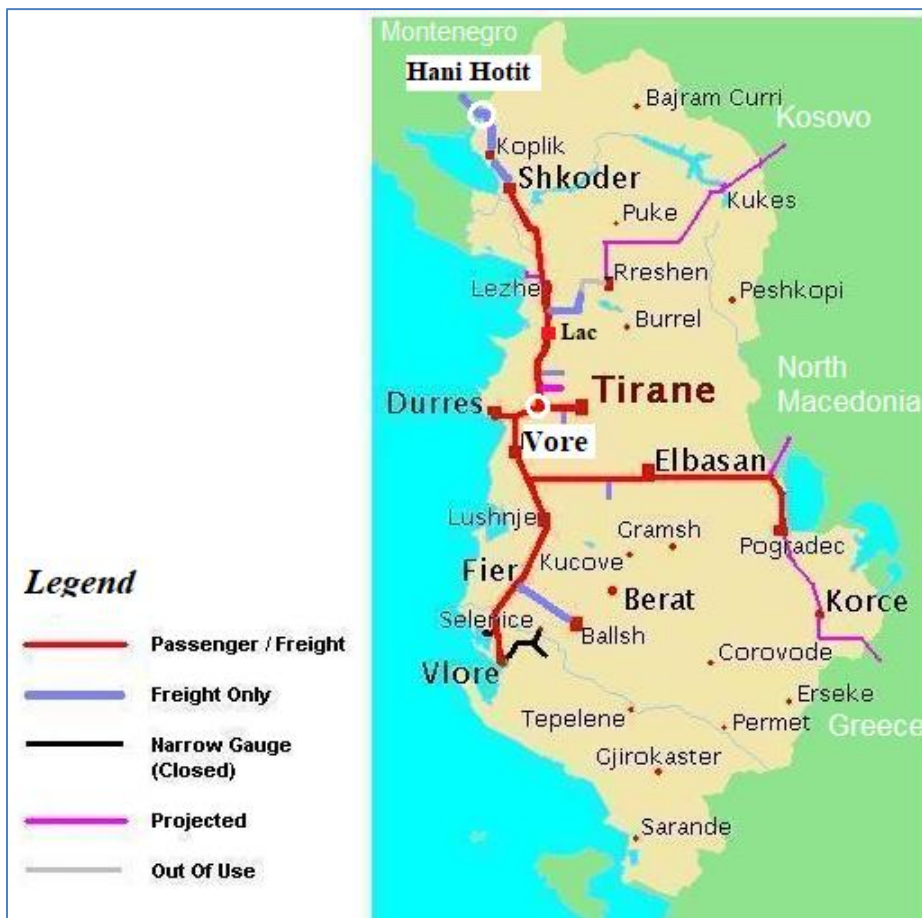


Figure 1.1_ Skema e rrjetit të linjave hekurudhore shqiptare

1.3 Synimi dhe Objektivat e Projektit

Projekti synon të përmirësojë shërbimet e transportit të udhëtarëve e mallrave, dhe rritjen e sigurisë dhe shpejtësisë së trenave, në përputhje me standardet e BE-së.

Per te plotesuar keto standarte, te gjithë elementet e hekurudhes egzistuese, perfshire trasene, stacionet, urat, sistemin e kullimit, kalesat ne nivel, sistemin e sinjalizimit dhe nderlidhjes, rrethimin e trasese dhe stacioneve, etj., do te ndertohen te reja, pak a shume ne gjurmen egzistuese.

Projekti merr parasysh edhe elektrifikimin e ardhshëm të linjës hekurudhore. Për këtë arsye gjerësia e trasesë do te rritet ne 6.60m.

Ne kete nenkapitull jepen synimi dhe objektivat e projektit të propozuar.

1.3.1 Synimi

Synimi i përgjithshëm i projektit është hartimi i një Projekt të Detajuar me të gjitha studimet mbështetëse, një Vlerësim i Ndikimit në Mjedis, si dhe përgatitja e Dokumenteve të Tenderit për të mbështetur prokurimin për punimet e rehabilitimit të linjës hekurudhore dhe modernizimin e saj në përputhje me standardet europiane.

Zbatimi i Projektit synon si më poshtë:

- Rritja e kushteve të sigurisë dhe shpejtësisë së trenave përgjatë linjës;
- ndertimi i një infrastrukture hekurudhore ndërvepruese, të lidhur me vendet fqinje dhe rajonin më të gjerë, që plotëson kërkesat e Sistemit Evropian të Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor (ERTMS);
- krijimin e kushteve më të mira për zhvillimin e shërbimeve të udhetareve dhe mallrave;
- Rritja e rritjes ekonomike dhe zhvillimit social brenda vendit;
- të lehtësojë lidhjet tregtare dhe ekonomike me vendet fqinje dhe ato anëtare të BE-së;
- të përmirësojë kapacitetin e transportit;
- zhvillimi i një transporti multimodal dhe intermodal në Shqipëri dhe në rajon e më gjerë.

1.3.2 Objektivat

Objektivi i përgjithshëm i projektit është rehabilitimi i linjës hekurudhore Vorë - Hani Hotit, përfshirë linjën hekurudhore industriale Budull - Fushë Krujë, për të mundësuar ofrimin e shërbimeve të transportit dhe rritjen e sigurisë dhe shpejtësisë sipas standardeve të BE-së, si dhe zbatimin e acquis të BE-së dhe kërkesave të IFI.

Shpejtësia e rritur dhe klasifikimi uniform (kategoria UIC D4, 22,5 ton/bosht dhe 8,0 ton/m) do të arrihet përmes sa vijon:

- zëvendësimi dhe rehabilitimi i perberesve të mbistrukturës së vjetëruar (çakëll, traversa, fiksuese, shina, etj.);
- rehabilitimi dhe përmirësimi i perberesve të infrastrukturës (shtrati i trasesë, tombinot, urat dhe tuneli i Lezhes);
- konsolidimi i kalesave në nivel (propozime për reduktim, rehabilitim dhe/ose përmirësime të ndërlidhura);
- Përmirësimi i pajisjeve të ndërlidhjes dhe telekomunikacionit për përfshirje në sistemin CTC (Centralized Traffic Control);
- rrethimi i linjës hekurudhore (aty ku është e zbatueshme) dhe hulumtimi i alternativave për rrethimin fizik të hekurudhes dhe stacioneve;

Objektivat specifike të Projektit përfshijnë:

- Zhvillimi i projektimit të detajuar dhe dokumenteve të tenderit për punimet rehabilituese për shpejtësinë 100 - 120 km/h dhe përmirësimin e linjës së kategorisë D4 të UIC.
- Përgatitja e studimit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) të projektit të propozuar për të identifikuar rreziqet mjedisore dhe sociale, ndikimet dhe përfitimet, dhe strukturimin e Projektit në përputhje me Politikën Mjedisore dhe Sociale (ESP) të BERZH

dhe Politikat e Prokurimit dhe Rregullat (PP & R). Studimi i VNM do të plotësojë gjithashtu kërkesat e rregulloreve kombëtare mjedisore dhe sociale.

1.4 Vendimmarresit kryesore dhe rolet e përgjegjesite e tyre

Tabela më poshtë jep palët kryesore të përfshira në projekt, dhe rolet dhe përgjegjësitë e tyre, siç janë identifikuar gjatë përgatitjes së projektit.

Table 1-1_Vendimmarresit kryesore dhe rolet e përgjegjesite e tyre ne Projekt

Vendimmarresi / Institucioni	Roli / Përgjegjësia
Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE)	Zhvilluesi i Projektit është Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE), e cila është përgjegjëse për zhvillimin e politikave dhe strategjive afatmesme dhe afatgjata për sektorin e transportit (përfshirë hekurudhat). MIE ka të gjitha licencimet rregullatore dhe rolet e politikave në lidhje me infrastrukturën hekurudhore. MIE është përgjegjëse për politikën e planifikimit hapësinor dhe lëshon licencën për projektimin, ndërtimin, mbikëqyrjen dhe testimin e punimeve të ndërtimit. Në kuadër të MIE operon Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (AKTP), një institucion publik përgjegjës për planifikimin hapësinor dhe urban, hapa kyç në procesin e zhvillimit për projektet e infrastrukturës.
Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (AKTP)	Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (AKTP) koordinon përgatitjen e Planeve të Përgjithshme të Zhvillimit Vendor të bashkive, si dhe të Planeve të Përgjithshme Kombëtare. Agjencia është përgjegjëse për vëzhgimin e ecurisë së zbatimit të këtyre planeve.
Drejtoria e Inspektimit Hekurudhor (DIH)	Drejtoria e Inspektimit Hekurudhor (DIH) është përgjegjëse për kontrollin e zbatimit të dispozitave të Kodit Hekurudhor. Kjo Drejtori, e cila është në varësi të MIE, është përgjegjëse për kontrollin e zbatimit të akteve ligjore dhe nënligjore dhe sigurimin e zbatimit të rregullave për: <ul style="list-style-type: none"> mbrojtjen, mirëmbajtjen, rimodelimin dhe rindërtimin e infrastrukturës hekurudhore. lëvizjen e sigurt të trenave; kontrolli teknik i mjeteve lëvizëse në përdorim; të gjitha procedurat e ndjekura gjatë pranimit për përdorimin e mjeteve hekurudhore. DIH aktualisht po luan rolin e autoritetit të sigurisë, por pas ndërtimit të hekurudhës së re, kodi duhet të ndahet në autoritete të ndryshme (autoritet rregullator, licencues dhe sigurie) dhe në Organin Kombëtar të Hetimit për Aksidentet/Incidentet Hekurudhore.
Hekurudha Shqiptare - HS)	Përfituese e projektit është Hekurudha Shqiptare – HSh, e cila ka statusin e kompanisë anonime me kapital 100% shtetëror. Teknikisht, mbikëqyrjet nga MIE, ndërsa financiarisht nga Ministria e Financave dhe Ekonomisë (MEF). Struktura e Hekurudhës Shqiptare përbëhet nga katër njësi biznesi të ndara financiarisht, të cilat janë: <ul style="list-style-type: none"> Njësia e biznesit të transportit hekurudhor të mallrave; Njësia e biznesit të transportit hekurudhor të udhëtarëve; Njësia e biznesit për menaxhimin e infrastrukturës; Mirëmbajtja e njësive të biznesit të aseteve në lëvizje (lokomotiva dhe vagona). Homologët kryesorë për këtë projekt janë Komiteti Drejtues dhe Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU).
Banka Europiane për Rindërtim dhe Zhvillim - BERZH	BERZH është IFN-ja kryesore, e cila është përgjegjëse për koordinimin e zbatimit të detyrave dhe miratimin e rezultateve.

Vendimmarresi / Institicioni	Roli / Përgjegjësia
Ministria e Turizmit dhe Mjedisit (MTM)	Ministria e Turizmit dhe Mjedisit (MTM) është autoriteti kompetent për çështjet e mjedisit. Ai është përgjegjës për miratimin e studimeve të VNM. MTM është përgjegjëse për politikën në lidhje me ndryshimet klimatike dhe një pikë qendrore për qeverinë shqiptare për Panelin Nderqeveritar për Ndryshimet Klimatike dhe Protokollin e Kiotos. MTM gjithashtu ushtron kompetencat e autoritetit kombëtar për projektet e Mekanizmit të Zhvillimit të Pastër, në Shqipëri, të përcaktuara në kuadër të Protokollit të Kiotos. Palë të rëndësishme nteresi në kuadër të kësaj ministrie janë Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura (AKZM-NAPA) dhe Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM).
Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura (AKZM)	Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura (AKZM) është një organ publik në varësi të Ministrisë së Turizmit dhe Mjedisit, i cili është përgjegjës për menaxhimin e zonave të mbrojtura dhe rrjeteve të tjera natyrore, si Natura 2000, në përputhje me Planet e Menaxhimit të Zonave të Mbrojtura. AKZM monitoron dhe mban një inventar të florës dhe faunës në këto zona. Për më tepër, Agjencitë Rajonale për Zonat e Mbrojtura (ARZM - RAPA) janë përgjegjëse për ruajtjen e natyrës dhe biodiversitetit, duke nxitur vlerat turistike/rekreative si dhe duke gjeneruar të ardhura nga shërbimet për të tjerët.
Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM)	Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM) është një institucion në varësi të Ministrisë së Mjedisit, i cili është përgjegjës për shqyrtimin e procesit të vlerësimit të ndikimit në mjedis për projektet në bazë të ligjit nr. 10 440, datë 7.7.2011 "Për vlerësimin e ndikimit në mjedis", i ndryshuar, dhe për shqyrtimin e kërkesave për leje mjedisore. Më tej, kjo Agjenci është përgjegjëse edhe për monitorimin e mjedisit.
Instituti i Transportit (IT)	Instituti i Transportit (IT), një organ publik në varësi të ministrisë përgjegjëse për transportin, vepron si një qendër kërkimore dhe analitike për të ndihmuar dhe mbështetur Ministrinë e Infrastrukturës dhe Energjisë. IT i është caktuar përgjegjësia për përfundimin e Strategjisë Kombëtare për Nxitjen e Ndërmodalitetit dhe Transportit të Kombëtar në Shqipëri.
Delegacioni i Bashkimit European në Shqipëri (EUDA)	EUDA vezhgon përdorimin e fondeve të EBIF. IPA II kontribuon me financime në formë grante për EBIF. EUDA është përgjegjës për menaxhimin e IPA II për periudhën programore 2014-2020.
Ministria për Europën dhe Punët e Jashtme	Ministria për Europën dhe Punët e Jashtme, në cilësinë e saj si NIPAC është institucioni lider në koordinimin e programimit të fondeve IPA (kombëtare dhe rajonale) për llogari të Qeverisë Shqiptare. Ajo është përgjegjëse për koordinimin e aplikimeve të Shqipërisë për grantet nepermjet instrumentit EBIF.
JASPERS	Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS) është një partneritet ndërmjet Komisionit Evropian (Drejtoria e Përgjithshme për Politikën Rajonale), EIB, BERZH dhe KfE. JASPERS është një strukturë e asistencës teknike që ofron mbështetje teknike për përgatitjen e projekteve madhore me cilësi të lartë, të cilat do të bashkëfinancohen nga fondet e BE-së ⁸ .
Ministria e Ekonomisë dhe Finances	Ministria e Ekonomisë dhe Finances (MEF), është përgjegjëse për koston dhe buxhetimin e alternativave të ndryshme të politikave në periudhën afatmesme dhe afatgjatë; është gjithashtu përgjegjëse për koordinimin e ndihmës së jashtme si dhe bisedimet për huatë.
Bashkitë prekura	Hekurudha përshkon territoret e 7 bashkive (Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësi e Madhe), të cilat janë përgjegjëse për përgatitjen dhe zbatimin e Planeve të Përgjithshme të Zhvillimit Vendor, përgatitja e të cilave koordinohet nga Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit. Agjencia është përgjegjëse për ndjekjen e zbatimit të Planeve të Përgjithshme të Zhvillimit Vendor.

⁸ https://ec.europa.eu/regional_policy/archive/thefunds/instruments/jaspers_en.cfm

Plani i Perfshirjes të Palëve të Interesit (SEP - dokument i veçantë) jep një listë të plotë të palëve të interesuara e të përfshira ne Projekt, si dhe rolet e përgjegjësitë e tyre në fazat e ndryshme të zhvillimit të projektit.

1.5 Qellimi i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis dhe Raporti i VNM

1.5.1 Qellimi i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

Studimi i VNM-së synon të marrë parasysh ndikimet e mundshme të një projekti përpara miratimit të tij. Përveç kësaj, VNM merr parasysh shqetësimet e palëve të përfshira në procesin e vendimmarrjes mjedisore gjatë të gjithë ciklit jetësor të projektit.

Studimi i VNM-së përbëhet nga një paketë dokumentesh, përfshirë Raportin e Çështjeve Mjedisore (RCM) që duhen shqyrtuar në VNM. RCM i paraprin përgatitjes së raportit të VNM-së (raportit kryesor). RCM përcakton çështjet kryesore që duhen marrë në konsideratë gjatë përgatitjes së VNM-së. Nëse është e nevojshme, Raporti i Çështjeve Mjedisore ndikon në përgatitjen e projektit duke kërkuar shmangjen/eliminimin e varianteve të projektit që mund të shkaktojnë ndikime të dëmshme në mjedis. Ndikimi në projektin e propozuar u ushtrua gjatë fazës së përgatitjes së Projektit paraprak (preliminary design).

1.5.2 Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis – ky dokument

Raporti i VNM-së merret kryesisht me strategjitë dhe masat për të shmangur/zbutur ndikimet negative dhe, kur është e mundur, për të përmirësuar ndikimet pozitive. Në funksion të gjetjeve/përfundimeve të VNM-së, huadhënësi(t) e ardhshëm do të vendosin për mundësinë e financimit të projektit. Institucionet Financiare Ndërkombëtare (IFN), përfshirë BERZH-in⁹, financojnë vetëm projekte që janë miqësore me mjedisin dhe që përputhen me standardet e tyre mjedisore dhe sociale.

Raporti i VNM-së është i detyrueshëm edhe për të marrë Deklaratën Mjedisore nga Ministria e Turizmit dhe Mjedisit. Kjo deklaratë është e domosdoshme për të marrë lejen e ndërtimit. Meqënëse zona e projektit mbulon territorin e shtatë bashkive, leja e ndërtimit për projektin e propozuar duhet të miratohet nga Këshilli Kombëtar i Planifikimit të Territorit (KKPT), i cili drejtohet nga Kryeministri. Dokumentet e nevojshme përfshijnë Lejen Mjedisore dhe miratimin nga Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (AKPT).

1.6 Struktura e këtij dokumenti

Struktura e këtij dokumenti është si në vijim:

- Kapitulli 1: Hyrje. Ky kapitull përfshin sfondin e Projektit, palët kryesore të interesuara, qëllimin dhe objektivat e projektit, sidhe qëllimin e raportit të VNM-së;
- Kapitulli 2: Projekti. Ky kapitull pershkruan zonën e Projektit së bashku me elementët e Projektit, si dhe një krahasim të shkurtër të opsioneve/variantëve të Projektit;
- Kapitulli 3: Kuadri rregullator dhe ligjor. Në këtë kapitull jepen kërkesat kryesore për hartimin e raportit të VNM-së dhe Përmbledhjes Jo-Teknike;
- Kapitulli 4: Metodologjia e Vlerësimit të Ndikimeve në Mjedis. Ky kapitulli jep qasjen dhe metodologjinë për vlerësimin e ndikimeve të Projektit në mjedis;

⁹ <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

- Kapitulli 5: Gjendja e mjedisit egzistues. Per cdo mjedis prites pershkruhet metodika e studimit dhe materialet e shfrytezuara. Per cdo mjedis prites nxirret nje konkluzion paraprak nese ky mjedis eshte I ceneshem nga projekti ose jo.
- Kapitulli 6: Ndikimet e mundshme dhe masat zbutese, analizohen ne varesi te gjendjes egzistuese, nderhyrjeve te parashikuara, dhe statusit te mjedisit prites.
- Kapitulli 7: Programi i monitorimit
- Kapitulli 8: Ne kete kapitull behet edhe krahasimi nga ana gjysme-sasiore i ndikimeve te projektit ne krahasim me gjendjen egzistuese te mjedisit. Gjithshtu, behet edhe peshimi/analizimi i ndikimeve kryesore. Ky peshim/analizim behet ne menyre gjysme-sasiore. Per cdo mjedis prites jepet ndikimi perfundimtar, pas marrjes se masave zbutese.
- Kapitulli 9: Gjetjet/perfundimet kryesore. Ky kapitull i shkurtër jep gjetjet kryesore të raportit të VNM-së në lidhje me ndikimet mjedisore dhe social-ekonomike të projektit të propozuar

2 Pershkrimi i Projektit

Ky kapitull përshkruan veçoritë kryesore të zonës së projektit dhe komponentët kryesorë të projektit të propozuar. Detajet mbi projektin e propozuar jepen në raportin teknik kryesor (Dizajni i Detajuar), ndërsa kapitulli 5 i këtij dokumenti (pershkrim i mjedisit egzistues) ofron një përshkrim të detajuar të karakteristikave mjedisore dhe sociale të zonës së Projektit.

2.1 Zona e shtrirjes së Projektit

Hekurudha Vorë-Hani Hotit përshkon Ultësirën Perëndimore të Shqipërisë, me drejtim nga Jugu në Veri (fig. 2.1)). Hekurudha lidh qendrat urbane të Vorës, Mamurrasit, Laçit, Milotit, Lezhës, Shkodrës dhe Koplikut. Ajo kalon kufirin shtetëror Shqipëri/Mal i Zi në Hanin e Hotit (km 140). Sipas ndarjes administrative¹⁰, hekurudha përshkon territoret e shtatë bashkive (Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësi e Madhe).

¹⁰ Ligji nr. 115/2014 “Për ndarjen administrativo-territoriale të njërive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë”



Figure 2.1_Shtirirja e hekurudhese dhe qendrat kryesore urbane prane saj

Traseja e planifikuar hekurudhore, në përgjithësi, ndjek atë ekzistuese. Përmirësimet në shtrirjen e trasese prekin vetëm disa segmente të shkurtra, të cilat ndodhen pothuajse ngjitur me atë ekzistuese dhe për këtë arsye ato nuk ndikojnë në shtrirjen gjeografike të zonës së projektit.

Linja hekurudhore pershkon një terren të rrafshët. Nga km 20 +560 (fillimi i Projektit) në km 133+ 000, ajo përshkon zona të rrafshëta bujqësore dhe disa qendra urbane (Mamurras, Lezhë

dhe Shkodër). Nga km 133 deri në km 139 kalon në një terren të rrafshët, kryesisht përmes shkurreve dhe një pylli të degraduar, ndërsa nga km 139 +000 në km 140 + 000 (Fshati Hot deri në Han të Hotit), kalon rrëzë një terreni malor, afër Liqenit të Shkodrës.

Linja hekurudhore kalon shtatë lumenj (Ishmin, Drojën, Matin, Drinin e Lezhës, Gjadrin, Drinin dhe Kirin) dhe disa përrenj. Disa parcela bujqësore në të dy anët e hekurudhes shpesh përmblyen gjatë rreshjeve të dendura (p.sh. në anën e majtë të lumit Ishëm, apo në veri të qytetit të Lezhës).

Brenda territoreve të Bashkive Shkodër dhe Malësi e Madhe, linja hekurudhore përshkon skajin lindor të nënzonës së përdorimit tradicional të një Zone të Mbrojtur (Rezervat Natyror i Menaxhuar i Liqenit të Shkodrës¹¹). Sidoqoftë, si Ligji për Zonat e Mbrojtura, ashtu edhe Plani Menaxhues i kësaj zone të mbrojtur, lejojnë zhvillimin e Projektit.

Disa segmente të hekurudhes kalojnë në zona që mund të preken nga tërmete të forta. Këto segmente kalojnë mbi depozitime të pakonsoliduara Kuaternare, poshtë të cilave, ndodhen prishje neotektonike aktive. Në këto segmente tërmetet mund të shkaktojnë dëme në infrastrukturën e urave hekurudhore (p.sh. Ura e Lumit Ishëm e dëmtuar nga tërmeti i 26 nëntorit 2019) ose shinave.

Zona përgjatë linjës hekurudhore është prekur nga ndërtimet informale pranë hekurudhës (p.sh. në bashkitë Shkodër dhe Malësi e Madhe). Kalesa të shumta, të paautorizuara, në nivel, apo dhe shtigje për këmbësorë që kalojnë mbi shina, përbëjnë rrezik për automjetet, njerëzit dhe bagëtinë.

2.2 Alternativat e Projektit

Ky paragraf përshkruan kronologjinë e rishikimit historik dhe vlerësimin e alternativave të shqyrtuara për Projektin.

Studimi i fizibilitetit i kryer në vitin 2009 “Rrjeti Hekurudhor Shqiptar: Projekti i Përmirësimit të Infrastrukturës dhe Sinjalizimit (TA-ALB-06)” përcaktoi se shtrirja ekzistuese vertikale dhe horizontale e hekurudhës, ishte e përshtatshme për të lejuar një shpejtësi maksimale prej 100 km/h. dhe se shtrirja horizontale në vendndodhjen e një numri kthesash duhej të përmirësohej për të rritur shpejtësinë maksimale në 120 km/h. Kjo ndërhyrje në fushë të hapur ka në thelb më pak ndikime negative mjedisore dhe sociale sesa një investim i gjelbër në një shtrirje krejtësisht të re.

Në studimin e fizibilitetit të vitit 2009 u morën parasysh dy opsione:

- Opsioni i parë përfaqësonte përmirësimin minimal të trasesë dhe strukturave që duhet të arrihen për të lejuar trenat të udhëtojnë të sigurt në rrjet me performancën e kërkuar.
- Opsioni i dytë përshkroi punën e kërkuar për të sjellë shinën dhe strukturat në një gjendje që do t'i lejojë trenat të udhëtojnë të sigurt në rrjet me performancën e kërkuar, por duke siguruar performancë më të mirë të punimeve tokësore, duke reduktuar kërkesat e mirëmbajtjes, duke siguruar një jetë më të gjatë për komponentët e shinave, duke krijuar një regjim më të mirë sigurie për stafin që kryen inspektime dhe riparime rutinë të mirëmbajtjes dhe duke siguruar një nivel më të lartë sigurie për pasagjerët në stacione.

Opsioni i parë do të nënkuptonte kosto më të larta mirëmbajtjeje dhe kërkesa më të vështira për menaxhimin e sigurisë, si dhe punë të mëtejshme për përmirësimin e nevojshëm ndërsa shërbimi përmirësohet dhe numri i trenave rritet. Opsioni i dytë do të lejonte funksionimin e infrastrukturës pa përmirësime të mëtejshme për jetëgjatësinë normale të asetit prej 20 – 30

¹¹ VKM 684/2005.

vjet në varësi të komponentëve individualë. Do të siguronte gjithashtu një mjedis më të sigurt që kërkon nivele më të ulëta të mbikëqyrjes së sigurisë.

Vlerësimi financiar dhe ekonomik i të gjithë rrjetit hekurudhor i kryer në vitin 2015 u zhvillua në vijim të këtij opsioni të dytë nga studimi i fizibilitetit në 2009 dhe rrjedhimisht, pas harmonizimit ekzistues me përmirësimet e elementeve të shtrirjes lokale.

ToR e projektit aktual "Projektimi i Detajuar për Rehabilitimin e Linjës Hekurudhore Vorë - Hani i Hotit (WB16-ALB-TRA-01)" u hartuan gjithashtu duke ndjekur opsionin e dytë nga Studimi i Fizibilitetit dhe kështu, nën supozimin se do të respektohej shtrirja ekzistuese, me përmirësimin e një numri elementësh të shtrirjes horizontale dhe vertikale si dhe disa segmenteve ku shtrirja e trasesë duhet të përditësohet me një dizajn të ri dhe për të siguruar mbrojtje nga përmbytjet përgjatë linjës.

Faza Funktionale e Projektimit Paraprak, Analiza e Opsioneve (Maj 2019) dhe Studimi i VNM-së (gusht 2019) prezantuan zgjidhjet e identifikuar, duke marrë parasysh kufizimet dhe supozimet për studimet e përmendura më herët, duke vlerësuar se si evoluon këto dhe vlefshmërinë e tyre aktuale. siç është qëndrueshmëria e strukturave të mëdha dhe të vogla). Raporti i analizës së opsioneve prezantoi opsionet e ndryshme të identifikuar gjatë fazës fillestare dhe fazës funksionale të projektimit paraprak. Këto opsione kanë të bëjnë kryesisht me numrin e kalimeve hekurudhore të ndara në nivel dhe shkallë, qoftë me mbikalime rrugore apo nënkalime.

Vlerësimi fillestar i këtyre opsioneve iu paraqit përfituesit, përdoruesit përfundimtar dhe IFI-së drejtuese me rezultatet fillestare nga studimet mbështetëse për të ndihmuar në vendimet e tyre. Alternativat dhe opsionet e shqyrtuara, si dhe vlerësimi i tyre nga një përfaqëse VNM, dhe opsioni i preferuar janë paraqitur në vijim.

2.2.1 Variantet/opsionet e marra në konsideratë

Nga një qasje standarde e VNM, alternativat e konsideruara janë:

- **Alternativa Zero:** ruajtja e gjendjes ekzistuese të hekurudhes
- **Alternativa 1:** Rindërtimi i linjës hekurudhore në gjurmen ekzistuese
- **Alternativa 2:** Gjurmë e re e hekurudhes, investimi i gjelbër

Alternativa 2: shtrirja e re u hodh poshtë (që nga projektimi i fizibilitetit në 2009) kundrejt Alternativës 1: rindërtimi në gjurmen ekzistuese, për shkak të një sërë disavantazhesh duke përfshirë:

- Shtrirja e re do të sillte një ndikim negativ shtesë në mjedis dhe biodiversitet për shkak të investimit të ri të gjelbër.
- Shtrirja e re do të kërkonte përvetësim dukshëm më të madh të tokës me ndikimin e mëvonshëm negativ social për komunitetet përgjatë hekurudhes së re.
- Rritja e ndjeshme e kostos për ndërtimin e një traseje të re, krahasuar me përmirësimin e shtrirjes së trasese ekzistuese.

Prandaj, alternativa zero ose "mos bëj asgjë" dhe alternativa për rindërtim u krahasuan nga pikëpamja mjedisore dhe sociale në kapitullin 9. Krahasimi i detajuar midis alternativave nga pikëpamja mjedisore dhe sociale jepet në paragrafin 9.3 dhe përmbledhet në tabelën 9.20, vlerësimi sasior i përafërt i ndikimeve për çdo alternativë/opsion të projektit.

Gjatë fazës së Projektimit dhe përgatitjes së raportit të VNM-së, Konsulenti mori në konsideratë opsionet e mëposhtme nën Alternativën 1: Rindërtimi i linjës hekurudhore në gjurmen ekzistuese.

Zgjidhja bazë: Përdorimi i kalesave ekzistuese ne nivel, zbatimi i kalimesave të ndara me shkallë, që konsiderohen si zgjidhje e vetme e paqartë (pasi asnjë alternativë tjetër nuk është e realizueshme) dhe mbrojtja e pjesës tjetër të kalesave të nevojshme (si kalime të mbrojtura/siguruara në nivel).

Opsioni 1: Përveç zgjidhjes bazë, zëvendësimi i vendkalimeve ne niveli ne rrugët kryesore (ose rrugëve me trafik të rënduar dhe/ose të ngadaltë) me kalime të ndara sipas shkallëve duke ngritur linjën hekurudhore për të lejuar nënkalime rrugore në 11 vende.

Opsioni 2: Përveç zgjidhjes bazë, zëvendësimi i kalesave ne nivel me mbikalime, duke ngritur profilet e rrugëve. Janë 32 raste shtesë zgjidhjes bazë, gjithsej 33 mbikalime rrugore.

Opsioni 3: Është bashkimi i Opsionit 1 (ngritje e profilit hekurudhor për të lejuar zëvendësimin e vendkalimeve të siguruara në nivel me nënkalime) dhe Opsionit 2 (ngritje e rrugëve lokale për të zëvendësuar kalimet e siguruara në nivel me mbikalime). Ky opsion do të linte vetëm shtatë kalime të siguruara në nivel, të shpërndara përgjatë linjës hekurudhore nga Vora në Shkodër dhe në përgjithësi nuk pritej të paraqeste probleme në sigurinë apo kapacitetin e hekurudhes. Secila nga shtatë kalimet e mbetura të siguruara, konsiderohen e vetmja zgjidhje e mundshme, për shkak të kufizimeve gjeometrike dhe ndikimit social. Opsioni 3 është zgjidhja më e shtrenjtë.

2.2.2 Paraqitje e hollesive te opsioneve te marra në konsideratë

Komiteti drejtues I Projektit (Steering Committee) e udhëzoi Konsulentin të shpërfillte Opsionet 1 dhe 3 pas paraqitjes të tyre në mbledhjen e Analizës së Opsioneve, të mbajtur në Tiranë më 7 qershor 2019, për shkak të kostove më të larta të ndërtimit që kërkohen për ngritjen e linjës hekurudhore.

Dy opsionet e mbetura janë paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Table 2-1_Variantet/Opsionet e shqyrtuara të projektit

Opsioni bazë	Opsioni me kosto te lartë (opsioni 2)
Ndërtimi i 54 kalesave në nivel ne kryqezimet me rruget lokale dhe kombetare	Ndërtimi i 32 mbikalimeve të reja për të shmangur kalesat në nivel me rrugët kombetare dhe ato lokale; Ndërtimi i 22 kalesave në nivel
<p>Karakteristikat e përbashkëta të të dy opsioneve përfshijnë:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përmirësimin e shtrirjes horizontale të linjës hekurudhore në disa segmente të shkurtra, duke rritur rrezën e lakoreve (kurbave) ne kthese nga 300m (rrezja ekzistuese) në 500m, për arritjen e standardeve të kërkuara të BE-së; • Përmirësimin e shtrirjes vertikale (lartësi se trasese) të linjës hekurudhore në disa segmente për të shmangur përmbytjen e linjës hekurudhore gjatë rreshjeve te dendura; • Ndërtimin e afërsisht 112km rrugë shërbimi (4m të gjera, të pa-asfaltuara), pothuajse paralele me linjën hekurudhore, për të lejuar lëvizjen e mjeteve dhe banorëve duke shmangur kështu kalesat e paautorizuara në nivel; • Mbylljen e të gjithë kalesave të paautorizuara në nivel dhe ndërtimin e 54 kalesave të autorizuara dhe të sigurta; • Prishjen e pothuajse të gjitha urave ekzistuese dhe ndërtimin e urave të reja, në të njëjtat vende. Më të mëdhatë (ura e Matit, Drinit dhe Kirit), të cilat shërbejnë njëkohësisht edhe për lëvizjen e automjeteve, nuk do të shemben; 	

- Rindërtimin e pothuajse të gjitha stacioneve ekzistuese. Ndërtesat e stacioneve do të ndërtohen brenda pronës së Hekurudhës Shqiptare;
- Ndërtimin e një stacioni të ri mallrash në veri të qytetit të Lezhës, pjesërisht në pronën e Hekurudhës Shqiptare dhe pjesërisht në tokë bujqësore private;
- Rehabilitimin e punimeve të mbrojtjes kundër erozionit të lumenjve;
- Rrethimin e linjës hekurudhore;
- Ndërtimin e sistemit të ri të sinjalizimit dhe telekomunikimit; etj.

Komiteti Drejtues gjithashtu shpërfilli opsionin 2 për shkak të kostos më të lartë të kërkuar për ndërtimin e 32 mbikalimeve¹². Ky vendim përputhet gjithashtu me gjetjet mjedisore dhe sociale të raportit të fushëveprimit të VNMS-së, sipas të cilit Opsioni 2 është më pak miqësor ndaj mjedisit sesa Zgjidhja Bazë, sepse, përveç kostos më të lartë financiare, Opsioni 2 prek ndjeshëm disa receptorë mjedisorë, duke përfshirë:

- Ndikimin në peizazh nga prania e 32 mbikalimeve nëpër peizazhin tipik bujqësor dhe urban;
- Ndikimi në pjesën tokësore të Rezervatit Natyror të Menaxhuar (RMN) të Liqenit të Shkodrës¹³. Ndërtimi i mbikalimeve të reja përgjatë pjesës tokësore të kësaj zone të mbrojtur (ZM) nuk përfshihet në listën e aktiviteteve që lejohen nga Plani i Menaxhimit të saj (shih paragrafin mbi Zonat e Mbrojtura dhe projektin e propozuar);
- Ndikimin negativ (vështirësitë e hyrjes, pengesa vizuale, etj.) në zonat e banuara pranë linjës hekurudhore për shkak të ngritjes së bazamentit të 32 rrugëve në të dy anët e 32 mbikalimeve të reja;
- Nevojën për një sasi të konsiderueshme lënde të parë për prodhimin e betonit dhe cakëllit duke ndikuar në uljen e sasisë së zhavorrit dhe rërës brenda shtretërve të lumenjve;
- Nevojën për një sasi të konsiderueshme lënde të parë për ngritjen vertikale të 32 rrugëve në të dy anët e 32 mbikalimeve;
- Erozionin në shtretërit e lumenjve dhe përrenjve si rezultat i nxjerrjes së rërës dhe zhavorrit për ndërtimin e 32 mbikalimeve;
- Erozionin në zonën bregdetare për shkak të zvogëlimit të sasisë të sedimenteve të transportuara në Detin Adriatik nga lumenjtë e përshkuar nga linja hekurudhore.

2.2.3 *Opsioni i perzgjedhur*

Bazuar në sa më sipër, Opsioni 2 (ndërtimi i 32 mbikalimeve) u shmang, dhe për këtë arsye opsioni i vetëm i mundshëm i Projektit mbeti “opsioni bazë”. Komiteti Drejtues i Projektit ra dakord për këtë përzgjedhje, e cila u miratua edhe nga financuesi i Projektit (BERZH)¹⁴.

Si rezultat, këtu e tutje dhe gjatë gjithë përgatitjes së raportit të VNM-së, termi “Projekt” nenkupton “opsionin bazë”, karakteristikat kryesore të të cilit jepen në vijim te ketij kapitulli.

2.3 Përshkrimi i Projektit

¹² See Stakeholders Engagement Plan report

¹³ DCM No 684/2005

¹⁴ Miratimi i BERZH-it. Shihni Planin e Angazhimit të Palëve të Interesuara (Stakeholder Engagement Plan)

Elementët e Projektit përfshijnë pjesët përbërëse të tij dhe aktivitetet gjatë ndërtimit e shfrytëzimit të hekurudhës.

2.3.1 Pjesët përbërëse të linjës hekurudhore

Pjesët përbërëse të linjës hekurudhore janë, si në vijim:

- Shtresa e sipërme e trasesë hekurudhore: shina, traversa, ndërruesit aksesorë lidhës, shtresë ballasti;
- Shtresa e poshtme trasesë hekurudhore: përmban trupin e trasesë dhe tokën nën të;
- Struktura të tjera (veprat e artit): urat, tunelet, viaduktet, muret mbrojtëse e mbajtëse, tombinot dhe toka nën to;
- Elementë të tjerë: kalesa në nivel, stacione, rrethimi i hekurudhës, sistemet e sinjalizimit dhe telekomunikacionit.

Skema e mëposhtme tregon përbërësit e superstrukturës dhe nën-strukturës.

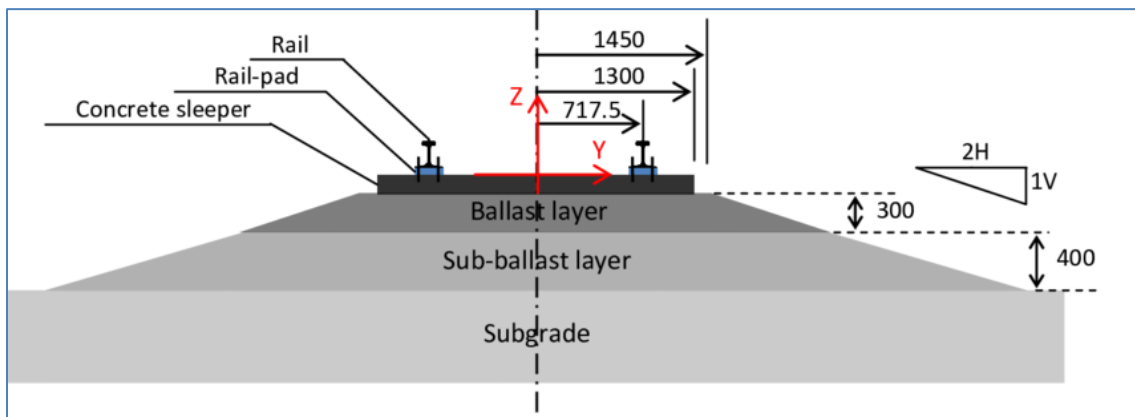


Figure 2.2_Prerje tërthore e trasesë së hekurudhës

Rail: shinë; Rail-pad: fiksuesi i shinave; Concrete slipper: traverse betoni; Ballast layer: shtresa e ballastit; Sub-ballast layer: shtresa e nën-ballastit; Subgrade: mbushja ose shtresa natyrore.

Nënstruktura (ballast, sub-ballast dhe subgrade) luan një rol të ngjashëm me atë të themelit të ndërtesave. Forcat transferohen nga rrotat e trenit mbi shina, të cilat e shkarkojnë mbi traversa dhe prej andej shpërndahet në ballast e më poshte.

2.3.2 Gjendja egzistuese e hekurudhes

Tërmeti i 26 Nëntorit 2019 ndërpreu funksionimin e kësaj linje hekurudhore për shkak të dëmeve të shkaktuara në urën mbi lumin Ishëm, në km 35+000. Para këtij tërmeti, transporti i udhëtarëve mbulohej nga dy trena në ditë, por numri i udhëtarëve ishte shumë i ulët. Edhe transporti i mallrave linte për të dëshiruar, me kohë udhëtimi të gjata dhe kërkesë të ulët, dhe jo të planifikuar.

Infrastruktura e trasesë është përkeqësuar për shkak të mungesës së mirëmbajtjes. Shpejtësia maksimale e lëvizjes së trenave është rreth 40 km/orë, dhe në pjesë të caktuara është më e ulët se 20 km/orë. Kufizimet e shpejtësisë së trenave vijnë gjithashtu dhe nga kalesat e shpeshta të paautorizuara në nivel (kryqëzimet e paautorizuara me rrugët lokale). Shumica e kalesave të autorizuara, të cilat kryqëzohen me rrugët kombëtare dhe vendore nuk janë të mbrojtura. Sistemi i sinjalizimit, i dëmtuar gjatë periudhave të trazirave në vitet 1991 dhe 1997, është

pothuajse inekzistent. Si rezultat, nuk ka një sistem të kontrolluar sigurie për lëvizjen e trenave, e për pasojë rreziku i aksidenteve është i lartë. Sistemi i kullimit ndikohet shumë nga erozioni dhe sedimentimi. Ndërtesat dhe platformat e stacioneve janë jashtë standardeve. Gjendja e urave është përkeqësuar dhe gjerësia e tyre nuk përputhet me gjerësinë e trasesë 6.0m të kërkuar nga standardet e TEN-T. Për më tepër, ato nuk pershtaten me elektrifikimin e ardhshëm të hekurudhes. Ndërsa gjeometria e shtrirjes horizontale të hekurudhës është mjaft e mirë.

2.3.3 Objektivat teknike te ndërhyrjeve te parashikuara

Objektivat Teknike

Projekti synon të përmirësojë shërbimet e transportit të udhetareve dhe mallrave dhe të rrisë sigurinë dhe shpejtësinë e trenave, në përputhje me standardet e BE-së.

Rritja e shpejtësisë dhe klasifikimi uniform (kategoria UIC D4, 22,5 ton/bosht dhe 8,0 ton/m), shërbimet e përmirësuara të transportit dhe rritja e sigurisë do të arrihen përmes objektivave teknike të mëposhtme:

- përmirësimi i shtrirjes horizontale për të lejuar shpejtësinë e kërkuar të trenave prej 100-120 km/h;
- përmirësimi i shtrirjes vertikale për të shmangur përmbytjen e hekurudhave;
- zëvendësimi dhe rehabilitimi i komponentëve të mbistrukturës së vjetëruar (çakëll, traversa, fiksime, çelsat dhe shiritat);
- zëvendësimin dhe rehabilitimin e komponentëve të nënstrukturës (nënçakëll, nënshtresa);
- rehabilitimi dhe përmirësimi i komponentëve të strukturës (tubacionet, muret mbajtëse, nënkallimet, mbikalimet e këmbësorëve, urat dhe tuneli i Lezhës);
- konsolidimi i kalimeve në nivel (zvogëlimi i numrit të kalimeve, kalimet e siguruara në nivel, rehabilitimi dhe/ose përmirësimet të ndërlidhura);
- Projektimi i rrugëve të shërbimit, pothuajse paralel me linjën hekurudhore që do t'i shërbejë popullatës vendase dhe do të shmangë kalimet e paautorizuara;
- Përmirësimi i pajisjeve të ndërlidhjes dhe telekomunikacionit për inkorporim në sistemin CTC;
- rrethimi i linjës (aty ku është e aplikueshme) dhe eksplorimi i alternativave për rrethimin fizik të linjës;
- rehabilitimi/rindërtimi i stacioneve

Përfitimet e linjës së re hekurudhore, nga pikepamja e sigurisë, bazohen, në veçanti, në sa vijon:

- Do të instalohet sistemi i ri i sinjalizimit dhe telekomunikacionit;
- E gjithë linja hekurudhore do të jetë e rrethuar;
- Të gjitha vendkalimet në nivel dhe rrugëkalimet do të mbrohen me barriera automatike dhe sisteme sinjalizimi;
- Janë projektuar dhe do të zbatohen të gjitha mjediset e përshtatshme për personat me aftësi të kufizuara;

- Bazuar në Direktivën e BE-së për Sigurinë Hekurudhore, gjatë funksionimit të linjës hekurudhore do të përfshihen:
 - Do të krijohet një sistem i menaxhimit të sigurisë;
 - Gjatë funksionimit të hekurudhës do të bëhet inspektimi i mirëmbajtjes së automjeteve;
 - Do të zbatohen dhe monitorohen treguesit e CSI në lidhje me sigurinë teknike të Infrastrukturës dhe zbatimin e saj.

Gjithashtu, projekti merr parasysh edhe elektrifikimin e ardhshëm të linjës hekurudhore dhe për këtë arsye gjerësia e trasesë është rritur në 6.60m.

Projektimi parashikon gjithashtu lidhjet e ardhshme hekurudhore me Portin e Shëngjinit dhe Kosovën. Lidhja me Shëngjinin është planifikuar në stacionin Lezha 2, ndërsa lidhja me Kosovën në stacionin e Mjedës.

2.3.3.1 Objektivat e organizimit të Hekurudhes Shqiptare

Hekurudhat pas viteve 90 nuk kanë qenë perparësi për qeveritë shqiptare, kryesisht për shkak të mungesës së fondeve për mirëmbajtjen dhe funksionimin e saj.

Ligji i propozuar i datës 09.12.2019 parashikon riorganizimin e Hekurudhes Shqiptare, e cila do të ndahet në katër shoqëri shtetërore që do të kenë këto përgjegjësi:

- Infrastruktura;
- Transporti i pasagjerëve;
- Transporti i mallrave;
- Mirëmbajtja e lokomotivave dhe vagonëve

Një riorganizim i tillë, së bashku me vëmendjen e veçantë në politikat e qeverisë, veçanërisht angazhimin për mbështetjen financiare ndaj transportit hekurudhor në Shqipëri, do të garantojë mirëmbajtjen e duhur për sistemin hekurudhor shqiptar.

2.3.4 Elementet e hekurudhes së re

Ne këtu nenkapitull jepen shkurtimisht elementet e projektit. Përshkrimi i hollësishëm i tyre jepet në raportin e plote teknik të projektit.

Prerja terthore e përzgjedhur është në përputhje me kërkesat e BE-së dhe ka të njëjtat karakteristika me ato të projektit "Rikonstruksioni i linjës hekurudhore Durrës – Tiranë – Aeroport" duke përfshirë:

- Gjerësia e seksionit të ri tipik kryq të linjës hekurudhore do të jetë 6.6 m.
- Do të përdoret material i ri për çakëll dhe nënçakëll me parametra teknike të përmirësuar (Basalt dhe Materiali i Përzgjedhur).
- Seksioni i ri tipik kryq do të lejojë elektrifikimin e ardhshëm të linjës hekurudhore.
- Do të përdoren traversa të reja (Beton i para stresit), duke rritur sigurinë dhe jetëgjatësinë e tyre.

Krahasuar me linjën ekzistuese hekurudhore, linja e re do të jetë 6.6 m e gjerë në majë, për të lejuar elektrifikimin e ardhshëm. Prandaj, i vetmi kufizim i linjës së re është gjerësia e saj, e cila kërkon 0.30 cm brez toke në të dy anët e hekurudhës. Megjithatë, ky brez tokësor është në brezin hekurudhor, i cili është pronë e Hekurudhave Shqiptare.

Komiteti Drejtues kërkoi që projekti të merrte në konsideratë elektrifikimin e ardhshëm të linjës hekurudhore të rehabilituar, duke marrë në konsideratë dispozitat e nevojshme në punimet civile për linjën hekurudhore të rehabilituar. Një dispozitë e tillë ka një ndikim në gjerësinë tipike të seksionit kryq (dhe nevojat për blerje të tokës) dhe ndikon në vendimet e qëndrueshmërisë për strukturat ekzistuese (ura të mëdha dhe të vogla) dhe kostot e ndërtimit.

Ne figuren e mëposhtme jepet prerja terthore e trasese se hekurudhes. Ne kete prerje parashikohet edhe elektrifikimi i ardhshem i hekurudhes.

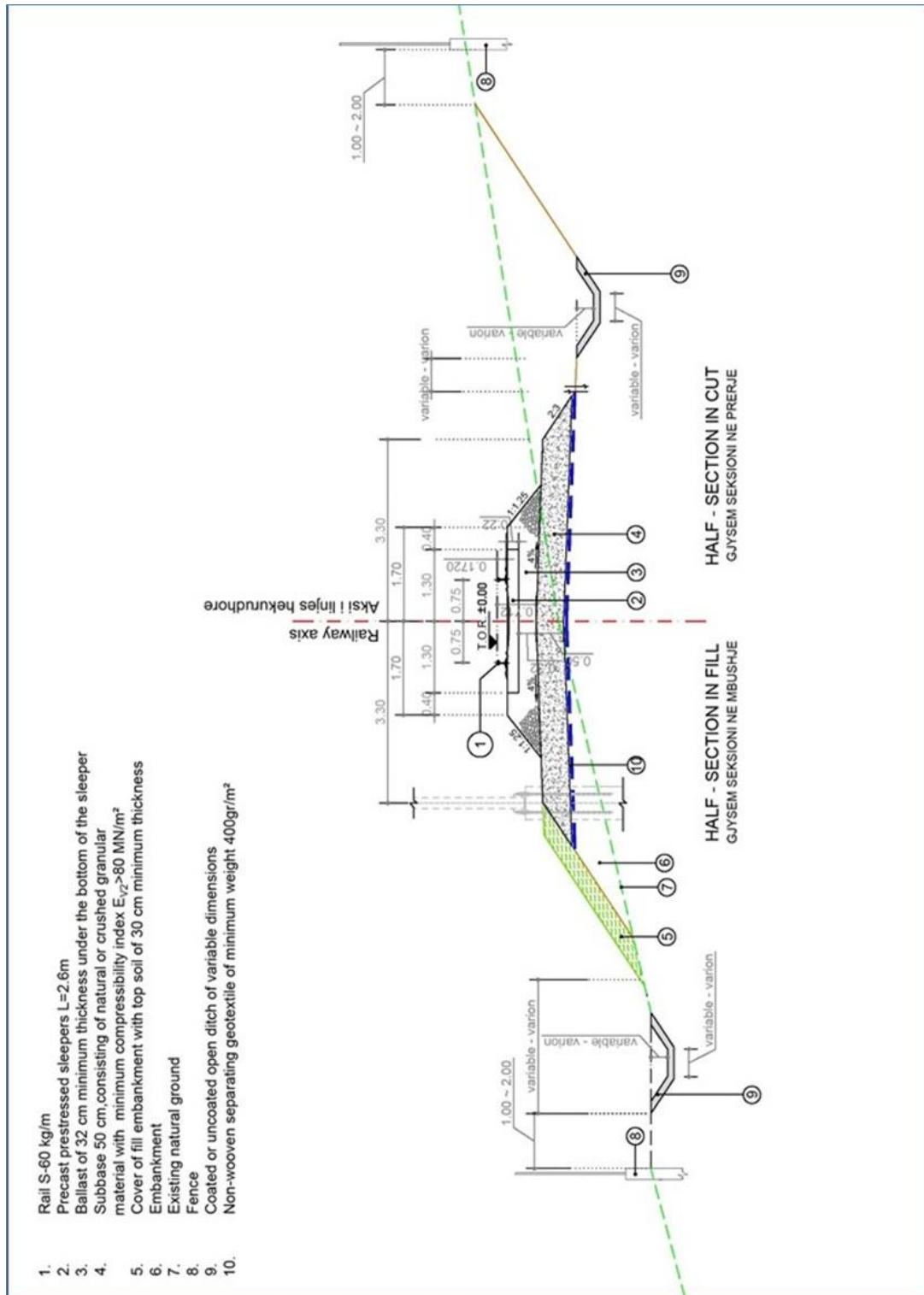


Figure 2.3_Prerja tipike terthore e trasese se hekurudhes

2.3.5 Rrugët e shërbimit e te nderlidhjes dhe kalesat ne nivel

Rrugët e shërbimit bazohen në VKM 628/2015 “Për miratimin e rregullave teknike në projektimin dhe ndërtimin e rrugëve”, mbi të cilën bazohen edhe rrugët e shërbimit dhe nderlidhjes për shkak të rrethimit. Kalimet e siguruara në nivel janë në përputhje me rrjetin

rrugor lokal dhe të përshtatshme për te permbushur nevojat lokale, siç shprehet në konsultimet me bashkitë e prekura dhe komunitetet lokale. Këto konsultime u mbajtën gjatë gjithë procesit të VNM-së, duke përfshirë edhe Projektin Paraprak, dhe përgatitjen e raportit të VNM-së për Projektin e Detajuar.

Vlerësim i shpejte i rrugëve të shërbimit dhe nderlidhjes

Vlerësimi i rregullimit të propozuar të rrjetit rrugor lokal u bazua në sa vijon:

- Rrugët ekzistuese duhet të rindërtohen, kudo që punimet e propozuara hekurudhore (vendosja e stacioneve, etj.) prekin ato;
- Rrugët ekzistuese që përdoren do të mirëmbahen;
- Lidhjen me vendkalimet e propozuara, të ndara në nivel ose shkallë;
- Qasja në vendbanimet dhe pronat në të dy anët e linjës hekurudhore;
- Rrugët ekzistuese dhe ato të reja hyrëse në stacionet hekurudhore; dhe
- Karakteristika gjeometrike (shpejtësia e projektimit, seksion kryq tipik, etj.) në përputhje me standardet e kërkuara në rrugët e shërbimit dhe lidhjes.

Strategjia e ndjekur në lidhje me rrugët e shërbimit dhe lidhjes është:

- Përdorimi sa më i mundshëm i rrjetit ekzistues të rrugëve lokale si rrugë shërbimi dhe lidhjeje.
- Hapja e rrugëve të reja të shkurtra të shërbimit dhe lidhjes për të lidhur/përfunduar rrjetin ekzistues të rrugëve lokale. Ky përfundim është i nevojshëm për shkak të bumit të pakontrolluar të ndërtimeve të reja gjatë 30 viteve të fundit.
- Shfrytëzimi i pronave shtetërore dhe komunale për hapjen e rrugëve të reja të shërbimit dhe lidhjes.
- Kudo që është e mundur, te behet hapja e rrugëve të reja shërbimit brenda brezit hekurudhor, i cili është pronë e Hekurudhes Shqiptare.
- Hapja e sa më pak rrugësh të reja shërbimit dhe lidhjeje në pronat private, veçanërisht në tokat bujqësore të cilësisë së mirë.
- Të gjitha vendbanimet që ndodhen në të dy anët e linjës hekurudhore duhet të lidhen në një kalese në nivel përmes një rruge shërbimi dhe lidhjeje.
- Të gjithë fermerët duhet të kenë rrugë për në tokën e tyre përmes një kalimi në nivel, kur fermat dhe tokat bujqësore ndodhen në anët e kundërta të linjës hekurudhore. Cdo shtëpi e vetme duhet të lidhet me kalesen më të afërt në nivelin përmes rrugëve të shërbimit dhe lidhjes.
- Të gjitha rrugët e shërbimit dhe lidhjes duhet të kenë trotuare ose shpatulla në të dy anët për tu përdorur nga këmbësorët.

Për projektin nevojiten afërsisht 112 km rrugë të paasfaltuara shërbimi dhe lidhjeje. Rrugët e shërbimit janë të kategorisë C2¹⁵ të rrugëve (rrugë e paasfaltuar, 4 m gjerësi, shpatulla 0.75 m gjerësi nga çdo anë). Rrugët e reja të shërbimit të vendosura në tokë private kanë një gjatësi totale prej 7.27 km. Sipërfaqja totale e tokës që do të shpronësohet për rrugët e reja të shërbimit përmes pronës private është afërsisht 4.0 ha. Prandaj, shumica e rrugëve të nevojshme të

¹⁵ DCM 628/2015 "On the Approval of the Technical Rules in Designing and Construction of Roads"

shërbimit bien në rrjetin ekzistues të rrugëve lokale dhe në brezin e linjës hekurudhore që janë pronë shtetërore, bashkiake dhe/ose e Hekurudhave Shqiptare.

Rrugët lidhëse janë kryesisht të kategorisë F2 (rrugë e asfaltuar, gjerësi 5.5 deri në 6.5 m, trotuare/spatulla kryesisht 0.5 deri në 1.0 m gjerësi në të dy anët e rrugës). Rrugët e reja të lidhjes të vendosura në tokë private kanë një gjatësi totale prej 2.67 km. Sipërfaqja totale e tokës që kërkohet të shpronësohet përgjithmonë për rrugët e reja lidhëse përmes pronës private është afërsisht 2.0 ha. Duhet theksuar se pjesa më e madhe e rrugëve lidhëse të nevojshme bien në rrjetin e rrugëve lokale, pra shtrihen në pronë shtetërore, bashkiake dhe/ose të Hekurudhës Shqiptare.

Tabela 2.4 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon rrugët e propozuara të shërbimit, kategorinë dhe gjatësinë e tyre, si dhe pikat e fillimit dhe përfundimit të tyre (shih Shtojcat e raportit të VNM - dokument i veçantë). Ndërsa paragrafi 2.3.6 më poshtë tregon listën e rrugëve të shërbimit dhe lidhjes për çdo Lot të linjës hekurudhore.

Vlerësim i shpejte i kalesave në nivel

Kalesat në nivel janë kryqezimet me rrugët automobilistike. Kalesat në nivel do të jenë të sigurta dhe me sinjalistikën e duhur, për të shmangur aksidentet e mundshme.

Vlerësimi i kalimeve në nivel u bazua në sa vijon:

- Kalesat ekzistuese (dhe të mirëmbajtura) dhe lidhjet rrugore që mungojnë në afërsi të kalesës;
- Kalesat ekzistuese ndara që kanë nevojë për pastrim dhe konfirmim të përshtatshmërisë strukturore;
- Kalesat ekzistuese me rrugë primare dhe rrugë me trafik të rënduar dhe të ngadaltë (veçanërisht në rastet e kryqëzimeve ngjitur që mund të bllokojnë trafikun);
- Kalimet në zonat e stacioneve hekurudhore të propozuara;
- Kalimet e autorizuara në nivel të rrugëve të tjera, përveç rrugëve kryesore;
- Kalime të tjera - të paautorizuara - dhe fakti që është teknikisht e vështirë në sinjalizim dhe përgjithësisht ekonomikisht e paqëndrueshme të mirëmbahen shumë vendkalime që janë më afër njëra-tjetrës sesa kërkohet nga standardet e Projektit;
- Kalesat ekzistuese në nivel (të autorizuara dhe të paautorizuara) të shoqëruara me rritjen e pritshme të shpejtësisë së funksionimit të trenit;
- Marrja parasysh e mundësisë për të shmangur praninë e një numri të madh Kalesat ekzistuese në nivel afër njëra-tjetrës përmes hapjes së rrugëve të reja shërbimi, përmirësimit të rrugëve ekzistuese ose lidhjes së rrugëve ekzistuese lokale;
- Marrja në konsideratë e përdorimit të tokës, planeve urbane, shqetësimeve të palëve të interesuara, etj.

Strategjia e ndjekur në lidhje me kalesat në nivel është:

- Kudo që terreni e lejon, të zëvendësohen kalimet në nivel me nënkalime, për të siguruar:
 - Siguri më e mirë për komunitetet lokale dhe makinat;
 - Shpejtësia e kërkuar e projektimit të trenave dhe shkurtimi i kohës së udhëtimit
- Shmangja e pranisë së kalimeve të njëpasnjëshme në nivel afër njëra-tjetrës për të siguruar shpejtësinë e projektuar dhe kohën e kërkuar të udhëtimit. Ky objektivi arrihet duke përdorur rrugët e shërbimit dhe lidhjes.

- Të gjitha vendbanimet që ndodhen në të dy anët e linjës hekurudhore duhet të kenë rruge në një kalese në nivel.
- Në të gjithë zonat bujqësore, fermerët duhet të kenë qasje në tokën e tyre nëpërmjet një kalimi në nivel kur fermat dhe tokat bujqësore ndodhen në anët e kundërta të linjës hekurudhore.
- Kalimet në nivel duhet të jenë lehtësisht të arritshme dhe të garantojnë sigurinë e të gjithë përdoruesve, përfshirë personat me aftësi të kufizuar, të moshuarit, fëmijët, etj.

Në total, Konsulenti identifikoi 148 kalime në nivel, nga Vora në Han të Hotit. Ato shërbejnë si për makinat ashtu edhe për këmbësorët. Sipas Hekurudhes Shqiptare, 57 prej tyre janë të autorizuar, ndërsa 91 të paautorizuara.

Duhet nënvizuar se pothuajse të gjitha kalimet e paautorizuara në nivel hapen në mënyrë joformale dhe përdoren vetëm nga një ndërtesë apo shtëpi e vetme (shih figurën më poshtë). Kalimet informale janë rezultat i një periudhe të gjatë mungese kontrollit territori për shkak të situatës gjeopolitike në Shqipëri dhe jashtë saj.

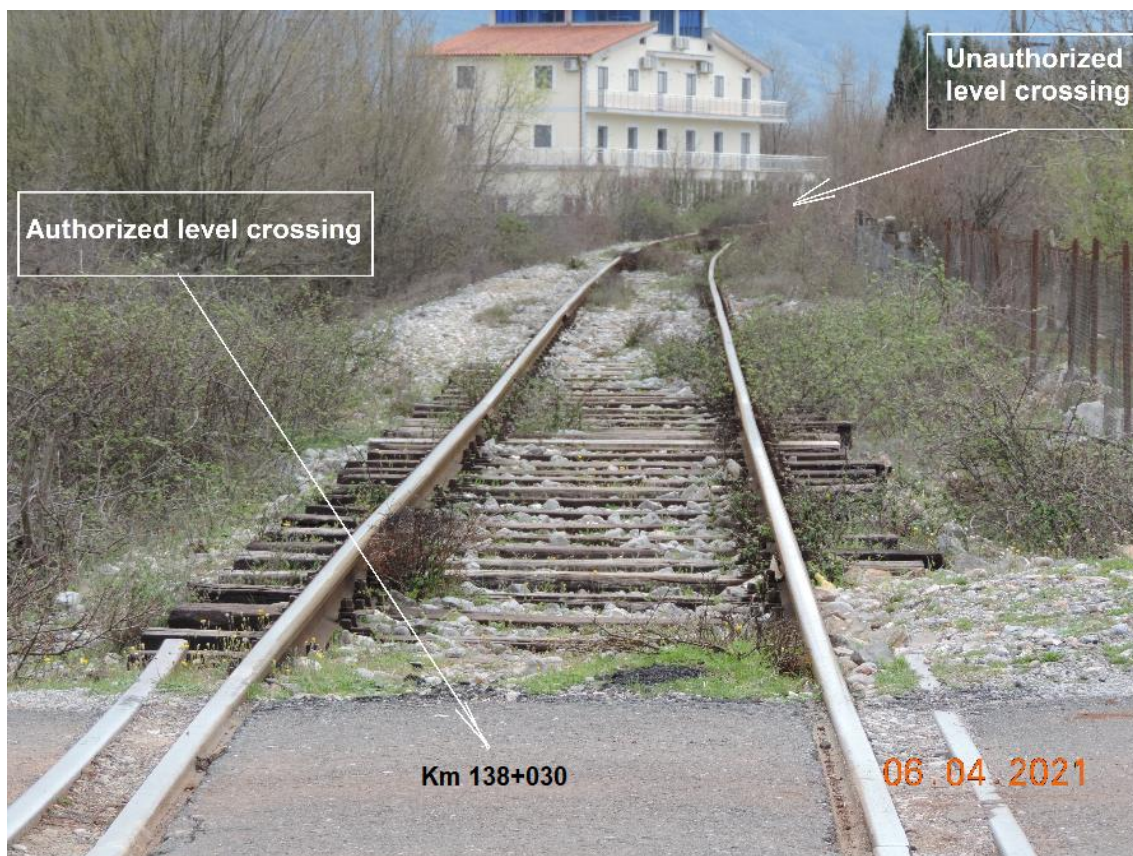


Figure 2-4_Kalese e paautorizuar, e cila ndodhet vetëm 270m larg një kalese të autorizuar

Kalimet e autorizuar në nivel kontrollohen disi me barriera, të cilat nuk janë të ndërlidhura, por funksionojnë manualisht. Kalimet e paautorizuara në nivel janë të pakontrolluara. Ato janë hapur nga vendasit përgjatë linjës ,për nevojat e tyre të përditshme.

Kalimet e paautorizuara paraqesin rrezik të përhershëm për sigurinë e trenave, pasagjerëve, makinave, mallrave, këmbësorëve dhe bagëtive. Paragrafi 5.2.17 i këtij raporti përshkruan statistikën e fundit mbi aksidentet në vendkalimet në nivel vendi.

Tre nga 57 kalimet ekzistuese të autorizuar në nivel do të mbyllen, ndërsa 54 do të mbeten të autorizuar dhe për rrjedhojë do të përmirësohen sipas standardeve të kërkuara. Tre vendkalimet ekzistuese të autorizuar në nivel që do të mbyllen ndodhen më pak se një kilometër afër kalimeve të tjera. Mbyllja e tyre vendoset për shkak të nevojës për të siguruar shpejtësinë e kërkuar të trenave dhe kohën e udhëtimit. Megjithatë, mbyllja e tyre diskutohet me Hekurudhat Shqiptare dhe bashkitë e kryqëzuara. Kështu, numri total i kalimeve në nivel të marra në konsideratë nga projektimi i Projektit do të jetë 54.

Tabela 2.1 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon listën e propozuar të kalimeve në nivel dhe kategorinë e rrugëve të kryqëzuara (shih Shtojcat e raportit të VNM - dokument i veçantë). Ndërsa në paragrafin 2.3.6 më poshtë janë renditur kalimet e projektuara në nivel për çdo Lot të linjës hekurudhore.

2.3.5.1 Seksioni tipik tërthor i rrugëve të shërbimit

Prerjet tipike për rrugët e reja të shërbimit, si dhe për ato ekzistuese që do të përmirësohen janë si më poshtë vijon:

- Tipi 1: gjerësia 6.00 deri në 7.50 m në zonat urbane me trotuare anësore me gjerësi 1.50 m;
- Tipi 2: rrugët kryesore me gjerësi 6,00 deri në 7.50 m për trafik ndërurban;
- Tipi 3: rrugë dytësore të asfaltuara me gjerësi 4.50 deri në 5.50 m; dhe
- Tipi 4: rrugë dytësore të paasfaltuara me gjerësi 4.00 deri në 5.50 m.

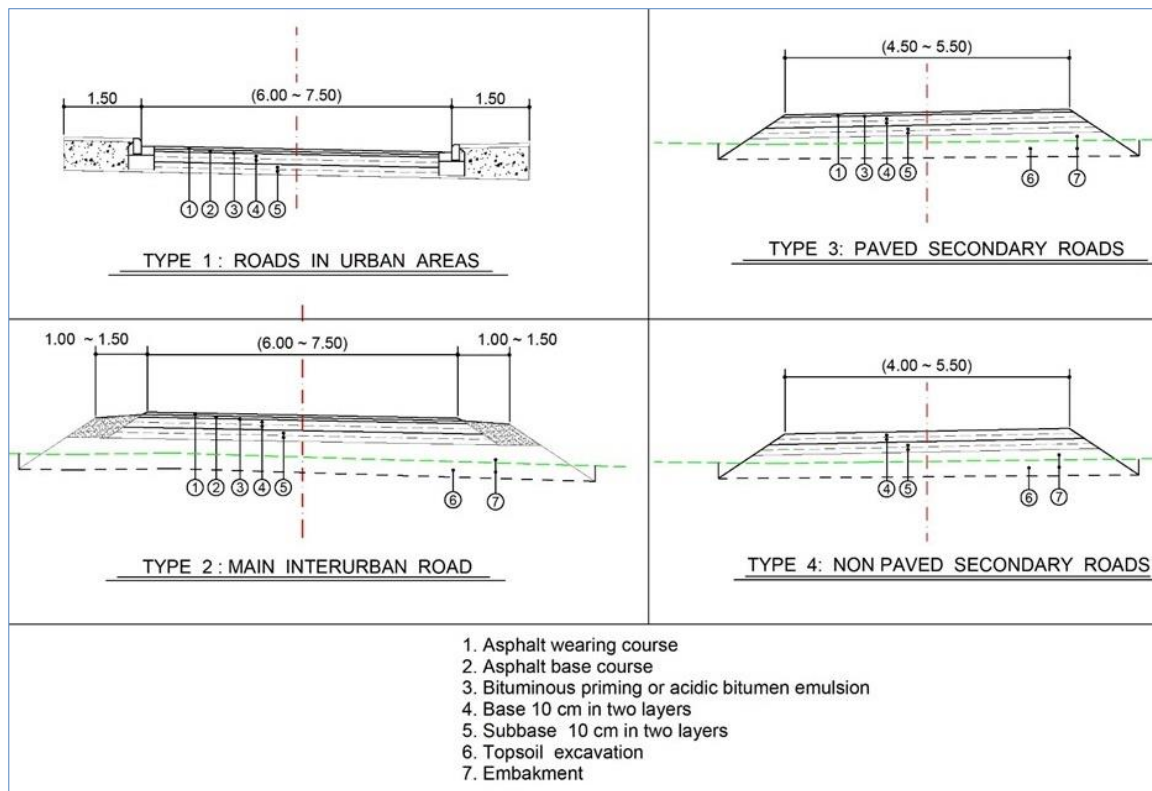


Figure 2-5 Prerje tipike tërthore e kategorive të rrugëve të shërbimit

2.3.5.2 Projektimi dhe funksionimi i kalimeve në nivel

Në total janë projektuar 54 vendkalime në nivel nga Vora në Han të Hotit. Të gjitha këto nënkalime do të sigurohen. Detajet mbi projektimin dhe funksionimin e kalimeve në nivel janë dhënë në Hartimin e Detajuar të Projektit. Vendndodhja e kalimeve në nivel të projektuar bazohet në ato ekzistuese të autorizuara, në rrjetin e rrugëve lokale, vendbanimet ekzistuese dhe nevojat e komuniteteve lokale, si dhe në standardet e kërkuara për shpejtësinë dhe kalimet në nivel të trenave.

Janë projektuar dy lloje kalimesh në nivel:

- Kalimet në nivel brenda kufijve të stacionit.
- Kalimet në nivel në vijën e hapur.

Sipas raportit të sinjalizimit, në lidhje me funksionimin e vendkalimeve të projektuara në nivel mund të thuhet si më poshtë:

- Kalimet në nivel do të ndërlidhen me sistemin e sinjalizimit të stacionit më të afërt, ndërsa ato në linjë të hapur do të veprojnë si sisteme të pavarura;
- Të gjitha vendkalimet në nivel do të pajisen me të gjitha sinjalet e nevojshme paralajmëruese, si sinjale rrugore, sinjale hekurudhore, gjysmë barriera, paralajmërim zanor (këmbanë) dhe sinjale të përsëritura rrugore dhe hekurudhore;
- Statusi i kalimeve në nivel dhe alarmet kritike do të transmetohen përmes një fibre optike (FO) në stacionin më të afërt dhe në dhomën qendrore të kontrollit në Vorë.
- Panelet e kontrollit të kalimit në nivel (LC Boxes) do të instalohen në dhomën kryesore të stacionit për të lejuar ndërhyrje manuale nga personeli i autorizuar në vendkalimet në nivel stacioni ndërsa trenat janë për kalimet në nivel stacioni.
- Statusi i LC-ve të linjës së hapur dhe alarmet kritike do të transmetohen përmes një fibre optike vetëm në dhomën qendrore të kontrollit në Vorë.
- Siç nënvizohet në raportin e sinjalizimit (shih pjesën teknike të projektit të projektit), kërkesat e lidhura me sigurinë e sinjalizimit në kalimet në nivel do të përmbushin rreptësisht standardizimin evropian.

Figura më poshtë tregon komponentët e një kalimi tipik të siguar në nivel në vijë të hapur.

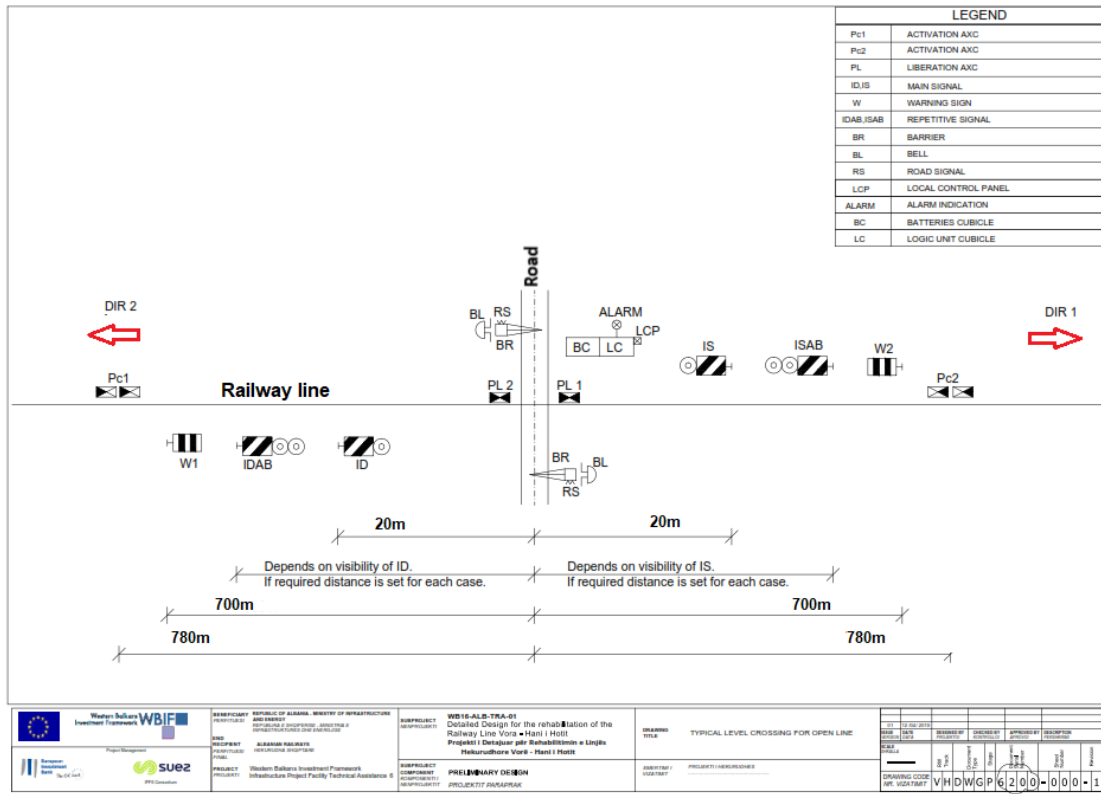


Figure 2-6_ Elementet e nje kalese te sigurt ne nivel, ne linje te hapur

Ndërsa figura e mëposhtme jep prerjen tërthore të një kalese në nivel.

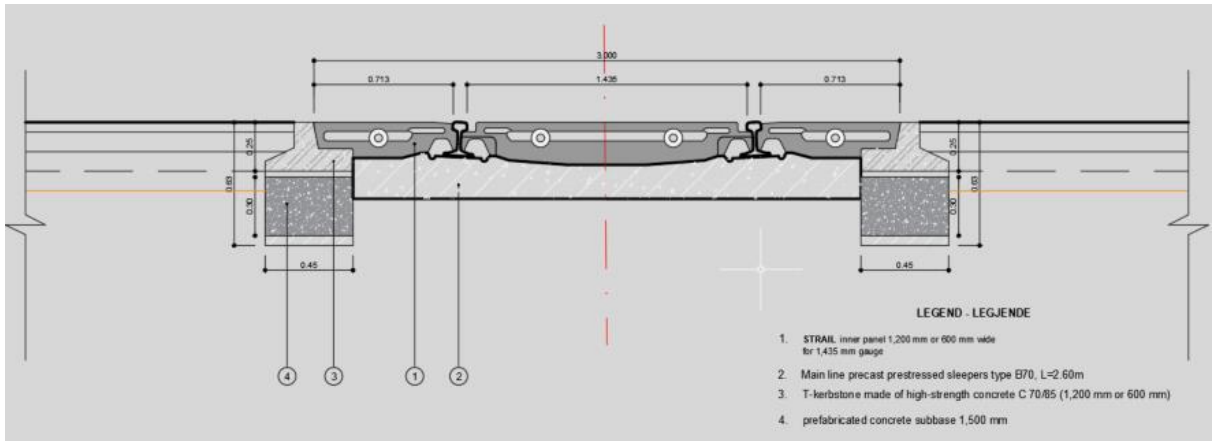


Figure 2.6_Prerje terthore e nje kalese ne tipike ne nivel per linjen Vore-Hani Hotit

Në figurën më poshtë jepet teknika “strail” për shtrimin e kalimeve në nivel.



Figure 2.7_ Teknika "strail" për shtrimin e rruges ne kalesat ne nivel

Ndersa me poshte jepet nje variant i thjeshtezuar i funksionimit te nje kalese te sigurt ne nivel

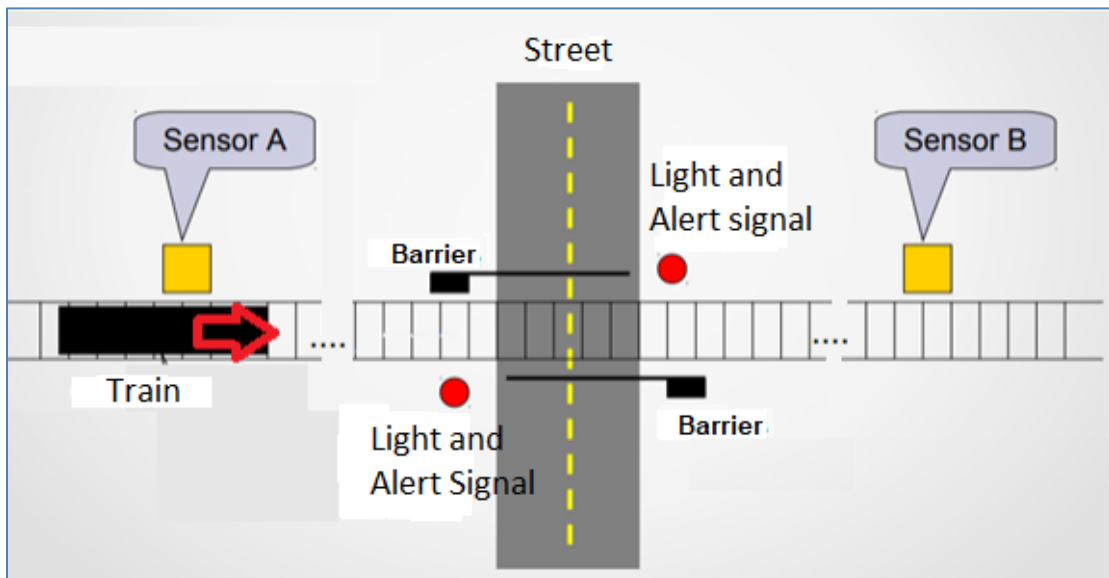


Figure 2.8_ Mekanizmi i thjeshtezuar i nje kalese te sigurt ne nivel

Sipas figures se mesiperme, kur treni kalon ne sensorin A, traret, ne kalesen ne nivel, ulen. Ato ngrihen perseri kur treni kalon prane sensorit B. Zakonisht, largesia midis kaleses ne nivel dhe secilit sensor eshte, te pakten, nje kilometer.

Kombinimi i dritave dhe sinjalit zanor, si dhe ngjyrat e perdorura rrisin mundësinë që drejtuesit dhe këmbësorët të jenë të vetëdijshëm për rreziqet e kalimit mbi hekurudhe. Asfaltimi në "strail" lehtëson kalimin e makinave, motoçikletave dhe biçikletave. Ai gjithashtu lehtëson kalimin e këmbësorëve të cenueshëm, përfshirë të moshuarit, fëmijët, personat me aftësi të kufizuar në karroca, etj. Kjo është veçanërisht e rëndësishme kur linja hekurudhore kalon nëpër vendbanimet, ku kalimi në nivel të përdoret shpesh nga fëmijët që shkojnë në shkollë, të moshuarit që shkojnë në institucionet e kujdesit shëndetësor, etj.

2.3.6 Peshkrim i shkurter i nderhyrjeve kryesore

E gjithë gjatësia e linjës hekurudhore është ndarë në katër segmente/lote, si më poshtë:

Table 2-1_Ndarja e hekurudhes Vore-Hani Hotit ne kater lote

Nr	Loti/segmenti	Gjatesia (km)	Fillimi (km)	Mbarimi (km)
1	Vorë - Gjorm	27.80	20+620	48+420
2	Gjorm - Lezhe	20.36	48+420	68+780
3	Lezhe – Shkoder	35.56	68+780	104+340
4	Shkoder – Hani Hotit	35.74	104+340	140+080

Paragrafet në vijim sqarojnë më në detaje situatën ekzistuese dhe ndërhyrjet e planifikuara për secilin prej loteve të sipërpërmendur.

Loti / segmenti 1: Vore - Gjorm

Loti 1/segmenti 1 (Vore – Gjorm) shtrihet nga Km 20+620 deri në Km 48+420. Opsionet e shtrirjes dhe koncepti i projektimit përshkruhen më poshtë.

Shtrirja horizontale

Shtrirja horizontale ekzistuese e linjës hekurudhore do të përmirësohet për të lejuar shpejtësinë e kërkuar të projektimit. Përmirësimet e kurbës horizontale dhe shpejtësia e kërkuar e projektimit janë paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Table 2-2_Permiresimi horizontal ne afersi te Vores

Nr	Nga km	ne km	Gjatesia (m)	Rrezja egzistuese ne kthese (m)	Rrezja e projektuar (m)	Shpejtësia e projektuar ne kthese (km/h)
1	22+915	23+600	685	300 300	850 600	120

Përmirësimi i propozuar ne kthese kërkon ndërtimin e tre mureve mbajtëse për mbrojtjen e shtëpive ekzistuese. Ky përmirësim horizontal mundëson edhe kalimin e siguruar në nivel në km 23+408 që lidh zonën veriore të hekurudhës së rehabilituar me rrugën SH52 për në Budull, Fushë-Krujë dhe Aeroportin Ndërkombëtar Shën Tereza.



Figure 2.9_Permirësimi horizontal ne afersi te Vores, nga km 22+915 ne km 23+600

Vija hekurudhore përshkon autostradën Adriatiko-Joniane, në km 40+343, ne nje nenkalim (rruga E-752 mbikalim).

Përmirësimi i shtrirjes horizontale u konsultua me komunitetet vendore të **Bashkisë Vorë** (zona Sharkë dhe Fushë Preze), **Bashkinë Krujë** (zona Budull, Bubq, Gramëz dhe Thumane) dhe **Bashkinë Kurbin** (Mamurras dhe Gjorm). Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

Shqetësimi kryesor i banorëve vendas për hartimin e përmirësimit horizontal u perqendrua në çështjet e shpronësimit të tokës dhe llojin e mureve mbrojtëse te projektuar rrzë kodrinave, ne trerritorin e fshatrave Sharkë dhe Fushë Prezë (Bashkia Vore).

Konsulenti u përgjigj se çështjet e shpronësimit do të përmbushin standardet e BERZH-it, sipas të cilave do të aplikohen çmimet e tregut të lirë. Ekipi teknik sqaroi se tashmë janë projektuar mure mbajtëse rrzë kodrinore të Vorës, ku do të përmirësohet shtrirja horizontale për të rritur rrezet e kurbës në mënyrë që trenat të arrijnë shpejtësinë 100-120 km/h.

Shtrirja vertikale e hekurudhes

Shtrirja vertikale e propozuar ndjek, në përgjithësi, shtrirjen ekzistuese dhe përmirëson kushtet ekzistuese, siç konfirmohet nga matjet e bera.

Në zonën e Urës së Ishmit (B01), shtrirja vertikale e hekurudhës do të ngrihet afërsisht 0.60 m për të përmirësuar mbrojtjen nga përmybtjet dhe për të lejuar shtrirjen e pershtatshme të urës së re që do të zëvendësojë atë ekzistuese, në kryqëzimin e lumit Gjola. Ura e Ishmit, e cila ka themele te papershtatshme, u dëmtua rëndë nga tërmeti i 16 nëntorit 2029 dhe për këtë arsye do të zëvendësohet me një të re.

Nga km 41+053 (urë e vogël Br12 dhe kalim i siguar në nivel) deri në km 42+023 (tombino ekzistuese) kuota e trasese do të ngrihet për të rritur shkallen e mbrojtjes nga përmybtjet. Ura e Drojës (L=66m), do të zëvendësohet me një të re për arsye strukturore. Ngritja e profilit

vertikal është deri në 1.85 m në krahasim me lartësitë ekzistuese, përpara urës së Drojës dhe rreth 1.10 m në afërsi të urës.

Përveç kësaj, është i nevojshëm një korigjim i profilit gjatësor të shtrirjes vertikale ekzistuese në stacionin e Mamurrasit, nga km. 43+667 të kalimit të siguar në nivel deri në 44+400, me diferencë maksimale lartësie rreth 0.85 m në km 43+973.

Tombinat do të zëvendësohen me të reja për shkak të gjendjes konkrete dhe për tu përshtatur me gjerësinë shtese të linjës hekurudhore të rehabilituar.

Përmirësimi i shtrirjes vertikale u konsultua edhe me komunitetet lokale të **Bashkisë Krujë** (zona Bubq dhe Thumane), për shkak se toka bujqësore në të djathtë të linjës hekurudhore nga km 32 në km 35 përmytet përkohësisht gjatë periudhës së reshjeve të dendura. Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve). Kreu i fshatit Gramëz (Bashkia Krujë) ngriti problemin e përmytjes së tokës bujqësore. Në veçanti, përmytjet e përkohshme prekin tokën bujqësore të fshatrave Merqine e Gramëz.

Me pak fjalë, Konsulenti sqaroi se projektimi ka rritur nga 0.0 në 80.0 cm shtrirjen vertikale nga afërsisht km 30 në km 40. Përveç kësaj, projektimi ka marrë në konsideratë lartësinë e urave të Ishmit dhe të Drojës, me qëllim rritjen e tyre, si dhe rritjen e kapacitetit përcjellës të rrjedhës së ujit.

Rritja e kapacitetit përcjellës të urave, përmirësimi i kanaleve kulluese në të dy anët e linjës hekurudhore dhe rritja e përmasave të diametrit të tombinove do të shmangin përmytjen e tokës bujqësore. Në rast reshjesh të dendura dhe të vazhdueshme, përmytja mund të jetë vetëm e përkohshme (gjatë reshjeve).

Konsulenti shpjegoi se rritja e projektuar e madhësisë së diametrit të tombinove të reja synon të mirëmbajë ato kundër sedimentimit dhe të mundësojë fermerëve vendas të qarkullojnë lehtësisht në të dy anët e linjës hekurudhore.

Stacionet

Vecorite e stacioneve të përfshira në këtë Lot janë paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Table 2.3_ Stacionet në segmentin Vore-Gjorm

Nr	Stacioni	Vecorite
1	Budull	<p>Dega hekurudhore industriale për në Fushë-Krujë fillon pas stacionit të Budullit.</p> <p>Stacioni është zhvendosur afërsisht 160 m në jug, pas km 28+488, në mënyrë që kalimi ekzistues në nivel (që do të sigurohet) të jetë funksional (jashtë kangjellave të stacionit);</p> <p>Stacioni do të ketë një platforme udhetaresh 450 m dhe një mallrash 700 m gjatësi të dobishme.</p> <p>Propozohet një zonë e re parkimi dhe një platformë e re me përmasa 150x4m, pjesërisht e mbuluar;</p> <p>Dega hekurudhore industriale për në Fushë-Krujë fillon pas stacionit Budulli.</p>
2	Ishem	<p>Ky stacion do të zhvendoset afërsisht 250 m në veri për të lënë vendkalimin ekzistues në nivel rrugor (që do të sigurohet) jashtë rrethimit të stacionit;</p> <p>Stacioni do të ketë një platforme udhetaresh 480 m dhe një platforme tampon.</p> <p>Stacioni do të rrethohet dhe do të ketë një platforme shtesë ngarkesash, për të</p>

Nr	Stacioni	Vecorite
		ardhmen. Propozohet një zonë e re parkimi dhe një platformë e re 150x4m, pjesërisht e mbuluar dhe një ndërtesë e re stacioni.
3	Mamurras	<p>Ky stacion do të zhvendoset afërsisht 60 m në veri për të lënë të lirë kalimin ekzistues në nivel rrugor, në km 43+667 (që do të sigurohet), jashtë rrethimit të stacionit;</p> <p>Stacioni do të ketë një platform udhetaresh 480 m dhe një platforme tampon. Propozohet një zonë e re parkimi dhe një platformë e re 150x4 m, pjesërisht e mbuluar dhe një ndërtesë e re stacioni.</p> <p>Stacioni do të rrethohet dhe do të përfshirjë edhe një platform shtesë mallrash, për të ardhmen.</p>
4	Gjorm	Gjormi është një stacion mallrash, me tre platforma mallrash me gjatësi të dobishme 750 m, dhe një platformë 100x4 m për operatorët e ngarkesave. Rrethimi i stacionit do të sigurojë edhe një shinë shtesë për mallrat, në të ardhmen.

Shtirja e propozuar horizontale e trasese dhe rregullimi i propozuar i rrugëve lokale janë në përputhje me Master Planet e stacioneve.

Figura më poshtë tregon paraqitjen e përgjithshme dhe pamjen 3-D të stacionit të Ishmit. Të gjitha ndërtesat e stacioneve të vogla hekurudhore (ndërtesat njëkatëshe të stacioneve Budull, Ishmi, Gjorm, Baqel dhe Koplík) janë të ngjashme.



Figure 2.10_Projekti dhe pamja 3-permasore e stacionit Ishem

Të gjithë stacionet hekurudhore që kanë dallime në lartësinë ndërmjet platformës dhe zonave të parkimit janë projektuar me rampa dhe/ose ashensorë për personat me aftësi të kufizuar. Përveç kësaj, janë projektuar parkingje për këtë kategori personash.

Brenda katër ndërtesave të stacioneve janë projektuar hapësira për këtë kategori personash dhe gratë me fëmijë të vegjël. Meqenëse të gjithë stacionet hekurudhore nga Vore në Gjorm nuk

kanë dallime në lartësi, nuk është e nevojshme të projektohen rampa për personat me aftësi të kufizuar. Të gjitha ndërtesat e këtyre stacioneve janë njëkatëshe.

Kryqezimet rrugore dhe rrjeti i rrugëve lokale

Projekti ka shfrytëzuar më së miri të gjitha vendkalimet ekzistuese dhe ka identifikuar zgjidhjen e preferuar për rivendosjen e lidhjes së rrjetit rrugor për çdo zonë që ndahet nga linja hekurudhore e rehabilituar (që do të rrethohet). Këto zona janë si më poshtë:

- Vorë - Budull (Km 20+200 ~ Km 28+500);
- Budull - Ura e Ishmit B01 (Km 28+500 deri në Km 35+100);
- Ura e Ishmit B01 - Ura e Thumanës (Km 35+100 deri në Km 38+350);
- Ura e Thumanës - Ura e Drojës (Km 38+300 ~ Km 41+800);
- Ura e Drojës B02 (Km 41+800 deri në Km 44+800);
- Ura Br15 - Stacioni Gjorm (Km 44+800 deri në Km 48+000);

Nga lista e mësipërme rezulton se janë katër ura brenda këtij Loti. Urat do të prishen dhe do të ndërtohen të reja, në të njëjtin vend.

Gjithsej 14 vendkalime në nivel janë propozuar për lotin e linjës hekurudhore Vorë-Gjorm. Tabela 2.1 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon kalimet e propozuara në nivel dhe kategorinë e rrugëve të kryqëzuara (shih Shtojcat – dokument i veçantë).

Konsulenti ka propozuar 42 rrugë lokale shërbimi dhe lidhjeje për këtë lot të linjës hekurudhore. Tabela 2.2 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon rrugët e propozuara të shërbimit, kategorinë dhe gjatësinë e tyre, si dhe pikat e fillimit dhe përfundimit të tyre (shih Shtojcat – dokument i veçantë). Të gjitha rrugët e propozuara të shërbimit janë të tipit 2 (të paasfaltuara), me përjashtim të rrugës nga km 20+778 deri në km 22+247, e cila do të jetë e asfaltuar. Të gjitha rrugët dhe shpatullat e tyre janë përkatësisht 4.0 dhe 0.75 m të gjera.

Linja hekurudhore do të përshkojë autostradën Joniano-Adriatike, pranë urës së lumit Gjola, në km 40+343, në mbikalimin ekzistues me rrugën nacionale E-762. Ndërsa gazsjellësi Jonian-Adriatik do të përshkohet afërsisht në km 38+800.

Mbikalimi i propozuar në km 20+771 lejon kalimin jo vetëm për dy linjat hekurudhore ngjitur (d.m.th. Linja Hekurudhore Durrës – Tiranë – Aeroport dhe Vorë – Hani Hotit) por edhe degën e rëndësishme rrugore (Rruga Hekurudha) që i shërben trafikut për në stacion.

Të gjitha vendkalimet ekzistuese në nivel të autorizuar dhe të paautorizuar u shoshiten gjatë përgatitjes së fazave të Projektimit FunkSIONAL dhe Projektit Paraparak. Gjatë fazës së fushëveprimit të VNM-së dhe fazave të projektimit paraparak, shtatë bashkitë e prekura, përfshirë ato Vore, Krujë dhe Kurbin (ku përfshihet segmenti Vorë-Gjorm), u konsultuan më shumë se dy herë (shih raportin e fushëveprimit të VNM-së dhe Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit - SEP) edhe për rrugët e shërbimit e lidhjes dhe kalimet në nivel. Përveç kësaj, këto çështje u diskutuan edhe me komunitetet lokale (shih SEP, Shtojcat e SEP dhe process verbalet e takimeve). Shqetësimet e tyre janë marrë në konsideratë, me kusht që standardet e kërkuara të hekurudhës së re të mos prekeshin. P.sh., Bashkia Krujë kërkoi të merrte parasysh një kalim në nivel për në bregdetin e Patokut, ku ndodhen objekte të shumta argetuese.

Standardet për të përmbushur sigurinë e personave të cenueshem përfshijnë:

- Kalimet në nivel janë projektuar për të përmbushur të gjitha kërkesat për personat me aftësi të kufizuar, të moshuarit, fëmijët, etj.;

- Vendkalimet në nivel janë projektuar për të përmbushur normat dhe standardet e BE-së, përfshirë sistemin e ri të sinjalizimit dhe telekomunikacionit;
- Sistemi automatik i barrierave dhe sinjalizimit do të jetë funksional në të gjitha vendkalimet në nivel përgjatë vijës hekurudhore;
- Në të gjitha stacionet do të kete mjedise për personat me aftësi të kufizuar;
- Rritja e shtrirjes vertikale nga përafërsisht km 30 në km 40 si rezultat i nevojës për të rritur vëllimin e ujit nën urat e Ishmit dhe të Drojës (për të shmangur përmytjen) dhe rehabilitimi i tombinove bëri të mundur rritjen e diametrit të tombinove në zonat bujqësore. Rrjedhimisht, këto tombino do të shërbejnë edhe si nënkalime shtesë bujqësore për të lehtësuar qarkullimin e fermerëve në të dy anët e linjës hekurudhore.
- Gjatë konsultimeve publike në **Bashkinë Vorë**, shqetësimet kryesore të ngritura ishin për sigurinë në kalimet në nivel, veçanërisht në atë të Fushë Prezës (km 23+408), nënkalimin në km 22+240 dhe shpronësimin e tokës për rruget e shërbimit dhe e lidhjes. Kalimi në nivel në Fushë Preze përbën një rrezik të përhershëm për banorët e zonës, veçanërisht për fëmijët, të cilët duhet të kalojnë linjën hekurudhore për të shkuar në shkollë.
- Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).



Figure 2.11_Kalesa në nivel në Fushë Preze (km 23+408)

Nënkalimi rrugor në km 22+240 është lidhja e vetme e fshatrave Marqinet dhe Sharkë me rrugën nacionale. Lartësia e nënkalimit është e kufizuar dhe për këtë arsye asnjë kamion i lartë nuk mund të arrijë në të dy këto fshatra.



Figure 2.12_Nenkalim ne km 22+240

Konsulenti sqaroi se të gjitha vendkalimet ekzistuese të autorizuara në nivel do të mirëmbahen dhe sigurohen. Përveç kësaj, sistemi i sinjalizimit do të shmangë çdo aksident në vendkalimet në nivel. Konsulenti sqaroi gjithashtu se megjithëse përmirësimi i nënkalimit rrugor në km 22+240 është detyrë e Autoritetit Rrugor Shqiptar, projekti i detajuar ka planifikuar që ky nënkalim të priset dhe rindërtohet. Nënkalimi i ri do të ketë një lartësi më të madhe të hapësirës së dritës nën hekurudhë. Pra, situata do të përmirësohet në krahasim me ato aktuale.

Gjatë konsultimeve publike në **Bashkinë Krujë** (njësitë administrative Bubq dhe Thumane), shqetësimet kryesore të ngritura ishin për sigurinë në vendkalimet në nivel, shpronësimin e tokës për rrugë shërbimi dhe lidhjeje dhe lidhjen me një grup shtëpish që ndodhen pranë stacionit Budull, në të djathtë të linjës hekurudhore në vendkalimin më të afërt në nivel. Konsulenti sqaroi se një rrugë ekzistuese në të djathtë të stacionit të Budullit do të përmirësohet. Kjo rrugë lidhet me vendkalimin e nivelit në pjesën veriore të stacionit të Budullit.

Një tjetër shqetësim ishte për një grup shtëpish që ndodheshin pranë linjës hekurudhore në të majtë të stacionit të Budullit. Shtëpitë ekzistojnë që para ndërtimit të linjës hekurudhore Vorë-Lac. Pronari i kësaj shtëpie pyeti nëse rrethimi i linjës hekurudhore do të bllokonte shtëpinë e tij. Konsulenti shpjegoi se projekti ka planifikuar lidhjen e shtëpisë së këtij personi në vendkalimin më të afërt në nivel, përmes rrugës së shërbimit. Asnjë shtëpi nuk do të bllokohet. Në rast se ndonjë shtëpi ndodhet afër linjës hekurudhore, janë projektuar mure për të mbrojtur shtëpinë dhe linjën hekurudhore.

Në çdo rast, asnjë rrugë shërbimi nuk do të vendoset ndërmjet rrethimit të projektuar dhe linjës hekurudhore.

Gjatë konsultimeve publike në **Bashkinë e Kurbinit** (qyteti Laç), shqetësimet kryesore të ngritura ishin për shpronësimin e tokës për rrugë shërbimi dhe lidhjeje, si dhe lidhjen me një grup shtëpish që ndodhen pranë stacionit të Mamurrasit. Një tjetër banor pyeti nëse një nga parcelat e tij të mbjella me vreshta dhe që ndodhet afër pikëkalimit në km 43+550, do të preken nga

rrugët e shërbimit. Në përgjithësi, të gjithë pronarët ishin të interesuar për çmimin e tokës në rast të ndonjë shpronësimi të mundshëm.

Konsulenti sqaroi se asnjë shtëpi apo objekt tjetër nuk do të priset as brenda territorit të Bashkisë Kurbin dhe as në territorin e bashkive të tjera.

Për sa i përket sipërfaqes së tokës që mund të kërkohet për hapjen e ndonje rruge të re shërbimi, Konsulenti shpjegoi se projekti ka marrë në konsideratë fillimisht përdorimin sa më praktik të rrjetit ekzistues të rrugëve lokale dhe së dyti vendosjen e rrugëve të shërbimit brenda pronës bashkiake dhe pronës se Hekurudhes Shqiptare. Vreshti i vendosur në të majtë të linjës hekurudhore afër km 43+500 nuk do të preket nga hapja e rrugëve të reja të shërbimit. Konsulenti sqaroi pyetjen e një banori tjetër i cili donte të dinte nëse shtëpia e tij që ndodhet afërsisht 25 metra nga linja hekurudhore do të prekej.

Konsulenti sqaroi se në rast të ndonjë shpronësimi të mundshëm të tokës, çmimi i tokës do të jetë ai i tregut të lirë, siç parashikohet në standardet e BERZH. IFN-të, përfshirë BERZH-in, nuk financojnë asnjë projekt përpara një shpronësimi të drejtë. Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

2.3.6.1 Loti / segmenti 2: Gjorm - Lezhe

Loti 2- segmenti 2 (Gjorm - Lezhe) shtrihet nga Km 48+420 ne Km 68+780. Ky segment i linjës hekurudhore përshkon territoret e bashkive të Kurbin dhe Lezhës.

Shtrirja horizontale e hekurudhes

Shtrirja horizontale ekzistuese e linjës hekurudhore është përmirësuar për të lejuar rritjen e shpejtësisë së projektimit, siç tregohet në tabelën më poshtë.

Table 2-4_ përmirësimi horizontal ne segmentin Gjorm-Lezhe

Nr	Nga km		ne km	Gjatesia (m)	Rrezja egzistuese ne kthese (m)	Rrezja e projektuar (m)
1	54+400	55+700	1300	480 300	600 300	100
2	66+800	67+300	500	480	500	105
3	69+200	69+500	300	550	750	120

Shtrirja ekzistuese midis stacionit të Milotit dhe urës së lumit Mat ka një kthesë horizontale prej 300 m, që korrespondon me një shpejtësi të projektuar prej 80 km/h. Kjo nuk bie ndesh me kërkesat operative, pasi ndodhet afër stacionit të Milotit. Është gjithashtu në përputhje me rehabilitimin e ndërtesave ekzistuese të stacionit, të cilat përndryshe do të prisheshin.



Figure 2-13_Zona e stacionit Milot dhe e permiresimit horizontal te trasese

Traseja e hekurudhes në të dy anët e tunelit të Lezhës ka një kthesë horizontale $R=350m$, që i përgjigjet një shpejtësie minimale të projektuar prej $80km/h$. Shtrirja e propozuar respekton lakoren ekzistuese horizontale për shkak të afërsisë së stacionit. Për më tepër, pas stacionit Lezhë 1, tuneli ekzistues, i ndërtuar rreth vitit 1985 me gjatësi $199 m$, ka edhe një kthesë horizontale me rreze $340 m$.

Përmirësimi i shtrirjes horizontale u konsultua me komunitetet lokale, shqetësimi kryesor i të cilave ishte shpronësimi i tokës. Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

Konsulenti sqaroi se ky përmirësim nuk prek asnjë pronë private. Përmirësimi kryesor do të ndodhë brenda shtratit të lumit Mat, ne pronë shtetërore. Pra, asnjë sipërfaqe toke private nuk do të preket nga ky përmirësim.

Shtrirja vertikale e hekurudhes

Duke qenë se korridori hekurudhor ndjek, në përgjithësi, një terren të sheshtë, linja hekurudhore ekzistuese paraqet pjerrësi dhe karakteristika të përshtatshme gjatësore për shpejtësinë e projektuar prej $120 km/h$.

Në zonën e stacioneve, gradienti gjatësor është, në të gjitha rastet, shumë më pak se $0,25\%$.

Rrugët e shërbimit nga $km 70$ deri në $km 80$ janë projektuar në përputhje me Standardin Kombëtar për rrugën e kategorisë C2. Ky standard lejon përmbytjen e përkohshme në rast reshesh të dendura.

Përmirësimi i shtrirjes vertikale është u konsultua me komunitetin vendor të **Bashkive të Kurbinit dhe Lezhës**. Konsulenti sqaroi se nuk është projektuar asnjë ndryshim në shtrirjen vertikale nga $km 48+420$ në $km 68+780$, sepse instalimi i tombinove të përmasave minimale $2.0 \times 2.0 m$ do të sigurojë mbrojtje të shtuar nga përmbytjet dhe kullim efikas të zonës. Tombinot

janë projektuar sipas rezultateve të studimeve hidraulike dhe hidrologjike të zbatuara gjatë projektit. Sistemi i kullimit të dy anët e linjës hekurudhore do të rehabilitohet dhe përmirësohet.

Stacionet

Tabela e mëposhtme jep vecorite e stacioneve të ndodhura në këtë segment hekurudhor.

Table 2-5_ Stacionet dhe vecorite e tyre ne lotin 2

Nr	Stacioni	Vecorite
4	Gjorm	Gjormi është një stacion mallrash, me tre platforma mallrash me gjatësi të dobishme 750 m, dhe një platformë 100x4 m për operatorët e ngarkesave. Rrethimi i stacionit do të sigurojë edhe nje shine shtesë per mallrat, në të ardhmen.
5	Laç	Ky stacion është propozuar në sheshin ekzistues, me një platforme udhetaresh 400m. Është planifikuar një zonë e re parkimi dhe një platformë e re 150x4m e mbuluar pjesërisht. Rrethimi i stacionit do të sigurojë hapësirë për një platforme mallrash në të ardhmen
6	Milot	Stacioni kryesor i Milotit propozohet në vendin ekzistues me një platforme udhetaresh 650 m., dy shina mallrash me gjatësi të dobishme 750 m dhe një platforme tampon (lidhje e ardhshme me zonën industriale). Rrethimi i stacionit do të sigurojë hapësirë për shtigje ngarkesash shtesë dhe zhvillim në të ardhmen. Propozohet një zonë e re parkimi dhe një platformë e re 150x4 m e mbuluar pjesërisht.
7	Lezhë 1	Ky stacion do të qëndrojë në vendin ekzistues, me një platforme udhetaresh 650 m, dhe një platforme mallrash 750 m gjatësi të dobishme. Do te kete një zonë te re parkimi dhe platformë te re 170x4m, e mbuluar pjesërisht. Do të rikonstruktohet godina ekzistuese.



Figure 2-14_ Stacioni Lac, planimetria dhe pamja 3-permasore



Figure 2-15_ Stacioni Milot, planimetria dhe pamja 3-permasore



Figure 2-16_ Stacioni Lezhe 1, planimetria dhe pamja 3-permasore

Ndërtesat ekzistuese të stacioneve Milot dhe Lezhe 1 nuk do të prishen, por vetëm do të rikonstruktohen.

Stacioni Lac nuk kanë dallime në lartësinë ndërmjet platformës dhe zonës së parkimit dhe për këtë arsye nuk është projektuar rampa për personat me aftësi të kufizuara. Ndërsa në Milot dhe Lezhë janë projektuar rampa të tilla.

Stacionet hekurudhore Milot dhe Lezhe 1 kanë dallime në lartësinë ndërmjet platformës dhe zonës së parkimit. Për stacionin e Milotit është projektuar një ashensor, ndërsa në Lezhë 1 janë projektuar rampa për personat me aftësi të kufizuara. Gjithashtu, në tre stacionet e mësipërme janë projektuar parkingje për këtë kategori personash.

Brenda të gjitha ndërtesave të stacioneve janë projektuar hapësira dhe mjedise të tjera për këtë kategori personash dhe grave me fëmijë të vegjël.

Kryqezimet rrugore dhe rrjeti i rrugëve lokale

Projekti ka shfrytëzuar më së miri të gjitha kalesat ekzistuese në nivel, me qëllim rivendosjen e lidhjes së rrjetit të transportit për çdo zonë që ndahet nga linja hekurudhore (që do të rrethohet). Këto zona janë si më poshtë:

- Stacioni Gjorm – lumi Mat - Ura e Milotit (km 48+400 deri në km 55+700),
- Lumi Mat - Ura e Milotit - Ura pas tunelit të Lezhës (km 55+700 deri në km 69+700),

Në total janë propozuar nëntë kalime në nivel për segmentin hekurudhor Gjorm – Lezhë. Tabela 2.3 në Shtojcën 2.1.2 të këtij raporti tregon kalimet e propozuara në nivel dhe kategorinë e rrugëve të kryqëzuara (shih Shtojcat – dokument i veçantë).

Konsulenti ka propozuar 11 rrugë lokale shërbimi për këtë seksion të linjës hekurudhore. Tabela 2.4 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon rrugët e propozuara të shërbimit, kategorinë dhe gjatësinë e tyre, si dhe pikat e fillimit dhe përfundimit të tyre (shih Shtojcat – dokument i veçantë). Të gjitha rrugët e propozuara të shërbimit janë të tipit 2 (të paasfaltuara). Rrugët dhe shpatullat e tyre janë përkatësisht 4.0 dhe 0.75 m të gjera.

Të gjitha vendkalimet ekzistuese në nivel, të autorizuar dhe të paautorizuar, u shoshiten gjatë përgatitjes së fazave të Projektit Funkcional dhe Projektit Paraprak. Gjatë përgatitjes së VNM-së dhe fazave të projektimit paraprak, shtatë bashkitë e prekura, përfshirë ato të Kurbinit dhe Lezhës (ku përfshihet segmenti hekurudhor Gjorm - Lezhë), u konsultuan më shumë se dy herë (shih raportin e fushëveprimit të VNM-së dhe Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit - SEP). mbi rrugët e shërbimit dhe lidhjes dhe kalimet në nivel. Shqetësimet e tyre janë marrë parasysh sa herë që standardet e kërkuara të hekurudhës së re nuk preken. Vëmendje i është kushtuar kalimit të qytetit të Lezhësi dhe rrugëve që lidhin zonën e Laçit me zonën bregdetare të Patokut, ku ekzistojnë vende e objekte të shumta turistike e argetuese.

Standardet për të përmbushur interesin e komuniteteve lokale dhe nevojat e sigurinë e personave të cenueshem, përfshijnë:

- Kalimet në nivel janë projektuar për të përmbushur të gjitha kërkesat për personat me aftësi të kufizuara, të moshuarit, fëmijët, etj.;
- Vendkalimet në nivel janë projektuar për të përmbushur normat dhe standardet e BE-së, përfshirë sistemin e ri të sinjalizimit dhe telekomunikacionit;
- Sistemi automatik i barrierave dhe sinjalizimit do të jetë funksional në të gjitha vendkalimet në nivel përgjatë vijës hekurudhore;
- Në të gjitha stacionet do të kete mjedise për personat me aftësi të kufizuara;
- Kudo ku ishte e mundur, u projektuan nënkalime të nevojshme për këmbësorët në stacionet e trenit (p.sh. stacioni i Shkodrës);
- Kudo që shtrirja vertikale është e mjaftueshme, projekti ka rritur madhësinë e diametrit të tombinove përmes tokave bujqësore. Rrjedhimisht, këto tombino do të shërbejnë edhe si nënkalime shtesë bujqësore për të lehtësuar qarkullimin e fermerëve në të dy anët e linjës hekurudhore.

Gjatë konsultimeve publike në **bashkitë e Kurbinit dhe Lezhës**, shqetësimet kryesore të ngritura ishin në lidhje me rrugët e shërbimit, vendndodhjen gjeografike të kalimeve në nivel, dhe çmimin e tokës në rast të ndonjë shpronësimi të mundshëm.

Konsulenti sqaroi se shpronësimi do të bëhet në bazë të çmimit të tregut të lirë. Ndërtimi nuk mund të fillojë përpara një procesi të plotë dhe të drejtë shpronësimi, sipas standardeve të BERZH-it.

Gjatë konsultimit në Bashkinë e Kurbinit, nje banori i zonës pyeti për kalimet në nivel ne Shullaz dhe Patok. Konsulenti u përgjigj se të dyja këto kalime në nivel do të mirëmbahen dhe sigurohen. Të gjitha vendkalimet e autorizuara në nivel brenda territorit të Bashkisë Kurbini do të mirëmbahen dhe sigurohen.

Në bashkinë Lezhe, diskutimi për kalimet në nivel u përqendrua në segmentin hekurudhor ne territoret e fshatrave Pllane, Zejmen, Spiten dhe Manati (Bashkia Lezhë). Një banor i fshatit Tresh pyeti nëse është e mundur të shtohet një vendkalim shtesë në nivel në km 64+080. Konsulenti u përgjigj se tashmë është projektuar një kalim i siguar në nivel në km 63+100 dhe një tjetër në km 65+070. Prandaj nuk është e mundur që kalimet në nivel të jenë kaq të dendura. Përndryshe nuk do të arrihen standardet e shpejtësisë së linjës hekurudhore të rehabilituar.

2.3.6.2 *Loti / segmenti 3: Lezhe - Shkoder*

Loti/segmenti 3 (Lezhe - Shkoder) shtrihet nga Km 68+780 deri ne Km 104+340. Ky segment i linjës hekurudhore kalon nëpër territoret e bashkive Lezhe, Vau Dejës dhe Shkodër.

Shtrirja horizontale e trasese

Aktualisht themelet e urave ekzistuese të lumenjve Drin dhe Kir shërbejnë si për transportin hekurudhor ashtu edhe atë rrugor. Prandaj, të dyja këto ura ekzistuese nuk do të prishen. Urat e reja do të ndërtohen në rrjedhën e poshtme, paralele dhe afër (më pak se 10 m) me ato ekzistuese. Ndërtimi i urave të reja kërkon një ndryshim të lehtë në shtrirjen horizontale.

Përmirësimi i shtrirjes horizontale u konsultua me komunitetet lokale të bashkive Lezhe, Vau Dejës dhe Shkodër (shih konsultimet publike në Lezhë, Vau Dejës dhe Shkodër). Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

Shqetësimi kryesor i banorëve vendas ne lidhje me përmirësimin horizontal u përqendrua në çështjet e shpronësimit të tokës si rezultat i ndërtimit të urave të reja në vendkalimet e lumenjve Drin dhe Kir. Konsulenti sqaroi se ndërtimi i urave të reja kërkon një ndryshim të lehtë në shtrirjen horizontale. Megjithatë, ky ndryshim nuk prek asnjë pronë private, sepse ajo bie në shtratin e lumit, pra në pronë shtetërore.

Shtrirja vertikale e trasese

Linja hekurudhore e propozuar nuk do te kete ndryshime kalesat egzituese te autorizuara, në nivel, dhe ne mbikalimet ekzistuese, ne menyre qe te behet e mundur nje kullimin efikas.

Shtrirja vertikale është ngritur nga km 72 në km 84 për të shmangur përmbytjen e linjës hekurudhore në rast reshjesh të dendura. Ky përmirësim nuk ka ndikim në vendkalimet në nivel dhe mbikalimet ekzistuese, për arsytet e mëposhtme:

- projektim tobinosh me përmasa minimale 2.00 x 2.00 m, që do të sigurojnë mbrojtje të shtuar nga përmbytjet dhe kullim efikas të zonës; dhe
- korigjimi i kuotes vertikale të linjës ekzistuese

Përmirësimi i shtrirjes vertikale u konsultu me komunitetet vendore të bashkive Lezhe dhe Vau Dejës. Ne territorin e Bashkisë Shkodër nuk është projektuar asnjë përmirësim vertikal i linjës hekurudhore.

Shqetësimi kryesor i banorëve të zones, gjatë konsultimeve në bashkitë Lezhë dhe Vau Dejës, ishte përmbytja e tokës bujqësore gjatë periudhave të reshjeve të dendura, kur kanali kullues i Fangut del nga shtrati. Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

Në konsultimet me vendasit në Lezhë dhe Vaun Dejës, Konsulenti përmendi përmbytjen e dhjetorit 2002, kur trupi i hekurudhës u dëmtua nga përmbytja e kanalit të Fangut. Në këtë kohë, kanali i Torovicës ende nuk ishte rehabilituar dhe asnjë nga tre stacionet e pompimit të zonës nuk ishte në funksion për shkak të ndërprerjes. Konsulenti sqaroi se ngritja e shtrirjes vertikale do të jetë nga 0.0 në 80.0 cm në segmentin hekurudhor nga km 70 deri në km 80, për të shmangur dëmtimin e linjës hekurudhore nga vërshimi i kanalit të Fangut gjatë reshjeve të dendura si ato të dimrit 2002. Gjithashtu, përmirësimi i kanaleve kulluese në të dy anët e linjës hekurudhore dhe rritja e madhësisë së diametrit të tombinove do të shmangë përmbytjen e tokës bujqësore. Në rast reshjesh të dendura dhe të zgjatura, kjo përmbytje mund të jetë vetëm e përkohshme (gjatë shirave).

Për të shtuar përfitimet e këtij përmirësimi vertikale, tombinot e reja do të kenë diametër të madh. Ato janë projektuar me një diametër të madh (2x2 ose 2x3 m) për ti mbrojtur nga sedimentimi, sepse një tombino me diametër të madh pastrohet lehtësisht. Përveç kësaj, tombinot me diametër të madh shërbejnë edhe për qarkullimin e fermerëve dhe blegtorisë në të dy anët e linjës hekurudhore. Për të rritur këtë efekt pozitiv, janë projektuar dy tombino shtesë në km 73+658 dhe km 74+076. Në total, nente (9) tombino janë projektuar nga km 73+460 deri në km 78+616. Paralelisht me ngritjen e linjës hekurudhore dhe rritjen e numrit dhe madhësisë së tombinove, projekti ka konsideruar përmirësimin e kanaleve kulluese në të dy anët e linjës hekurudhore për të zvogëluar shtrirjen dhe kohëzgjatjen e përmbytjes së tokave bujqësore.

Stacionet

Vecorite e stacioneve të përfshira në këtë segment, janë si më poshtë:

Table 2-6_ Stacionet dhe vecorite e tyre, ne segmentin hekurudhor Lezhe-Shkoder

Nr	Stacioni	Vecorite
8	Lezhë 2	<p>Ky do të jetë një stacion i ri, i vendosur në Zonën Industriale të Lezhës. Do të jetë me një platforme udhetaresh/mallrash 450-800 m për vendasit dhe operatorët e mallrave, një platforme mallrash me gjatësi të dobishme 950 m dhe lidhjen e ardhshme me Portin e Shëngjinit.</p> <p>Stacioni do të rrethohet për të përfshirë një platforme shtesë mallrash në të ardhmen, për të mbrojtur pronën e HSH. Hapësirë e re parkimi, platformë e re 150x4m e mbuluar pjesërisht dhe ndertese e re.</p> <p>Do të përdoret vendkalimi ekzistues rrugor</p>
9	Baqel	<p>Një stacion i ri do të ndërtohet në vendndodhjen ekzistuese me një platforme udhetaresh 460 m gjatësi të dobishme dhe platforme tampon. Stacioni do të rrethohet për të përfshirë një platforme shtesë mallrash në të ardhmen, për të mbrojtur pronën aktuale të tokës së HSH. Është planifikuar një zonë e re parkimi dhe platformë e re 150x4m e mbuluar pjesërisht.</p> <p>Do të përdoret vendkalimi ekzistues rrugor</p>
10	Mjedë	<p>Ky stacion do të jete në sheshin ekzistues, me një linje udhataresh 570 m, tre linja mallrash me gjatësi të dobishme 900 m, linje tampon dhe lidhje të ardhshme hekurudhore me Kosovën. Stacioni do të rrethohet për të përfshirë siperfaqe shtesë ngarkesash në të ardhmen, për të mbrojtur pronën aktuale të HSH. Do te kete një zonë te re parkimi dhe platformë te re 200x4 m, e mbuluar pjesërisht. Ndërtesa egzistuese do të rikonstruktohet.</p>

Nr	Stacioni	Vecorite
11	Shkoder	Ky stacion propozohet në vendin ekzistues, me dy linja pasagjerësh 500 m, një linje mallrash 700 m gjatësi të dobishme dhe linje tampon. Hapësirë e re parkimi, dy platforma të reja 200x4 m të mbuluara pjesërisht, me lidhje nënkalimi, rampa për personat me aftësi të kufizuar dhe godina ekzistuese për t'u rikonstruktuar me opsionin e shërbimeve të ndryshme të administruara nga HSH. Stacioni do të rrethohet për të përfshirë objekte shtesë në të ardhmen, për të mbrojtur pronën e HSH.

Dy figurat ne vijim tregojne paraqitjen e përgjithshme dhe pamjen 3-D të stacioneve Mjede dhe Shkodër.



Figure 2-17_ Stacioni Mjede



Figure 2-18_ Stacioni Shkoder

Ndërtesa ekzistuese e stacionit të Shkodrës nuk do të priset, por vetëm do të rikonstruktohet. Lezhe 2 është projektuar vetëm si stacion mallrash.

Ndërtesat e stacionit hekurudhor të Baqelit dhe Shkodrës kanë rampa dhe ashensorë. Stacioni i Mjedës do të jetë pa rampa dhe/ose ashensorë sepse nuk ka ngërc në lartësinë ndërmjet zonës së parkimit dhe platformës së udhetarëve.

Gjithashtu, në katër stacionet Lezhe, Baqel, Mjede dhe Shkodër janë projektuar parkingje të për personat me aftësi të kufizuara, dhe mjedise të tjera për keta persona dhe për gratë me fëmijë të vegjël.

Kryqezimet rrugore dhe rrjeti i rrugëve lokale

Projekti parashikon si më poshtë:

- Tre kalime nën urë do të kthehen në nënkalime për të lehtësuar qarkullimin;
- Në km 95+691 do të ndërtohet një nënkalim i ri;
- Dy mbikalime ekzistuese nuk do të preken nga Projekti; dhe
- Kalesat në nivel do të jene te sigurta

Sa më sipër do të përmirësojë trafikun hekurudhor dhe rrugor, si dhe sigurinë e makinave dhe këmbësorëve, dhe për këtë arsye përfshihet në kategorinë e efekteve pozitive të Projektit. Nënkalimi i ri i planifikuar (në km 95+691) duhet të merret parasysh në rast të ndonjë problemi të mundshëm kekkese për toke.

Gjithsej janë propozuar 12 kalime në nivel për segmentin hekurudhor Lezhë – Shkodër. Tabela 2.5 në Shtojcën 2.1.2 të këtij raporti tregon kalimet e propozuara në nivel dhe kategorinë e rrugëve të kryqëzuara (shih Shtojcat – dokument i veçantë).

Konsulenti ka propozuar 43 rrugë lokale shërbimi për këtë segment të linjës hekurudhore. Tabela 2.6 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon rrugët e propozuara të shërbimit, kategorinë dhe gjatësinë e tyre, si dhe pikat e fillimit dhe përfundimit të tyre (shih Shtojcat – dokument i veçantë). Të gjitha rrugët e propozuara të shërbimit janë të tipit 2 (të paasfaltuara). Rrugët dhe shpatullat e tyre janë përkatësisht 4.0 dhe 0.75 m të gjera. Blerja e përhershme e tokës për rrugët e shërbimit është 4 ha. Sipërfaqja tjetër e tokës që nevojitet për rrugët e shërbimit dhe lidhjes bie në rrugët ekzistuese bashkiake dhe në brezin hekurudhor, që është pronë e Hekurudhes Shqiptare. Për projektin nevojiten gjithsej rreth 112 km rrugë shërbimi të paasfaltuara. Sipërfaqja e tokës që nevojitet për rrugët e shërbimit është kryesisht tokë shtetërore dhe bashkiake.

Nuk ka nevojë për zenie të përhershme toke në të gjithë zonën me shkurre dhe pyje të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës. (shih tabelën 6 14. Përdorimi i tokës dhe shërbimi i planifikuar dhe rrugët e lidhjes nga km 113 në km 140).

Të gjitha vendkalimet ekzistuese në nivel, të autorizuara dhe të paautorizuara, janë shoshitur gjatë përgatitjes së fazave të Projekti Funkcional dhe Projektit Paraprak. Gjatë fazës së fushëveprimit të VNM-së dhe fazave të projektimit paraprak, shtatë bashkitë e prekura, përfshirë Lezhën, Vaun Dejës dhe Shkodrën (ku përfshihet ssegmenti/loti Lezhë - Shkodër), u konsultuan më shumë se dy herë (shih raportin e fushëveprimit të VNM-së dhe Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit - SEP) edhe për rrugët e shërbimit e lidhjes dhe kalimet në nivel. Shqetësimet e tyre u moren parasysh sa herë që standardet e kërkuara të hekurudhës së re nuk prekeshin. Vëmendje e veçantë i është kushtuar kalimit të qytetit të Lezhës dhe kalesave që lidhin zonën e Laçit me bregdetin. Standardet për të përmbushur interesin e komuniteteve lokale dhe nevojën dhe sigurinë e personave të cënueshem, përfshijnë:

- Kalimet në nivel janë projektuar për të përmbushur të gjitha kërkesat për personat me aftësi të kufizuara, të moshuarit, fëmijët, etj.;
- Vendkalimet në nivel janë projektuar për të përmbushur normat dhe standardet e BE-së, duke përfshirë sistemin e ri të sinjalizimit dhe telekomunikacionit;
- Sistemi automatik i barrierave dhe sinjalizimit do të jetë funksional në të gjitha vendkalimet në nivel përgjatë vijës hekurudhore;
- Në të gjitha stacionet do të kete mjedise për personat me aftësi të kufizuara;
- Kudo ku ishte e mundur, janë projektuar nënkalime të nevojshme për këmbësorët në stacionet e trenit (p.sh. stacioni i Shkodrës);
- Rritja e shtrirjes vertikale nga përafërsisht km 70 në km 80 për shkak të nevojës për të shmangur përmytjen e hekurudhave dhe rehabilitimin e kanaleve ka lejuar Konsulentin të rrisë madhësinë e diametrit të tombinove përmes tokave bujqësore. Rrjedhimisht, këto tombino do të shërbejnë edhe si nënkalime shtesë bujqësore për të lehtësuar qarkullimin e fermerëve në të dy anët e linjës hekurudhore. Përveç kësaj, Konsulenti ka projektuar dy tombino shtesë, në kete lot, që do të shërbejnë edhe si nënkalime bujqësore;
- Rrugët e Shërbimit nga km 70 deri në km 80 janë projektuar në përputhje me Standardin Kombëtar për rrugën e kategorisë C2. Ky standard lejon përmytjen e përkohshme në rast të reshjesh të dendura;
- Është projektuar një nënkalim i ri në km 95+400 pas sugjerimit të Bashkisë Vau Dejës dhe kryeplakut të fshatit Spathar. Ky nënkalim do t'i shërbejë disa shtëpive të reja të ndërtuara në krahun përballë këtij fshati, sepse banorët e këtyre shtëpive të reja duhet të kalojnë hekurudhën për të vajtur në qendër të fshatit.

Gjatë konsultimeve publike në **bashkitë Lezhë, Vau Dejës dhe Shkodër**, shqetësimet kryesore të ngritura ishin për vendndodhjen e rrugëve të shërbimit, vendndodhjen gjeografike të kalimeve në nivel, çmimin e tokës në rast të ndonjë shpronësimi të mundshëm, dhe ndërtimin e ndonjë nënkalimi të ri, nëse terreni e lejon atë.

Gjatë konsultimit në Bashkinë Lezhe, një banor vendas pyeti për një urë ekzistuese metalike për kembesore, që ndodhet pothuajse në bashkim dhe paralel me urën Lezhe 2, e cila do të priset dhe në vend të saj do të ndërtohet një urë e re. Ura ekzistuese e kembesoreve do të priset së bashku me urën kryesore Lezhe 2. Duke qenë se kjo urë e vogël është e rëndësishme për komunitetin lokal, vendasit dëshirojnë që ajo të rehabilitohet.

Konsulenti u përgjigj se projekti ka marrë parasysh ndërtimin e urës së re për kembesore në të njëjtin vend, menjëherë pas ndërtimit të urës së re kryesore Lezhe2.

Një grup banorësh të fshatit Spathare, në Bashkinë e Vaut të Dejës, u shprehën të shqetësuar për rrugën për të arritur në qendër të fshatit, si dhe rrugën nacionale për Shkodër dhe Vau Dejës. Ky grup shtëpish ndodhet në të majtë të linjës hekurudhore. Tani për tani, banoret kalojnë "ilegalisht" mbi linjën hekurudhore. Banorët e tyre kërkuan ndërtimin e rrugëve të shërbimit për në kalesen me te afert në nivel, që ndodhet në territorin e fshatit Ganjolle. Në bazë të veçorive topografike të zonës dhe shtrirjes vertikale të linjës hekurudhore, Konsulenti projektoi dhe nënkalimin në km 95+691. Pra, nuk ka nevojë për asnjë shërbim shtesë dhe rrugë lidhëse për këtë grup shtëpish. Për më tepër, nuk ka nevojë për ndonjë shpronësim shtesë të tokës.

Gjatë konsultimeve me banorët e bashkisë Vau Dejës, një banor i fshatit Nenshat pyeti për kalimin e fermerëve, blegtorisë dhe makinerive bujqësore në të dy anët e linjës hekurudhore. Shqetësimi i tij ishte sepse shumë fermerë duhet të kalojnë linjën hekurudhore për të arritur në tokën e tyre. Edhe pse nga fshati Raboshtë në fshatin Narac (përafërsisht nga km 75 deri në km 90) vendbanimet rurale janë të rralla, Konsulenti ka projektuar rrugë të reja shërbimi në të dy anët e linjës hekurudhore. Këto rrugë të reja të projektuara do të lidhen me vendkalimet e projektuara të siguruara në nivel me qëllim që rrethimi i hekurudhës të mos jetë pengesë për qarkullimin e fermerëve dhe makinerive bujqësore në të dy anët e linjës hekurudhore. Konsulenti i ka projektuar këto rrugë të reja shërbimi brenda brezit të linjës hekurudhore dhe rrjetit lokal dalës. Pra, shpronësimi i tokës private për qëllime të ndërtimit të rrugëve shërbyese është shmangur aq sa është e mundur.

Banorët vendas ngritën procedurën e shpronësimit dhe çmimin e tokës gjatë konsultimeve në të tri bashkitë. Konsulenti sqaroi se shpronësimi do të bëhet në bazë të çmimit të tregut të lirë. Ndërtimi nuk mund të fillojë përpara një procesi të plotë dhe të drejtë shpronësimi që plotëson standardet e BERZH-it.

2.3.6.3 Loti / segmenti 4: Shkodër – Hani Hotit

Segmenti/loti 4 (Shkodër – Hani Hotit) shtrihet nga Km 104+340 deri në Km 140+080. Ky segment hekurudhor kalon nëpër territoret e bashkive Shkodër e Malësisë së Madhe.

Shtrirja horizontale dhe vertikale e trasese se hekurudhes

Në këtë segment nuk është planifikuar ndonjë përmirësim i shtrirjes vertikale.

E vetmja shtrirje e vogël horizontale është planifikuar pranë urës ekzistuese të lumit Kir.

Në përgjithësi, linja ekzistuese hekurudhore paraqet pjerrësi dhe karakteristika të përshtatshme gjatësore për shpejtësinë e projektuar prej 120 km/h. Gradienti gjatësor maksimal është 0.9%.

Linja hekurudhore e propozuar është korigjuar në nivel lokal, pa ndikim në vendkalimet në nivel dhe mbikalimet ekzistuese, për të realizuar kullimin efikas të zones.

Përmirësimi i shtrirjes horizontale u konsultua me komunitetet lokale, shqetësimi kryesor i të cilave ishte shpronësimi i tokës. Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

Konsulenti sqaroi se ky përmirësim nuk prek asnjë pronë private. Përmirësimi kryesor do të ndodhë brenda shtratit të lumit Kir, i cili është pronë shtetërore. Pra, asnjë sipërfaqe toke private nuk do të preket nga ky përmirësim. Përmirësimi do të ndodhë sepse do të ndërtohet një urë e re pranë dhe paralele me atë ekzistuese, e cila shërben si për hekurudhën ashtu edhe për rrugën automobilistike. Ura egzistuese nuk do të prishet.

Gjatë konsultimeve publike në Bashkinë e Shkodrës, një banor, shtëpia e të cilit ndodhet në km 102+800, në të majtë të linjës hekurudhore, pyeti nëse shtëpia e tij do të ndikohej nga përmirësimi i vijës horizontale. Konsulenti u përgjigj se devijimi i linjës do të jetë i vogël sepse ura e re do të ndërtohet afër asaj ekzistuese. Pra, asnjë shtëpi apo tokë private nuk do të preket. Përveç kësaj, devijimi i linjës hekurudhore do të jetë vetëm brenda shtratit të lumit Kir, i cili është pronë shtetërore.

Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP (shih Procesverbalet e Takimeve).

Stacionet

Tabela e mëposhme jep stacionet në këte segment hekurudhor

Table 2-7_ Stacionet dhe vecorite e tyre në segmentin Shkoder-Hani Hotit

Nr.	Stacioni	Vecorite
12	Koplik	Ky stacion udhetaresh do të zhvendoset rreth 400 m në veri (në drejtim të) stacionit të Bajzës për të lënë të lirë kalimin ekzistues në nivel, i cili do të sigurohet. Stacioni do të ketë një linje pasagjerësh prej 450 m, një linje mallrash prej 750 m gjatësi të dobishme, dhe një linje tampon, (lidhja me kantierin ekzistues të materialeve të ndërtimit). Do të ketë një zonë të re parkimi dhe platformë të re 150x4m, e mbuluar pjesërisht, si dhe një ndertese të re stacioni.
13	Bajzë	Ky stacion propozohet në vendndodhjen e tanishme, me një linje udhetaresh 550 m, katër linja mallrash 750 m gjatësi të dobishme, dhe një linje tampon. Stacioni do të rrethohet për të përfshirë objekte shtesë ngarkesash në të ardhmen, dhe për të mbrojtur pronën aktuale të tokës së HSH. Do të ketë një zonë të re parkimi dhe një platformë të re 200x4 m, e mbuluar pjesërisht. Objekti ekzistues do të rikonstruktohet. Do të ketë vendkalimin rrugor ekzistues. Në të ardhmen kjo kalese në nivel mund të zevendesohet nga një mbikalimin rrugor, në të njëjtin vend. Në këtë stacion është paraparë prania e zyrave doganore
14	Hani Hotit	Stacioni i Hani Hotit nuk është pjesë e Projektit

Në vijim jepet paraqitja e përgjithshme dhe pamja 3-permasore e stacioneve Koplik dhe Bajzë.

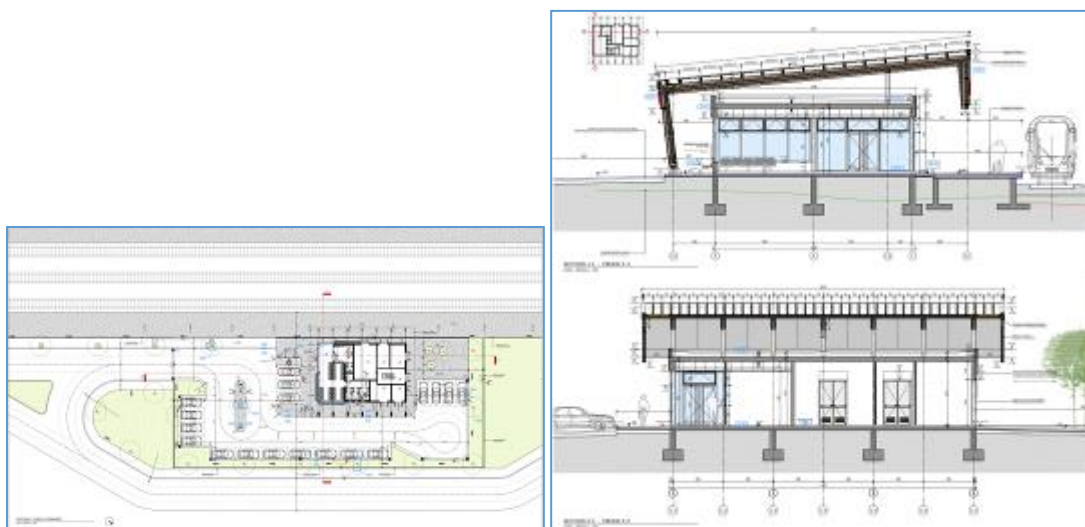


Figure 2-19_ Stacioni Koplík

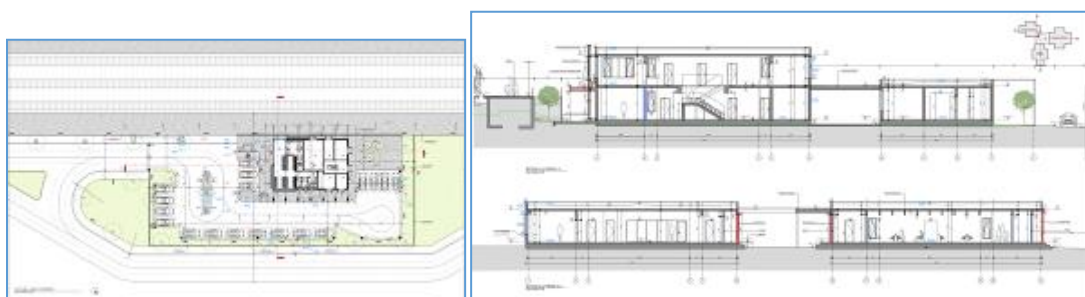


Figure 2-20_ Stacioni Bajze

Ndërtesa ekzistuese e stacionit të Bajzes nuk do të priset, por vetëm do të rikonstruohet, ndërsa në Koplík do të ndërtohet një ndërtesë e re. Stacioni i Koplíkut do të jetë pa rampa dhe/ose ashensorë për shkak se nuk ka disnivel ndërmjet zonës së parkimit dhe platformës së udhëtareve, ndërsa stacioni i Bajzes është projektuar me rampa dhe ashensorë.

Janë projektuar hapësira dhe mjedise të tjera për personat me aftësi të kufizuara dhe gratë me fëmijë të vegjël. Përveç kësaj, në të dy stacionet është projektuar një zonë parkimi për personat e cenueshem.

Vendkalimet rrugore dhe rrjeti i rrugëve lokale

Në total janë propozuar 17 kalime në nivel për segmentin hekurudhor Shkodër - Hani Hotit. Tabela 2.7 në Shtojcën 2.1.2 të këtij raporti tregon kalimet e propozuara në nivel dhe kategorinë e rrugëve të kryqëzuara (shih Shtojcat – dokument i veçantë).

Konsulenti ka propozuar 41 rrugë lokale shërbimi për këtë lot të linjës hekurudhore. Tabela 2.8 në Shtojcën 2.1.1 të këtij raporti tregon rrugët e propozuara të shërbimit, kategorinë dhe gjatësinë e tyre, si dhe pikat e fillimit dhe përfundimit të tyre (shih Shtojcat – dokument i veçantë). Të gjitha rrugët e propozuara të shërbimit janë të tipit 2 (të paasfaltuara). Rrugët dhe shpatullat e tyre janë përkatësisht 4.0 dhe 0.75 m të gjera.

Të gjitha vendkalimet ekzistuese në nivel të autorizuar dhe të paautorizuar janë vlerësuar gjatë përgatitjes së fazave të Projektit FunkSIONAL dhe Projektit Paraprak. Gjatë përgatitjes së VNM-së

dhe fazave të projektimit paraprak, shtatë bashkitë e prekura, përfshirë Shkodrën dhe Malësinë e Madhe (ku përfshihet loti Shkodër – Hani Hotit), u konsultuan më shumë se dy herë (shih raportin e fushëveprimit të VNM-së dhe Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit - SEP) edhe për rrugët e shërbimit dhe lidhjes dhe kalimet në nivel. Shqetësimet e tyre u moren parasysh sa herë që standardet e kërkuara hekurudhore nuk prekeshin. Vëmendje e veçantë i është kushtuar kalimit të hekurudhes përmes qytetit të Shkodrës.

Standardet për të përmbushur interesin e komuniteteve lokale dhe nevojën dhe sigurinë e personave të cënueshem, përfshijnë:

- Kalimet në nivel u projektuan për të përmbushur të gjitha kërkesat për personat me aftësi të kufizuara, të moshuarit, fëmijët, etj.;
- Vendkalimet në nivel u projektuan për të përmbushur normat dhe standardet e BE-së, përfshirë sistemin e ri të sinjalizimit dhe telekomunikacionit;
- Sistemi automatik i barrierave dhe sinjalizimit do të jetë funksional në të gjitha vendkalimet në nivel përgjatë vijës hekurudhore;
- Në të gjitha stacionet do të ketë mjedise për personat me aftësi të kufizuara;
- Kudo ku ishte e mundur, u projektuan nënkalime të nevojshme për këmbësorët në stacionet e trenit (p.sh. stacioni i Shkodrës);
- Kudo që shtrirja vertikale është e mjaftueshme, projekti ka rritur madhësinë e diametrit të tombinove përmes tokave bujqësore. Rrjedhimisht, këto tombino do të shërbejnë edhe si nënkalime shtesë bujqësore për të lehtësuar qarkullimin e fermerëve në të dy anët e linjës hekurudhore.

Kalimet në nivel dhe rrugët e shërbimit dhe nderlidhjes u shoshiten edhe gjatë përgatitjes së VNM-së. Komunitetet lokale u konsultuan në hollësi. Konsulenti dhe Hekurudha Shqiptare trajtuan të gjitha verejtjet/sugjerimet e tyre. Gjatë konsultimeve publike në **Bashkitë e Shkodrës dhe Malësisë së Madhe**, shqetësimet kryesore të ngritura ishin për vendndodhjen e rrugëve të shërbimit, vendndodhjen gjeografike të kalimeve në nivel dhe çmimin e tokës në rast të ndonjë shpronësimi eventual.

Konsulenti u përgjigj se rrugët e projektuara të shërbimit dhe lidhjes janë vendosur në mënyrë praktike brenda rrjetit ekzistues rrugor lokal dhe brezit të linjës hekurudhore për të shmangur sa më shumë shpronësimin e tokës. Banorët vendas ngritën procedurën e shpronësimit dhe çmimin e tokës gjatë konsultimeve në të tri komunat. Konsulenti sqaroi se shpronësimi do të bëhet në bazë të çmimit të tregut të lirë. Ndërtimi nuk mund të fillojë përpara një procesi të plotë dhe të drejtë shpronësimi që plotëson standardet e BERZH-it. Konsulenti shpjegoi se kjo procedurë tashmë është aplikuar në rehabilitimin e linjës hekurudhore Durrës-Tiranë, punimet e së cilës do të nisnin në shtator 2021.

Gjatë konsultimit publik në Bashkinë e Malësisë së Madhe, Konsulenti iu përgjigj vendasve (Pyetja e ngritur nga z. I. Kurtulaj, biolog) mbi rrugët e shërbimit dhe lidhjes në të gjithë zonën me shkurre dhe pyje brenda Rezervatit të Menaxhuar Natyror (RMN) të Liqenit të Shkodrës. . Konsulenti shtoi se segmenti hekurudhor Shkodër-Hani Hotit është ndërtuar në vitin 1985, ndërsa RMN e liqenit të Shkodrës u shpall si i tillë në vitin 2005. Edhe pse linja hekurudhore përshkon nënzonën e përdorimit tradicional të RMN-së, ku rindërtimi i linjës hekurudhore lejohet me ligj. , nuk janë projektuar rrugë shërbimi dhe lidhjeje në të gjithë zonën me shkurre dhe pyje të kësaj nënzone. Përveç kësaj, Konsulenti sqaroi se linja hekurudhore përshkon zonën me shkurre dhe pyje vetëm në një segment të shkurtër, nga km 132+600 deri në km 135+100. Pjesa tjetër e linjës hekurudhore, përtej RMN të Liqenit të Shkodrës, kalon nëpër vendbanime rurale dhe parcel tokash të punueshme. Ndaj, nuk ka nevojë për përvetësim të përhershëm të tokës në të gjithë zonën me shkurre dhe pyll të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të

Shkodrës. Marrja e përhershme e tokës për qëllimet e projektit nevojitet për rrugët e shërbimit (4 ha për të gjithë hekurudhen nga Vora në Hanin e Hotit), sipërfaqja tjetër e tokës e nevojshme për rrugët e shërbimit dhe lidhjes bie në rrugët ekzistuese bashkiake dhe në brezin hekurudhor. Ky i fundit është pronë e Hekurudhes Shqiptare. Për projektin nevojiten gjithsej, afërsisht, 112 km rrugë shërbimi të paasfaltuara. Sipërfaqja e tokës që nevojitet për rrugët e shërbimit është kryesisht tokë shtetërore dhe bashkiake.

Detajet mbi këto konsultime jepen në SEP dhe shtojcat e SEP, duke përfshirë Procesverbalet e Takimeve.

2.3.7 Nderhyrje te tjera, te perfshira ne Projekt

2.3.7.1 Sistemi i sinjalizimit dhe nderlidhjes

Aktualisht, sistemi i ndërlidhjes bazohet në telefonët analogë dhe nuk ka orare dhe folës në stacione. Disa nga kryqëzimet në nivel nuk janë të sigurta. Kryqëzimet e tjera që kanë barriera operohen manualisht nga punonjësit e kryqëzimeve në nivel, bazuar në sinjalet zanore të trenave që afrohen. Punonjësit e hekurudhës shpesh komunikojnë përmes celularëve. Kjo mund të çojë në aksidentet nëse telefonët celularë nuk kanë valë në momente të caktuara.

Ndërhyrjet e planifikuara

Sistemi i sinjalizimit dhe ndërlidhjes do të instalohet në të gjithë vijën hekurudhore. Sistemi i Ndërlidhjes do të bazohet në instalimin e një kabloje optike (përgjatë gjithë vijës hekurudhore), radio-anteneve (në të katër stacionet) dhe kamerave të mbikëqyrjes (në vendet e ndjeshme).

Sistemi i sinjalizimit: Operimi i trenave duhet të kryhet në mënyrë të sigurt, duke shmangur situata të rrezikshme dhe, nëse është e nevojshme, ndalimin e trenave në një distance të mjaftueshme për të shmangur përplasjen ose daljen nga binarët dhe mbajtjen e tij të palëvizshëm derisa të eliminohet rreziku.

Mbrojtja e trenave nga përplasja do të realizohet përmes:

- Parandalimit të trenave për të kaluar dritat e kuqe.
- Kontrollimit të shpejtësisë së trenave.
- Lajmërimit në kohë të mjaftueshme të makinistit.
- Aktivizimit të frenave të emergjencës në rast rreziku.

Për të përmbushur këto funksione, Sistemi i Sinjalizimit do të përdorë nën-sistemet e mëposhtme¹⁶:

- Sistemi European i Kontrollit të Trenave (ERTMS / ETCS).
- Nën sistemi i Kontrollit të Centralizuar të Trafikut (CTC).
- Nën sistemi i ndërthurjes dhe elementeve të pranishëm në terren

Sistemi i ndërlidhjes: Sistemi i ndërlidhjes bazohet në sistemin GSM-R, i cili lidhet me Pikat Transmetuese që do të instalohen në secilin stacion. Qendra e komunikimit do të vendoset në stacionin e Shkozetit, siç tregohet në figurën më poshtë.

¹⁶ WB21-ALB-TRA-01, Sistemi i Sinjalizimit dhe Ndërlidhjes draft-raport, Shtator 2020

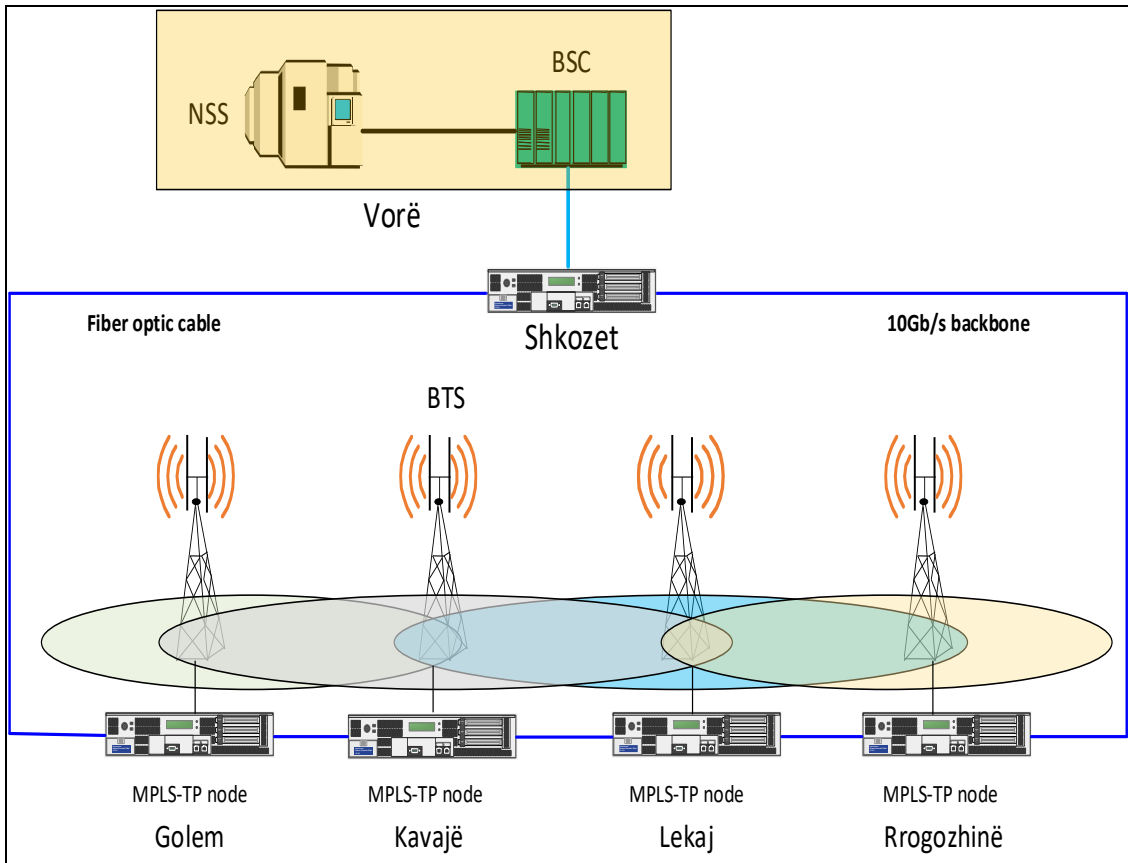


Figure 2-21_ Paraqitja e përgjithshme e sistemit GSM-R

Instalime të tjera: Instalimet e tjera përfshijnë mbikëqyrjen përmes videokamerave, furnizimin e kontrolluar të rrymës elektrike (UPS), sistemin e dispeçerimit, sistemin e orareve, sistemet e njoftimit të pasagjerëve dhe publikut, telefoninë, etj.

Video-monitorimi është një pjesë e sistemit të sigurisë teknike për të mbrojtur pjesët e rëndësishme të vijës hekurudhore nga vandalizmi, zjarri, faktorë të tjerë dëmtues dhe mbrojtjes së udhëtarëve dhe personelit mbështetës. Video-monitorimi do të instalohe në të gjitha stacionet dhe gjithashtu në vendet kritike, siç janë urat, tunelet, vendkalimet, etj. Sistemi i video-monitorimit do të kontrollohet në distancë nga TCC Vorë.

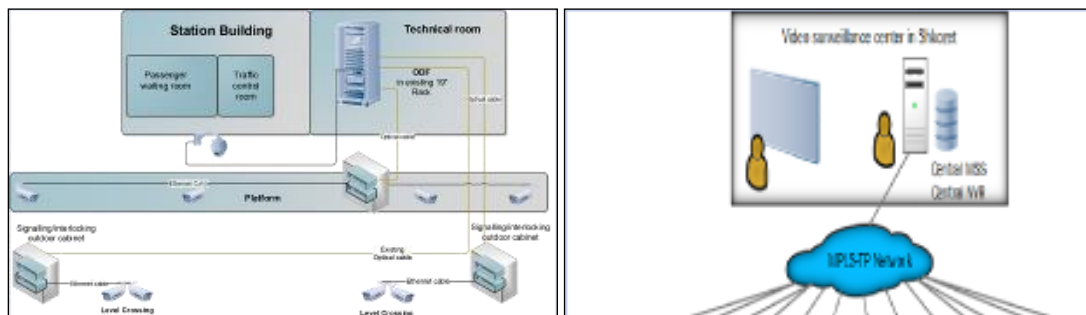


Figure 2-22_ Skema e sistemit të video-monitorimit

Masat mbrojtëse

Ne vijim jepen masat mbrojtëse për sistemin e sinjalizimit dhe ndërlidhjes.

Sistemi i sinjalizimit: Projekti i hollesishem merr parasysh burimet e rrezikut dhe masat e mbrojtjes gjatë funksionimit të pajisjeve të sinjalizimit dhe ndërlidhjes.

Burimet e mundshme të rrezikut janë elektrike, dhe përfshijnë:

- tensionin e lartë
- dëmtimin e mundshëm për shkak të rënies nga direku i sinjalit gjatë pastrimit
- hedhjen manuale të pikës ose shiritit (manual throwing of the point or derailer)

Ndërsa burimet mekanike të rrezikut përfshijnë kryesisht çdo shpërthim eventual në dhomën e baterisë.

Masat e mbrojtjes përfshijnë: izolimin elektrik, tokëzimin, përdorimin e tensionit të ulët, mbrojtjen nga tensioni 25 kV, 50 Hz të linjës katenare ajrore (OCL), mbrojtjen nga zjarri, etj.

Sistemi i ndërlidhjes: Të gjitha pajisjet elektrike dhe instalimet ndikojnë mbi njëra-tjetrën kur pajisjet janë të ndërlidhura ose të vendosura në afërsi.

Direktiva 2004/108 / EC përcakton kufijtë e rrezatimit elektromagnetik të pajisjeve. Rrezatimi elektromagnetik i pajisjeve duhet të jetë i kufizuar në mënyrë që të sigurohet që përdorimi i pajisjes nuk çënon funksionimin normal të sistemit ndërlidhës dhe të pajisjeve të tjera. Pajisjet e përdorura në terren duhet të përmbushin dispozitat e legjislacionit kombëtar¹⁷, duke siguruar mbrojtjen e pajisjeve të tjera nga ndërhyrjet elektromagnetike, si dhe mbrojtjen e individëve¹⁸. Direktiva kërkon që projektimi dhe prodhimi i pajisjeve të korrespondojë me kërkesat thelbësore të pajtueshmërisë elektromagnetike.

Direktiva zbatohet për të gjithë pajisjet e ndërlidhjes - aparatet elektrike dhe elektronike dhe instalimet fikse.

Kërkesat thelbësore për mbrojtjen elektromagnetike parashikojnë që pajisjet ndërlidhëse të projektohen dhe të prodhohen në mënyrë të tillë që:

- Efekti elektromagnetik i gjeneruar nga ato nuk e tejkalon nivelin mbi të cilin pajisjet e radios dhe ndërlidhjes dhe pajisjet e tjera pushojnë së funksionuari siç duhet;
- Niveli i mbrojtjes së pajisjes nga ndërhyrjet elektromagnetike është i tillë që i mundëson asaj të funksionojë pa degradimin e papranueshëm të parametrevave të saj.

2.3.7.2 **Ndertesat e stacioneve dhe eficientia e energjise**

Procesi i tenderimit do të kërkojë që ndërtesat e stacioneve të projektohen si ndërtesa "të gjelbra", të cilat përfshijnë sa vijon:

- Rekomandohet përdorimi i materialeve të gjelbërta të ndërtimit, me përmbajtje të riciklueshme, që nuk janë toksike, që gjenden në Shqipëri, me kosto efektive, të qëndrueshme, dhe të lehta për t'u mirëmbajtur.
- Uji i shiut i mbledhur nga çatitë e stacioneve dhe mbulesat e platformës mund të përdoret për nevojat në stacion. Uji i grumbulluar mund të ruhet në cisterna ose të pastrohet përpara se të përdoret, ose të kalojë për përdorim për nevojat bashkësisht vendore.

¹⁷ VKM 2011 "Për miratimin e rregullave për mbrojtjen nga rrezatimi jonizues"

¹⁸ Ligji 10469/2011, i ndryshuar "Për mbrojtjen nga rrezatimi jonizues"

- Ndërtesat dhe zonat e stacioneve do të pajisen me kontejnerë për grumbullimin dhe riciklimin e diferencuar të mbetjeve.

Ndërtesat e stacioneve dhe mbulesat e platformës duhet të përmbushin standardet e BE-së për efikasitetin e energjisë.

Thelbi i politikës së BE-së për efikasitetin e energjisë në ndërtesa janë "Direktiva e Eficiencës Energjetike të Ndërtesave 2010/31/EU" (EPBD) dhe "Direktiva e Eficiencës së Energjisë 2012/27/EU" (EED) që përfshijnë:

- Furnizimet me energji të rinovueshme në vend duhet të përdoren për të reduktuar ndikimet mjedisore dhe ekonomike që lidhen me përdorimin e energjisë së karburanteve fosile. Pajisjet fotovoltaike të integruara mund të instalohen në çatitë e stacioneve dhe mbulesat e platformës.
- Orientimi dhe dizajni i ndërtesave: Ndërtesat do të orientohen për të patur dritë të bollshme natyrore përmes dritareve të mëdha, për të ulur kërkesat për ndriçim. Mjediset e jashtme do të kenë pajisje hijezuese (mbulesa dielli / fletë metalike të shtrira), tenda, ekrane te blerte, pemë), veçanërisht në ballinat jugore dhe perëndimore, për të bllokuar diellin e nxehtë të verës.
- Izolim efektiv në muret dhe çatinë e ndërtesës për të parandaluar kalimin e ajrit të ftohtë në verë dhe ajrit të ngrohtë në dimër. Të gjitha materialet izoluese duhet të jenë në përputhje me standardet e BE-së.
- Përdorimi i dritareve me xhama te dyfishte, me efikasitet të lartë, dyerve të jashtme dhe mureve me izolim termik dhe zanor, për të reduktuar nxehjen në verë dhe humbjen e nxehtësisë gjatë muajve të dimrit.
- Cilësia e mjedisit të brendshëm: Drita natyrale e ditës duhet të arrijë të paktën në 75% të brendësisë së ndërtesës. Ajrimi natyror (përmes dritareve të funksionueshme, orientimit të ndërtesës dhe oxhaqeve te ajrimit) do të sjellë ajër të pastër brenda. Përveç kësaj, sistemi HVAC (ngrohja, ajrimi dhe ajri i kondicionuar) duhet të filtrojë të gjithë ajrin në hyrje dhe të nxjerrë jashtë ajrin e ndenjtur.
- Përdorimi i sistemeve efikase të ngrohje e ftohjes për të ulur kostot e mirëmbajtjes dhe konsumin e energjisë. Përdorimi i sistemit të përshtatshëm të ndriçimit do të reduktojë gjithashtu gjenerimin e mbetjeve.
- Të gjitha pajisjet duhet të përmbushin standardet e BE-së dhe të kenë vlerësimet ENERGY STAR.

Projektimi do të përmirësojë shërbimet ndaj udhëtarëve: qasja në transportin publik, zonat e parkimit, platformat e udhëtarëve, vendkalimet për këmbësorë, trotualet, shtrimi i asfaltit për zonën përreth për shërbimet e taksive, autobusit, etj.

Të gjithë stacionet hekurudhore që kanë diferencë lartësie ndërmjet platformës dhe zonës së parkimit janë projektuar me rampa për personat me aftësi të kufizuara. Gjithashtu, janë projektuar edhe parkingje për këtë kategori personash. Brenda të gjitha ndërtesave të stacioneve të udhëtarëve janë projektuar hapësira për këtë kategori personash dhe gratë me fëmijë të vegjël.

2.3.7.3 Rrethimi hekurudhes dhe stacioneve

Linja hekurudhore do të rrethohet plotësisht, me gardh. Rrethimi do të jetë i dy tipeve: Tipi A do të zbatohet për linjen e hapur dhe tipi B për stacionet.

Lartësia e gardhit ne linje te hapur do te jete 1.90m, ndersa ne stacione do te jete 2.10m.

Gardhi do të instalohet brenda zonave të stacioneve dhe korridorit hekurudhor që janë pronë e HSH.

Skicat e mëposhtme japin tipet e mesiperme te gardhit te rrethues.

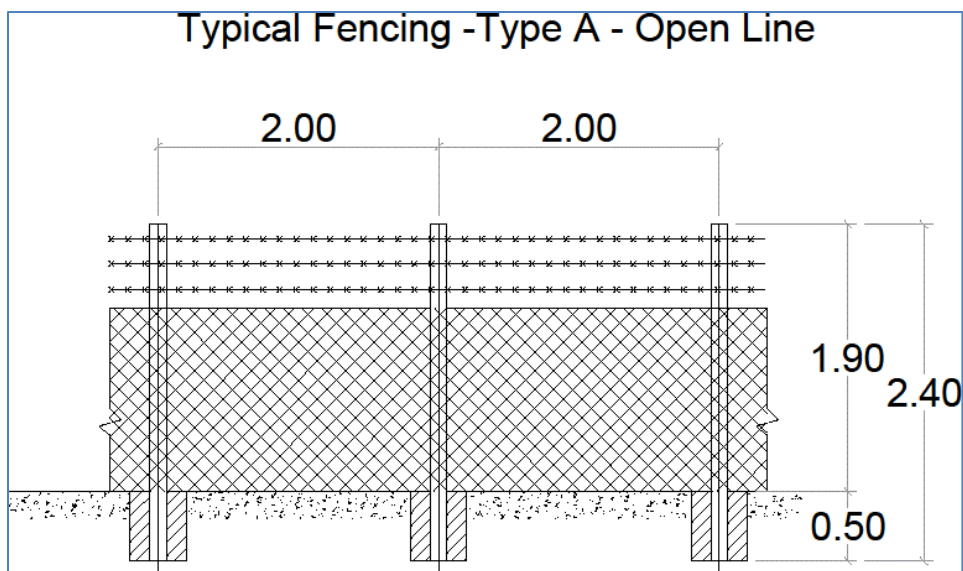


Figure 2-23_Pamje e rrethimit ne linje te hapur

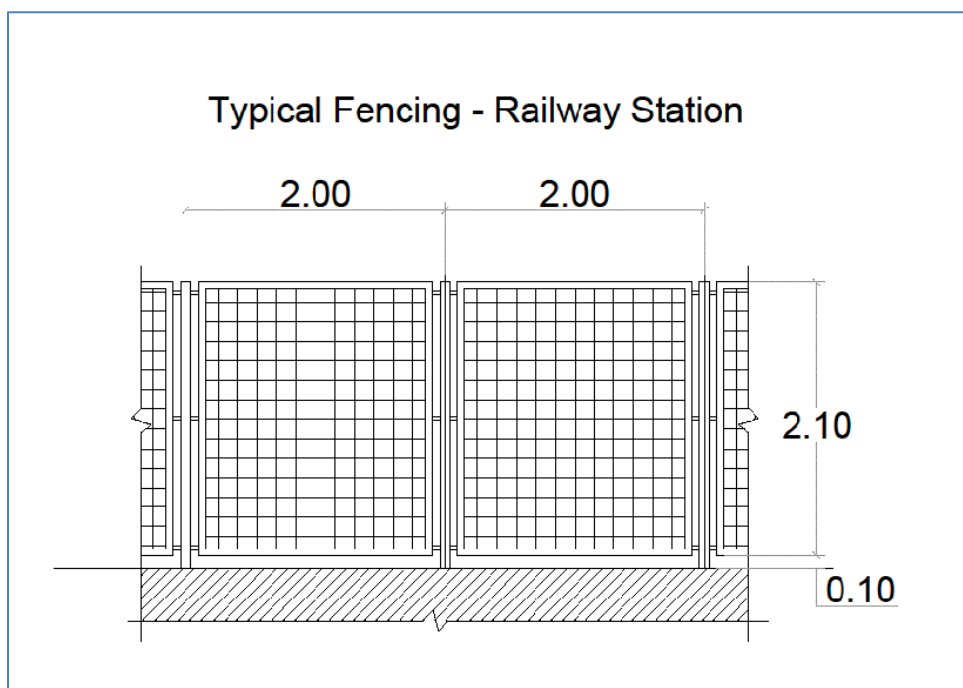


Figure 2-24_Pamje e rrethimit ne stacione

Në vijën e hapur, ka një kombinim të telave me gjemba dhe të lëmuara, ndërsa në stacione janë projektuar vetëm tela të lëmuar. Madhësia e rretës do të jetë përgjithësisht 5 cm për të siguruar që gardhi të jetë i fortë. Për të shmangur faunën e vogël (p.sh. lepuri) dhe të mesme (çakalli i artë, baldosa, dhelpira e kuqe) për të kaluar hekurudhën në të njëjtat vende, hapësira të vogla (p.sh. diametri 20 cm) do të aplikohen çdo 100 m, veçanërisht në kryqëzimin e zonave me shkurre (km 132+600 deri në km 135+700) për të lejuar kalimin e faunës së vogël që

përdorin për mbarështim ose banim brezin hekurudhor dhe kanalet kulluese në të dy anët e hekurudhës. E njëjta madhësi rrjete do të përdoret në të gjithë zonën me shkurre nga km 135+700 deri në km 138+500, cila nuk përfshihet në RMN të liqenit të Shkodres.

Duhet theksuar se nga km 139+000 deri në km 140+000, hekurudha do të rrethohet vetëm nga ana e djathtë, pasi në anën e majtë një mur mbajtës ndan hekurudhën nga autostrada.

Mirëmbajtja e rrethimit do të jetë nën përgjegjësinë e Hekurudhes Shqiptare – pronar dhe operator i hekurudhes.

2.3.7.4 Barrierat kunder zhurmave

Barrierat kunder zhurmës do të ndërtohen në zonat me popullsi të dendur ose midis hekurudhes dhe objekteve të ndjeshme sikurse janë shkollat, spitalet, etj.

Konsulenti ka renditur të gjitha zonat e ndjeshme ndaj zhurmave dhe dridhjeve (shkolla, spitale, objekte fetare, etj.) në të dy anët e linjës hekurudhore, si dhe distancën e tyre nga linja hekurudhore.

Vendosja e barrierave kunder zhurmës u konsultua me të gjithë banorët vendas që jetojnë në afërsi segmenteve të hekurudhes ku do të vendosen barrierat të tilla. Detajet mbi sqarimet e dhëna nga Konsulenti përshkruhen në Procesverbalin e Takimeve, të cilat janë futur si shtojcë e SEP.

Karakteristikat dhe lista e segmenteve hekurudhore ku do të ndërtohen barrierat kunder zhurmave jepen në Projektin teknik (Dokument/raport i vecante).

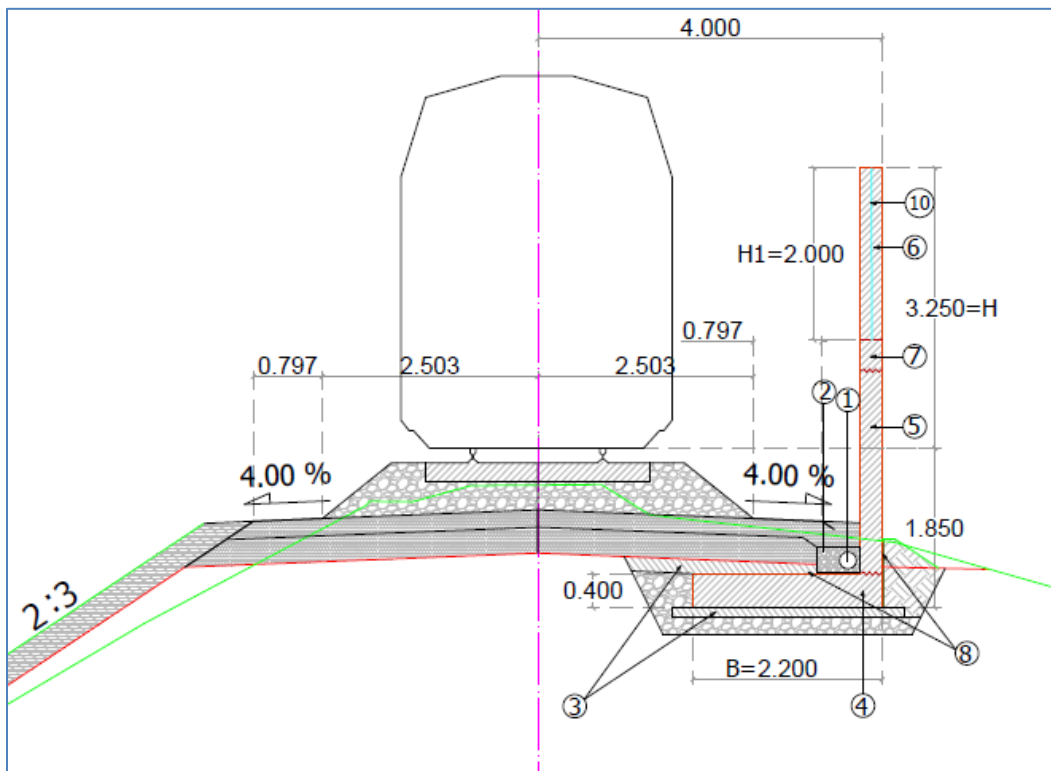


Figure 2-25_Prerje terthore tip e nje barriere kunder zhurmave

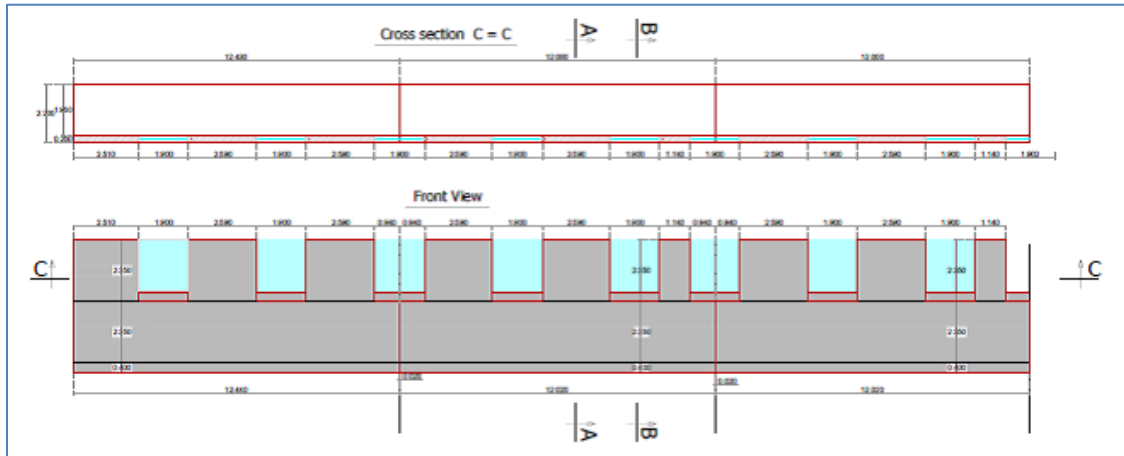


Figure 2-26_Pamje ballore tip e nje barriere kunder zhurmave

2.3.7.5 Kategorite e rrugëve hyrese dhe të shërbimit

Rrugët ndihmëse plotësojnë rrjetin ekzistues rrugor dhe rivendosin lidhjen që ndërpritet nga rrethimi i plotë i vijës hekurudhore. Këto rrugë janë të kategorisë C2, pra janë rrugë me gjatësi 4.0m, të shtrura me çakell dhe shpatulla 0.75m në të dy anët e tyre.

Karakteristikat dhe lista e ploteve të rrugëve ndihmëse jepet në materialin nr. 16 (Projekti i ploteve). Këto karakteristika mbështeten në VKM Nr 68, datë 15.02.2001.

Figura e mëposhtme jep katër tipet e rrugëve lokale

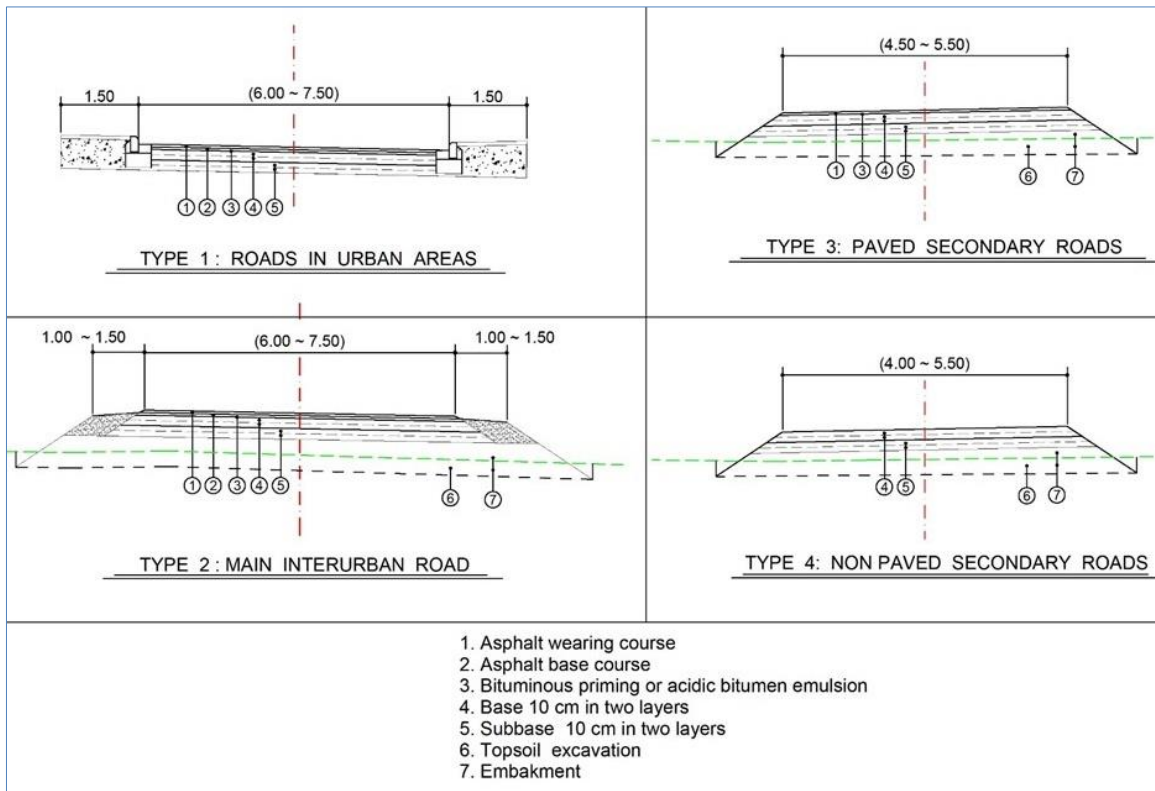


Figure 2-27_Prerje terthore e tipeve të rrugëve lokale

2.3.7.6 Kushtet gjeoteknike te trasese

Në përgjithësi, kushtet gjeoteknike të trasese ekzistuese hekurudhore nuk paraqisnin ndonjë problem të madh që do të justifikonte vlerësimin e një korridori alternativ. Sipas Raportit Paraprak Gjeologjik, nga pikepamja gjeotejnikë, janë tre lloje traseje përgjatë korridorit hekurudhor:

1. Lloji 1: Trase e ngritur mbi truall me karakteristika të mira, por me material mbushës me cilësi të dobët. Kjo takohet nga km 20+560 deri në km 25+000 dhe nga km 90+000 deri në km 98+000.
2. Lloji 2: Trase e ngritur mbi truall me karakteristika të mira, me materiale mbushëse me karakteristika të mira, por pa mbrojtje. Kjo takohet nga km 98+000 deri në km 140+000.
3. Lloji 3: Trase e ngritur mbi truall me karakteristika të dobëta dhe material mbushës të varfër. Ky lloj takohet nga km 25+000 deri në km 90+000.

Projekti planifikon të heqë të gjithë mbushjen e trupit të hekurudhës dhe ta ripërdorë atë përsëri pas shtimit të materialit shtesë (gëlqeror I bluar). Gjithashtu, do të vendosen dy shtresa gjeotekstili në segmentin nga Km 20+560 deri në km 90 (Vorë deri në lumin Drin).

2.3.7.7 Urat

Urat kryesore

Pothuajse të gjitha urat kryesore ekzistuese do të prishen dhe do të ndërtohen te reja, afërsisht në të njëjtin vend. Ura e Matit dhe e Kirit nuk do të prishen për shkak të funksionit të dyfishtë që mundëson transportin rrugor dhe hekurudhor. Ura të reja paralele dhe të bashkuara me ato ekzistuese do të ndërtohen në vendkalimet e lumenjve Mat dhe Kir. Ndërsa urat e Spatharit 1 dhe 2 nuk do të prishen për shkak të funksionit të tyre si struktura hidroteknike, të cilat funksionojnë si argjinatura dhe si ura hekurudhore.

Tabela më poshtë jep urat kryesore.

Table 2-8_Urat kryesore nga Vora ne Hanin e Hotit

Kodi	Emri ures	Vendndodhja	Gjatesia e ures egzistuese
B01	Ishmi	35+071	210.00m
B02	Droja	41+834	70.10m
B03	Mati–Miloti	56+097	781.21m
B04	Lezhe 1	67+757	140.10m
B05	Lezhe 2	69+679	90.10m
B06	Spathara 1	94+458	108.10m
B07	Spathara 2	94+939	248.35m
B08	Kiri	102+980	144.10m
B09	Vraka	111+547	47.44m
B10	Rjollli	118+044	118.45m
B11	Banushi	120+977	70.10m
B12	Perroi i thate	127+092	70.10m

Urat e vogla

Jane planifikuar 74 ura të vogla, nga Vora ne Hanin e Hotit. Shumica e tyre do të zëvendësojnë ato ekzistueset, të cilat do të prishen. Projektimi I detajuar ka shtuar disa ura të reja të vogla në vende të reja.

Tabela 2.9 në Shtojcën 2.2 të këtij raporti tregon urat e vogla të propozuara dhe vendndodhjen dhe gjatësinë e tyre (shih Shtojcat – dokument i veçantë).

2.3.7.8 Tombinot

Gjithsej do të ndërtohen 304 tombino, drejtkendeshe ose cilindrike. Tombinot e reja do të zëvendësojnë ato ekzistueset, të cilat do të prishen. Diametri i tombinove egzistuese cilindrike luhetet nga 0.6 në 1.2 m.

Diametri i tombinove te reja drejtkendeshe do të jetë 2x2, 3x2 dhe 4x2.5 m. Ndërsa diametric i tombinove cilindrike do te jete 1.2 m.

Gjatë konsultimeve publike në të shtatë komunat e prekura, Konsulenti ka shpjeguar se të gjitha tombinot ekzistuese do të prishen dhe do të ndërtohen të reja, në të njëjtat vende. Tombino shtese do te vendosen në përputhje me studimin hidrologjik.

Të gjitha tombinot e reja do të jenë të përmasave të mëdha në mënyrë që të mbrohen kundër sedimentimit. Në përgjithësi, të gjitha tombinot do të jenë të tipit me kuti (drejtkendor). Tombinot shtesë në përgjithësi janë projektuar për devijimin e tubove të furnizimit me ujë, në vendet ku tubot e ujit kalojnë linjën hekurudhore. Megjithatë, edhe këto lloj tombinosh do të jenë me diametër 1.5 ose 2.0 m, në mënyrë që të pastrohen lehtësisht nga çdo bllokim nga sedimentet.

2.3.7.9 Muret mbajtës

Muret mbajtëse janë projektuar për mbrojtje nga erozioni, përfshirë erozionin e lumenjve dhe përrenjve.

Të gjitha muret mbajtëse ekzistuese do të prishen dhe do të zëvendësohen me të reja. Gjithsej 58 mure mbajtëse do të rehabilitohen/ndërtohen gjate gjithë linjës hekurudhore, nga Vora ne Hanin e Hotit.

Tabela 2.10 në Shtojcën 2.3 të këtij raporti tregon muret mbajtëse të propozuara dhe vendndodhjen dhe gjatësinë e tyre (shih Shtojcat – dokument i veçantë).

Figura më poshtë tregojnë muret mbajtëse të projektuara për tu ndërtuar në territorin e Bashkisë Vore, për të mbrojtur tokën nga erozioni dhe sedimentimi. Ndërsa në terrene të ulëta muret mbajtëse janë projektuar për të mbrojtur ndërtesat afër brezit të linjës hekurudhore.

Gjatë konsultimeve publike në të shtatë komunat e prekura, Konsulenti ka shpjeguar llojet e projektuara të mureve mbajtëse.

Gjatë të dy konsultimeve publike në Bashkinë Vore (konsultimet në fshatrat Sharkë dhe Fushë Prezë), banorët vendas kërkuan mbrojtjen e tokës në rrëzë kodrinore ku linja hekurudhore do të përmirësohet horizontalisht.

Konsulenti sqaroi se muret mbajtëse tashmë janë projektuar. Këto mure do të sigurojnë gjithashtu një kullim të përshtatshëm, sikurse jepet edhe ne figuren e mëposhtme.

Detajet mbi këto konsultime jepen në shtojcat e SEP, duke përfshirë Procesverbalin e Takimeve.

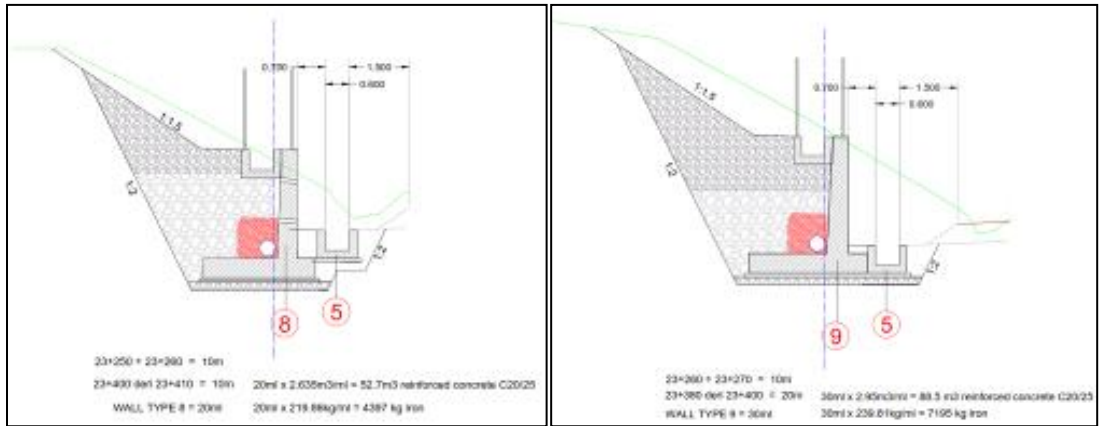


Figure 2-28_Prerje terthore e nje muri mbajtes prane Vores

2.3.7.10 Tuneli i Lezhes

Tuneli i Lezhes do te zgjerohet per te bere te mundur elektrifikimin e ardhshem te hekurudhes. Nuk do te perdoren lende plasese per zgjerimin e tunelit.

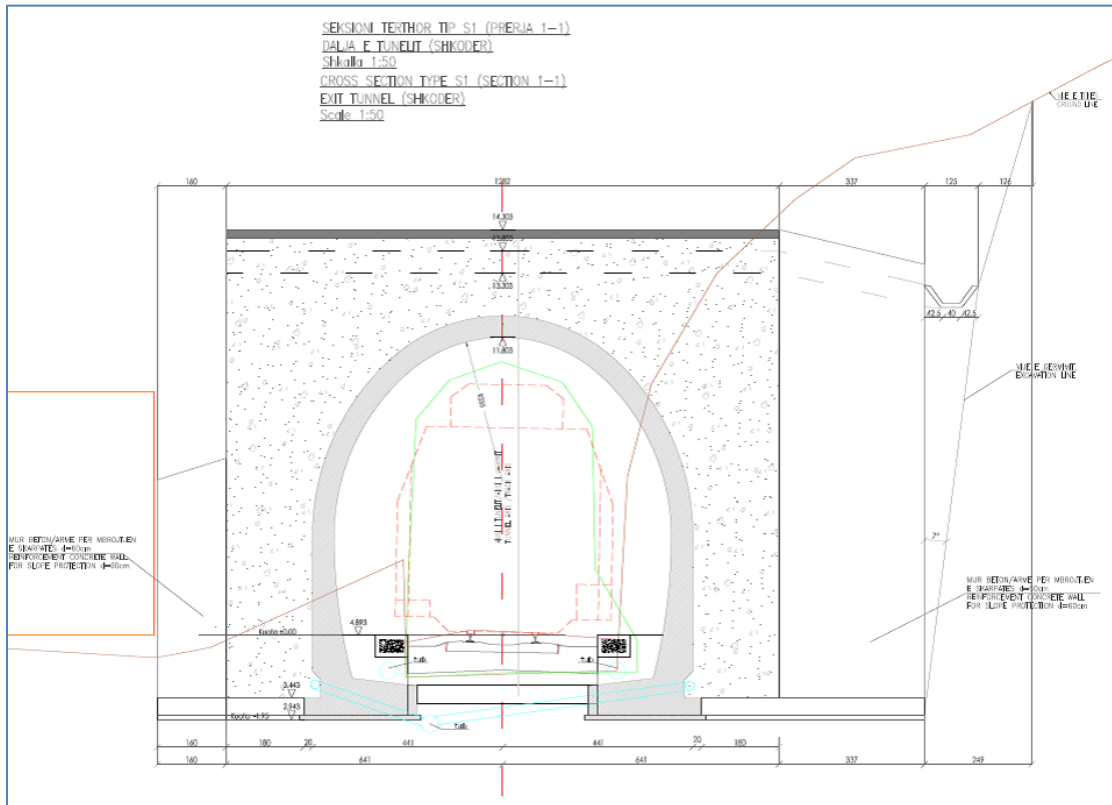


Figure 2-29_Prerje terthore e tunelit te Lezhes

2.3.8 Programi i ndertimit

2.3.8.1 Ndarja e ndertimit ne 4 lote

Hekurudha do te ndertohej sipas kater loteve, si vijon:

1. Vore – Gjorm;
2. Gjorm – Lezhe;
3. Lezhe Shkoder; dhe
4. Shkoder Hani i Hotit

2.3.8.2 Proceset e ndertimit

Ne vijim grupohen proceset e ndertimit, brenda cdo loti.

- Rehabilitimi i trasese, sistemit te kullimit, dhe rrugeve te sherbimit, qe perfshin:
 - Vendosjen e tombinove, te cilat do te perгатiten ne kantieret e licensuara te prodhimit te objekteve te tille;
 - Ndertimin e nenkalimeve;
 - Rehabilitimin e shtresave mbushese te trasese;
 - Ndertimin/rehabilitimin e rrugeve te sherbimit dhe lidhjes me kalesat ne nivel
 - Vendosjen e traversave dhe shinave;
 - Rehabilitimin e kanaleve kulluese, ne te dy anet e hekurudhes;
 - Rrethimin e hekurudhes
- Ndertimi i urave.

Ndertimi i urave nuk pengon punimet e ndertimit/rehabilitimit te trasese dhe punimet e tjera.

Ne kalimet e lumenjve Mat, Drin dhe Kir, urat e reja do te ndertohen prane urave egzistuese, te cilat nuk do te prishen, sepse themelet e tyre sherbejne edhe per rrugen automobilistike.

Ne kalimet e lumenjve Ishem, Droje dhe Drin i Lezhes, si dhe mbi perrenjte e Vrakes, Rrjollit, Banushit e Perroit te Thate do te prishen fillimisht urat egzistuese.

- Ndertimi i ndertesave te reja te stacioneve, perfshin:
 - Prishjen e ndertesave egzistuese te stacioneve;
 - Ngritjen e ndertesave te reja dhe rrethimin e tyre
- Vendosjen e sistemit te sinjalizimit

Kampet e punes do te ndertohen ne sheshet e stacioneve egzistuese, ku egziston infrastruktura per furnizim me energji elektrike, uje te pijshem dhe kanalizimet per shkarkimin e ujrave te ndotura.

2.3.8.3 Rezultati i ndertimit

Ne perfundim te fazes se ndertimit, do te kemi:

- Hekurudhe e re, me trase te permiresuar, shina dhe traversa te reja;
- Ndertesa te reja stacionesh;
- Ura e tombino te reja;
- Permiresim i kanaleve kulluese ne te dy anet e hekurudhes;
- Rrethim i hekurudhes;
- Sistem bashkekohor sinjalizimi;

- Kalesa ne nivel te sigurta nga aksidentet.

2.3.8.4 Kohezgjatja e ndertimit dhe funksionimit

- Kohezgjatja e ndertimit do te jete afersisht nga 36 deri ne 42 muaj.
- Kohezgjatja e funksionimit te hekurudhes eshte e papercaktuar.

Ndertimi do te filloje pasi te sigurohen burimet e nevojshme financiare nga Qeveria shqiptare.

2.3.9 Rehabilitimi i zones se projektit

- Rehabilitimi i siperfaqeve te prekura nga ndertimi do te kryhet menjehere pas perfundimit te punimeve te ndertimit. Rehabilitimi perfshin kryesisht:
 - Rehabilitimin e siperfaqes se tokes, ne te dy anet e trasese, ne linjen e hapur;
 - Rehabilitimin e kanaleve kullues, ne te dy anet e trasese;
 - Rehabilitimin e siperfaqes se ndertimit ne vendet e ndertimit te urave;
 - Rehabilitimin e siperfaqes se ndertimit ne vendet e ndertimit te ndertesave te stacioneve;
 - Rehabilitimin e siperfaqes se ndertimit ne vendet e ndertimit te kalesave ne nivel;
 - Rehabilitimin e siperfaqes se ndertimit pas ndertimit te rrugeve te sherbimit
- Kohezgjatja me e madhe do te jete ajo e rehabilitimit te bimesise, ne territorin e bashkise se Malesise se madhe. Ky rehabilitim do te kryhet ne konsultim dhe nen mbikqyrjen e Agjensise Rajonale te Zonave te Mbrojtura dhe Agjensise Rajonale te Mjedisit, Shkoder.

2.3.10 Lendet e para te nevojshme gjate ndertimit dhe funksionimit

2.3.10.1 Lendet e para gjate ndertimit te hekurudhes

Lendet e para qe do te perdoren dhe menyra e sigurimit te tyre do te jete si vijon:

- Kampet e punes do te ndertohen ne sheshet e stacioneve egzistuese, ku egziston infrastruktura per furnizim me energji elektrike dhe uje te pijshem si dhe kanalizimet per shkarkimin e ujrave te ndotura.
- Betoni per ndertimin e urave dhe tombinove do te merret ne pikat e licensuara te prodhimit te tij.
- Tombinot do te jene te parafabrikuara. Ato vetem se sa do te vendosen nen hekurudhe.
- Edhe pjeset perberese te urave, do te prodhohen ne kantieret e licensuara dhe do te montohen ne ura.
- Uji dhe energjia per kampet e punes do te sigurohen ne vend, sepse keto kampe do te vendosen ne stacionet egzistuese te trenave.
- Nuk eshte nevoja per uje dhe energji elektrike per ndertimin e trasese se hekurudhes.
- Uji dhe energjia per stacionin e ri te mallrave, ne veri te Lezhes, do te sigurohet ne marreveshje me bashkine Lezhe. Uji do te jete i nevojshem per prodhimin e llacit. Betoni per platformen do te prodhohet ne pikat e licensuara.

- Shinat do të importohen

Sasite e lendeve të para do të llogariten me saktësi gjatë procesit të tenderimit.

2.3.10.2 Lendet e para gjatë funksionimit të hekurudhës

Lendet e para gjatë funksionimit do të jenë ato të funksionimit të hekurudhës për udhëtarë dhe mallra.

Lokomotivat do të përdorin karburant. Kur hekurudha të elektrifikohet, do të përdoret energji elektrike.

Në stacionet e udhëtarëve dhe mallrave do të përdoret ujë për nevojat e udhëtarëve dhe personelit të hekurudhës.

Uji dhe energjia elektrike për stacionet do të sigurohet nga rrjeti, sikurse ndodh aktualisht.

3 Kuadri ligjor dhe Standartet e Perdorura

Ky kapitull analizon ligjet dhe normat shqiptare, të BE-së dhe të BERZH-it në lidhje me procesin e VNM-së; vlerësimin e nivelit të VNM-së se kerkuar; konsultimet formale; çështjet e shpronësimeve; dhe aspekte të tjera në lidhje me mbrojtjen e mjedisit natyror dhe socioekonomik.

Procesi i VNM duhet të përmbushë rregulloret shqiptare dhe të BE-së, si dhe standartet e BERZH-it. Siç parashikohet në Raportin Fillestar për Projektin (Inception Report), kur këto rregullore/standarde ndryshojnë nga njëra-tjetra, do të zbatohen më të rreptat prej tyre¹⁹.

3.1 Fazat e procesit te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis

Ky paragraph analizon rregulloret kombëtare dhe të BE-së, dhe standartet e BERZH-it mbi fazat dhe hapat e procesit të VNM-së.

Tabela e mëposhtme jep fazat dhe hapat që duhen ndjekur gjatë procesit të VNM-së, siç parashikohet nga Udhëzuesi i BE-së për VNM-në²⁰ për përgatitjen e raportit të VNM-së. Siç tregohet në kolonën mbi komentet/verejtjet, kërkesat e Direktivës së VNM-së²¹, Ligjit Shqiptar 10440 “Për VNM²²” dhe Politikave Mjedisore e Sociale të BERZH-it (Prill 2019²³), në fazat e ndryshme të këtij procesi janë pothuajse të njëjta. Kjo ngjashmëri rrjedh nga fakti se Ligji për VNM është në përputhje me Direktivën e VNM-se, dhe BERZH është nënshkruar i Parimeve Europiane për Mjedisin²⁴.

Ne menyre te permbledhur, fazat e procesit te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis jane si me poshte:

- Shqyrtimi;
- Përcaktimi i fushëveprimit/ceshtjeve mjedisore;
- Përgatitja e VNM-së; dhe
- Informimi dhe konsultimet

Ne menyre me te hollesishme, keto faza jepen ne tabelen e meposhtme.

Table 3-1_Fazat dhe hapat e procesit te VNM dhe kerkesat shqiptare, te BE-se dhe BERZH-it

Nr	Faza	Verejtje
1	Shqyrtimi	Autoriteti pergjegjes (MTM) vendos nëse kërkohet një VNM, dhe ne rst se kur kërkohet, MTM vendos se c’lloj VNM-je kërkohet.
		-Nuk kërkohet për projektet e përfshira në Aneksin I të Direktivës VNM, Aneksin I të Ligjit Shqiptar për VNM dhe Shtojcën II të ESP EBRD (2019);

¹⁹ WB16-ALB-TRA-01 – Raporti Fillestar, SUEZ-IPF6, shkurt 2019

²⁰ https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf

²¹ [ec.europa.eu/environment/eia/pdf/Revised EIA.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/Revised_EIA.pdf)

²² Law 10440/2011 “On Environmental Impact Assessment”

²³ <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

²⁴ <https://www.ebrd.com/key-sustainability-downloads.html>

Nr	Faza	Verejtje
		-Kërkohe për projektet e përfshira në Aneksin II të Direktivës VNM dhe Aneksin II të Ligjit Shqiptar për VNM
2	Ceshtjet mjedisore	Identifikon çështjet dhe ndikimet kryesore, përmbajtjen dhe shtrirjen e VNM-se dhe specifikon informacionin që do të përfshihet në Raportin e VNM. Shtrirja nenkupton: <ul style="list-style-type: none"> • Përgatitjen e ToR për VNM
3	Pergatitja e raportit te VNM	Raporti i VNM perfshin ²⁵ : <ul style="list-style-type: none"> • Informacion mbi projektin, • Pershkrimi mjedisit egzistues; • Ndikimet kryesore ne mjedis; • Alternativat e propozuara; • Masat zbutëse; dhe • Përmbledhje jo-teknike
4	Informimi dhe konsultimet	Raporti i VNM konsultohet me publikun dhe palët e interesuara; Projekti dhe VNM përmirësohen, kur eshte e nevojshme, në varësi të informacionit të konsultimeve
5	Vendimmarrje per zhvillimin e Projektit	Bazuar në raportin e VNM dhe rezultatet e konsultimit, Autoriteti Kompetent vendos nëse projekti shkakton ndikime të rëndësishme mjedisore. Kjo duhet të përfshihet në vendimin përfundimtar të Lejes Mjedisore për Projektin.
6	Informim mbi vendimmarrjen per zhvillimin e Projektit	Publiku vihet ne dijeni për vendimin mbi zhvillimin e Projektit.
7	Monitorimi	Gjatë ndërtimit dhe funksionimit, zhvilluesi duhet të monitorojë
		-Kërkohe nga ligji shqiptar, BE, dhe BERZH. -Raporti i VNM-së të përgatitet pas fazës së Scoping; -Struktura dhe përmbajtja e raportit të VNM-së përgatitet gjatë fazës së fushëveprimit dhe përfshihet në raportin e fushëveprimit (ceshtjeve mjedisore/ scoping); -SEP (Plani i perfsirjes se paleve te interesuara), LARF (Kuadri ligjor per shpronësimet), ESAP (Plani i Veprimit ne Mjedis) dhe PMM (Plani Menaxhimit te Mjedisit) përgatiten paralelisht me raportin e VNM
		Kërkohe nga ligji shqiptar, BE, dhe BERZH
		Kërkohe nga ligji shqiptar, BE, dhe BERZH

²⁵ Annex IV of the EIA Directive 2011/92/EU as amended

Nr	Faza	Verejtje
	ndikimet e rëndësishme negative të identifikuara, si dhe masat e propozuara zbutëse	

Grafiku i mëposhtëm, i përgatitur nga UNEP²⁶ jep marrëdhëniet ndërmjet hapave standarde të VNM-së, si dhe fazat kryesore të përfshirjes së publikut.

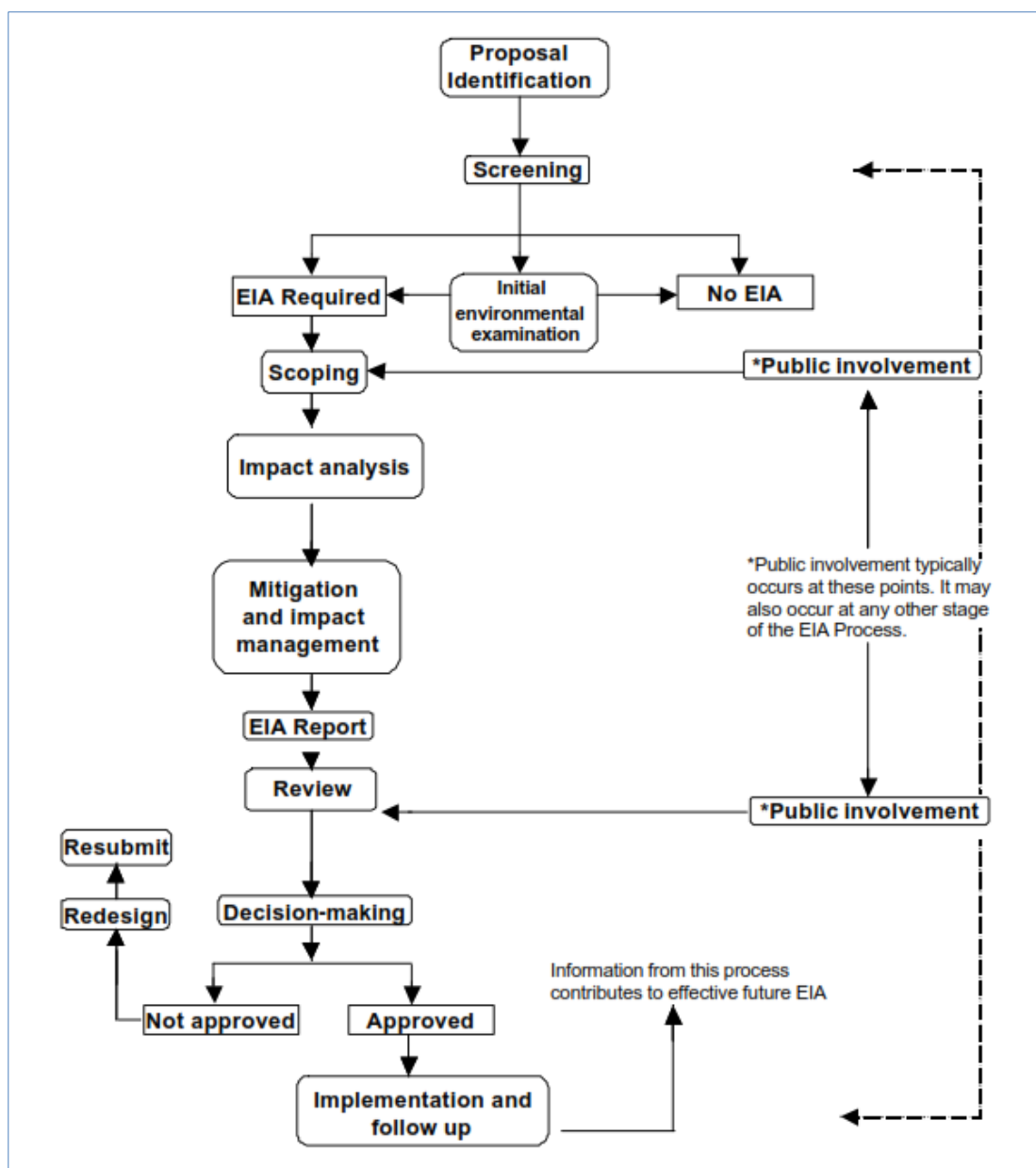


Figure 3-1_Marredhenit midis fazave te procesit te VNM-se (burimi: UNEP)

²⁶ unep.ch/etu/publications/EIA_2ed/EIA_E_top2...

3.2 Faza e shqyrtimit për projektin e hekurudhes Vore-Hani Hotit

Megjithëse Termat e References mbi Projektin, të miratuara nga BERZH, kërkojnë që Projekti të nënshtrohet një VNM-je të kategorisë A sipas standardeve të BERZH-it, Konsulenti e gjykoj të nevojshme që të merrte gjithashtu parasysh rregulloret e BE-së dhe ato kombëtare për shqyrtimin e nivelit të kërkuar të VNM-së për projektin e propozuar.

Projektet e përfshira qartesisht në Aneksin I të Direktivës për VNM, Aneksin I të Ligjit Shqiptar për VNM, dhe Aneksin 2 të Politikave Mjedisore dhe Sociale të BERZH (2019), duhet t'i nënshtrohen një procesi VNM-je. Megjithatë, autoritetet kombëtare mjedisore dhe BERZH marrin vendimin e tyre zyrtar të shqyrtimit për vlerësimin e nivelit të VNMS-së për çdo projekt të propozuar.

Paragrafët në vijim synojnë të diskutojnë kërkesat shqiptare, të BE-së, dhe të BERZH-it në lidhje me shqyrtimin e llojit të VNM-së, të ciles duhet të nënshtrohet projekti i propozuar. Siç parashikohet në ToR dhe në Raportin Fillestar (Inception Report), Konsulenti do të zbatojë më të rreptat prej tyre. Në Politikën Mjedisore dhe Sociale të BERZH-it (2019) theksohet se përveç rregulloreve dhe standardeve, niveli i vlerësimit duhet të jetë *"në përputhje me natyrën, vendndodhjen, ndjeshmërinë dhe shkallën e projektit dhe rëndësinë e ndikimeve të tij të mundshme mjedisore dhe sociale"*.

3.3 Faza e shqyrtimit sipas legjislacionin Europian

Direktiva 2011/92/EU "Për VNM", përfshin dy shtojca:

- Shtojca I: Lista e projekteve, të cilat konsiderohen me ndikime të rëndësishme në mjedis dhe që nënshtrohen një procesi VNM-je;
- Shtojca II: Lista e projekteve, për të cilat vendoset nga autoritetet mjedisore nëse projekti duhet të nënshtrohet një procesi VNM-je, ose jo.

Projektet hekurudhore të renditura në Shtojcën I të Direktives për VNM, janë si më poshtë:

- Pika 7: "(a) Ndërtimi i linjave hekurudhore për distanca të gjata";
- Pika 24: "Çdo ndryshim ose zgjerim i projekteve të renditura në këtë Shtojcë, kur një ndryshim ose zgjerim i tillë në vetvete plotëson pragjet, nëse ka, të përcaktuara në këtë Shtojcë".

Megjithëse emri i projektit përmend fjalën "rehabilitim", Projekti është një ndërtim hekurudhor, pasi e gjithë linja hekurudhore (120 km e gjatë) përfshirë trasene, stacionet, shumicën e urave, nënkalimeve, stacioneve, tombinove, etj, do të ndërtohen nga fillimi. Linja e re hekurudhore do të shtrihet, pak a shumë, në gjurmën ekzistuese.

Përfundim:

- Projekti renditet në Shtojcën I të Direktives për VNM dhe prandaj i nënshtrohet një "procesit VNM-je"

3.4 Faza e shqyrtimit sipas ligjit shqiptar për VNM

3.5 Lloji i VNM-se sipas Ligjit mbi VNM-se

Ligji 10440/2011 "Për VNM", i cili është në përputhje me Direktivën e VNM, përfshin dy shtojca:

- Shtojca I: Lista e projekteve, të cilat konsiderohen me ndikime të rëndësishme në mjedis dhe që I nenshtrohen një VNM të thelluar;
- Shtojca II: Lista e projekteve, të cilat kërkojnë një VNM paraprake.

Projektet hekurudhore të renditura në Shtojcën I të Ligjit për VNM janë si më poshtë:

- Pika 7: "(a) Ndërtimi i linjave hekurudhore për distanca të gjata";
- Pika 24: "Çdo ndryshim ose zgjerim i projekteve të renditura në këtë Shtojcë, kur një ndryshim ose zgjerim i tillë në vetvete plotëson pragjet, nëse ka, të përcaktuara në këtë Shtojcë".

Megjithëse emri i projektit përmend fjalën "rehabilitim", Projekti është një ndërtim hekurudhor, pasi e gjithë linja hekurudhore (120 km e gjatë) përfshirë trasene, stacionet, shumicën e urave, nënkalimeve, stacioneve, tombinove, etj, do të ndërtohen nga fillimi. Linja e re hekurudhore do të shtrihet, pak a shumë, në gjurmën ekzistuese.

Përfundim:

- Projekti renditet në Shtojcën I të Ligjit për VNM dhe prandaj i nenshtrohet një "procesit të thelluar të VNM-je"

3.6 Mendimi i Agjensisë Kombëtare të Mjedisit

Pavarësisht se Ligji për VNM e përfshin projektin në listën e projekteve që kërkojnë një "VNM të plotë", është i nevojshëm një mendim formal mbi fazën e shqyrtimit, nga autoriteti kompetent (MTM).

Ky vendim bazohet në sa vijon:

- Ligji për VNM;
- Karakteristikat e zonës së projektit;
- Elementet e projektit (përbërësit dhe aktivitetet e projektit); dhe
- Informacioni dhe verifikimet paraprake të dhena nga zhvilluesi i projektit. Nëse nevojitet, informacioni/verifikimet e nevojshme mund të sigurohen në formën e një raporti të shkurtër të shqyrtimit të VNM-së që zhvilluesi mund të përgatisë pas fazës fillestare (Inception phase).

Në Shtator 2019, Konsulenti përgatiti një përmbledhje jo-teknike mbi ceshtjet kryesore re VNM-se per Projektin. Kjo përmbledhje, së bashku me disa harta të zonës së Projektit, i u dërguan Ministrisë së Turizmit dhe Mjedisit (MTM). Vec kesaj, u mbajt një takim midis Konsulentit dhe perfaqesuesve te MTM lidhur me procesin e VNM-se.

Ne qershor 2020, Drejtorja e Hekurudhes Shqiptare i kerkoj mendim zyrtar Agjensise Kombetare te Mjedisit, e cila dha mendimin e saj zyrtar mbi llojin e VNM-se se ciles duhet ti nenshtrohet Projekti, sikurse vertetohet nga njoftimi i meposhtem.

Mendimi zyrtar i Agjensisë Kombëtare të Mjedisit

Da: Evis Mellonashi <Evis.Mellonashi@akm.gov.al>
Data: 8 giugno 2020 11:23:35 CEST
A: Edison Konomi <Edison.Konomi@akm.gov.al>, "ani.dyrmishi@hsh.com.al"
<ani.dyrmishi@hsh.com.al>
Cc: "edisonkonomi@yahoo.com" <edisonkonomi@yahoo.com>, Info Akm
<Info@akm.gov.al>
Oggetto: Re: Hekurudha Shqiptare _ Kërkesë për llojin e procedurës së VNM

Pershendetje!

Ne pergjigje te email-it tuaj, Ju bejme me dije si me poshte:

Projekti i detajuar për rehabilitimin e hekurudhës Durrës - Rrogozhinë (pjesë e Korridorit VIII), referuar specifikimeve teknike, është një projekt që duhet t'i nënshtrohet procedurës së thelluar të VNM. Klasifikimi behet ne baze te ligjit nr. 10440, datë: 07.07.2011, "Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, Shtojca I, Pika 7. a) Ndërtimi i linjave për trafik hekurudhor me distanca të gjata.

Procedura që ndiqet percaktohet ne VKM 714, datë: 06.11.2019, për disa ndryshime dhe shtesa në VKM 686, datë: 29.07.2015, "Për miratimin e rregullave, përgjegjesive e afateve, për zhvillimin e procedurës së transferimit të Vendimit e Deklaratës Mjedisore", të ndryshuar.

Duke Ju uruar pune te mbare,

Evis Melonashi

Pergjegjese e Sektorit te VNM

Drejtorja e Vleresimit Mjedisor

AKM, Rr. "Sami Frasheri", Nr. 4, Tirane, Shqiperi, Telefon: +355 68 20 48 206
email: Evis.Mellonashi@akm.gov.al

Vendimi i AKM-se është ne perputhje me Termat e References mbi projektin.

3.7 Zonat e mbrojtura dhe projekti i hekurudhës Vore-Hani I Hotit

Rezervati i Menaxhuar Natyror (RMN) i liqenit të Shkodrës – Park Natyror

Nga km 113+700 deri në km 135+700, linja hekurudhore kalon Rezervatin e Menaxhuar Natyror (NMR) të Liqenit të Shkodrës - Kategoria IV e statusit të mbrojtjes së IUCN; VKM 684/2005 e shpall RMN ose Park Natyror pjesën shqiptare të liqenit të Shkodrës dhe pjesën tokësore të tij.

Sipas VKM 684/2005, sipërfaqja e përgjithshme e kësaj RMN-je është 26.535 hektarë, e ndare si më poshtë:

- Sipërfaqja e liqenit: 15,719 ha;
- Shkurre dhe pyje: 1,965 ha
- Tjeter: 8,851 ha

8,851 ha të përfshira në "tjetër", përfshijnë:

- Tokë bujqësore, kryesisht tokë arë;
- Tokë joprodhuese;
- Vendbanimet bujqësore;
- Rrugët lokale, linja hekurudhore etj.

VKM 684/2005 përcakton këto zona menaxhuese:

1. Zona kryesore (1/a): zona me vlera të larta ruajtjeje, të menaxhuara kryesisht për ruajtjen e natyrës. Zbatohet niveli i dytë i mbrojtjes së IUCN;
2. Zona e menaxhimit të habitateve - zonë zbutese (buferike) (2/a): Kjo zonë përfshin ujërat e liqenit. Zbatohet niveli i tretë i mbrojtjes IUCN.
3. Zona e tranzitit/zona e përdorimit tradicional: zonat e arritura për të mbrojtur ekosistemet natyrore dhe për të përdorur burimet natyrore në mënyrë të qëndrueshme. Për këtë zonë zbatohet niveli i katërt i mbrojtjes IUCN.

Harta më poshtë tregon zonimin e brendshëm të RMN, siç parashikohet nga VKM 864/2005

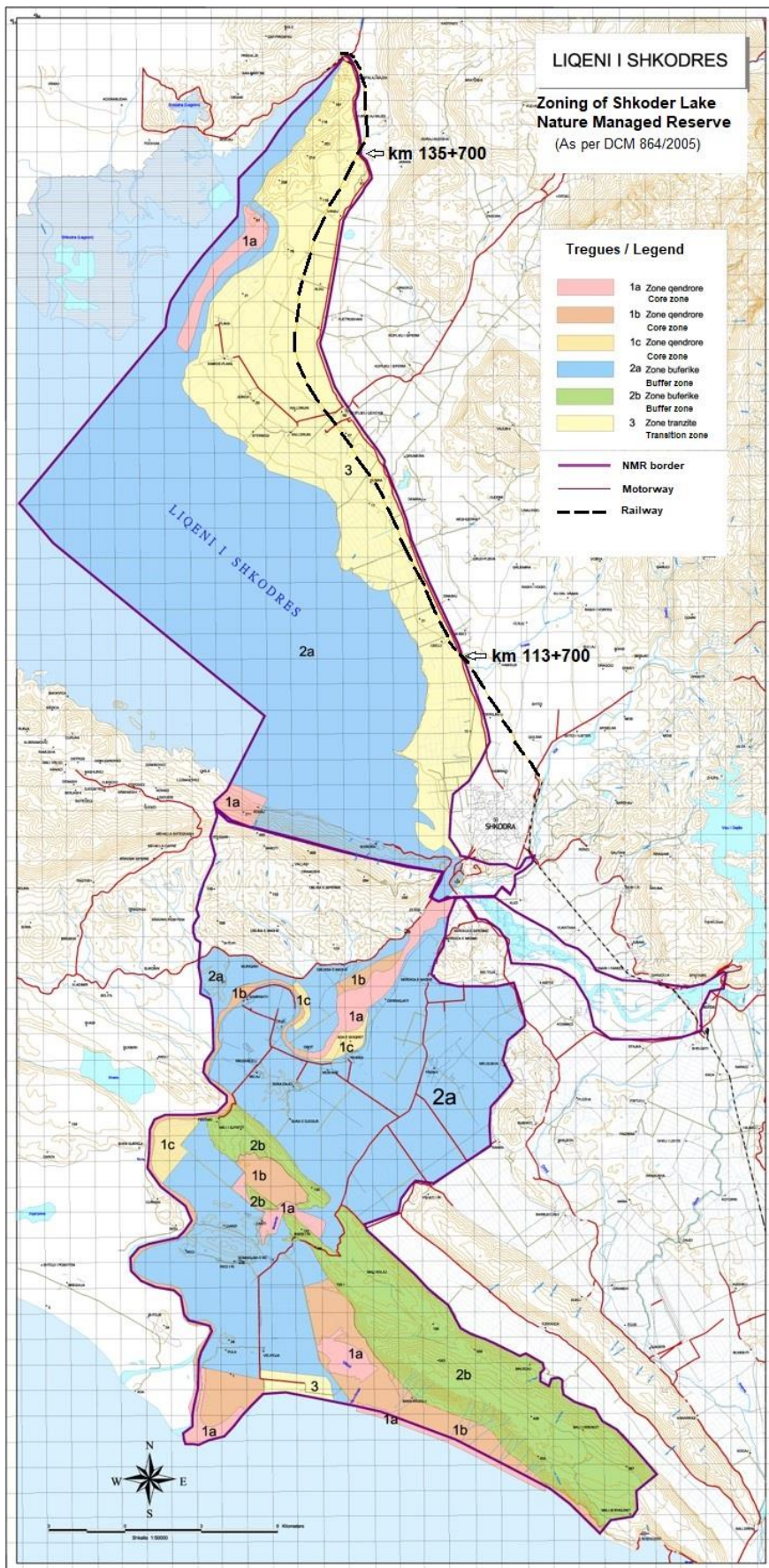


Figure 3-2_Zonimi i brendshem i RMN te liqenit te Shkodres, sipas VKM 864/2005 (burimi: AKZM)

Rezervati i Menaxhuar Natyror (RMN) i liqenit të Shkodres dhe hekurudha Vore-Hani i Hotit

Autostrada nga qyteti i Shkodrës në kufirin shtetëror Shqipëri/Mali i Zi shërben si kufi tokësor i kësaj RMN-je.

Duhet theksuar se hekurudha nga Shkodra në Hanin e Hotit funksionon që nga viti 1985, pra 20 vjet përpara shpalljes së Rezervatit Natyror të Menaxhuar të liqenit të Shkodres. Rrjedhimisht, linja hekurudhore u përfshi në nënzonën e përdorimit tradicional ose tranziti të kësaj NMR-je që nga data e daljes së VKM mbi kete zone të mbrojtur.

Lidhur me perberesit e hekurudhes brenda kufijve të RMN-se, mund të thuhet:

- Linja hekurudhore kalon vetëm nënzonën e përdorimit tradicional (ose tranzitit) të RMN;
- Stacioni i Bajzes funksionon që nga viti 1985. Pra, 20 vjet para shpalljes së RMN-së;
- Brezi hekurudhor është pronë e Hekurudhes Shqiptare (HSH) që nga viti 1985. Për më tepër, Kodi Hekurudhor (2004, i ndryshuar në 2016) thotë se brezi tokësor 5 m i gjerë (minimumi) në të dy anët e linjës hekurudhore është një prone e HSH. Brezi hekurudhor fillon në kanalet kulluese paralele me hekurudhën, ose në fund të shpateve hekurudhore kur nuk ka kanale kullimi.

Në përputhje me nenin 49 të ligjit 81/2017 “Për zonat e mbrojtura”, në nënzonën e përdorimit tradicional ndalohen aktivitetet e mëposhtme:

- a. ndryshimet në gjendjen natyrore të burimeve ujore, liqeneve dhe sistemeve ligatinore
- b. ruajtja/magazinimi i kimikateve
- c. lëvizja dhe parkimi i makinave jashtë rrugëve publike dhe vendeve të caktuara për parkim
- d. grumbullimi intensiv i bimëve, mineraleve, fosileve paleontologjike dhe gurëve
- e. vendosja e tabelave, paneleve informative, reklamave, tabelave dhe posterave, me përjashtim të atyre që japin informacion mbi objektivat e mbrojtjes së rezervatit të menaxhuar natyror
- f. shëtitje alpine, ski, kamping dhe zjarre jashtë vendeve dhe shtigjeve të përcaktuara.

Nga sa me sipër, del se përdorimi i hekurudhes egzistuese nuk përfshihet në veprimtarinë e ndaluar me ligj.

Linja hekurudhore kalon brenda nënzonës së përdorimit tradicional (ose transit) nga km 113+700 deri në km 135+700. Sipërfaqja e tokës së zënë nga linja hekurudhore (përjashtuar stacionin e Bajzes dhe brezin hekurudhor) brenda NMR është afërsisht 13.2 ha (22 km e gjatë, 6.0 m e gjerë), ndërsa sipërfaqja e tokës së zënë nga stacioni i Bajzes është afërsisht 1.5 ha.

Sipërfaqja totale e tokës së zënë nga linja hekurudhore (6,0 m e gjerë), brezi hekurudhor (të paktën 5m gjerësi në të dy anët e linjës) dhe stacioni i Bajzes është 38,7 hektarë, nga të cilat:

- Linja hekurudhore: 13.2 ha;
- Stacioni i Bajzes: 1.5 ha; dhe
- Brezi i linjës hekurudhore: 24 ha

Sipërfaqja e sipërpërmendur e tokës ka qenë pronë e Hekurudhes Shqiptare 20 vjet përpara shpalljes së RMN.

Distanca e linjës hekurudhore nga RMN e Liqenit të Shkodrës, është si më poshtë:

- Nga km 113+700 deri në km 119+300, hekurudha kalon afër dhe paralel me autostradën, e cilat përbën kufirin tokësor të RMN. Hekurudha përshkon vetëm toka dhe vendbanime bujqesore. Distanca nga hekurudha në autostradë luhetet nga 0.0 deri në 70 m. Ndërsa distanca e hekurudhes nga bregu i liqenit luhetet nga 1,4 deri në 2,8 km.
- Nga km 119+300 deri në kalesen në nivel Bajze (km 132+600), hekurudha përshkon vetëm toka are, vendbanime bujqesore dhe dy shtretër përrenjsh pa bimësi. Hekurudha kalon midis bregut të liqenit dhe kufirit tokësor të RMN. Distanca e hekurudhes nga kufiri tokësor i RMN luhetet nga 30m në 1.4 km. Ndërsa distanca nga bregu i liqenit luhetet nga 2.0 deri në 3.7 km.
- Nga km 132+600 deri në km 135+700 (fundi i zonës së mbrojtur), hekurudha përshkon një zonë të mbuluar kryesisht me shkurre (e dominuar nga shkoza - *Corpinetum orientalis*). Ekziston edhe prania e lisit (*Quercetum confertae*). Ngastra kullotash dhe toka bujqësore ndanjë zonën me shkurre dhe pyll. Bimësia në të gjithë brezin hekurudhor në anën e majtë (km 132+600 deri në km 135+700) tashmë është pastruar për shkak të punimeve për nje ujesjelles lokal. Distanca e linjës hekurudhore deri në kufirin tokësor te RMN luhetet nga 0.0 m në 1.0 km. Ndërsa distanca deri në bregun e liqenit luhetet nga 1.8 deri në 2.5 km. Përveç kësaj, një terren kodrinor shtrihet midis linjës hekurudhore dhe bregut të liqenit.
- Distanca më e afërt e zonës qendrore më të afërt me linjën hekurudhore (km 130+300) është 2.5 km. Duhet nënvizuar se në km 130+300, ndërmjet hekurudhës dhe zonës qendrore shtrihet një terren kodrinor, i cili ndodhet në bregun e liqenit.

Ne paragrafin 5.2.11 jane perfshire disa fotografi nga kalimi i hekurudhes permes RMN, nga km 113+700 ne km 135+700

Projekti dhe Plani i Menaxhimit të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Ligji 81/2017 “Për zonat e mbrojtura” (neni 19, pika 6), i ndryshuar, thotë se “veprimtaritë e lejuara brenda një RMN-je përshkruhen në planin e menaxhimit, në përputhje me legjislacionin kombëtar”. Neni 19 i ligjit parashikon edhe mendimin formal nga institucionet përgjegjëse mjedisore.

Plani i Menaxhimit të RMN të Liqenit të Shkodrës²⁷ përfshin listën e aktiviteteve që lejohen ose ndalohen brenda saj. Ai specifikon se nenzona e përdorimit tranzit ose tradicional mbulon zonat urbane si dhe zonat me përdorim intensiv. Aktivitetet e lejuara në nenzonën tradicionale përfshijnë tregtinë, prodhimin dhe ruajtjen e mallrave dhe nxjerrjen e lëndëve të para. Transporti i mallrave, përfshirë transportin hekurudhor, nuk përmendet në mënyrë specifike në planin e menaxhimit dhe as nuk përmendet ndër aktivitetet e ndaluara.

Megjithatë, sipas Planit të Menaxhimit të RMN-se, lejohet ndërtimi i rrugëve të reja dhe rindërtimi i atyre ekzistuese. Rehabilitimi i linjës hekurudhore mund të konsiderohet si një rindërtim, sepse gjurma e trasese se hekurudhes permes RMN nuk do të ndryshojë. Duhet shtuar se Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura i dërgoi Hekurudhes Shqiptare mendimin

²⁷ <https://www.cepf.net/sites/default/files/Shkoder-managment-plan-english.pdf>

e saj zyrtar me shkrim, sipas të cilit projekti i propozuar përfshihet në listën e aktiviteteve të lejuara.

Tabela më poshtë tregon aktivitetet që lejohen dhe ato të ndaluara brenda nënzonave të ndryshme të RMN të Liqenit të Shkodrës, siç parashikohet nga Plani i Menaxhimit të tij.

Table 3-2_Veprimtarite e lejuara dhe te ndaluara ne RMN e liqenit te Shkodres

Nr	Veprimtaria	Zonimi i brendshem (sipas VKM 864/2005)		
		Zone qendrore	Zone e manaxhimit te habitateve	Zone e perdorimit tradicional
1	Kerkime shkencore (me leje te posacme)	Po	Po	Po
2	Ecje (ne shtigjet e miratuara)	Po	Po	Po
3	Kalerim	Po	Po	Po
4	Ecje me motor (ne rruget egzistuese)	Jo	Po	Po
5	Lundrim me varke	Jo	Po	Po
6	Kamping (ne vendet e paracaktuara)	Jo	Po	Po
8	Ndezje zjarri ne kampe (ne vendet e paracaktuara)	Jo	Po	Po
9	Koleksionim kafshesh dhe bimesh	Jo	Po	Po
10	Kullotje (me leje)	Jo	Po	Po
11	Bujqesi tradicionale	Jo	Po	Po
12	Prerje druresh	Jo	Po	Po
13	Peshkim per tregeti dhe/ose mbijetese	Jo	Po	Po
14	Peshkim sportiv	Jo	Po	Po
15	Gjueti	Jo	Jo	Jo
16	Ndertim te lehta turistike (shtigje, strehe, tabela orientimi, etj.)	Po	Po	Po
17	Ndertim objektesh te reja turistike	Jo	Po	Po
18	Aktivitet minerar	Jo	Jo	Jo
19	Tregeti	Jo	Jo	Po
20	Industri	Jo	Jo	Po
21	Gurore	Jo	Jo	Jo
22	Hapje kanalesh/vija uji ne burimet kartsike	Jo	Jo	Jo
23	Prerje kallamishtesh dhe pemesh ne bregun e liqenit, ne vijen Shkoder-Grile-Vrake	Jo	Jo	Jo
24	Ndertim rrugesh te reja	Jo	Po	Po
25	Rindertim i ndertesave egzistuese	Po	Po	Po
26	Rindertim i rrugeve egzistuese	Po	Po	Po
27	Hapje kanalesh	Jo	Po	Po
27	Pastrim bimesie	Jo	Jo	Po
28	Magazinim	Jo	Jo	Po

Aktivitetet e vetme të ndërmarra gjatë ndërtimit dhe funksionimit të hekurudhës do të jenë ato të përmendura numrat 24-28, te tabelës së mësipërme. Të gjitha këto aktivitete do të zhvillohen në nënzonën e përdorimit tradicional, ku ato lejohen me ligj.

Përveç sa më sipër, plani i menaxhimit nuk parashikon masa specifike zbutëse. Planin përqendrohet me teper në dhënien e udhëzimeve për aktivitetet e administrimit të zonave të mbrojtura në lidhje me ruajtjen e biodiversitetit dhe kontrollin e trysnise së veprimtarive të njeriut. Administrata e zonave të mbrojtura i zbaton këto udhëzime kur lejon aktivitetet e ndryshme të parashikuara në raportin e VNM-së. Për të lehtësuar rolin e administratës, konsulenti është keshilluar si me AKMZ, ashtu edhe me ARZM – Shkoder (shih më poshtë kutinë 3.1). Si i tillë, procesi i VNM-së dhe më konkretisht konsultimi me autoritetet gjatë hartimit të VNM-së si dhe Deklarata e mundshme Mjedisore jep mundësi për të punuar ngushtë me administratën e zonave të mbrojtura, me qëllim shmangjen/zbutjen e ndikimeve negative gjatë ndërtimit dhe funksionimit të hekurudhës.

Bazuar në tabelën e mësipërme, ndërtimi i rrugëve të reja dhe rikonstruksioni i atyre ekzistuese futen ndër aktivitetet e lejuara nga Planin i Menaxhimit të RMN. Rehabilitimi i linjës hekurudhore mund të konsiderohet si një aktivitet rindërtimi, sepse gjurma e hekurudhës përmes RMN nuk do të ndryshojë. Ndërsa rikonstruksioni i stacioneve hekurudhore (stacioni i Bajzes) konsiderohet thjesht si rikonstruksion i një ndërtese.

Si rezultat, Planin i Menaxhimit të Liqenit të Shkodrës lejon të gjitha aktivitetet e projektit të planifikuar në të gjithë RMN. Për më tepër, distanca minimale e zonës qendrore më të afërt me linjën hekurudhore (km 130+300) është 2.5 km. Duhet nënvizuar se në km 130+300, ndërmjet hekurudhës dhe zonës qendrore shtrihet një terren kodrinor, i cili ndodhet në bregun e liqenit.

Mendimi i Agjensisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura

Sipas Ligjit 81/2017, "Për Zonat e Mbrojtura", Neni 33, ndërhyrjet e lejuara në një zonë të mbrojtur duhet të marrin miratimin e autoriteteteve mjedisore.

Autoriteti përgjegjës për zonat e mbrojtura është Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura (AKZM), mendimi i se ciles u shpreh përmes një letre zyrtare drejtuar Drejtorit të Hekurudhës Shqiptare²⁸ (zhvilluesi i Projektit). Thelbi i saj është si më poshtë.

Kutia 3-1_Permbledhje e mendimit zyrtar të Agjensisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura

Permbledhje e mendimit zyrtar të Agjensisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura

"Sipas planit të menaxhimit dhe zonimit të brendshëm të RNM, traseja e hekurudhës shtrihet në nënzonën nr. 3, zone tranzite".

"Meqenese investimi është i nevojshëm në dobi të komunitetit të zonës dhe ndikimi në mjedis është i vogël, pasi punimet do të kryhen në gjurmën ekzistuese të hekurudhës, ndaj zhvilluesit kërkohet të respektohen kushtet e lejes mjedisore dhe veçanërisht mbetjet që gjenerohen gjatë punimeve, të depozitohen jashtë territorit të RMN-se dhe nëpërfundim të punimeve të kryhen punime rehabilituese në zonë, nën mbikëqyrjen e Administratës së Zonave të Mbrojtura, Shkodër"

Në figurën e mëposhtme jepet letra AKMZ për zhvillimin e Projektit.

Diskutim

Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura miratoi zyrtarisht zhvillimin e projektit. AKZM nuk pret që Projekti të ketë ndikime të rëndësishme në RMN e Liqenit të Shkodrës, sepse hekurudha kalon zonën nr. 3, zone tranzite (nënzona e zhvillimit tradicional).

²⁸ Nr, Prot 1065/1, date 25.11.2020

PIU
25.11.2020
[Signature]

HEKURUDHA SHQIPTARE SH.A
DURRËS
Nr. 1016/1 Prot.
Datë 25.11.2020

REPUBLICA E SHQIPËRIË
MINISTRIA E TURIZMIT DHE MJEDISIT
AGJENCIA KOMBËTARE E ZONAVE TË MBROJTURA
DREJTORIA E MENAXHIMIT, PROJEKTEVE DHE MONITORIMIT

Tiranë, më: 11.11.20

Nr. 1065/1 Prot.

Lënda: Kthim përgjigje

Drejtuar: ✓ Z. Ani DYRMISHI
Administrator
HEKURUDHA SHQIPTARE
Adresa: Rruga "Egnatia, Lagjja nr.3 Durrës.

Z. DYRMISHI,
Referuar shkresës suaj nr. 1016 prot., datë 14.10.2020, "Kërkohet mendim mbi projektin "Rehabilitim i linjës hekurudhore Vorë – Hani i Hotit", drejtuar Agjencisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura, ju sqarojmë se:

Pas shqyrtimit të dokumentacionit dërguar nga ju, planvendosjes së projektit në format DWG rezulton se, e gjithë gjurma e vjetër e kësaj hekurudhe mbi të cilën do të bëhet "Rehabilitim i linjës hekurudhore Vorë – Hani i Hotit", shtrihet në zonën e mbrojtur RNM "Liqeni i Shkodrës", shpallur me VKM-në 815, datë 21.11.2012, kategoria e IV e zonave të mbrojtura. Sipas planit të menaxhimit dhe zonimit të brendshëm të RNM-së, traseja e hekurudhës, shtrihet në nënzona nr.3, zonë tranzite.

Referuar ligjit 81/2017 "Për zonat e mbrojtura", neni 19, pika 1, citon se: "Rezervat natyror i menaxhuar ose park natyror", shpallen territoret, që përfaqësojnë zona me ndërhyrje aktive të njëriut për qëllime menaxhimi të llojeve dhe habitateve dhe të plotësohen kërkesat specifike të llojeve me rëndësi rajonale e vendore, si dhe zonat që përdoren për qëllime studimore, edukative dhe kulturore."

Meqenëse kryerja e investimit është i nevojshëm dhe në dobi të komunitetit të zonës dhe impakti në mjedis është i vogël, pasi punimet do të kryhen mbi gjurmën egzistuese të hekurudhës, ndaj zhvilluesit kërkohet të respektohen kushtet e lejes mjedisore dhe veçanërisht mbetjet që gjenerohen gjatë punimeve, të depozitohen jashtë territorit të RNM-së dhe në përfundim të punimeve të kryhet punime rehabilituese në zonë, nën mbikqyrjen e administratës të zonave të mbrojtura, Shkodër.

Duke ju falenderuar për bashkëpunimin,

DREJTOR I PËRGJITHSHËM
Zamir DEDEJ

Adresa: Sheshi Skënderbej, Tiranë, - www.akzm.gov.al, E-mail Info@akzm.gov.al

Figure 3.3_Mendimi zyrtar i AKZM mbi projektin e hekurudhes Vore-Hani i Hotit

3.8 Standartet e BERZH dhe projekti i hekurudhes Vore-Hani Hotit

EBRD ESP, Shtojca 2 – Lista e projekteve të kategorisë A

Sipas EBRD ESP (Shtojca 2), projektet e kategorizuara A “janë projekte që mund të rezultojnë në ndikime të rëndësishme mjedisore dhe/ose sociale dhe për këtë arsye kërkojnë një vlerësim të ndikimit në mjedis. Kategorizimi i çdo projekti varet nga natyra dhe rëndësia e çdo ndikimi të tanishëm ose të ardhshëm mjedisor ose social...”

Diskutim:

Projekti përfshihet qartësisht në listën e projekteve të kategorisë A (EBRD ESP, Shtojca 2), si më poshtë:

- Pika 6: “Ndërtimi i linjave për trafikun hekurudhor në distanca të gjata”

Si rezultat, Projekti duhet ti nenshtrohet një VNM-je të projekteve të kategorisë A të BERZH-it.

PR6 e BERZH dhe projekti i propozuar

Në lidhje me “Zonat e mbrojtura ligjërisht dhe të njohura ndërkombëtarisht me vlera biodiversiteti”, PR6 e BERZH-it (Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve të Gjalla Natyrore) kërkon²⁹:

Table 3-3_PR6 e BERZH dhe projekti i hekurudhes Vore-Hani i Hotit

Nr	PR6 i BERZH (paragrafi 22)	Diskutim/verëjtje/shenim
1	Klienti do të demonstrojë se çdo zhvillim i propozuar lejohet ligjërisht. Pra, duhet një vlerësim specifik i ndikimeve të lidhura me projektin në zonën e mbrojtur, sikurse kërkohet nga legjislacioni kombëtar	<p>-Projekti lejohet të zhvillohet, sipas legjislacionit mjedisor shqiptar (shih 3.2.2);</p> <p>-Të gjitha aktivitetet e parashikuara nga VNM gjatë ndërtimit apo funksionimit, janë në përputhje me legjislacionin përkatës për Zonat e Mbrojtura si dhe me Planin e Menaxhimit të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës.</p> <p>-Sipas VKM 864/2005, linja hekurudhore ndodhet brenda nënzonës së përdorimit tradicional të RMN të Liqenit të Shkodrës, ku zbatohet niveli i katërt i mbrojtjes së IUCN (shih 3.2.2 më sipër);</p> <p>-Shtimi i tombinove të reja drejtkendore dhe zëvendësimi i atyre ekzistuese do të lehtësojë qarkullimin e faunës;</p> <p>- Tombinot e reja dhe ato të zëvendësuara do të kenë një diametër më të madh se ato ekzistuese;</p> <p>-Tombinot ekzistuese janë pjesërisht të mbushura me sedimente;</p> <p>-Linja hekurudhore kalon midis Liqenit dhe një autostrade, e cila shërben si kufi i jashtëm tokësor i RMN. Meqenëse autostrada shtrihet mbi sipërfaqen e tokës (pa argjinaturë) dhe ka një trafik shumë të dendur në krahasim me hekurudhën, të vetmet kalime të faunës (nëpërmjet</p>

²⁹ <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

		<p>autostradës) janë urat, nënkalimet dhe tombinot egzistuese cilindrike;</p> <p>-Nga km 113+700 deri në afërsisht ne km 134+500, peizazhi në të djathtë të autostradës karakterizohet nga toka të sheshta bujqësore dhe vendbanime rurale. Autostrada është pengese për kalimin e kafsheve të egra (përveç ndonjë kalimi aksidental i ndonjë gjitari të vogël - p.sh. lepuri). Megjithatë, urat mbi përrenj (perrenjte e Rrjollit, Banushit dhe Perroi të Thate) shërbejnë si shtigje për kalimin e gjitarëve, pasi përrenjtë e mësipërm janë të thatë në pjesën më të madhe të vitit. Këta tre përrenj pershkohen edhe nga hekurudha;</p> <p>-Nga km 134+500 deri në km 135+700, ka disa bar-restorante dhe objekte të tjera në të dy anët e autostradës, nën të cilën në këtë pjesë, nuk ka asnjë tombino. Ky fakt vështirëson kalimin e autostradës nga kafshët e egra;</p> <p>-Rruga më e mirë dhe më e mundshme e kafshëve të egra është nënkalimi në km 135+700 (në fund të RMN), ku autostrada kalon mbi hekurudhë. Në këtë vend, autostrada përshkon një zonë me shkurre dhe pyll që shtrihet nga autostrada deri rrëzë Alpeve, të cilat ndodhen afërsisht 1.6 km në Lindje (shih foton e nënkalimit në seksionin 5.2.12). Nënkalimi në km 135+700 është afërsisht 80 m i gjatë. Si rezultat, ky nënkalim përbën shtegun më të mundshëm të kalimit për kafshët e egra brenda të gjithë segmentit të linjës hekurudhore që kalon përmes RMN (nga km 113+700 deri në km 135+700);</p> <p>-Sipas ligjit 81/2017, zhvillimi i projektit kërkon pëlqimin e Agjencisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura (AKZM), e cila tashmë i është përgjigjur pozitivisht këtij zhvillimi.</p> <p>AKZM shprehu kërkesat e saj, të cilat janë: a- rehabilitimin e sferave të prekura nga ndërtimi, nën mbikëqyrjen e Agjencisë Rajonale të Zonave të Mbrojtura Shkodër (ARZM, Shkoder); dhe b-gjatë ndërtimit, mbetjet e ngurta duhet të depozitohen jashtë RMN (shih figuren/letren më sipër).</p>
2	<p>Te vepohet në përputhje me planin e menaxhimit (mbi zonat e mbrojtura), të njohura nga institucionet zyrtare</p>	<p>Projekti i propozuar përfshihet në listën e ndërhyrjeve që lejohen nga Plani i Menaxhimit të RMN të Liqenit të Shkodrës (shih Tabelën 3.2 më sipër). Sipas këtij plani, linja hekurudhore përshkon nënzonën e zhvillimit tradicional të NMR.</p>
3	<p>Te konsultohen menaxherët e zonave të mbrojtura, autoritetet përkatëse, komunitetet lokale, si dhe palët e tjera të interesuara për projektin e propozuar, në përputhje me PR10</p>	<p>Palët e konsultuara përfshijnë:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bashkitë e Shkodrës dhe të Malësisë së Madhe brenda territoreve të cilave shtrihet RMN e Liqenit të Shkodrës (shih SEP); -Agjencia Kombëtare e Mjedisit; -Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura; -Agjencia Rajonale e Zonave të Mbrojtura Shkodër, etj.

4	Zbatimi i programeve shtesë, sipas rastit, për të nxitur dhe përmirësuar objektivat e ruajtjes së zonës së mbrojtur.	<p>-Për të lehtësuar qarkullimin e faunës së egër në të dy anët e linjës hekurudhore, u projektuan tombino shtese (shih paragrafin 6.2.10 më poshtë – ndikimi në jetën e egër).</p> <p>Tombinot e reja do të jene me permasa te medha (2x2 m ose 2x3 m) për të lejuar kalimin e gjitarëve si dhelpra e kuqe, çakalli i artë, baldosa, etj.</p> <p>Tombinot e reja jane projektuar ne menyre te tille qe te mos bllokohen nga sedimentet dhe te mirembahen me lehtesi.</p> <p>Perrenjte permes zones se mbrojtur jane te thare shumicen e kohes, e rrjedhimisht sherbejne edhe per kalimin e faunes se eger. Tombinot mund te perdoren si kalime nga kafshet e egra vetem ne caste te shkurtera, gjate reshjeve intensive, kur shtreterit e perrenjve mbushen perkohesisht me uje.</p> <p>-Do të zbatohet një Plan Veprimi për Biodiversitetin në lidhje me segmentin hekurudhor që përshkon parcela me shkurre dhe pyje te degraduar (km 132+600 deri në km 135+100). Segmentet e tjera përshkojnë toka bujqesore.</p>
---	--	--

3.9 Faza e ceshtjeve mjedisore (scoping stage)

Megjithese legjislacioni mjedisor shqipter nuk kerkon pergatitjen e nje raporti i vecante per ceshtjet kryesore mjedisore qe do te shqyrtohen ne raportin e VNM-se, Konsulenti pergatiti nje raport te tille (ne anglisht), sepse kjo kerkohej nga Termat e References (ToR) se Projektit.

Pergatitja e Raportit te Ceshtjeve kryesore mjedisore (ESIA Scoping report) u mbeshtet ne dokumentet e meposhtem:

- Udhëzues i BE-së për Ceshtjet kryesore mjedisore - EU Guidance on Scoping³⁰, 2017;
- VKM 912/2015 “Për metodologjinë kombëtare të VNM³¹”; si dhe
- BERZH, Politikat Mjedisore e Sociale - EBRD ESP, 2019³²

3.10 Pergatitja e Raportit te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis

Raporti i VNM-së dhe raportet shoqëruese (Përmbledhja Jo-Teknike) duhet të përmbushin kërkesat e dhëna në tabelën e mëposhtme.

Table 3-4_ Rregulloret dhe udhërrëfyesit ku mbeshtetet pergatitja e raportit te VNM-së dhe Permbledhja jo-teknike

³⁰ https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf

³¹ <http://mjedisi.gov.al/wp-content/uploads/2018/09/VKM-912-2015.pdf>

³² <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

Dokumentet e paketës së VNM-së	Standardet e ndjekura për projektin e propozuar
Përmbajtja e Raportit të VNM-së	<ul style="list-style-type: none"> - Udhëzuesi i BE-së për VNM-në “Për përgatitjen e raportit të VNM-së”³³ (Guidance on EIA); -VKM 686/2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore” - VKM 912/2015 “Për metodologjinë kombëtare të VNM-së”; -Politika mjedisore dhe sociale e BERZH-it³⁴ (prill 2019) – EBRD Environmental and Social Policies (april 2019).
Përmbledhja Jo-Teknike	<ul style="list-style-type: none"> -“Udhëzuesi i BE për VNM-në” (EU Guidance on EIA); - VKM 912/2015 “Për metodologjinë kombëtare të VNM-së”

3.10.1 Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

3.10.1.1 Permbajtja e raportit të VNM

Permbajtja e raportit të VNM jepet në Shtojcën II të VKM 686/2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”, i ndryshuar me VKM 95/2018.

Sipas kesaj shtojce, informacioni i përfshirë në raportin e VNM-se se thelluar, përfshin:

1. Informacion për qëllimin e VNM-së dhe metodikën e zbatuar
2. Përshkrimi i projektit, duke përfshirë:

Një përshkrim i analizimit të alternativave të mundshme për zbatimin e projektit ose komponentëve të veçanta të tij (si: aksesit rrugor, administrimi i mbetjeve dhe ujërave të ndotura, llojet e lëndëve djegëse, vendndodhja e projektit etj.), si dhe sqarimi i arsyeve kryesore për alternativën e propozuar, duke marrë parasysh ndikimet në mjedis të secilës alternativë, si dhe, në rast se ka, mendimet dhe sugjerimet e institucioneve përgjegjëse që mbulojnë fushën e zbatimit të projektit.

3. Një përshkrim të gjendjes dhe vlerave ekzistuese të mjedisit, që mund të ndikohen nga zbatimi i projektit të propozuar, duke përfshirë:
 - a. Përshkrimin e karakteristikave fizike të zonës së projektit:
 - b. Përshkrimin e biodiversitetit në zonën e projektit:
 - c. Përshkrimin e cilësisë së mjedisit dhe ndikimeve ekzistuese:
 - d. Përshkrimi i karakteristikave sociale të zonës ku propozohet projekti:
4. Një përshkrim të ndikimeve negative të rëndësishme të projektit në mjedis;
5. Ndikimet në mjedisin ndërkufitar të projektit (nëse ka të tilla).
6. Ndikimet pozitive në mjedisin e zonës së projektit.

³³ https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf

³⁴ <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

7. Masat e propozuara për mbrojtjen e mjedisit nga secili ndikim negativ, të identifikuar në paragrafin 5, më sipër.
8. Programin e monitorimit të ndikimeve në mjedis gjatë zbatimit të projektit.
9. Planin e menaxhimit dhe monitorimit të mjedisit:
10. Shtojcat e raportit të thelluar të VNM-së:
 - a. Përmbledhje, në gjuhë joteknike, të raportit të thelluar të VNM-së;
 - b. Kërkesat e veçanta të AKM-së dhe institucioneve të konsultuara, sipas seksioneve "C" dhe "D", të këtij vendimi.

3.10.1.2 Cilesia e raportit te VNM

Kutia (Box) 19 e "Udhëzimit të BE-së për VNM" jep karakteristikat që duhet të ketë një raport i mirë i VNM-së për të përmbushur objektivat e tij. Këto karakteristika përfshijnë:

- Një strukturë e qartë me një renditje logjike të çështjeve të përshkruara në raport;
- Një tabelë e përmbajtjes në fillim të dokumentit;
- Një përshkrim të procedurës së lejes mjedisore dhe se si VNM përshtatet brenda saj;
- Te lexohet si një dokumenti vetëm, me referenca të përshtatshme;
- Te jete kshhtë konciz, gjithëpërfshirës dhe objektiv;
- Te shkruhet në mënyrë të paanshme dhe pa paragjykime;
- Përfshin një përshkrim të plotë të Alternativave të studiuara dhe krahasimin midis tyre;
- Përdor efektivisht diagramet, fotografitë dhe grafika të tjera për të mbështetur tekstin;
- Përdor terminologji të qëndrueshme dhe fjalorth spjegues fjalor;
- Jep referencat për të gjitha burimet e përdorura të informacionit;
- Shpjegim të qartë të çështjeve komplekse;
- Përshkrim i mirë i metodave të përdorura për studimin e secilit faktor mjedisor;
- Mbulon çdo faktor mjedisor, në mënyrë proporcionale me rëndësinë e tij;
- Siguron dëshmi të konsultimeve efektive;
- Ofron bazën për konsultime efektive;
- Angazhohet për zbutje (me program) dhe monitorim;
- Përmban një përmbledhje jo-teknike, e cila nuk përmban terma teknike;
- Përmban, aty ku është e nevojshme, një listë referimi që detajon burimet e përdorura për përshkrimin dhe vlerësimet e përfshira në raport.

3.10.1.3 Metodologjia e vlerësimit të ndikimit në mjedis

Qasja dhe metodologjia e përdorur për vlerësimin e ndikimeve në mjedis u mbështeten në Udhëzuesin e BE për VNM³⁵ dhe përvojën me të mirë nderkombetare e kombetare, si dhe në përvojën e mëparshme në projekte infrastrukture në Shqipëri. Duhet nënvizuar se VKM

³⁵ https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf

912/2015³⁶ "Për metodologjinë kombëtare të VNM-së" përputhet plotësisht me Direktivën e VNM-së. Rrjedhimisht, metodologjia e përdorur përputhet me standartet kombëtare dhe ato të BE-së.

Detajet mbi metodologjinë e përdorur jepen në kapitullin 4 "Metodologjia e vlerësimit të ndikimeve"

3.10.2 Raporte te tjera te pergatitura ne procesin e Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis

Në ToR specifikohet përgatitja e dokumenteve të mëposhtme, në kuader të studimit të VNM:

- Raporti i Fushëveprimit të VNM (ESIA Scoping report);
- Raporti i VNM - ky dokument;
- Përmbledhja jo-teknike (NTS);
- Plani i Shpronësimeve dhe Ri-sistemimit të të Shpërngulurve (LARF); dhe nëse është e nevojshme edhe
- Plani i Shpronësimeve dhe Rehabilitimit të Mënyrës së Jetesës (LARP)
- Plani i Angazhimit/perfshitjes së Palëve të Interesuara (SEP);
- Plani i Veprimit Mjedisor dhe Social (ESAP);
- Plani i Menaxhimit të Mjedisit (ESMP).

3.10.3 Përmbledhja jo-teknike

Përmbledhja Jo-Teknike duhet të jetë e kuptueshme për palët e interesuara dhe publikun. Përgatitja e saj u mbështet në Udhëzuesin e BE për VNM³⁷, sipas të cilit një përmbledhje e tillë duhet të ketë cilesite të mëposhtme:

- Të shkruhet në gjuhë jo-teknike, duke shmangur informacionin dhe diskutimin e hollësishëm;
- Të jetë i kuptueshëm për publikun e thjeshtë dhe jo-specialistët e mjedisit;
- Të identifikohet lehtësisht me Raportin e VNM-së

Përmbajtja e Përmbledhjes Jo-teknike duhet të përqendrohet në sa vijon:

- Të shpjegojë rolin e VNM-së në procesin e zhvillimit të Projektit;
- Të japë një përshkrim të sakte dhe gjithëpërfshirës të Projektit, informacionit bazë, ndikimet e mundshme mjedisore, dhe Masat e propozuara zbutese, si dhe thelbin e monitorimit;
- Të nxjerrë në pah pasigurite e mundshme mbi Projektin dhe ndikimet e tij mjedisore;
- Të japë një ide të qasjes/metodologjise së vlerësimit të ndikimeve

3.10.4. Raportet mbi shpronësimet

ToR, rregulloret kombëtare dhe të BE-së, dhe standartet e BERZH kërkojnë përgatitjen e një LARF dhe një LARP për të adresuar çështjet e zënies së tokës dhe zhvendosjes. LARF dhe LARP

³⁶ <http://mjedisi.gov.al/wp-content/uploads/2018/09/VKM-912-2015.pdf>

³⁷ https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf

përgatiten si dokumente të pavarura. LARF përgatitet gjatë fazës së fushëveprimit (scoping) dhe është pjesë e paketës së raportit të fushëveprimit të VNMS-së. LARF përditësohet gjatë përgatitjes së projektit paraprak dhe Projektimit të Detajuar. Përditësimi përfshin sipërfaqen e tokës që kërkohet për rrugët e shërbimit dhe stacionin e ri të mallrave në Lezhë.

Ligji kryesor që rregullon shpronësimin dhe procesin e marrjes së tokës për Projektin është Ligji 8561/1999 për "Shpronësimin dhe Marrjen e Përkohshme të Pronës Private për Interes Publik", i ndryshuar (Ligji i Shpronësimit,) që plotësohet me disa VKM, udhëzime dhe rregullore.

PR5 e BERZH-it (Zenia e tokës, zhvendosja e pavullnetshme dhe zhvendosja ekonomike) trajton çështjet e zenies së tokës dhe zhvendosjes - EBRD's PR 5 (Land Acquisition, Involuntary Resettlement, and Economic Displacement)³⁸

3.10.4.1 Raporti mbi kuadrin ligjor për shpronësimet (Land Acquisition and Resettlement Framework)

Land Acquisition and Resettlement Framework (LARF) përshkruan parimet e përgjithshme, procedurat dhe kuadrin e të drejtave në lidhje me ndikimet e mundshme të zenies së tokës, të kërkuar për Projektin, në përputhje me ligjet shqiptare dhe kërkesat e BERZH-it.

LARF shërben si udhëzim shtesë për të kapërcyer çdo boshllëk midis legjislacionit kombëtar dhe kërkesave të BERZH-it në lidhje me zenien e tokës dhe restaurimin e menyres së jetesës.

Përgatitja e LARF bazohet si në Ligjin Shqiptar të Shpronësimit ashtu edhe në PR 5 të BERZH-it.

3.10.4.2 Plani mbi shpronësimet (LARP - Land Acquisition and Resettlement Plan)

LARF shërben si bazë për zhvillimin e një LARP-i të detajuar, i cili zhvillohet pasi të njihet natyra dhe madhësia e saktë e marrjes së tokës ose kufizimet në përdorimin e tokës në lidhje me Projektin. LARP ofron më shumë detaje mbi Personat e Ndikuar nga Projekti (PAP), kriteret e pranueshmërisë dhe procedurat që do të zbatohen për Projektin në përputhje me LARF dhe në përputhje me ligjet kombëtare (kudo që është e zbatueshme) dhe PR5 të BERZH-it.

Përgatitja e LARP do të bazohet në KP5 të BERZH dhe "Udhëzues mbi praktikatat më të mira të zhvendosjes" (EBRD "Guidance on resettlement best practices" -2017³⁹) të BERZH-it, si dhe në legjislacionin kombëtar. Midis BERZH-it dhe rregulloreve kombëtare do të zbatohet ajo më e rrepta.

Objektivat kryesorë të LARP përfshijnë:

- Sigurimi i kompensimit, me koston e zëvendësimit, për humbjen e aseteve;
- Të sigurojë që aktivitetet e zhvendosjes të zbatohen me njohjen e duhur të informacionit, konsultimin dhe pjesëmarrjen e informuar të komuniteteve të prekura;
- Përmirësimi ose rivendosja e menyres së jetesës dhe standardet e jetesës së personave të zhvendosur në nivelet e para projektit, për të lehtësuar përmirësimet e qëndrueshme të statusit socio-ekonomik; dhe
- Vëmendje e veçantë i duhet kushtuar nevojave të grupeve të cenueshem.

Qasja ndaj LARP përfshin:

- Përshkrim gjithëpërfshirës i projektit, përfshirë tokën/servitutin që do të merret;

³⁸ EBRD Environmental and Social Policy, 2019

³⁹ <https://www.ebrd.com/news/2017/ebrd-launches-new-resettlement-guidance-and-good-practice-publication.html>

- Kuadri ligjor dhe procedurat ligjore të marrjes së tokës private/servitut;
- Masat për të shmangur dhe minimizuar zhvendosjet fizike dhe ekonomike;
- Vlerësimi gjithëpërfshirës i ndikimeve të zhvendosjes ekonomike;
- Matrica e të drejtave që identifikon llojin e ndikimit nga blerja e tokës dhe servitutit dhe ofron udhëzime të detajuara për kompensimin e palëve të interesuara;
- Vlerësimi i detajuar i kostos për zerrat e identifikuar bazuar në parimin e kostos së zëvendësimit;
- Përgjegjësitë organizative për procesin e shpronësimit;
- Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit (SEP), i cili përshkruan parimin e konsultimeve gjatë procesit të shpronësimit.
- Njohja e LARP, i cili përshkruan procedurat dhe afatin kohor për draftin dhe planin përfundimtar, si dhe raportet e monitorimit në nivel lokal;
- Mekanizmi i ankesave dhe trajtimi i ankesave, përfshirë edhe rekursin gjyqësor;
- Vlerësimi i cilësisë, rezultateve dhe arritjeve të palëve të interesuara;
- Monitorimi i ecurisë së pjesëmarrjes, për të siguruar informacionin sa më objektiv

3.10.5. Plani i përfshirjes së palëve të interesit (Stakeholders Engagement Plan – SEP)

ToR, të miratuara nga BERZH kërkojnë përgatitjen e Planit të Angazhimit/përfshirjes së Palëve të Interesit (SEP- Stakeholder Engagement Plan), si një dokument i pavarur. SEP pasqyron qasjen e komunikimit dhe konsultimit me palët e interesuara të identifikuara gjatë gjithë fazave të zhvillimit të projektit. Standartet shqiptare kërkojnë që konsultimi publik të dokumentohet, por këto kërkesa janë më pak të rrepta se ato të BERZH-it. Kështu, SEP për projektin është përgatitur në përputhje me kërkesat e BERZH-it.

PR 10 e BERZH-it “Mbledhja e informacionit dhe Angazhimi i Palëve të Interesit - Information disclosure and Stakeholders Engagement” përshkruan karakteristikat dhe objektivat e një SEP-i të përshtatshëm. Sipas PR10, përfshirja e palëve të interesuara përfshin elementët e mëposhtëm:

- Identifikimi dhe analizimi i palëve të përfshira;
- planifikimi i angazhimit të palëve të përfshira;
- mbledhja e informacionit;
- konsultim domethenes dhe zbatim i një mekanizmi të përshtatshëm ankesash; dhe
- raportim i vazhdueshëm tek aktorët përkatës.

Mekanizmi i ankesave bazohet në udhëzuesin e BERZH-it mbi “Menaxhimin e Ankesave - Grievance Management⁴⁰”.

Plani i Angazhimit/përfshirjes së Palëve të Përfshira/Interesit (SEP) u përgatit si një raport i veçantë, pjesë e paketës së raportit të VNM-së. SEP përmirësohet gjatë përditësimit të VNMS-së, pasi raporti i VNM-së të dërgohet në Ministrinë e Turizmit dhe Mjedisit për marrjen e lejes mjedisore.

⁴⁰ <https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/grievance-mechanism.pdf>

3.10.6. Sistemi i Menaxhimit të Mjedisit

Në mënyrë që të integrojë zbatimin e kërkesave mjedisore dhe sociale në fazat e zhvillimit të projektit, përfituesi (HSH) duhet të krijojë dhe Sistemin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMM), *“i cili duhet të jetë në përpjesëtim me rreziqet mjedisore dhe sociale dhe ndikimet e projektit në përputhje me standardet përkatëse të BERZH-it⁴¹”*

Përgatitja e SMM bazohet në gjetjet e procesit të vlerësimit mjedisor dhe social dhe shqetësimet e palëve të interesuara. Ai trajton ndikimet dhe çështjet mjedisore dhe sociale të projektit të identifikuar dhe masave të tjera përmirësuese, për të përmbushur standardet e kërkuara të huadhënësit (BERZH). Për më tepër, SMM duhet të jetë në përputhje me standardet kombëtare dhe të BE-së.

Sikurse specifikohet në ToR, Konsulenti do të përgatisë sa vijon:

- Planin e Veprimit Mjedisor dhe Social (ESAP), i cili do të pasqyrojë kërkesat e standardeve të BERZH; dhe
- Planin e Menaxhimit të Mjedisit (PMM), i cili bazohet në standardet e BERZH⁴², standartet shqiptare⁴³, standartet⁴⁴ dhe udhëzuesit⁴⁵ e BE, dhe praktikatat e mira ndërkombëtare

3.10.6.1 Plani i Menaxhimit të Mjedisit - Environmental and Social Management Plan

Plani i Menaxhimit të Mjedisit është një plan kuader, që hartohet në mënyrë që Përfituesi (HSH) dhe Kontraktorët e zbatimit të projektit të pajisen me rregulloret / standardet e nevojshme që duhet të ndiqen për të arritur qëllimet e ESAP.

Plani menaxhimit bazohet në Planin e Veprimit të Mjedisit (ESAP) dhe studimin e VNM dhe si i tillë, duhet të jetë në përputhje me standardet e BERZH dhe ato shqiptare të BE.

Legjislacioni kryesor kombëtar për Planin e Menaxhimit të Mjedisit janë VKM 912/2015 "Për metodologjinë e VNM", e cila kërkon përgatitjen e një programi monitorimi, dhe Ligji 10431/2011, "Për Mbrojtjen e Mjedisit" (neni 41) që parashikon parametrat / receptorët mjedisorë që duhet të monitorohen gjatë fazave të zhvillimit të një projekti.

ESMP përbëhet nga një sërë planesh menaxhimi, të cilat synojnë të trajtojnë menaxhimin e ndikimeve kryesore që rezultojnë nga studimi i VNM. Përfituesi dhe / ose Kontraktorët duhet të detajojnë më vonë secilin prej këtyre planeve, para fillimit të ndërtimit.

Ne vijim jepet lista e planeve specifike të përfshira në PMM.

1. Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit – SEP;
2. Plani kuader i shpronësimeve – LARF;
3. Plani i veprimit për shpronësimet – RP;
4. Plani i Investimeve Sociale dhe Mjedisore;
5. Plani i kontrollit të erozionit dhe sedimentimit;

⁴¹ PR1 of EBRD ESP, 2019

⁴² PR1 of EBRD ESP, 2019

⁴³ Law 10440/2011 "On EIA", as amended on 2015, Article 9 (dh)

⁴⁴ EU Directive 2014/52 "On EIA"

⁴⁵ EU Directive 2014/52 "On EIA"

6. Plani i menaxhimit të shtreses vegjetale së tokës (topsoil);
7. Plani i Menaxhimit të Ujërave;
8. Plani i kalimit të rrjedhave ujore;
9. Plani i Veprimit për Biodiversitetin – BAP;
10. Plani i Menaxhimit të Infrastrukturës dhe Shërbimeve;
11. Plani i Menaxhimit të Trafikut;
12. Plani i Menaxhimit të Peizazhit;
13. Plani i Menaxhimit të Trashëgimisë Kulturore;
14. Plani i Menaxhimit të Materialeve të Ndërtimit;
15. Plani i Menaxhimit të Mbetjeve;
16. Plani i Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes;
17. Plani i Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Komunitet;
18. Plani i Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë;
19. Plani i menaxhimit të punës dhe kushteve të punës; dhe
20. Plani i reagimit emergjent
21. Plani i Menaxhimit të Zinxhirit të Furnizimit
22. Plani i Menaxhimit të sigurisë

Linjat kryesore të secilit prej këtyre planeve specifike menaxhimi përshkruhen në Planin e Menxhimit - dokument i veçantë.

3.10.6.2 Plani i Veprimit ne Mjedis - Environmental and Social Action Plan

Plani i veprimit mjedisor dhe social (ESAP) përshkruan veprimet kryesore (ose strategjitë / masat zbutëse) që duhet të ndërmerren nga përfituesi (HSH) gjatë fazave të zbatimit të Projektit për të siguruar përmbushjen e standardeve të kërkuara mjedisore dhe sociale. Në ESAP paraqiten gjithashtu afatet kohore për zbatimin e këtyre veprimeve korrigjuese, si dhe standardet përkatëse për secilën prej tyre.

Siç u përmend më lart, ESAP për projektin e propozuar do të bazohet në PR-te e BERZH⁴⁶

3.11 Kuadri ligjor per informim dhe konsultim

3.11.1 Legjislacioni European

Direktiva e VNM 2014/52

Direktiva e VNM 2014/52 / BE parashikon konsultimin publik. Në nenin 6 të Direktivës specifikohet që; "Shtetet Anëtare do të marrin masat e nevojshme për të siguruar që autoritetet që mund të jenë të interesuar për projektin si rrjedhojë e përgjegjësi të tyre specifike mjedisore ose kompetencave lokale dhe rajonale t'u jepet mundësia për të shprehur mendimin e tyre mbi informacionin e dhënë nga zhvilluesi dhe mbi kërkesën për leje zhvillimore. Për këtë qëllim, Shtetet Anëtare caktojnë autoritetet që do të konsultohen, qoftë në terma të

⁴⁶ <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

përgjithshëm, ose rast pas rasti. Informacioni i mbledhur në përputhje me nenin 5 do t'u përcillet këtyre autoriteteve. Marrëveshjet e hollësishme për konsultimet përcaktohen nga Shtetet Anëtare”.

Shqipëria nuk është një vend anëtar i BE dhe kjo direktivë nuk është detyruese, por sidoqoftë, duke pasur parasysh statusin si vend kandidat dhe procesin e përafrimit të legjislacionit shqiptar me legjislacionin e BE, direktivat e BE janë të aplikueshme edhe në rastin e Shqipërisë.

Për shkak të përafrimit të plotë të Ligjit Shqiptar për VNM dhe VKM 247/2014 me Direktivën e BE që parashikon informimin dhe konsultimin e palëve të interesuara gjatë procesit të VNM, atëherë konsultimet për të gjitha fazat e VNM do të bëhen bazuar në kërkesat shqiptare.

Konventa e Aarhusit⁴⁷

Konventa e Aarhusit hyri në fuqi në vitin 1998 dhe lidh të drejtat mjedisore me të drejtat e njeriut dhe bazohet në parimin se është një e drejtë themelore për një mjedis të përshtatshëm për shëndetin dhe mirëqenien. Konventa parashikon arritjen e kësaj përmes zbatimit të tre shtyllave: të drejtën e qasjen në informacion, qasjen në vendimmarrje; dhe qasjen në drejtësi. Shqipëria ka ratifikuar Konventën e Aarhusit më 27/06/2001.

Pjesëmarrja e publikut e përfshin aktivitetin e publikut që punon në partneritet me autoritetet publike për të arritur një rezultat optimal në vendimmarrje dhe politikëbërje. Një kërkesë minimale e kësaj është që të sigurojë njoftim efektiv, furnizimin me informacion të përshtatshëm, procedurat e duhura, dhe duke marrë parasysh rezultatet e pjesëmarrjes së publikut. Niveli i përfshirjes së publikut në një proces të veçantë varet nga një numër faktorësh, përfshirë rezultatin e pritur, fushëveprimin e tij, kush dhe sa do të preken, nëse rezultati i zgjidh çështjet në një nivel kombëtar, rajonal ose vendor. Konventa thekson që pjesëmarrja e publikut duhet të jetë në kohë, efektive, e përshtatshme dhe formale, dhe të përmbajë informacion, njoftim, dialog, shqyrtim dhe përgjigje.

3.11.2 Legjislacioni shqiptar

"E Drejta e Informimit" është një e drejtë kushtetuese, e parashikuar nga Kushtetuta e Shqipërisë (neni 23).

Legjislacioni shqiptar për konsultimet mbi procesin e VNM-së përfshin një kontekst kombëtar dhe ndërkufitar.

Ligji për VNM dhe VKM 247/2014 "Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore" parashikojnë kërkesat e konsultimeve në kontekstin kombëtar. Neni 14 i Ligjit për VNM parashikon që publiku dhe palët e interesuara të përfshihen në procesin e VNM.

Në mënyrë të ngjashme, Ligji për VNM dhe VKM 598/2015, "Për përcaktimin e rregullave dhe të procedurave për vlerësimin e ndikimit në mjedisin ndërkufitar" rregullojnë informimin e publikut në kontekst ndërkufitar.

Si Ligji për VNM ashtu edhe VKM 247/2014 janë në përputhje me Direktivën e VNM, ndërsa VKM 598/2015 është në përputhje me Konventën Espoo, e cila përcakton detyrimet e Palëve për të vlerësuar efektet mjedisore të aktiviteteve të caktuara në një fazë të hershme të planifikimit. Kjo Konventë përcakton edhe detyrimet e shteteve për të njoftuar dhe konsultuar njëri-tjetrin për të gjitha projektet kryesore nëse ato ka mund të kenë ndonjë ndikim të dukshëm mjedisor përtej kufijve të secilit prej tyre.

⁴⁷ <https://ec.europa.eu/environment/aarhus/>

Procedura zyrtare e dëgjësës publike gjatë procesit të VNM specifikohet në Vendimin e Këshillit të Ministrave (VKM) 686/2015, i amenduar nga VKM 714/2019 "Për miratimin e rregullave, përgjegjësi, kornizës kohore dhe procedurave të vendimit të Deklaratës Mjedisore". Vendi ku do të zhvillohet projekti është kryesisht pronë shtetërore ndërsa një studim topografik dhe kadastral është në vazhdim.

Ligji 107/2014 për Planifikimin e Territorit dhe Zhvillimit (i amenduar nga Ligjin Nr. 288/2017) rregullon konsultimet dhe organizimin e takimeve publike gjatë zhvillimit ose planeve përkatëse urbanistike. Autoriteti i Planifikimit (bashkia përkatëse) njofton publikun dhe palët e interesuara për vendndodhjen, datën dhe kohën e secilit takim publik dhe vë në dispozicion draftin e dokumentit të planifikimit, të paktën 30 ditë para takimit. Njoftimi bëhet përmes publikimit të informacionit në regjistër dhe në gazetën kryesore ditore ose në mediat e tjera. Komentet dhe sugjerimet mbi draft-planin, që merren gjatë procesit të njoftimit publik, duhet të reflektohen në planin e përfunduar.

Ligji Nr. 8561/1999 për Shpronësimin dhe Përdorimin e Përkohshëm të Pasurive të Paluajtshme për Qëllime Publike rregullon marrëdhëniet me njerëzit e prekur nga shpronësimet e përhershme dhe të përkohshme. Kjo kryesisht ka të bëjë me publikimin e kërkesës për shpronësim dhe vendimin e shpronësimit në Gazetën Zyrtare të Republikës së Shqipërisë, si dhe në mediat e shkruara lokale dhe kombëtare. Vendimi i shpronësimit gjithashtu u dërgohet personave të prekur që kanë të drejta zyrtare ligjore drejtpërdrejt dhe individualisht nga Ministria kompetente.

VKM-ja 598, datë 1.7.2015 "Për përcaktimin e rregullave dhe të procedurave për "Vlerësimin e ndikimit në mjedisin ndërkufitar", marrë nga direktiva 2011/92/BE, përcakton procedurën që duhet ndjekur për shqyrtimin dhe konsultimin. Prosesi i njoftimit dhe konsultimit me palët e prekura drejtohet nga Ministria e Turizmit dhe Mjedisit (MTM). MTP-ja kontrollon aplikimin dhe konfirmon nëse projekti është pjesë e Shtojcës 1 të VKM-së 598 (në fakt, është pjesë e shtojcës 1, pika 7, a) dhe vlerëson ndikimet e mundshme në përputhje me Shtojcën 2. Nëse MTPM vendos të ndjekë Vlerësimin e Ndikimit Mjedisor Ndërkufitar do t'i kërkojë zhvilluesit të përgatisë një njoftim dhe të ndërmarrë konsultime publike përtej ose si shtesë e kërkesave kombëtare të VNM-së.

Nëse pala e prekur shprehet se nuk ka interes për të marrë pjesë në procedurën e VNM-së në një kontekst ndërkufitar ose nuk shprehet brenda afatit të përcaktuar në njoftimin e ministrisë dhe në formatin e njoftimit, i cili nuk mund të jetë më shumë se 6 (gjashtë) javë, procedura e VNM-së vazhdon pa përfshirjen e palës së prekur.

Në rast se pala e prekur tregon interes për të marrë pjesë në procedurën e VNM-së në një kontekst ndërkufitar, MTM e fton atë të marrë pjesë në procedurat e VNM-së:

- a) Konsultimet për çështjet që do të trajtohen nga raporti i VNM-së;
- b) Prosesi i informimit dhe përfshirjes së publikut në vendimmarrjen mjedisore, sipas legjislacionit kombëtar dhe të palëve të prekura;
- c) Vendimmarrja në lidhje me pëlqimin mjedisor. Ky hap zgjat 2 muaj pas marrjes së njoftimit.

3.11.3 Standartet e BERZH

Sipas PR10 të BERZH (2019), përfshirja/angazhimi i palëve të interesit duhet të përfshijë elementet e mëposhtme:

- identifikimin dhe analizimin e palëve të interesit;
- planifikimin e angazhimit të palëve të interesit;
- publikimin e informacionit;

- konsultim domethenes;
- mekanizmin e ankesave; dhe
- raportimin në vazhdimësi tek palët përkatëse të interesit.

Klienti (HSH) duhet të realizojë angazhimin e palëve të interesit duke u mundësuar atyre qasje në informacion të përpiktë, domethenes, të kuptueshëm dhe të prekshëm, në një mënyrë kuptimplote, gjithëpërfshirëse dhe në përshtatje me kulturën e tyre, si dhe pa manipulime, ndërhyrje, shtrëngime, frikësime dhe ndëshkime.

Angazhimi i palëve të interesit fillon sa më shpejt që të jetë e mundur gjatë hartimit të projektit dhe vijon gjatë të gjithë jetës së projektit. Natyra dhe shpeshësia e angazhimit të palëve të interesit gjatë të gjitha fazat e përgatitjes së projektit duhet të jetë në përpjesëtim me natyrën dhe shkallën e projektit dhe me risqet dhe ndikimet e mundshme të padëshirueshme si dhe nivelin e interesimit të palëve të interesit. Klienti duhet të përmbushë kërkesat e legjislacionit kombëtar në lidhje me informimin dhe konsultimin e publikut, përfshi edhe ato akte ligjore që zbatojnë detyrimet që ka vendi pritës në kuadër të së drejtës ndërkombëtare.

Klienti duhet të përcaktojë rolet dhe përgjegjësitë, si dhe të caktojë punonjës të posaçëm të cilët të jenë përgjegjës për zbatimin dhe monitorimin e veprimtarive të angazhimit të palëve të interesit.

3.12 Kuadri ligjor për shpronësimet

3.12.1 Legjislacioni dhe udhëzuesit kryesorë

Ligji kryesor që rregullon shpronësimin dhe procesin e blerjes së tokës për Projektin është Ligji 8561/1999 mbi "Shpronësimin dhe Blerjet e Përkohshme të Pronës Private për Interes Publik", i ndryshuar (Ligji i Shpronësimit). Ky ligj plotësohet me disa Vendime të Këshillit të Ministrave, udhëzime dhe rregullore, përfshirë:

- VKM 127/2000 "Per përmbajtjen dhe procedurat e paraqitjes së kërkesës dhe / ose njoftimit fillestar të shpronësimit dhe marrjes së përkohshme të pronës private për interes publik";
- VKM 138/2000 "Per kushtet teknike për vlerësimin dhe llogaritjen e shumës së kompensimit të pronave private që shpronësohen për interes publik, të pronave të zhvlerësuar, dhe të të drejtave të palëve të treta", i ndryshuar;
- VKM 257/2007) "Per kushtet dhe procedurat për kompensimin fizik me pronat shtetërore të subjekteve të shpronësuar, në raste të veçanta";
- Udhëzimi Nr. 1 (2 Tetor 2000) "Per kushtet teknike për llogaritjen e vlerës se druveve frutore që shpronësohen për interes publik, në rastet kur mungojnë treguesit e blerjes"

Ligji i Shpronësimit rregullon pronat e shpronësuar ose të zena përkohësisht (toka dhe ndërtesat), në interes të publikut për aktivitete që nuk mund të realizohen në një mënyrë tjetër dhe që sjellin përfitime më të mëdha për publikun. Ligji parashikon kompensim në raste të tilla dhe madje edhe kur toka është e zënë përkohësisht. Vetëm pronat e regjistruara dhe pronarët zyrtarë ligjorë të pronave kanë të drejtë të përfitojnë nga ligji. Asnjë dispozitë nuk zbatohet për pronat e paregjistruara. Për më tepër, ligji i Shpronësimit nuk parashikon zhvendosje te subjekteve te prekur.

VKM 138/2000 rregullon çështjet e kompensimit. Prona kategorizohen Kategoria 1: Objekte ndërtimi (struktura banimi-a; dhe b-çdo strukturë tjetër (depo, dyqane, etj.); Kategoria 2: Tokë bujqësore; Kategoria 3: Tokë ndërtimore. Për (a) ndërtesat e banuara, vlerësimi përcaktohet si

mesatarja e shitjeve dhe blerjeve, siç përcaktohet nga Zyra e Regjistrimit të Pasurive të Paluajtshme (ZRPP), ose në rast se një informacion i tillë nuk është i disponueshëm, vlerësimi bëhet bazuar në kostot e ndërtesës, duke përdorur çmimet e Entit Kombëtar të Banesave. Një metodë tjetër që mund të përdoret për vlerësimin e objekteve industriale ose bujqësore është përmes së kostos së ndërtimit.

Kompensimi për tokën ndërtimore dhe bujqësore, pyjet, pemët frutore, etj, bazohet në çmimet e vendosura nga Zyra e Regjistrimit të Pasurive të Paluajtshme, sipas vendndodhjes së pronës. Vlerësimi për pemet dhe druret frutore bëhet me metodën e kostos (investimet, numri i rrënjëve, sipërfaqja, shpenzimet e tjera, etj.); vlerësimi i të korrave bazohet në prodhimin e pritshëm.

3.12.2 Nderimet informale në pronën e Hekurudhes Shqiptare

Ligji 9317/2004, për "Kodin Hekurudhor të Republikës së Shqipërisë", i ndryshuar, parashikon kufizimet e ndërtimeve në të dy anët e hekurudhës. Sipas nenit 18, është e ndaluar çdo formë ndërtimi përgjatë brezit hekurudhor, përveç atyre që lehtësojnë vijën hekurudhore. Për çdo ndërtim brenda brezit hekurudhor, kërkohet miratimi i Autoritetit Hekurudhor Shqiptar. Neni 35 / d i këtij ligji ndalon çdo lloj ndërtimi përgjatë vijës hekurudhore, më afër se 25 metra nga brezi hekurudhor, jashtë zonave urbane. Për ndërtimin e çdo lloj objekti të vendosur në zonë urbane, në një distancë deri në 25 metra nga brezi hekurudhor, kërkohet leja nga Autoriteti Hekurudhor Shqiptar.

Ligji 9482/2006 për "Legalizimin, Planifikimin e Urbanizimit dhe Integrimin e Ndërtimeve të Paautorizuara" synon të zyrtarizojë ndërtimet informale dhe të zhvillojë zonat përkatëse. VKM 280/2016, e ndryshuar, ofron një listë të ndërtesave informale të përjashtuara nga procesi i legalizimit. Kreu II, 2 / b i VKM parashikon që ndërtimet informale nuk mund të legalizohen kur ato prekin sistemin / linjat hekurudhore ose cenojnë brezin e mbrojtjes hekurudhore të përcaktuar nga Kodi Hekurudhor. Brezi mbrojtës hekurudhor përbëhet nga toka në të dy anët e vijës hekurudhore, me një gjerësi prej 100 metrash, duke filluar nga ekstremiteti i jashtëm i brezit të vijës hekurudhore.

3.13 Standarte e dokumente të tjera ligjore lidhur me Projektin

3.13.1 Legjislacioni shqiptar

Përveç udhëzuesve / standardeve ligjeve të sipërpërmendura, standarte të tjera mjedisore që lidhen me Projektin përfshijnë:

- Ligji Nr. 10431/2011, "Për mbrojtjen e mjedisit", ndryshuar me Ligjin Nr. 31/2013;
- Ligji Nr. 10440/2011, "Për vlerësimin e ndikimit në mjedis";
- Ligji Nr. 119/2014, "Për të Drejtën e Informimit";
- Ligji Nr. 146/2014, "Për Informimin dhe Konsultimin Publik";
- Ligji Nr. 81/2017, "Për zonat e mbrojtura";
- Ligji Nr. 9587/2006 "Për mbrojtjen e biodiversitetit", i ndryshuar;
- Ligji Nr. 10006/2008 "Për mbrojtjen e faunës së egër";
- VKM Nr. 683/2005 "Për shpalljen zone Ramsar të pjesës shqiptare të liqenit të Shkodrës";

- VKM Nr. 684/2005 “Për shpalljen e pjesës shqiptare të liqenit të Shkodrës “Rezervat i Menaxhuar Natyror”;
- Urdher i Ministrit të Mjedisit Nr. 815/2012 “Për miratimin e Planit të Menaxhimit të Rezervatit të Menaxhuar Natyror të Liqenit të Shkodrës”;
- Ligji Nr. 8897 datë 16.05.2002, "Për mbrojtjen e ajrit nga ndotja" i ndryshuar me Ligjin Nr. 10266/2010, Ligji Nr. 10448/2011 dhe Ligjit Nr. 28/2013;
- Ligji Nr. 9774/2007, “Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmës në mjedis”, ndryshuar me Ligjin Nr. 39/2013;
- Ligji Nr. 111/2012, “Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore”;
- Ligji Nr. 8905/2002, “Për mbrojtjen e mjedisit detar nga ndotja dhe dëmtimi” i ndryshuar me Ligjin Nr. 10137/2009 dhe Ligjit Nr. 30/2013;
- Ligji Nr. 10463/2011, “Për administrimin e integruar të mbetjeve”, i ndryshuar me Ligjin Nr. 32/2013;
- Ligji Nr. 10463/2011, “Për administrimin e integruar të mbetjeve të ngurta”, ndryshuar me Ligjin Nr. 32/2013 dhe Ligjin Nr. 156/2013;
- Ligji Nr. 9548/2006, “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në protokollin mbi regjistrat e shkarkimit dhe transferimit të ndotësve të konventës së Aarhusit për të drejtën e publikut për informacionin mjedisor, pjesëmarrjen e tij në vendimmarrje dhe adresimin ne gjykate për çështje mjedisore”;
- Ligji Nr. 8672/2000 “Për ratifikimin e "konventës së Aarhusit për të drejtën e publikut për të pasur informacion, për të marrë pjesë në vendimmarrje dhe për t’iu drejtuar gjykatës për çështjet e mjedisit”;
- Ligji Nr. 10237/2010 "Për sigurinë dhe shëndetin në punë", i ndryshuar;
- VKM Nr. 564/2013 për miratimin e Rregullores “Për Kërkesat Minimale për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë”;
- Ligji Nr. 5/2014 Për sigurinë dhe shëndetin në ndërtim”;
- Ligji Nr. 27/2018, “Për trashëgiminë kulturore dhe muzete”;
- Ligji Nr. 9244/2004, “Për mbrojtjen e tokës bujqësore”, i ndryshuar me Ligjin Nr. 69/2013 dhe Ligji 131/2014;
- Ligji Nr. 9385/2005, “Për pyjet dhe shërbimin pyjor”, i ndryshuar me Ligjin Nr. 38/2013;
- Ligji Nr. 107/2014, “Për planifikimin dhe zhvillimin e territorit”, dhe legjislacionin sekondar përkatës;
- Ligji Nr. 93/2015, “Për turizmin”.

3.13.2 Marreveshje nderkombetare te nenshkuara nga Republika e Shqiperise

Marrëveshjet më të rëndësishme shumëpalëshe, në të cilat bën pjesë Shqipëria, dhe të cilat lidhen me aktivitetet e projektit përfshijnë:

- Konventa e KB mbi Ligatinat me Rëndësi Ndërkombëtare - Konventa Ramsar, (Ramsar, Iran, 1971);
- Konventa në lidhje me mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore - Konventa e Trashëgimisë Botërore e UNESCO-s (Paris, 1972);

- Konventa CITES për Tregtinë e Specieve të Rrezikuara të Florës dhe Faunës së Egër (1975);
- Konventa e Barcelonës për Mbrojtjen e Detit Mesdhe nga Ndotja (Barcelona, Spanjë, 1976);
- Konventa e KB për Ruajtjen e Llojeve Migratore të Kafshëve të Egra - CMS (Bon, Gjermani, 1979);
- Konventa e Ruajtjes së Jetës së Egër Europiane dhe Habiteteve Natyrore - Konventa e Bernës (Bern, Zvicër, 1982);
- Konventa Kuadër e KB për Ndryshimet Klimatike - UNFCCC (Neë York, USA, 1992);
- Protokoll i Kiotos në Konventën Kuadër të KB për Ndryshimet Klimatike (Kioto, Japoni, 1997);
- Konventa e KB mbi Diversitetin Biologjik - CBD (Rio de Janeiro, Brazil, 1992);
- Konventa e UNECE mbi vlerësimin e ndikimit në mjedis në një kontekst ndërkufitar (Konventa Espoo), nënshkruar në Espoo, Finlandë, në 1991 dhe hyrë në fuqi në 1997
- Konventa e UNECE për për të drejtën e publikut për të pasur informacion, për të marrë pjesë në vendimmarrje dhe për t'iu drejtuar gjykatës për çështjet e mjedisit - Konventa e Aarhus (Aarhus, Danimarkë, 1998);
- Konventa e ILO C155 "Për sigurinë dhe shëndetin në punë", 1981 - e ratifikuar në shkurt 2004;
- Konventa e ILO C167 "Për Sigurinë dhe Shëndetin në Ndërtim", 1988 - e ratifikuar në Prill 2016
- Konventa e ILO C187 "Për Kuadrin Promovues për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë", 2006 - ratifikuar në Prill 2016

3.14 Plani i Menaxhimit të Mjedisit

Plani i Menaxhimit të Mjedisit (PMM) është një plan kornizë, i cili që synon që Zhvilluesi I Projektit (HSH) dhe Kontraktorët e zbatimit të projektit të njohin dhe zbatojnë standardet e nevojshme për realizimin e masave zbutese në mjedis.

PMM bazohet në raportin e VNM. Si i tillë, ai duhet të jetë në përputhje me standartet dhe ligjet në fuqi.

VKM 912/2015 "Për metodologjinë kombetare të VNM", kërkon përgatitjen e një programi monitorimi, ndërsa Ligji 10431/2011, "Për Mbrojtjen e Mjedisit" (neni 41) që parashikon parametrat / receptorët mjedisorë që monitorohen gjatë fazave të zhvillimit të një projekti.

PMM përbëhet nga një sërë planesh menaxhimi, të cilat synojnë të trajtojnë menaxhimin e ndikimeve kryesore që dalin nga raporti i VNM. Zhvilluesi I Projektit dhe Kontraktorët kanë për detyrë të detajojnë secilin prej këtyre planeve, në një fazë të mëvonshme, para fillimit të punimeve të ndërtimit.

3.15 Raport Teknik

Sipas Kreut II të VKM 686/2015, i ndryshuar, aplikimi për VNM-në e thelluar fillon me fazën e njoftimit, në të cilën, duhet dorëzuar në Ministrinë e Turizmit dhe Mjedisit, nepermjet e-Albania, edhe Raporti teknik i projektit të propozuar.

Sipas pikes 1.1 te kreut II te VKM 686/2015, permbajtja e raportit teknik jepet ne tabelen e meposhtme:

Table 3-5_ Permbajtja e raportit teknik sipas VKM 686/2015/

No	Materiali i kerkuar sipas pikes 1.1 te kreut II te VKM 686/2015
1	a) qëllimi i projektit të propozuar
2	b) planimetria e vendndodhjes së projektit, ku të pasqyrohen në hartë topografike kufijtë e sipërfaqes, të shoqëruar me koordinatat, sipas sistemit koordinativ GAUS KRUGE, fotografi dhe të dhëna për përdorimin ekzistues të sipërfaqes që do të përdoret përkohësisht apo përherë nga projekti, gjatë fazës së ndërtimit apo funksionimit të veprimtarisë
3	c) informacion për qendrat e banuara, në zonën ku propozohet të zbatohet projekti, shoqëruar me fotografi dhe të dhëna për distancën e tyre nga vendndodhja e projektit të propozuar, si dhe përcaktimin e njësisë së qeverisjes vendore që administron territorin ku propozohet projekti
4	ç) skicat dhe planimetritë e objekteve dhe strukturave të projektin, si dhe mënyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin e objekteve dhe strukturave të projektit
5	d) përshkrimi i proceseve ndërtimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese /përpunuese, sasisë e lëndëve të para dhe produktet përfundimtare të projektit
6	dh) informacion për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacionin për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja
7	e) programi për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar për funksionimin e projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes, pas mbarimit të funksionimit të projektit
8	ë) lëndët e para që do të përdoren për ndërtimin dhe mënyra e sigurimit të tyre (materiale ndërtimi, ujë dhe energji).
9	f) informacion për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zonës së projektit.
10	g) informacion për alternativat e marra në konsideratë, për sa i takon përzgjedhjes së vendndodhjes së projektit dhe teknologjisë që do të përdoret.
11	gj) të dhëna për përdorimin e lëndëve të para gjatë funksionimit, përfshirë sasisë e ujit të nevojshëm, të energjisë, lëndëve djegëse dhe mënyrën e sigurimit të tyre.
12	h) aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo rezidencave etj.
13	i) informacion për lejet, autorizimet dhe licencat e nevojshme për projektin, në përputhje me përcaktimet e bëra në legjislacionin në fuqi, si dhe institucionet kompetente për lejimin / autorizimin/ licencimin e projektit
14	j) kopje të lejeve, autorizimeve dhe licencave që disponon zhvilluesi për projektin e propozuar, në përputhje me përcaktimet e bëra në legjislacionin në fuqi, si dhe institucionet kompetente për lejimin / autorizimin/licencimin e projektit.

3.16 Paketa e dokumenteve te nevojshme per te marre lejen mjedisore

3.16.1 Paketa e dokumenteve kryesore per te marre lejen mjedisore

Paketa e Studimit të VNMS për marrjen e Deklaratës Mjedisore përfshin sa vijon⁴⁸:

- Raporti i VNM-së se thelluar;
- Përmbledhje jo-teknike;
- Raporti Teknik;
- Informacion për informimin dhe konsultimet publike; dhe

Lista e plote, e dokumentacionit të kërkuar për marrjen e Deklaratës Mjedisore, jepet ne portalin e _Albania⁴⁹.

3.16.2 Procedura administrative dhe afatet kohore

Duke filluar nga janari 2020, kërkesa për leje mjedisore bëhet në mënyrë elektronike nëpërmjet portalit qeveritar e-Albania. Dokumentacioni dhe koha e nevojshme mbeshteten në VKM 686/2015, e ndryshuar në vitin 2019.

Deklarata Mjedisore është e vlefshme vetëm për dy vjet. Nëse ndërtimi nuk fillon brenda dy viteve pas dorëzimit të Deklaratës Mjedisore, procesi i VNM-se duhet të rifillojë nga fillimi.

3.17 Leja e ndertimit dhe Deklarata Mjedisore

Meqenëse zona e projektit shtrihet në territorin e shtatë bashkive, leja e ndërtimit për projektin e propozuar duhet të miratohet nga Këshilli Kombëtar i Planifikimit të Territorit (KKPT), i cili drejtohet nga Kryeministri.

Por leja e ndërtimit nuk mund te jepet pa patur me pare Lejen Mjedisore dhe miratimin nga Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (AKPT).

Neni 39, pika 1, i ligjit 107/2014, “Për Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit”, i ndryshuar, thotë “Për çdo ndërtim, riparim, restaurim apo prishje të objekteve ekzistuese, instalime apo ndërtime ndërtimesh të përkohshme, kërkohet leje ndërtimi, me përjashtim të për rastet e parashikuara nga neni 41 i këtij ligji”.

Si Ligji për VNM ashtu edhe VKM 247/2014 janë në përputhje me Direktivën e VNM-së, ndërsa VKM 598/2015 është në përputhje me Konventën Espoo.

Përveç kësaj, duke pasur parasysh ndikimin e mundshëm ndërkufitar të projektit, i cili shtrihet në kufirin me Republikën e Malit të Zi, Konventa e Espoo (EIA) për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis në një kontekst ndërkufitar, të cilën Shqipëria e ka ratifikuar që prej vitit 1991, zbatohet në rastin konkret të procesin të vlerësimit të ndikimit në mjedis.

This 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.

The convention states out that:

- The Party of origin shall ensure that in accordance with the provision of this Convention an environmental impact assessment is undertaken prior to a decision to authorize or undertake a proposed activity that is likely to cause a significant adverse transboundary impact, and

⁴⁸ DCM 686/2015, Chapter II

⁴⁹ https://e-albania.al/eAlbaniaServices/MTM/13278/apl_ndikim_mjedis_dokumentacioni.pdf

- Environmental impact assessments as required by this Convention shall, as a minimum requirement, be undertaken at the project level of the proposed activity. To the extent appropriate, the Parties shall endeavour to apply the principles of environmental impact assessment to policies, plans and programmes.

Kjo konventë përcakton detyrimet e Palëve për të vlerësuar ndikimin mjedisor të aktiviteteve të caktuara në një fazë të hershme të planifikimit. Gjithashtu konventa përcakton detyrimin e përgjithshëm të shteteve për të njoftuar dhe u konsultuar me njëri-tjetrin për të gjitha projektet e mëdha në shqyrtim, të cilat ka të ngjarë të kenë një ndikim negativ të rëndësishëm mjedisor përtej kufijve.

Konventa thekson se:

- Pala e origjinës do të sigurojë që në përputhje me dispozitën e kësaj Konvente të ndërmerret një vlerësim i ndikimit mjedisor përpara një vendimi për të autorizuar ose ndërmarrë një aktivitet të propozuar që ka të ngjarë të shkaktojë një ndikim të rëndësishëm negativ ndërkufitar, dhe
- Vlerësimet e ndikimit në mjedis siç kërkohet nga kjo Konventë, si një kërkesë minimale, do të ndërmerren në nivelin e projektit të aktivitetit të propozuar. Palët, në masën e duhur do të përpiqen të zbatojnë parimet e vlerësimit të ndikimit në mjedis për politikën, planet dhe programet.

4 Metodologjia e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

Qasja ndaj VNM përfshin një qasje të përgjithshme për strukturimin e raportit dhe metodologjinë e vlerësimit të ndikimit në mjedis. Ekzistojnë marrëdhënie të forta midis standardeve mjedisore, elementeve përbërës dhe aktiviteteve të Projektit, dhe qasjes së përgjithshme që duhet ndjekur për studime të tilla. Për më tepër, në metodologji merren parasysh edhe shqetësimet e palëve të interesuara.

Metodologjia e vlerësimit të ndikimit në mjedis synon që:

- Vlerësimi i ndikimit në mjedis të bëhet në mënyrë sa më profesionale, duke marrë parasysh edhe legjisllacionin mjedisor e përvijën me të mirë ndërkombetare;
- Të përzgjidhen vetëm ndikimet me të rëndësishme e të shmanget shqyrtimi i mëtejshëm i ndikimeve të papërfillshme;
- Të krahasohen opsionet/alternativat e mundshme teknike e hapësimore të projektit, në mënyrë që të shmanget, që në fillim, opsionet/alternativet e papranueshme nga pikëpamja mjedisore.

4.1 Qasja e Përgjithshme

Më poshtë jepet në mënyrë të përmbledhur qasja e përdorur për vlerësimin e ndikimeve të mundshme në mjedis. Kjo qasje përfshin hapat e mëposhtëm:

- Përcaktimin e zonës së projektit;
- Përshkrimin e ndërhyrjeve teknike specifike të projektit dhe ndikimet përkatëse në mjedis;

- Konsultimet me bashkitë përgjatë linjës hekurudhore dhe palët e tjera të interesuara;
- Përshkrimin e mjedisit egzistues;
- Përcaktimin e ndikimeve mjedisore dhe sociale që do të merren në konsideratë;
- Vlerësimin e ndikimeve të rëndësishme mjedisore dhe sociale.

4.2 Vlerësimi i ndikimit në mjedis

4.2.1 Kriteret ligjore

Vlerësimi i rëndësisë së ndikimit (impact significance) bazohet në kriteret e përcaktuara në pikat 1 dhe 2 të Shtojcës III (3) të Direktivës Europiane të VNM-së, si dhe në Shtojcën 1 dhe 2 të VKM nr. 686/2015, në lidhje me ndikimin e projektit nepermjet faktorëve të specifikuar në Nenin 3 (1) të Direktivës së VNM dhe Shtojcën I (3) të VKM nr. 686/2015. Keto kriteret përfshijnë faktorët e mëposhtëm:

- a. Madhësia (magnitude) dhe shtrirja hapësinore e ndikimit (p.sh. zona gjeografike dhe madhësia e popullsisë që mund të preken);
- b. Natyra e ndikimit (pozitiv ose negativ);
- c. Natyra ndërkufitare e ndikimit;
- d. Intensiteti dhe kompleksiteti i ndikimit;
- e. Probabiliteti i ndikimit;
- f. Fillimi, kohëzgjatja, frekuenca dhe kthyeshmëria e ndikimit;
- g. Efekti kumulativ (shtues) i ndikimit me ndikimet e projekteve të tjera ekzistuese dhe / ose të miratuara; dhe
- h. Mundësia e zbutjes së ndikimit;

Pasi vlerësohen ndikimet e mundshme, shqyrtohet strategjia e zbutjes të tyre, e cila synon të shmangë dhe / ose minimizojë ato, dhe, kur është e mundur, të përmirësohen ndikimet e dobishme mjedisore të projektit.

Parimi i zvogëlimit të ndikimit, përfshirë strukturën e tyre hierarkike, ndjek hapat e mëposhtëm:

- a. Shmangje dhe parandalim;
- b. Anullim/neutralizim i ndikimeve negative;
- c. Zbutje; dhe
- d. Zevendesim/Kompensim

Tabela e mëposhtme përshkruan shkurt hierarkinë e masave zbutëse

Kutia 4-1_Hierarkia e masave zbutëse⁵⁰

⁵⁰ Përshtatur nga "Environmental Impact Assessment Handbook". Scottish Natural Heritage. 2018

Box 4.2_Hierarkia e strategjise se zbutjes se ndikimeve

Shmangje dhe parandalim: Synon që ndikimet negative të shmangen, ose të eliminohen, duke ndryshuar ose zonën e projektit ose duke ndryshuar projektin. Kjo bëhet që në fazën e përgatitjes së projektit paraprak.

Shembull: ndotja e ujërave nentokesore mund të shmanget duke mos ndertuar nenkalime në zonat ku niveli i ujërave nentokesore është i cekët.

Anullim/neutralizim: Anullim/neutralizim i ndikimeve të ndjeshme negative. Ndikimet do të ndodhin, por do të jenë më të vegjël.

Shembull: Zvogëlimi i efektit të përmbytjeve në tokat e uleta në të dy anët e hekurudhës mund të bëhet duke ngritur lartësinë e trasës për të ndertuar tombino me diametër më të madh.

Zbutje: Synon të zbusë ndikimet negative.

Shembull: Përmirësimi i sistemit të kullimit (kanale kulluese, tombino) dhe rritja e hapësirës së dritës nën urat e reja do të zbusë ndikimin e lumenjve e perrenjve në përmbytje gjatë rreshjeve të dendura.

Zevendesim/kompensim: Synon të zëvendësojë ose kompensojë asetet e humbura nga zhvillimi i projektit.

Shembuj: Zevendesim i bimesisë së demtuar gjatë punimeve të ndërtimit të hekurudhës; ose kompensim në tokë ose të holla të pronarëve të sipërfaqes së tokës bujqësore që duhet për të ndertuar stacionin e ri të mallrave në veri të Lezhës.

4.2.2 Rendësia dhe madhësia e ndikimit dhe ndjeshmeria mjedisit prites

Madhësia e ndikimit (impact magnitude) ka të bëjë me zonën gjeografike dhe madhësinë e popullsisë që mund të preket.

Shqetësimet e palëve të interesit (stakeholders' concern) lidhen përgjithësisht me qëllimin dhe objektivat e projektit dhe për këtë arsye ndikimet pozitive socio-ekonomike shqyrtohen në nivel lokal, kombëtar dhe ndërkombëtar. Por këto shqetësime janë gjithashtu të lidhura, në një masë më të vogël, me efektet e mundshme negative në popullatën lokale të prekur drejtpërdrejt nga gazsjellësi dhe objektet e tjera.

Ndjeshmeria e mjedisit prites (value/ sensitivity of the receptor) jep vlerat/rendësinë (lokale/kombetare/nderkombetare) dhe cenueshmerinë e këtij mjedisi⁵¹.

Tabela e mëposhtme përmbledh faktorët që ndihmojnë në përcaktimin e madhësisë (magnitude) së ndikimeve.

Table 4-1_Faktorët përcaktues të madhësisë së ndikimeve

Faktori	Pershkrim
Drejtimi/cilesia e ndikimeve	

⁵¹ http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf

Faktori	Pershkrim
Pozitiv	Shembull: Projekti do te permiresoje gjendjen socioekonomike ne nivel kombetar; Projekti do te permiresoje situaten e permbytjeve ne zonen ne ted y anet e ures se Ishmit
Negativ	Shembull: Projekti kerkon 7.5 ha toke ne prone bujqesore private. Ky ndikim eshte I pakthyeshem
Koha/faza	
Gjate pergatitjes se projektit	
Gjate ndertimit te hekurudhes	
Gjate funksionimit te hekurudhes	
Natyra/tipi i ndikimit	
I drejtperdrejte	Ndikime te drejtperdrejta nga zhvillimi I projektit (shembull: pluhuri, zhurmat, trafiku, etj.).
Indirekt	Jane ndikime nga aktivitete te tjera, te cilat vijne si rrjedhim e projektit (shembull: rritja e punesimit si rezultat i ndertimit te hekurudhes do te rrise nivelin e jeteses ne zonen e eprshkuar nga hekurudha)
Dytesor	Ndikimet (sidomos socioekonomike) qe nuk lidhen me ato direkte dhe indirekte
Kumulativ	Ndikimet mbivendosen me ato te ndonje projekti tjetër ne te njejten zone studimi ose te njejtin sector (transport). Shembull: Ndertimi i hekurudhes dhe i by-pass-it te Shkodres mund te shkaktojne zhurma ne mjedisin perreth
Shtrirja hapesine/shkalla e ndikimit	
Zona e punes	Ndikimet ndihen vetem ne zonen ku punohet. Shembull: ne rruget etransportit ose ne nje rrip te ngushte ne te dy anet e trasese
Lokal/I moderuar	Ndikimet ndihen ne nje hapesine disa qindar metra ose disa kilometra perreth hekurudhes
Krahinor ose regional	Ndikimet prekin receptore me rendesi krahinore/rregjional. Per shembull ndotja e ujrave nentokesore ne shtratin e lumit Mat mund ten dote ujin ne puset e Fushe Kuqes e per pasoje te preke clesine e ujit te pijshem per Durresin
Kombetar	Ndikimet prekin receptore me rendesi kombatar. Per shembull demtimi I ures se Ishmit nga termeti i 26 nentorit 2019 nderpreu transportin hekurudhor nga Tirana e Durresi drejt Shkoders e Malit te Zi
Kohezgjatja e ndikimit	

Faktori	Pershkrim
I perkohshem	Ndikimet jane te perkohshme dhe nderpriten bashke me shkakun e tyre. Shembull: zhurmat gjate ndertimit
Afat shkurter	Ndikimet zgjasin vetem gjate periudhes se ndertimit. Shembull: trafiku per shkak te automjeteve te transportit te materialit mbushes te trasese
Afat mesem	Ndikimet zgjasin edhe pas periudhes se ndertimit, por nderpriten gjate fazes se punes. Shembull: rehabilitimi i bimesise se demtuar gjate ndertimit.
Afat gjate	Ndikimet zgjasin aq kohe sa zgjat edhe faza e punes se projektit. Shembull: Ndikimet positive ne ekonomi zgjasin per aq kohe sa hekurudha do te jete funksionale
I perhershem/ pakthyeshem	Ndikimi eshte i pakthyeshem. Shembull: shkaterrim i nje habitati; ose germimet ne shkembinj te forte gelqerore.
Intensiteti i ndikimit	
Intensiteti jep permasat fizike te nje dukurie. Ne varesi te ndikimit, intensiteti mund te matet me parametra te ndryshem fizike dhe te krahasohet me referenca te caktuara, si decibel ⁵² per zhurmat, perqendrimi i elementeve kimike ne ujra, etj.	
Intensiteti i ndikimeve lidhet edhe me ndjeshmerine/cenueshmerine e receptoreve mjedisore ose sociale. Shembull: ujrata nentokesore te perdorura per furnizim me uje te pijshem, popullata te cenueshme, vende arkeologjike, etj.	
Probabiliteti/ gjasat qe te ndodhe nje ndikim	
Pak gjasa/ probabilitet i ulet	Ka shume pak gjasa qe ndikimi te ndodhe. Shembull: Derdhja e karburantit nga mjetet e punes gjate ndertimit.
I mundshem	Pritet qe ndikimi te ndodhe, por jo me 100% siguri
E sigurt	Ndikimi do te ndodhe. Pothuajse 100%

Dy tabelat e mëposhtme karakterizojne ndikimeve mjedisore dhe sociale nga pikpamja e intensitetit⁵³.

⁵² http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf

⁵³ Source: Environmental Resources Management (ERM)

Table 4-2_Karakterizimi i intensitetit të ndikimeve në mjedisin biofizik

Intensiteti i ndikimit	Pershkrim
Receptoret bio-fizike	
I paperfillshem	Ndikimet janë të padukshëm
I ulët	Ndikimet nuk do të ndryshojnë apo prishin qëndrueshmërinë e ndonjë aspekti/cilesie të mjedisit prites
I moderuar/mesatar	Ndikimet ndryshojnë ndonjë aspekti/cilesie të mjedisit prites, por nuk prishin qëndrueshmërinë e tij
I lartë	Ndikimet janë të dukshme dhe prishin në mënyrë të përhershme funksionet natyrore të mjedisit prites.

Ndërsa intensiteti në receptoret socioekonomike lidhet me mënyrën e përshatjes së popullatës së prekur me ndryshimet e sjellja nga projektit.

Table 4-3_Karakterizimi i intensitetit të ndikimeve në mjedisin socioekonomik

Intensiteti i ndikimit	Pershkrim
Receptore socioekonomike	
Paperfillshem	Nuk ka ndryshime të prekshme në mjetet dhe kushtet e jetesës së njerezve apo popullsisë së prekur
Ulet	Popullata apo individët e prekur përshatën lehtë dhe mjetet dhe kushtet e jetesës do të kthehen shpesh në nivelet para fillimit të projektit
Moderuar/mesatar	Popullata apo individët e prekur hasin vështirësi për të përshatuar dhe patur duhet një farë ndihme që atë të kenë mjetet dhe kushtet e jetesës në nivelet para fillimit të projektit
Larte	Popullata apo individët e prekur nuk janë në gjendje të përshatën apo të vazhdojnë të kenë mjetet dhe kushtet e jetesës në nivelet para fillimit të projektit.

Mëqenëse madhësia (magnituda) përfshin karakteristikat e ndryshimeve për shkak të projektit, del se ajo (madhësia/magnituda) është funksion i intensitetit dhe gjasave/probabilitetit, sikurse jepet në tabelën e mëposhtme.

Table 4-4_Madhësia (magnituda) në varesi të intensitetit dhe probabilitetit të ndikimit

	Gjasat/mundësia/probabiliteti
--	-------------------------------

		Pak mundesi	I mundshem	I sigurt
Intensiteti	I paperfillshem	I paperfillshem	I paperfillshem	Ulet
	I ulet	I paperfillshem	Ulet	Ulet
	I moderuar/mesatar	Ulet	I moderuar/mesatar	I moderuar/mesatar
	I larte	I moderuar/mesatar	I larte	I larte

Karakterizimi i ndikimeve varet edhe nga konteksti socio-kulturor, ekonomik dhe politik i një projekti, përfshirë gjykimet në vendimmarrje⁵⁴. Rrjedhimisht, përveç madhësisë, karakterizimi i ndikimeve duhet të marrë parasysh edhe shqetësimet e palëve të interesuara. Keto shqetësime lidhen përgjithësisht me qëllimin dhe objektivat e projektit, ndaj edhe lidhen me ndikimet pozitive socio-ekonomike dhe mjedisore në nivel lokale, kombëtare dhe ndërkufitar. Në një shkallë më të vogël, këto shqetësime lidhen me efektet e mundshme negative në popullatën lokale të prekur drejtpërdrejt nga projekti.

Tabela e mëposhtme jep një pershkrim të përgjithshëm të madhësisë (magnitudes) dhe shqetësimeve të palëve të interesuara.

⁵⁴ http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf, Box 20

Table 4-5_Karakterizimi i ndikimeve sipas madhësisë/magnitudës

Magnituda dhe shqetësimet e paleve të përfshira	Pershkrim
I papërfillshëm	Siperfaqja e zonës gjeografike të prekur është e papërfillshme; Ndikimi nuk është i rëndësishëm për palët e përfshira dhe standardet zyrtare; Ndikimi është afatshkurtër, i kthyeshëm dhe praktikisht i padukshëm; Nuk kërkohen masa zbutëse.
I ulët/vogël	Zona e prekur është e kufizuar (nga brezi i punimve deri në shkallë lokale); Ndikimi është brenda standardeve të pranueshme (me ose pa masa zbutëse); Ndikimi është afatshkurtër dhe/ose afatmesëm dhe i kthyeshëm; Nuk kërkohet ndonjë veprim i mëtejshëm nëse mund të kontrollohet duke zbatuar praktikën normale të punës
Moderuar/mesatar	Zona e prekur është me permasa të mesme (nga lokale në rajonale); Ndikimi tejkalon kufijtë e lejuar; Ndikimi është afatmesëm në afatgjatë dhe i pakthyeshem; Ndikimi është i mundshëm ose i sigurt; Kërkohet të ndermerren masa zbutëse
Lartë/gjere	Zona gjeografike e prekur ka permasa të gjere / kombëtare / ndërkombëtare; Receptori i prekur ka një rëndësi të madhe (kombëtare / ndërkombëtare) për palët e interesuara; Ndikimi tejkalon kufijtë e lejuar; Ndikimi është afatgjatë në të përhershëm; Ndikimi është i mundshëm / i sigurt; Kërkohen masa zbutëse ose kompensim

Ndërsa madhësia e ndikimit përcaktohet kryesisht në mënyrë empirike, përcaktimi i ndjeshmërisë përfshin gjykimet më subjektive për sa i përket vlerave/rendesise së një receptori të caktuar mjedisor. Ndaj, kërkohet që ekspertët mjedisor të dijnë të japin pesha të ndryshme mjediseve të ndryshme prites.

Tabela e mëposhtme jep disa kritere në ndihmë të karakterizimit të ndjeshmërisë së një receptori.

Table 4.6_Karakterizimi i ndjeshmërisë së një receptori mjedisor⁵⁵

⁵⁵ http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf, Box 21

Kriteret	Pershkrim
Rregulloret dhe udhëzimet ekzistuese (ligjet, programet, udhëzimet, zonimi i brendshëm i zonave të mbrojtura, etj.)	Disa receptorë kanë një nivel mbrojtjeje me ligj ose rregullore të tjera (p.sh. ndalimi i ndotjes së ujërave nëntokësore dhe Natura 2000) ose vlerat e mbrojtjes së tyre rriten nga programet e ndryshme (p.sh. peisazhet e përcaktuara si me vlerë kombëtare). Receptorët e përmendur në Direktivën e VNM (neni 3 dhe shtojca IV.4) janë popullata dhe shëndeti i njeriut, biodiversiteti, toka, mbulesa e tokës, uji, ajri, klima, pasuritë materiale, trashëgimia kulturore dhe peizazhi.
Vlera e receptorit për shoqërinë (vlerat rekreative, vlerat natyrore, numri i njerëzve të prekur)	Në varësi të llojit të ndikimit, vlera e receptorit mund të lidhet me vlerat ekonomike (p.sh. furnizimi me ujë), vlerat shoqërore (p.sh. peizazhi ose rekreacioni) ose vlerat mjedisore (p.sh. habitatet natyrore).
I cenueshem nga ndryshimet (aftësia për të toleruar ndryshimet, numri of parametrave të ndjeshëm)	Ndjeshmëria ndaj ndryshimit tregon se sa mund të preket receptorin nga ndotja ose ndryshime të tjera. Për shembull, një zonë e qetë është më e ndjeshme ndaj zhurmës sesa një zonë industriale.

Bazuar në karakterizimet e mësipërme është ndertuar tabela e mëposhtme, e cila shpjegon në mënyrë praktike ndjeshmërinë e një mjedisi prites/receptorin mjedisor.

Table 4-7_Shembull i shkallës së ndjeshmerisë së një mjedisi prites⁵⁶

Shkalla e ndjeshmerisë/cenueshmerisë	Pershkrim
I paperfillshëm	Mjedisi prites ka vlera të rëndësishme ose të padallueshme nga mjedisi rrethues natyror / shoqëror. A është tolerant ndaj projektit. Ndryshimet janë të padukshme ose të papërfillshme ndaj nuk është e nevojshme ndonjë masë zbutëse
I ulët/vogël	Vlerat dhe ndjeshmëria/cenueshmeria e mjedisit prites janë të ulëta dhe në shkallë lokale. Mjedisi prites është tolerant ndaj projektit, me kusht që të ndermerren masa zbutëse qoftë gjatë projektimit, qoftë gjatë ndërtimit apo funksionimit
Moderuar/mesatar	Rëndësia dhe vlerat e vecanta të mjedisit prites janë mesatare në shkallë rajonale /qarku. Mundësitë për të zvendësuar humbjet janë të kufizuara. Mjedisi prites ka një farë tolerancë ndaj ndryshimit të propozuar, por duhen ndermarre masa zbutëse duke filluar nga pershtatja e projektit.
Lartë/gjere	Mjedisi prites ka rëndësi të madhe tipare të vecanta në shkallë ndërkombëtare / kombëtare. Mundësitë për të zbutur ndikimet janë të vogla

Hapi i fundit dhe i fundit për vlerësimin e ndikimeve në një mjedis prites është përcaktimi i rëndësisë së këtyre ndikimeve, i cili përcaktohet nga kombinimi i madhësisë së ndikimit dhe

⁵⁶ Adapted from http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf, Box 23

ndjeshmerise se mjedist prites. Parimi i vlerësimit të rëndësisë së ndikimit (impact significance) ne mjedis ilustrohet në figurën e mëposhtme.

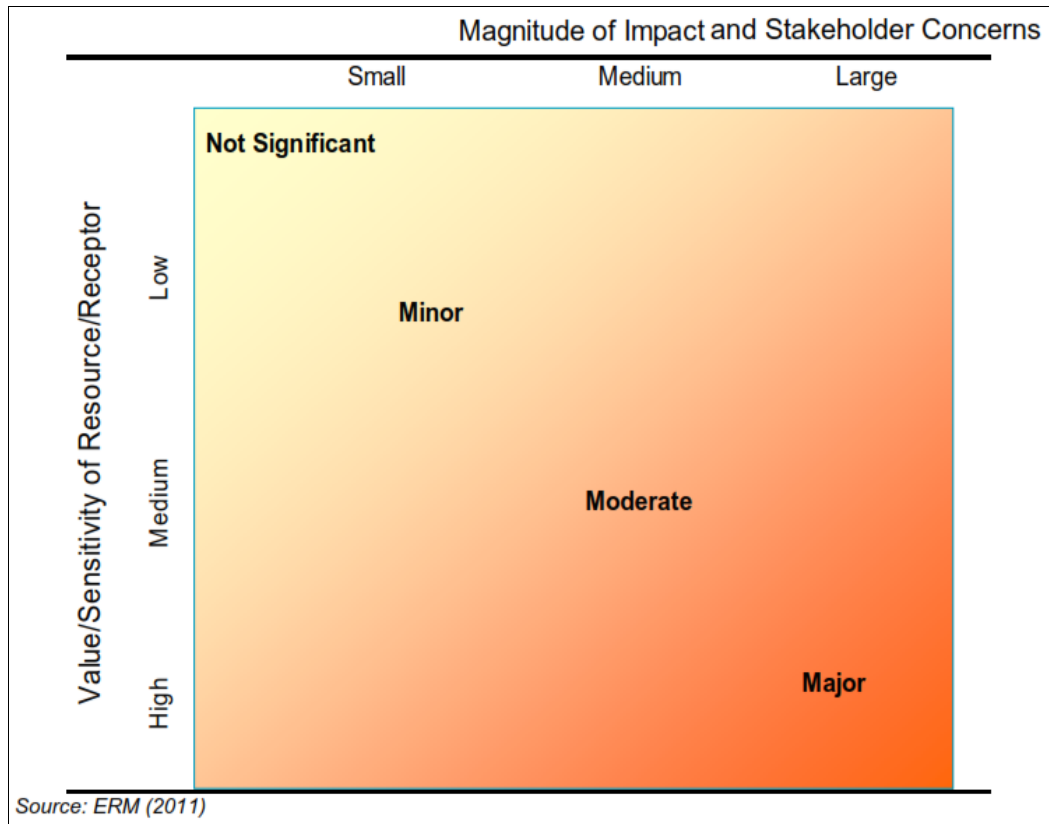


Figure 4.1_ Parimi i ndjekur per vleresimin e rendesise se ndikimeve (impact significance- source ERM57)

Për ta bërë lehtësuar vlerësimin e rëndësisë së ndikimeve, u përdor tabela e mëposhtme, e cila mbështetet në figurën e mësipërme.

Table 4-8_ Lidhja midis rendesise se ndikimeve dhe madhësisë e ndjeshmerise/cenueshmerise se nje mjedisi prites

		Madhësia (magnituda) dhe shqetësimet e paleve të interesuara			
		Paperfillshme	Ulet	Mesatare	Larte/madhe
Vlerat/ndjeshmeria /cenueshmeria	Paperfillshme	Paperfillshme – Jo domethenese	Paperfillshme - Jo domethenese	Paperfillshme/ Vogel - Jo domethenese	Vogel - Jo domethenese
	Ulet	Paperfillshme – Jo domethenese	Vogel - not significant	Vogel /Mesatare -Jo domethenese	Mesatare - domethenese
	Mesatare	Paperfillshme /Vogel - Jo domethenese	Vogel / Mesatare - Jo domethenese	Moderate - domethenese	Madhe/ Mesatare - domethenese
	Larte	Vogel - Jo domethenese	Mesatare - domethenese	Larte/Mesatare - domethenese	Larte/madhe - domethenese

⁵⁷ ESIA on Trans Adriatic Pipeline - Albanian section. ERM, 2012

Tabela e mëposhtme pershkruan rendesine e ndikimeve.

Table 4-9_Pershkrimi/karakterizimi i ndikimeve sipas rendesise se tyre

Rendesia e ndikimit	Pershkrim
Mjediset prites biofizike dhe socioekonomike	
Paperfillshme	Mjedisi prites nuk ndikohet aspak nga aktivitetet e projektit, ose ndikimet e mundshme konsiderohen me intensitet “të papërfillshëm”, ose te padukshëm/padallueshëm nga ndryshimet në sfondin natyror/shoqëror;
Vogel/Ulet	Ndikimi do të ndodhë (me dhe pa zbutje). Madhësia e ndikimit është e vogël (me dhe pa zbutje) dhe brenda standardeve të pranuar, dhe/ose vlera/ndjeshmëria e mjedisit prites është e ulët.
Mesatare/moderuar	Ndikimi mund të zvogelohet në mënyrë të arsyeshme në një nivel sa më të ulët që të jetë e mundur. Kjo nuk do të thotë që një ndikim “mesatar/i moderuar” mund të reduktohet në “të vogël”, por që ndikimet mesatare/moderuara mund të menaxhohen në mënyrë efektive.
Larte/madh	Ndikimet e larta ndikojnë në mjediset prites/receptoret me vlerë/ndjeshmëri të lartë, ose standardet/kufijtë e pranuar tejkalohen. Në këtë rast, sipas standardeve/normave zyrtare, ndikimet e demshme duhet të peshohen kundrejt atyre pozitive deri në një vendim të vendimmarresve kryesore. Shembull: alternativa me 32 mbikalime rrugore nuk u pranua nga vendimmarresit kryesore sepse ndikon shume ne: peisazh, zenie te perhershme toke, demtimin e shtreterve te lumenjeve (nxjerrje zhavorri e rere), etj.

Për një vlerësim sasior më praktik të rëndësisë së ndikimeve, mund te perdoren vlerat e dhena ne tabelen në vijim.

Table 4-10_Vleresimi sasior i rendesise se ndikimeve (impact significance)

Cilesia e ndikimit	Rendesia e ndikimit (Significance of impact)							
	Pa ndikim	Paperfillshem	Paperfillshem - Vogel	Vogel	Vogel-Mesatar	Mesatar	Mesatar-i larte	i larte
Negativ	0	-1	-2	-4	-5	-6	-8	-10
Pozitiv	0	+1	+2	+4	+5	+6	+8	+10

Vlerat e paraqitura në këtë tabelle janë subjektive. Peshimi i ndikimeve mbeshetet ne përshkrimin e rëndësisë së ndikimeve, në vecorite e zonës së projektit, dhe ne ndërhyrjet e planifikuara. Keto vlera mund të konsiderohen si gjysmë sasore.

4.3 Obsionet qe duhen krahasuar nga kendveshtrimi i ndikimit ne mjedis

Meqenëse Opsioni 2 (ndërtimi i 32 mbikalimeve) u shmang, qe ne fillim, nga Konsulenti dhe Komiteti Drejtues (Steering Committee - shih paragrafet 2.2.2 dhe 2.2.3 më sipër), të vetmet opsione të mbetura për t'u krahasuar nga pikëpamja mjedisore dhe sociale janë si më poshtë. :

1. Gjendja ekzistuese (opsioni “zero” ose “mos bëj asgjë”); dhe
2. Opsioni bazë, siç përshkruhet në kapitullin 2, të këtij dokumenti

Kapitulli 8 i këtij dokumenti trajton krahasimin e opsioneve të lartpërmendura.

5 Gjendja e Mjedisit Egzistues

Ndikimet kryesore mjedisore dhe sociale të projektit të propozuar lidhen me vecorite mjedisore dhe sociale të zonës së pershkuar nga hekurudha, ndërhyrjet e parashikuara, si dhe nga shqetësimet e palëve të interesuara.

5.1 Qasja ne pershkrimin e mjedisit egzistues

Qasja në përshkrimin e mjedisit egzistues përfshin:

- Burimet e informacionit në nivel kombëtar e vendor; dhe
- Qasja specifike për cdo receptor mjedisor e social të marre parasysht.

5.1.1 *Burimet e te dhenave ne shkalle kombetare dhe per zonen e projektit*

Përshkrimi i informacionit bazë përgjatë gjithë zonës së Projektit bazohet, midis te tjerash, edhe në burimet e mëposhtme:

- Projekti paraprak dhe raporti i Ceshtjeve Mjedisore, te hartuar për studimin e projektit Vorë-Hani Hotit;
- Raportet teknike të përgatitura për qëllimin e Projektit te Detajuar;
- Huluntim i literaturës mbi gjeologjinë, hidrogjeologjinë, përmbytjet, biodiversitetin dhe zonat e mbrojtura, cilësinë e ajrit dhe zhurmën, çështjet socio-ekonomike, aksidentet, etj;
- Raporti i gjendjes së mjedisit, i publikuar cdo vit nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit;
- Hartat tematike (hartat mbi gjendjen e mjedisit, rreziqet gjeologjike, hidrogjeologjin, gjeologjia, etj.), të botuara në vitin 2014 nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar;
- Faqja e internetit te Agjencisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura;
- Harta e zonave të mbrojtura (Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura, 2018);
- Faqja e internetit te Agjencisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura;
- Faqja e internetit te gjeoportalit zyrtar (geoportal.asig.gov.al);
- Faqja e internetit te Agjencisë Kombëtare të Planifikimit të Territorit;
- Të dhëna / informacione për kushtet klimatike (Instituti i Gjeoshkencave, IHM);
- Vizitat në terren; etj.

5.1.2 *Qasja e vecante per cdo mjedis/receptor prites*

Mjediset kryesore prites u perzgjedhen gjatë fazës së percaktimit te ceshtjeve kryesore mjedisore (Scoping stage). Qasja specifike për secilin prej tyre përfshin:

- Materiali dhe metoda e perdorur, që përfshijnë:
 - normat zyrtare për secilin receptor (kur është e mundur);
 - materialet e përdorura (literaturë, harta, të dhëna / informacione, vizita në terren, etj.); dhe
 - metodologjinë specifike
- Përshkrimi i informacionit bazë për secilin receptor mjedisor brenda zonës së prekur nga Projekti. Lista e receptorëve mjedisorë sigurohet nga matrica e ceshtjeve kryesore mjedisore (Scoping matrix, si pjese e ESIA Scoping report - dokument i veçantë). Temat mjedisore dhe sociale të marra në konsideratë në këtë kapitull janë si më poshtë:

- Cilësia e ajrit;
 - Zhurmat;
 - Klima;
 - Ndryshimet klimatike;
 - Gjeologjia;
 - Tektonika dhe sizmiciteti;
 - Ujrat nëntokësore dhe cilesia e tyre;
 - Ujrat sipërfaqësore dhe cilesia e tyre;
 - Përmbytjet;
 - Larmia biologjike dhe zonat e mbrojtura;
 - Peisazhi;
 - Infrastruktura;
 - trashëgimia kulturore;
 - Çështjet socio-ekonomike;
 - Plane / programe të tjera brenda të njëjtit sector (transportit) dhe / ose të së njëjtës zonë;
 - Mbetjet;
 - Aksidentet dhe siguria ne lidhje me hekurudhen
- Gjetjet kryesore

Gjetjet kryesore për secilin mjedis prites ndihmojnë Konsulentin te dije se ku duhet të përqendrohet puna në mënyrë që të lehtësojë përgatitjen e kapitullit mbi ndikimet e mundshme dhe masat zbutëse.

5.2 Pershkrimi i mjedisit egzistues

Informacioni bazë trajton tiparet kryesore biofizike dhe sociale, të cilat mund të ndikojnë në mjedisin natyror dhe socioekonomik.

5.2.1 Cilesia e ajrit

Cilësia e ajrit preket si gjatë ndërtimit (punimet e ndërtimit, transporti), ashtu edhe gjate fazes se punes.

5.2.1.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

Informacioni mbi burimet e ndotjes së së ajrit dhe lendet kryesore ndotëse eshte marre nga Agjencia Europiane e Mjedisit.

Standardet e cilësisë së ajrit bazohen në sa vijon:

- Ligji 162/2014 "Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit në mjedis", dhe VKM 352/2015 " Për vlerësimin e cilësisë së ajrit të mjedisit dhe kërkesat për disa ndotës në lidhje me të", i ndryshuar në 2019.
- Direktiva mbi Cilësinë e Ajrit (2004/107 / CU, 2008/50 / CU dhe 2011/850 / BE)

Informacioni mbi cilësinë e ajrit është marrë nga Raportet e Gjendjes së Mjedisit, 2017 dhe 2019, botuar nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit. Raporti i Gjendjes së Mjedisit, 2018 nuk përfshin të dhëna / informacione mbi monitorimin e ajrit.

Parametrat e monitoruar përfshijnë SO₂, NO₂ (NO_x), CO, O₃, PM₁₀ (PM_{2.5}) dhe benzien. Për secilin prej tyre jepet vlera mesatare vjetore.

Faqja zyrtare e internetit www.geoportal.asig.gov.al jep vendndodhjen e stacioneve të monitorimit të ajrit në zonën e projektit.

5.2.1.2 Gjendja egzistuese e cilesise se ajrit ne zonen e projektit

Qytetet që përshkon hekurudha Vorë-Hani Hotit janë Shkodër, Lezhë dhe Mamurras. Midis tyre është monitoruar cilësia e ajrit vetëm në Shkodër, i cili është më i madhi prej tyre.

Të dhënat nga monitorimi i ajrit gjatë 2017 dhe 2019 tregojnë se lëndet tipike ndotëse të ajrit si SO₂ dhe NO_x janë në nivele të pranueshme sipas VKM 352/2015. Në vitet e fundit, për shkak të përmirësimit të infrastrukturës rrugore, është përmirësuar edhe cilësia e ajrit për shkak të uljes së sasisë së grimcave pezull. PM₁₀ është përmirësuar.

Të dhënat më poshtë, të marra nga Raportet për Gjendjen e Mjedisit (vitet 2017 dhe 2019), tregojnë nivelet e Ndotjes së ajrit në Shkodër. VKM 352/2015 jep normat kombëtare dhe vlerat kritike. Shtojca XI e kësaj VKM-je jep edhe normat kombëtare që kanë hyrë në fuqi në Janar 01.2020 (CO, CO₂, NO₂, Benzene) ose do të jenë në fuqi në Janar 01.2030 (PM₁₀).

Normat kombëtare në tabelën e mëposhtme janë ato të Shtojces XI të VKM 352/2015.

Table 5-1_Vlerat mesatare vjetore të treguesve të cilesise se ajrit (µg/m3) për 2017 dhe 2019, stacioni_Shkodër

Stacioni/ standartet	Treguesi i cilesise se ajrit						
	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	benzene
Shkodër (2017)	25.07	22.74	12.29	6.39	77.47	1.43	2.91
Shkodër (2019)	s'ka matje	s'ka matje	9.65	11.73	78.3	1.51	s'ka matje
Normat shqiptare							
Vjetore	28	17	32	75	n/a	10	5
Vlera kritike/ periudha	50 (24 ore)	25 (1 ore)	200 (1 ore)	350 (1 ore)	120 (8 ore)	n/a	n/a
EU standards⁵⁸							
Vjetore	40	25	40	125 (24 ore)	25	10	5
Vlera kritike/ periudha	50 (24 ore)	n/a	200 (1 ore)	350 (1 ore)	120 (8 ore)	10 (8 ore)	s'ka matje

Shënim:

- PM_{2.5} nuk zbatohet për ceshtje të shëndetit të njeriut, por vetëm për mbrojtjen e florës dhe ekosistemeve.
- Normat e O₃ janë ato të BE, pasi VKM 352/2015 nuk jep ndonjë informacion mbi përqendrimit e O₃.

Harta për matjen e cilësisë së ajrit dhe stacionet e monitorimit është nxjerrë nga burimet qeveritare.

⁵⁸ <https://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>

Figura më poshtë tregon vendndodhjen e stacionit të monitorimit të cilësisë së ajrit në Shkodër, dhe të linjës hekurudhore e stacionit hekurudhor. Largesia e linjës hekurudhore dhe stacionit të trenit nga stacioni i monitorimit të cilësisë së ajrit është përkatësisht 600m dhe 800m. Stacioni i monitorimit ndodhet në një zonë me trafiku të dendur urban. Ndërsa linja hekurudhore kalon nëpër lagjen lindore të qytetit, ku trafiku është më pak i dendur dhe për këtë arsye cilësia e ajrit është më e mirë se në zonën e stacionit të monitorimit.

Nuk ka të dhëna / informacione të disponueshme për cilësinë e ajrit në qendrat e tjera urbane të përshkuara nga linja hekurudhore (qytetet Lezhë dhe Mamurras). Megjithatë, Lezhë dhe Mamurras kanë popullsi më të vogël krahasuar me Shkodrën dhe për këtë arsye trafiku në këto qytete është më i ulët. Kështu, pritet që cilësia e ajrit brenda Lezhës dhe Mamurrasit të jetë brenda standardeve kombëtare.

Edhe pse nuk ka të dhëna për të monitoruar cilësinë e ajrit në fshatrat e zonës së projektit, kjo cilësi, përfshirë çështjet e grimcave pezull, është brenda parametrave të pranueshëm të përcaktuar nga legjislacioni shqiptar, për shkak të mungesës së aktiviteteve që ndotin ajrin.

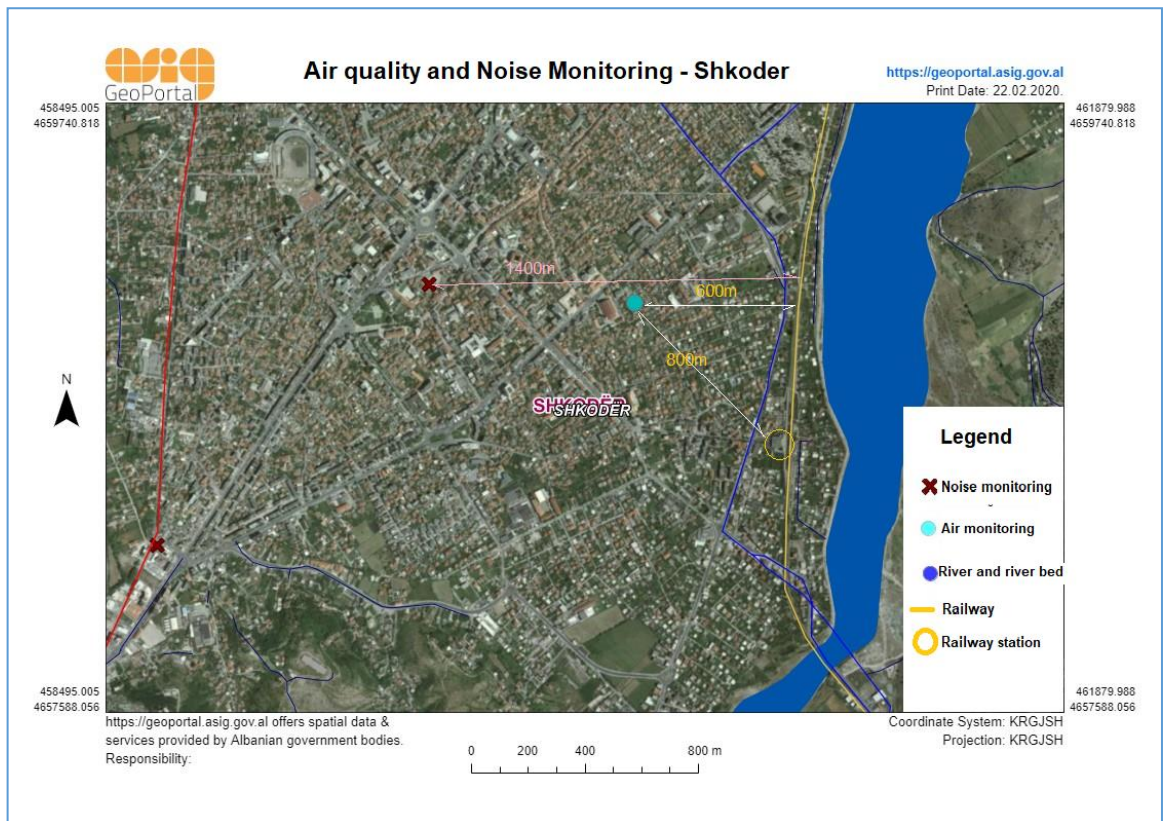


Figure 5-1_Pozicioni i stacioneve te monitorimit te ajrit dhe zhurmave, Shkoder

5.2.1.3 Gjetjet kryesore

Cilësia e ajrit në zonën e projektit është brenda normave, përveç O_3 në Shkodër. Ozoni pranë nivelit të tokës formohet kur ndotësit e emetuar nga makinat dhe burimet e tjera reagojnë kimikisht në prani të rrezeve të diellit. Sidoqoftë, stacioni i monitorimit të ajrit ndodhet në qendër të qytetit të Shkodrës (600m nga linja hekurudhore), ku trafiku është shumë i dendur dhe për këtë arsye pritet një përqendrim i lartë i ozonit (O_3). Ndërsa përgjate hekurudhës, përqendrimi i ozonit është brenda normave të pranueshme për shkak të trafikut më të ulët.

5.2.2 Zhurmat

Linja hekurudhore përshkon disa fshatra dhe tre qytete (Mamurras, Lezhë dhe Shkodër). Zhurma dhe dridhjet janë shqetësuese gjatë ndërtimit dhe funksionimit të hekurudhes. Zhurma dhe dridhjet e krijuara gjatë ndërtimit zgjasin vetëm gjatë kësaj faze dhe mund të zvogëlohen duke ndrmarrë masa rutinore zbutjeje. Ndërsa zhurma dhe dridhjet gjatë funksionimit zgjasin për sa kohë që trenat qarkullojnë, dhe për këtë arsye ato mund të prekin banorët e qyteteve të pershkuara nga hekurudha.

Si rrjedhim, zhurmat dhe dridhjet duhet të merren në konsideratë gjatë përgatitjes së projektit të detajuar dhe VNM-se.

5.2.2.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

Kuadri ligjor për zhurmat në mjedis përfshin Ligjin 9774/2007 "Për vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmës në mjedis", VKM 587/2010 "Për monitorimin dhe kontrollin e niveleve të zhurmës në qendrat urbane e turistike", dhe Urdhrin e Ministrit nr. 37 / 1 Prill 12. 2011 "Për vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmës në mjedis". Nivelet maksimale të zhurmës janë dhënë në Urdhrin e Ministrit Nr. 8 të 27 Nëntorit 2007 "Për nivelet maksimale të zhurmave në mjedis". Kjo urdhëresë, e cila mbështetet në rekomandimet e OBSH-së, parashikon që nivelet e pranueshme të zhurmës jashtë banesave të jenë deri në 50 -55 dB gjatë ditës dhe 45 dB gjatë natës. Ndërsa Brenda banesave të jete 35 dB (A) ditën dhe 30 dB (A) natën.

Duhet theksuar se normat e OBSH-së mbi nivelet e lejuara të zhurmës janë më të rrepta se ato të BE-së.

Zyra Rajonale e OBSH-së për Europën publikoi në vitin 2018 një udhëzues të ri për zhurmat, i cili ka për qëllim të japë rekomandime për mbrojtjen e shëndetit të njeriut nga ekspozimi ndaj zhurmës mjedisore nga burime të ndryshme, përfshirë trafikun rrugor dhe hekurudhor⁵⁹. Ky udhëzues, i cili synon të jetë i përshtatshëm për politikëbërje në Europë, sugjeron që nivelet e zhurmës të gjeneruara nga hekurudha duhet të jenë 54 dB gjatë ditës dhe 44 dB gjatë natës⁶⁰.

Informacioni mbi nivelet e monitoruara të zhurmës në qytetet që përshkon linja hekurudhore është nxjerrë nga Raportet e Gjendjes së Mjedisit, 2018 dhe 2019, botuar nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit. Monitorimi bazohet në VKM 1189/2009 "Për rregullat dhe procedurat për zbatimin e Programit Kombëtar të Monitorimit të Mjedisit". Zhurma është monitoruar sipas metodës IEC 61672-1⁶¹

Faqja e internetit www.geoportal.asig.gov.al jep hartën mbi vendndodhjen e stacioneve të monitorimit të zhurmës⁶².

5.2.2.2 Gjendja egzistuese

Midis qendrave urbane të pershkuara nga linja hekurudhore (Shkodër, Lezhë dhe Mamurras), vetëm Lezha dhe Shkodra futen në qytetet ku nivelet e zhurmës monitorohen nga AKM. Në secilin prej këtyre qyteteve janë vendosur dy stacione për monitorimin e zhurmave. Figura 5.1 dhe Figura 5.6⁶³ tregojnë vendndodhjen e këtyre stacioneve dhe rezultatet vjetore të matjeve të zhurmës.

⁵⁹ Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018)

⁶⁰ https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/383922/noise-guidelines-exec-sum-eng.pdf

⁶¹ <https://idoc.pub/download/iso-iec-61672-1-eletoacoustics-sound-level-meterspdf-6ngejq731lv>

⁶² <https://geoportal.asig.gov.al/>

⁶³ State of Environment Report for 2018. National Environmental Agency. In Albanian

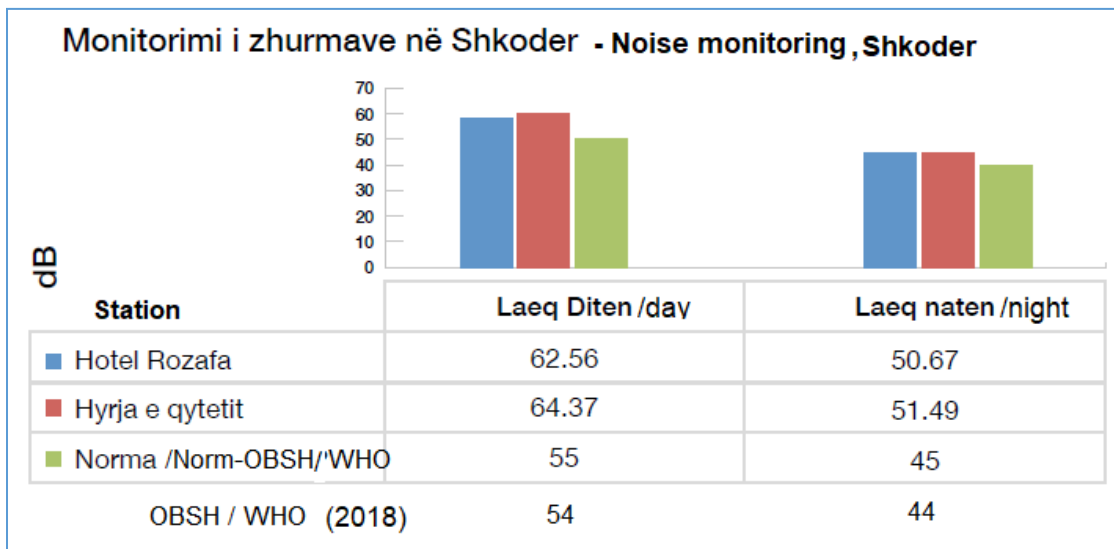


Figure 5-2_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave ne Shkoder (2018) dhe normat e OBSH

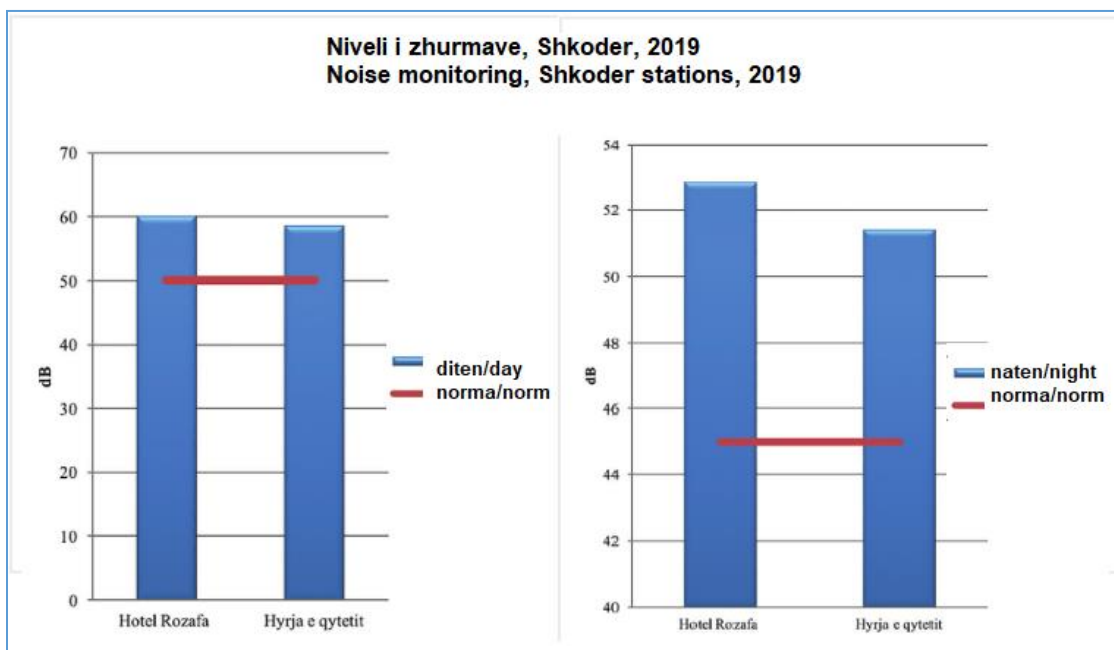


Figure 5-3_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave(Laeq (db)) ne Shkoder (2019) dhe normat e OBSH

Stacioni më i afërt i monitorimit në Shkodër është ai i Hotel Rozafes, i cili ndodhet afërsisht 1400m nga linja hekurudhore dhe 1600m nga stacioni hekurudhor (shih Figurën 5.1 më lart).

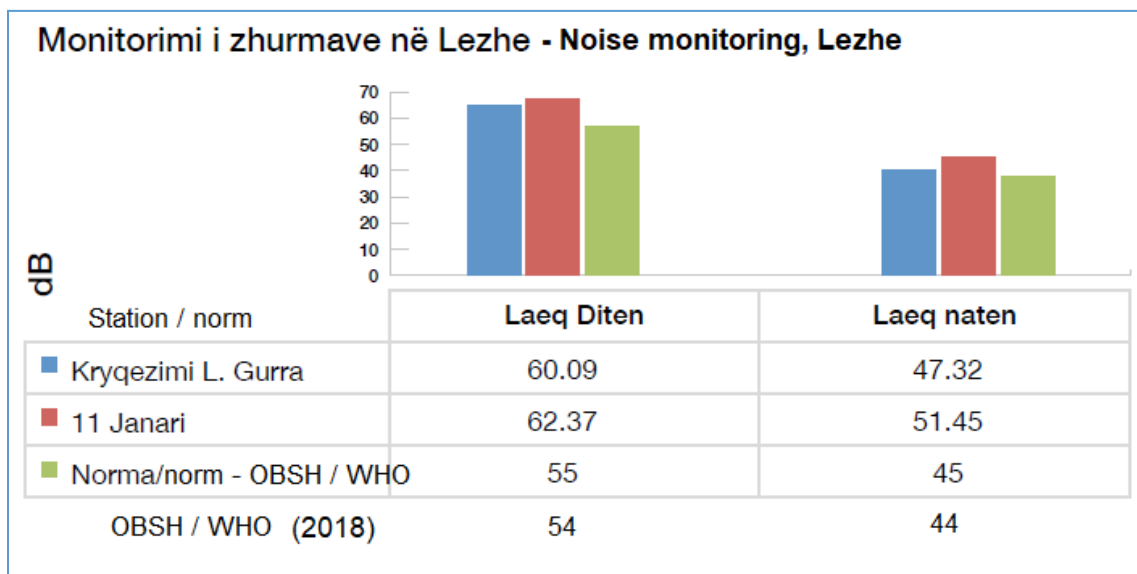


Figure 5-4_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave ne Lezhe (2018) dhe normat e OBSH

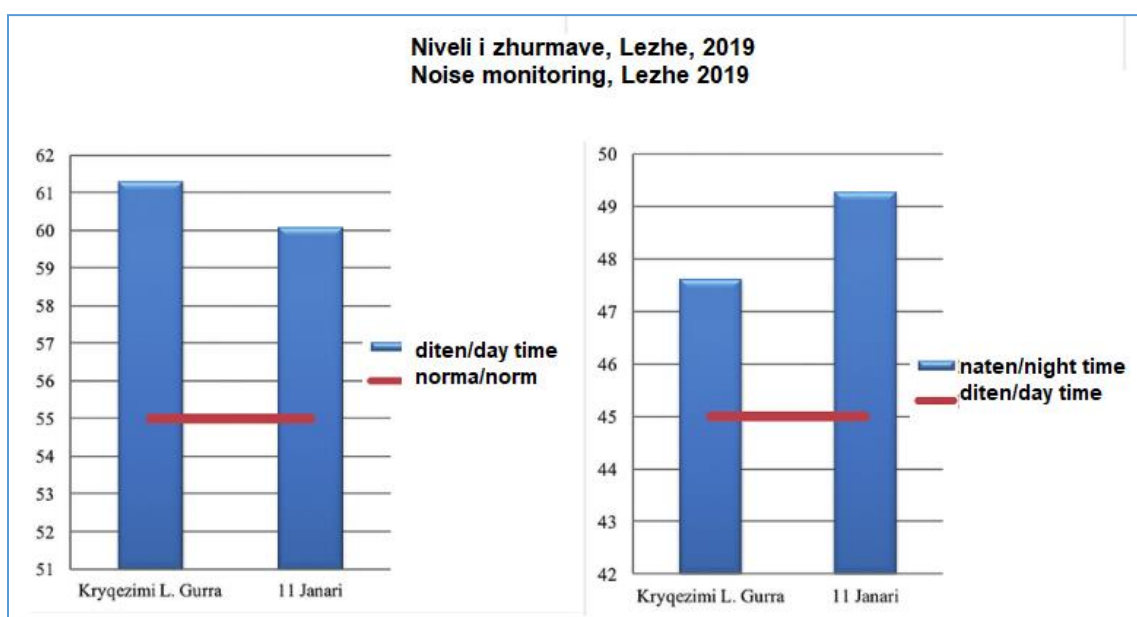


Figure 5-5_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave(Laeq (db)) ne Lezhe (2019) dhe normat e OBSH

Stacioni më i afërt i monitorimit në Lezhë është ai i 11 Janarit, i cili ndodhet afërsisht 600 metra nga linja hekurudhore dhe stacioni hekurudhor (shih Figurën 5.6 më poshtë).

Tabela e mëposhtme jep mesataren vjetore të zhurmës së matur në Shkodër dhe Lezhë, si dhe standardet e OBSH-së.

Table 5-2_Vlerat mesatare vjetore te zhurmave ne Shkoder e Lezhe me 2018 dhe 2019 dhe normat e OBSH

No	Qyteti / norma	Stacioni	Largesia nga hekurudha (m)	Laeq (db) - day time	Laeq (db) - night time
1	Shkodër - 2018	Hotel Rozafa	1400 - hekurudha;	63.47	51.50

No	Qyteti / norma	Stacioni	Largesia nga hekurudha (m)	Laeq (db) - day time	Laeq (db) - night time
2	Shkodër - 2019		1600 - stacioni hekurudhor	60.00	51.60
3	Lezhë - 2018	11 Janari	600 - hekurudha;	61.23	49.38
4	Lezhë- 2019		600 - stacioni hekurudhor	60.18	49.20
5	OBSH standard (before 2018)	n/a	n/a	55	45
6	OBSH standard (2018)	n/a	n/a	54	44

Tabela e mësipërme tregon se nivelet e zhurmës në qytetet e Shkodrës dhe Lezhës janë më të larta se sa lejohen nga standardet e OBSH-së sepse stacionet e monitorimit janë të vendosura në vende me trafik të dendur rrugor, siç tregohet në Figurën 5.1 më lart (Shkodër) dhe Figurën 5.6 më poshtë (Lezhë). Ne ted y keto qytete linja hekurudhore kalon në lagjet ku trafiku është më pak i dendur dhe për këtë arsye nivelet e zhurmës pritet të jenë më e ulët krahasuar me ato në zonat ku ndodhen stacionet e monitorimit.

Duhet theksuar se në rezultatet e tabelës së mësipërme, janë përfshirë edhe zhurmat e shkaktuara nga hekurudha. Ndersa për Mamurras nuk ka të dhëna për nivelin e zhurmës. Sidoqoftë, ky qytet është i vogël (7000 banorë), me ndërtesa të ulta të shpërndara në ultësirë, dhe për këtë arsye trafiku rrugor është shumë më i ulët se në Shkodër dhe Lezhë. Ndaj, pritet që nivelet e zhurmës në Mamurras të jenë brenda standardeve kombëtare dhe të OBSH-së.



Figure 5.6_Pozicioni i stacioneve te monitorimit te ajrit dhe zhurmave, Lezhe

Nivelet e zhurmës në zonat bujqesore, të përshkuara nga linja hekurudhore, janë të ulëta, sepse ato janë larg ndikimit të aktiviteteve urbane, industriale dhe transportit rrugor. Edhe pse nuk ka monitorim të niveleve të zhurmës në këto zona, supozohet se ato janë brenda standardeve kombëtare dhe të OBSH-së.

5.2.2.3 Gjetjet per zhurmat

Nivelet mesatare vjetore të zhurmës të matura në qendrat kryesore urbane në zonën e projektit (Shkodër dhe Lezhë) janë më të larta se normat kombëtare për shkak të trafikut të madh rrugor dhe aktiviteteve të tjera urbane. Meqenese linja hekurudhore ne keto qytete kalon nëpër lagjet periferike, ku trafiku dhe aktivitetet urbane janë të kufizuara, supozohet që nivelet e zhurmës në të dy anët e vijës hekurudhore të jenë brenda standardeve te pranueshëm kombëtarë, dhe te BE dhe OBSH.

Një shtojce e vecante per zhurmat ne zonen e projektit, u pergatit si një raport i pavarur. Kjo shtojce jep informacion shtesë mbi ndikimet që lidhen me Zhurmat dhe Dridhjet (Raporti i Zhurmave dhe Dridhjeve).

5.2.3 Kushtet klimatike

5.2.3.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

Të dhënat / informacionet mbi vecorite klimatike janë nxjerrë nga informacioni i botuar nga ish Instituti i Hidro-Meteorologjisë (IHM). Në ditët e sotme me çështjet e klimës merret Instituti i Gjeo-Shkencave.

Për të studiuar vecoritë klimatike të zonës së projektit, u mblodhën të dhëna afatgjata nga stacionet meteorologjike në Larushk, Mamurras, Lezhë, Shkodër dhe Koplik. Stacioni Larushk ndodhet afër hekurudhës, 7 km në Verilindje të Vorës.

5.2.3.2 Gjendja egzistuese

Bazuar në ndarjen klimatike të Shqipërisë (IHM, 1984), zona e projektit është pjesë e Zonës Klimatike Mesdhetare.

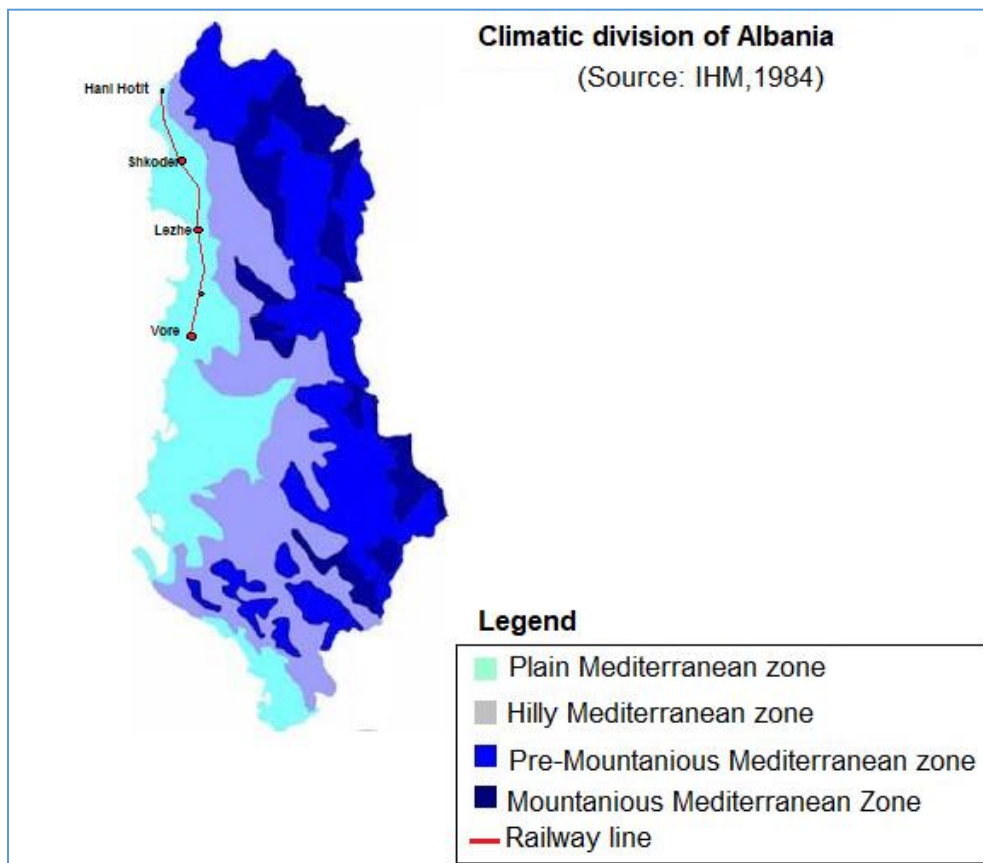


Figure 5-7_Zonat klimatike te Shqiperise

Në veçanti, segmenti hekurudhor nga Vora në Lezhë shtrihet në Nënzonën Mesdhetare Qendrore, ndërsa ai Shkoder - Hani Hotit është pjesë e Nënzonës Kontinentale Mesdhetare Veriore. Kjo nënzona karakterizohet nga dimër i butë e i lagësht dhe verë e nxehtë dhe e thatë.

Duhet theksuar se e gjithë Ultësira Perëndimore e Shqipërisë është nën ndikimin e Detit Adriatik. Ky ndikim pasqyrohet në vlerat e temperaturave minimale, maksimale dhe mesatare të ajrit. Muaji më i ftohtë është janari, ndërsa muajt më të ngrohtë janë korriku dhe gushti.

Tabela e mëposhme jep temperaturat e matura në stacionet e lartpërmendura.

Table 5-3_Vlerat mesatare mujore dhe vjetore te temperatures se ajrit ne zonen e projektit

Stacioni	Muaji												Vjetore
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Larushk	6.3	7.5	9.9	13.2	17.6	21	23	22.9	20.1	15.8	11.3	7.6	14.7
Mamurras	5.9	8.2	9.6	13.3	17.8	21.1	23.5	23.1	20.3	16	11.4	8.1	14.8
Lezhë	6.5	7.8	9.9	13.1	17.6	21.4	23.4	23.3	20.3	15.9	11.8	7.9	14.9
Shkodër	5.0	6.5	9.5	13.5	18.0	22.0	24.6	24.5	20.9	15.7	10.9	6.9	14.8
Koplik	4.6	6.6	9.6	13.5	18.4	22.4	25	25.1	21.9	16	11.2	6.5	15

Ndërsa temperaturat skajore jepen në tabelën më poshtë.

Table 5-4_Vlerat e skajshme te temperatures ne zonen e projektit

Parametri (°C)	Stacioni				
	Larushk	Mamurras	Lezhë	Shkodër	Koplik
Mesatarja vjetore	14.7	14.8	14.9	14.8	15
Max abs.	39.8	40.1	41.5	41.5	41.5
Min. abs.	-12.6	-12.8	-11.4	-13.0	-13.6

Një tjetër parametër i rëndësishëm klimatik janë edhe reshjet. Tabela e mëposhme jep reshjet mesatare mujore dhe vjetore në stacionet Larushk dhe Mamurras gjatë periudhës 1965-1990.

Table 5-5_Reshjet mujore dhe vjetore ne zonen e projektit

Stacioni	Muaji												Vjetore
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Larushk	145.3	115.1	129.1	112.5	82.4	64.8	39.5	51.7	75.6	115.6	178.3	156.3	1264.6
Mamurras	135.1	102.3	101	104.1	74.1	58.6	39.1	61.2	81.7	123.4	159.2	123.9	1163.7
Lezhë	151	121.5	126.5	110.4	92.9	65.2	46.2	57.9	80.8	110.6	138.1	158.7	1299
Shkodër	243	200	180	174	127	67	42	70	179	231	274	280	2070
Koplik	172	150	137	126	81	53	32	58	118	170	245	208	1550

Rreshjet e shiut ne pjesen veriore te zonës së studimit arrijnë ne 2000 mm në vit. Reshjet maksimale ditore në Shkodër janë rreth 200 -240 mm. Reshjet janë më pak të theksuara në pjesën jugore te zones se projektit.

Stuhitë janë karakteristike për klimën e Shqipërisë. Sipas të dhënave nga stacioni meteorologjik Shkodër, rreshjet arrijnë 30 deri 40 mm per 15 minuta, dhe mund të arrijnë deri në 80 mm per 30 minuta. Ndërsa reshjet për 1, 2 dhe 3 orë arrijnë përkatësisht në 120 mm, 152 mm dhe 161 mm (të gjitha të dhënat i referohen një probabiliteti të përsëritjes së një ngjarjeje stuhie gjatë një viti).

Reshjet e borës në zonën e studimit janë të rralla dhe nuk paraqesin ndonjë shqetësim të veçantë. Shtresa e borës në këto zone mund të arrijë vetëm disa centimetra. Megjithatë, bora nuk zgjat për shumë kohë. Tabela më poshtë jep shpërndarjen vjetore të ditëve me borë në stacionet përgjatë hekurudhës.

Table 5-6_Numri mesatar i diteve me bore

Stacioni	Muaji												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tiranë	1.3	0.7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	3
Lezhë	1	0.8	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.8	3
Shkodër	1.9	1.8	0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.7	5.5
Koplik	1.7	1.3	0.6	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.8	4.6

5.2.3.3 Gjetjet kryesore

Zona e projektit ben pjese ne Zonën Klimatike Mesdhetare Fushore, e cila karakterizohet nga dimer i butë dhe i lagësht dhe verë e nxehtë dhe e thatë. Temperatura minimale absolut e ajrit është -13.6°C, ndërsa ajo maksimale absolute është 41.5°C. Reshjet mesatare vjetore shkojnë nga 1190 në 2070 mm. Ditët me borë janë një ngjarje e rrallë dhe trashësia e shtresës së borës është e papëfillshme.

Stuhitë e shoqeruara me reshje të dendura ndodhin përgjithësisht gjatë periudhës së dimrit. Reshjet maksimale ditore janë rreth 200 deri 240 mm.

Si rezultat, i vetmi parametër klimatik që mund të përbëjë shqetësim për zbatimin e projektit të propozuar janë reshjet maksimale ditore që mund të shkaktojnë përmbytje të menjëhershme. Përmbytjet e shpejta përshkruhen në paragrafin mbi përmbytjet, në këto kapitull.

5.2.4 Ndryshimet klimatike

5.2.4.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

Ky paragraf u përgatit bazuar kryesisht në Komunikimin e Tretë Kombëtar për Ndryshimet Klimatike (Ministria e Mjedisit, 2016⁶⁴), i cili merret kryesisht me zonën bregdetare ku shtrihet e gjithë zona e Projektit (shih figurën më poshtë). Një tjetër dokument referimi është raporti i pestë i sintezës së Panelit Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike (IPCC), 2014⁶⁵.

Parametrat e ndryshimeve klimatike që kanë të bëjnë me Projektin përfshijnë temperaturën, reshjet e shiut dhe ngritjen e nivelit të detit.

Ky paragraf përfshin edhe emetimet e Gazeve me efekt Serre (GES), pasi këto emisione janë pjesë e komunikimeve kombëtare për ndryshimet klimatike.

⁶⁴ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Albania%20NC3_13%20October%202016.pdf

⁶⁵ <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/europe/>

5.2.4.2 Gjendja egzistuese

Zona e Projektit përfshihet ne zonën bregdetare të Shqipërisë (shih figuren më poshtë), e cila është objekti i studimit te Komunikimit të Tretë Kombëtar mbi Ndryshimet Klimatike (NCCC – National Climate Change Communication – KKNK – Komunikimi Kombetar mbi Ndryshimet Klimatike).

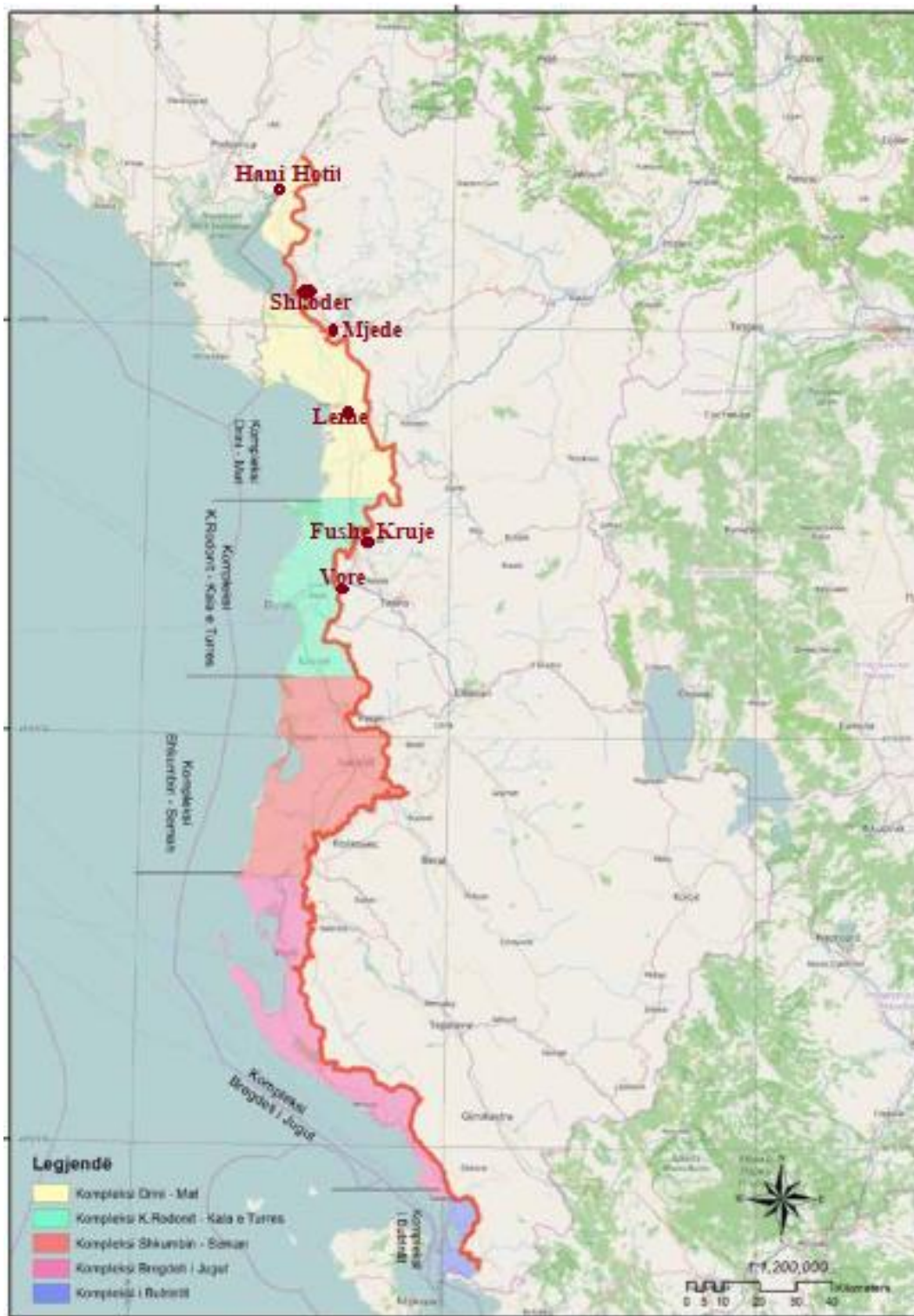


Figure 5-8_Zona e studimit te Komunikimi Kombetar mbi Ndryshimet Klimatike dhe stacionet kryesore te hekurudhes

Parashikimet e ndryshimeve klimatike për zonën bregdetare të Shqipërisë tregojnë rritje të temperaturës dhe shpeshtesise dhe intensitetit të përmbytjeve, sikurse parashikohet nga IPCC⁶⁶. Te dhenat e fundit të Agjencisë Europiane të Mjedisit parashikojnë një rritje prej rreth 5-15% të reshjeve të dendura në periudhën e dimrit. Ndërsa vera do të jenë më e thate.

Tabela e mëposhme tregon parametrat klimatike kryesorë të parashikuar për zonën bregdetare të Shqipërisë, bazuar në Komunikimin e Tretë Kombëtar për Ndryshimet Klimatike.

Table 5-7_ Parametrat e parashikuar për ndryshimet klimatike në zonën bregdetare, krahasuar me 1990

Parametri	Viti			
	2030	2050	2080	2100
Temperatura mesatare vjetore (°C)	+1.0	1.7	2.8	3.2
Reshjet mesatare vjetore (%)	-3.8	-8.5	-14.4	-18.1
Rritja e nivelit të detit (cm) - (skenari me i keq)	+13	+25	+50	+73

Në vijim behet një analizë më e hollësishme e parashikimeve mbi temperaturën, reshjet dhe rritjen e nivelit të detit.

Temperatura

Tabela më poshtë jep parashikimet e ndryshimeve stinore të temperaturës për periudha të ndryshme kohore.

Table 5-8- Parashikimi i ndryshimeve të temperaturës për zonën bregdetare, krahasuar me vitin 1990

⁶⁶ Climate Change. *Synthesis Report*, IPCC, 2014

Years	2030	2050	2080	2100
Annual				
T _{average} (°C)	1.0	1.7	2.8	3.2
T _{max} (°C)	1.2	2.2	3.5	4.1
T _{min} (°C)	0.7	1.3	2.0	2.4
Winter				
T _{average} (°C)	0.8	1.2	2.0	2.4
T _{max} (°C)	0.9	1.4	2.3	2.7
T _{min} (°C)	0.7	1.1	1.7	1.9
Spring				
T _{average} (°C)	1.0	1.5	2.6	3.1
T _{max} (°C)	1.12	1.8	3.0	3.6
T _{min} (°C)	0.8	1.3	2.2	2.6
Summer				
T _{average} (°C)	1.6	2.5	4.3	5.3
T _{max} (°C)	1.8	2.8	4.9	6.0
T _{min} (°C)	0.5	2.1	3.8	4.6
Autumn				
T _{average} (°C)	1.0	1.6	2.8	3.5
T _{max} (°C)	1.1	1.8	3.0	3.7
T _{min} (°C)	1.0	1.5	2.7	3.2

Parashikimet tregojnë se temperaturat maksimale në periudhën e verës pritet të rriten. Për më tepër, parashikohet një ulje drastike e periudhave të temperaturave maksimale absolute në zonën bregdetare. Rritja e pritshme e njëkohshme e temperaturave minimale dhe maksimale do të shkaktojte një rritje të valëve të nxehtësisë.

Reshjet

Të gjithë skenarët zbulojnë një rënie të mundshme të reshjeve vjetore krahasuar me vitet 1990. Reshjet vjetore ka gjasa të ulen deri në -8,5% deri në vitin 2050, deri në -14,4% deri në 2080 dhe deri në -18,1% deri në 2100 (shih Tabelën 5.9 dhe Tabelën 5.10).

Table 5-9_ Parashikimi i ndryshimeve të reshjeve për zonën bregdetare, krahasuar me vitin 1990

Years	2030	2050	2080	2100
Annual				
P _{average} (%)	-3.84	-8.46	-14.37	-18.13
P _{max} (%)	27.70	47.42	81.12	94.90
P _{min} (%)	-35.39	-56.00	-78.64	-89.69
Winter				
P _{average} (%)	-5.96	-10.10	-14.33	-18.13
P _{max} (%)	4.01	7.70	16.10	19.57
P _{min} (%)	-15.92	-27.91	-44.75	-55.84
Spring				
P _{average} (%)	2030	2050	2080	2100
P _{max} (%)	-2.45	-7.26	-14.26	-17.74
P _{min} (%)	7.03	10.75	16.61	19.79
P _{average} (%)	-11.9	-25.3	-45.1	-55.3
Summer				
P _{average} (%)	-10.4	-19.7	-41.9	-50.4
P _{max} (%)	-7.9	-15.3	-34.5	-41.3
P _{min} (%)	-12.8	-24.1	-49.2	-59.4
Autumn				
P _{average} (%)	0.5	-2.5	-6.9	-9.5
P _{max} (%)	11.1	16.3	25.2	29.1
P _{min} (%)	-10.1	-21.3	-38.1	-48.1

Sipas Komunikimit të tretë Kombëtar për Ndryshimet Klimatike, reshjet e dendura të shiut pritet të intensifikohen në zonën bregdetare. Ndërsa periudhat e reshjeve maksimale ka të ngjarë të ulen. Si pasojë, ka gjasa të kete shira më të shpeshtë e të dendur me kohëzgjatje më të gjatë, të cilat do të shkaktojnë përmbytje. Bazuar në serinë kohore të periudhës 1957-2010, parashikohet ulje e reshjeve maksimale 24 orëshe.

Tabela e mëposhme tregon reshjet e pritshme 24 orëshe për periudha të ndryshme përsëritjeje për zonën bregdetare.

Table 5-10_ Rreshjet e pritshme 24-oreshe per periudha te ndryshme përsëritjeje zone bregdetare

Table 4.7. The expected 24hours precipitation (mm) for the different return periods for three regions of the coastal zone.						
Time	Return period (year)					
	2	5	10	20	50	100
North	93±7	132±11	158±14	182±17	215±21	239±25
Central	79±8	105±11	125±14	145±17	170±22	189±25
South	74±6	97±8	116±11	134±13	157±16	174±19

Zvogëlimi i reshjeve është një tregues i një rritjeje të mundshme të frekuencës së thatësisirës.

Rritja e nivelit të detit

Gjatë shekullit të 20-të, niveli i detit Adriatik është rritur afërsisht 15 cm. Duhet theksuar se zona bregdetare shqiptare nga Vlorë në Shkodër është ne ulje, gje që mund të intensifikojë ndikimin e rritjes së nivelit të detit. Rritja mesatare e pritshme e nivelit të detit do të jete afërsisht 30 cm deri në 2080 dhe 40cm deri në 2100. Ndërsa vlerat përkatëse maksimale pritet te jene 50 dhe 70cm.

Grafiku më poshtë tregon rritjen e parashikuar të nivelit të detit, prashikuar nga Komunikimi i tretë Kombëtar për Ndryshimet e Klimatike.

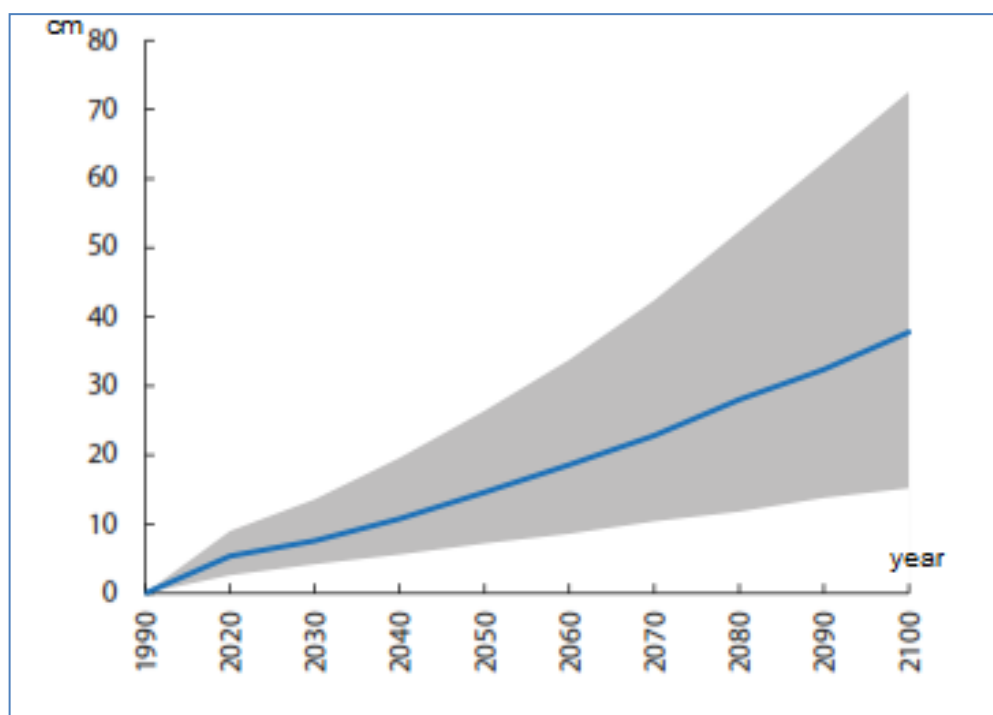


Figure 5-9_ Parashikimi i rritjes se nivelit te detit ne Shqiperi

Me poshte jepen ndikimet e pritshme të ndryshimeve klimatike në mjediset kryesore prites.

Ndryshimet klimatike dhe hidrologjia

Rritja e frekuencës së reshjeve te dendura (shih figurën dhe tabelën më poshtë) do të shkaktojë një rritje të frekuencës së përmytjeve në vjeshtë, dimër dhe pranverë.

Vlerat e parashikuara për minimumin e reshjeve do të çojnë në rritjen e frekuencës së thatësisirës në kohën e verës. Ndryshimet klimatike do të ndikojnë në hidrologjinë e pellgjeve ujëmbledhës dhe trashësinë e shtresës së borës. Duke pasur parasysh temperaturat më të ngrohta se mesatarja, në dimër pritet një zvogëlim i sasisë së reshjeve të borës dhe shkrija e hershme e saj. Kjo do të zvogëlojë prurjet e ujrave sipërfaqesore në pranverë dhe një zhvendosje të vlerave maksimale në periudhën e dimrit (shih tabelën më poshtë).

Table 5-11_ Parashikimi i ndryshimit te prurjeve te ujrave sipërfaqesore, sipas stineve, per 2030-2100

	Runoff changes (%)			
	2030	2050	2080	2100
Winter	-6.4 (-19.1 to +5.8)	-11.7 (-32.6 to +11.3)	-17.3 (-50.4 to +23.9)	-23.0 (-60.2 to +29.5)
Spring	-3.1(-16.7 to +8.2)	-9.6(-42.7 to +11.7)	-20.6 (-67.1 to +17.1)	-26.9 (-82.6 to +19.8)
Summer	-14.6 (-22.5 to -10.5)	-27.1 (-58.0 to -22.3)	-54.2 (-78.4 to -45.6)	-63.6 (-82.7 to -63.6)
Autumn	0.7(-14.2 to +10.2)	-3.6 (-29.2 to +12.1)	-9.8 (-49.9 to +16.8)	-13.4 (-61.1 to +23.9)

Grafikët më poshtë tregojnë parashikimin e ndryshimeve të prurjeve të ujrave sipërfaqesore për stinët e dimrit dhe verës deri në 2100.

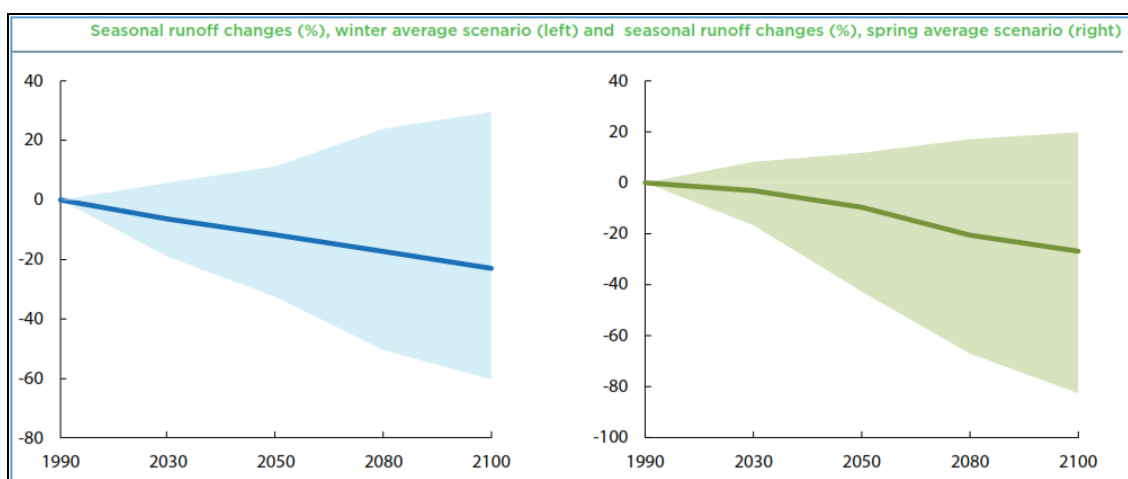


Figure 5-10_ Parashikimi i ndryshimit të prurjeve të ujrave sipërfaqesore në dimër (majtas) dhe pranverë (djathtas)

Ndryshimet klimatike dhe përmbytjet

Shtimi i rreshjeve të dendura pritet të ndikojë në madhësinë dhe frekuencën e përmbytjeve⁶⁷..

Lumenjtë dhe deti (ne rast stuhie) mund të përmbytin zonën bregdetare; përmbytja mund të zgjasë nga disa orë (përmbytje të shpejta) në disa ditë / javë. Rritja e mundshme e frekuencës dhe intensitetit të rreshjeve të dendura mund ta bëjë rajonin bregdetar edhe më të prekshëm nga përmbytjet, duke kërkuar përshtatjen në strategjitë afatgjata të zhvillimit.

MTE botoi, në vitin 2015, një studim që jep hollësi mbi parashikimet e ndryshimeve klimatike dhe përmbytjeve për rajonin e Shkodrës⁶⁸. Paragrafi mbi përmbytjet (paragrafi 5.2.9 më poshtë jep hollësi mbi këtë studim).

Ndryshimet klimatike dhe ngritja e nivelit të detit

Në skenarin pesimist, niveli i detit do të rritet afërsisht 70 cm deri në 2100. Meqenëse pjesa më e ulët e terrenit, që përshkon linja hekurudhore, është afërsisht 4.0 m a.s.l. (në territorin e Lezhës), nuk pritet ndonjë ndikim i ngritjes së nivelit të detit në Projekt.

⁶⁷ European Environmental Agency, 2014

⁶⁸ Flood Risk Management Plan, Shkodër Region. MTE, 2015

Ndryshimet klimatike dhe nderthurja e ngritjes se nivelit të detit, reshjeve dhe përmytjeve

Konsulenti ka marrë parasysh rastin më të keq, kur nderthuren ngritja e nivelit të detit, reshjet e dendura, përmytjet, dhe terreni i ulët. Kjo mund të ndodhë ne tokat fushore te përshkuara nga lumi Ishem. Platforma Globale e të Dhënave të Riskut (Global Risk Data Platform⁶⁹) jep te dhena të përafërta mbi rrezikun e përmytjes me periudhë kthimi 1 në 100 vjet brenda zonës së Projektit. Figura më poshtë tregon thellësinë e parashikuar të përmytjes, dhe zonat që mund të përmyten nga lumi Ishem, me një periudhë perseritjeje 100 vjete.

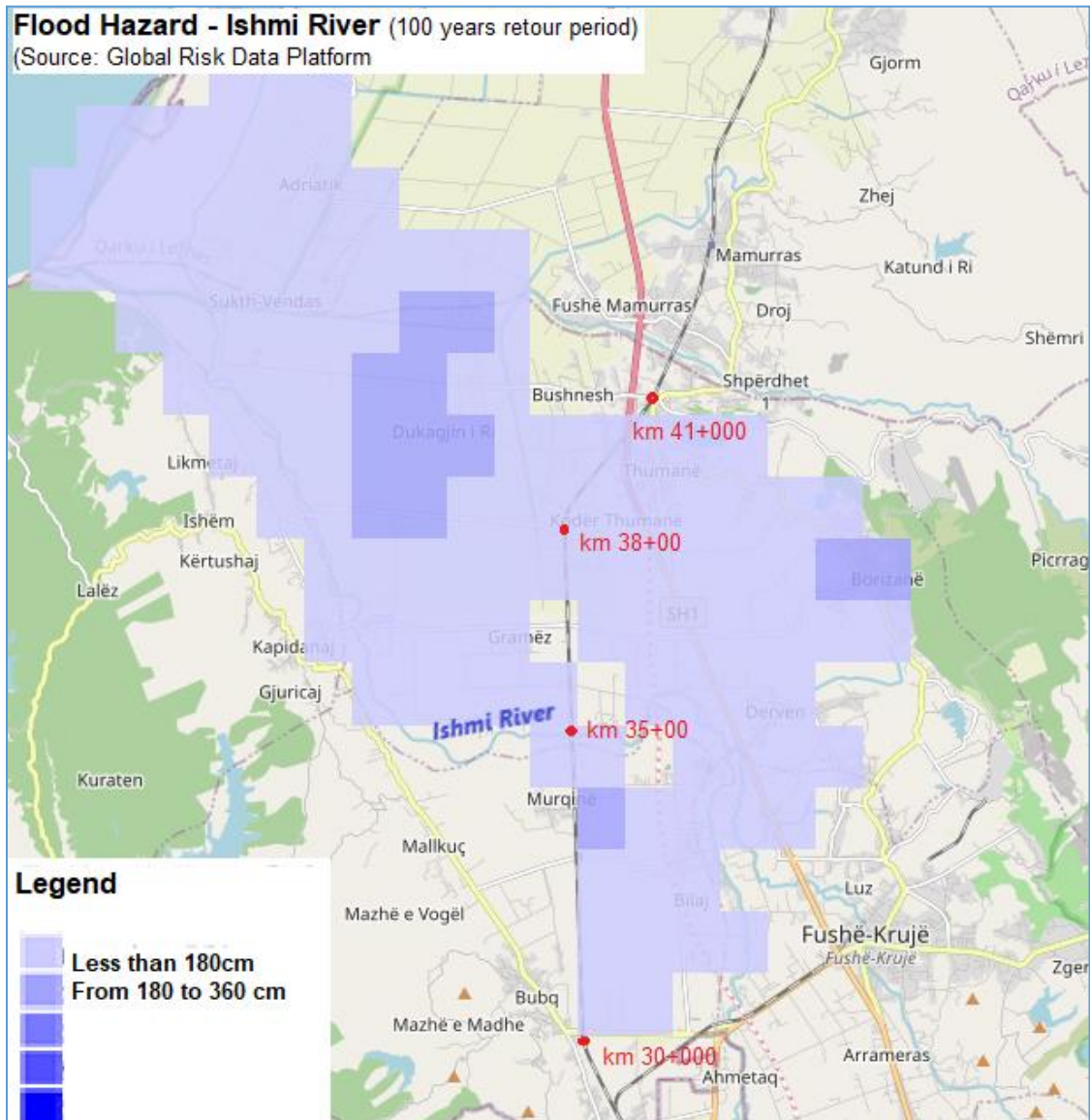


Figure 5-11_ Harta e rrezikut te permytjeve nga lumi Ishem, me periudhe perseritjeje 100 vjet

Ky parashikim tregon se thellësia e përmytjes përgjatë gjurmës se hekurudhes mund të arrijë deri në 180cm. Megjithëse kjo shifër duket e lartë, duhet theksuar se terreni brenda këtij segmenti hekurudhor është afërsisht 7.0m mbi nivelin e detit, ndersa lartësia e trasese se hekurudhes është përafërsisht 6.0 m (të dy anët e lumit Ishem). Përveç kësaj, traseja e hekurudhes në segmentin nga km 30 në km 41 do të ngrihet deri në 70 cm. Si rrjedhim, nuk ka asnjë rrezik që hekurudha të përmyhet.

⁶⁹ <https://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=map&lang=eng>

5.2.4.3 Clirimi i Gazeve me efekt Sere (GES)

Clirimet e GES për frymë në Shqipëri janë 4-5 herë më të ulëta se mesatarja e vendeve të industrializuara. Sipas Komunikimit të tretë Kombëtar për Ndryshimet Klimatike, kontributi i Shqipërisë në emetimet globale të GES vlerësohet mesatarisht në 9,4 milion ton / vit CO₂ eq. Kjo ndodh sepse mbi 95% e energjisë elektrike në Shqipëri prodhohet nga burime ujore dhe industrinë me clirim te larte GES nuk po funksionojnë më. Transporti, i ndjekur nga sektorët e bujqësisë dhe mbetjeve janë kategoritë kryesore në emetimet totale të gazeve serrë.

Politikat e ndryshimeve klimatike në Shqipëri zhvillohen përmes komunikimeve kombëtare që merren veçmas me uljen e emetimeve të GES dhe vecmas me përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike. Ne Komunikimet Kombëtare për Ndryshimet Klimatike analizohet secili sektor ekonomik, janë ndërtuar skenarë për të ardhmen dhe janë propozuar masa për zbutjen dhe përshtatjen ndaj ndryshimeve të pritshme klimatike.

Komunikimi i trete Kombëtar mbi Ndryshimet Klimatike nuk perfshin GES, per te cilet ai i referohet Komunikimit të Dytë Kombëtar mbi Ndryshimet Klimatike (MMPAU, 2009⁷⁰), sipas së cilës, për vlerësimin e emisioneve totale të gazrave serrë parashikohen dy skenarë, përkatësisht skenari bazë dhe ai e zvogëlimit. I pari merr parasysh zhvillimin e sektorëve pa efektin e ndryshimeve klimatike, ndërsa i dyti supozon zbatimin e një sërë masash që synojnë uljen e emetimeve me 48% deri në vitin 2025, krahasuar me skenarin bazë.

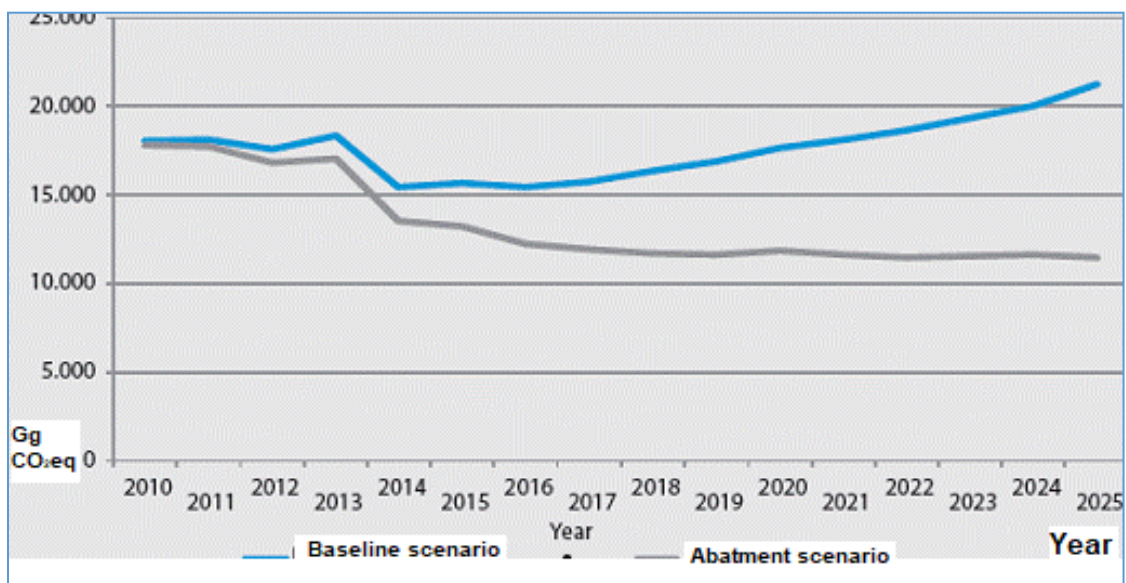


Figure 5-12_Parashikimi i clirimit te GES sipas skenareve, per 2015-2015 (ne Gg CO2 eq)

Inventari kombëtar i GES⁷¹ konsideron tre gaze direkte (CO₂, CH₄ dhe N₂O) dhe tre indirekte⁷² (CO, NO_x, SO dhe NMVOC). Faktorët e emetimit përfaqësohen nga faktorët e paracaktuar.

⁷⁰ <https://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/albanianc2.pdf>

⁷¹ Third National Communication on the Climate Change. Albanian Ministry of Environment, 2016

⁷² Direct GHG emissions are emissions from sources that are owned or controlled by the reporting entity. Indirect GHG emissions are emissions that are a consequence of the activities of the reporting entity, but occur at sources owned or controlled by another entity.

Sasia e emetimeve të drejtpërdrejta të GES është më e madhe se ato indirekte. Emetimet totale direkte të GES për vitin bazë 2005 arritën në 8,863 Gg e CO₂ eq., Ndërsa emetimet totale indirekte të GES për vitin 2005 ishin afërsisht 227 Gg.

Kontribuesit të GES janë energjia dhe transporti, sikurse jepet në figuren e mëposhtme.

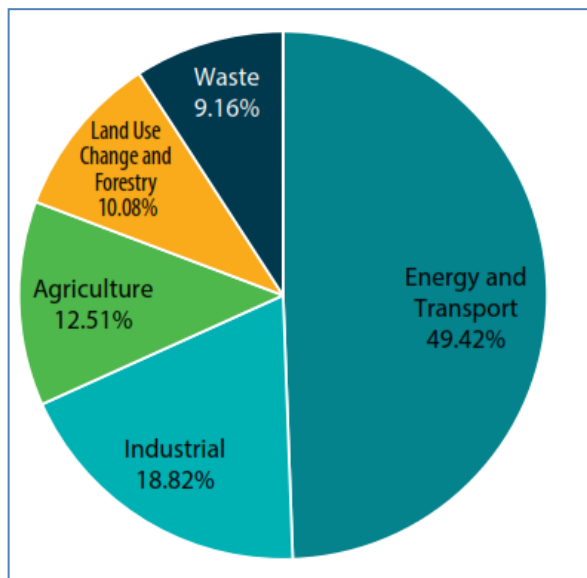


Figure 5-13_Kontribuesit kryesore ne GES (CO₂ eq), sipas sektoreve

Nga figura e mëposhtme del se kontribuesi kryesor i GES për të gjitha veprimtarite ekonomike është sektori i transportit.

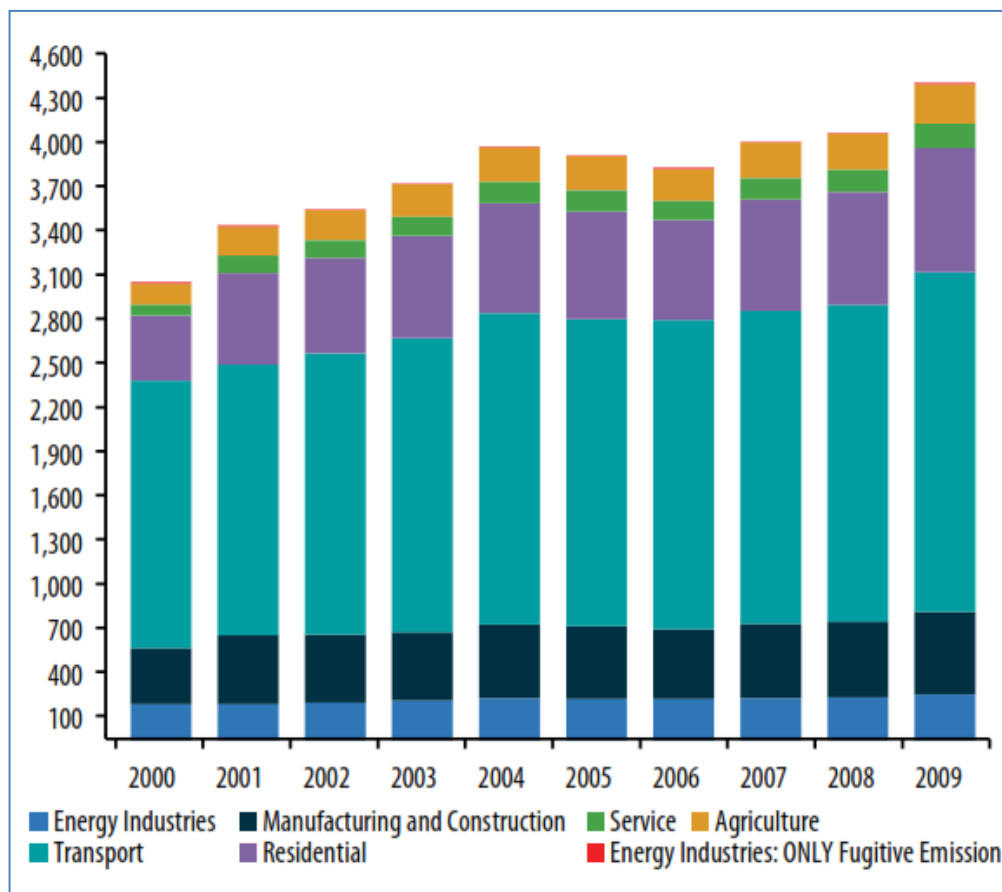


Figure 5-14_Pesha e sektoreve ekonomike ne GES73

Ndërsa tabela më poshtë jep hollesi mbi sasinë e GES (në CO₂ eq) për secilin nënsektor të energjisë.

Table 5-12_Sasia e CO₂ eq (ne Gg) nga nensektoret e energjise, ne Shqiperi

⁷³ Third National Communication on the Climate Change. Albanian Ministry of Environment, 2016

Table 2.7: Contribution of CO₂, CH₄, and N₂O from the Energy subsectors (Gg)

Sub-sectors	Gases	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Whole Energy and Transport Sectors	CO ₂	2,987.90	3,372.10	3,477.95	3,648.75	3,896.11	3,835.33	3,749.38	3,925.06	3,983.30	4,319.45
	CH ₄	4.73	4.75	4.92	5.13	5.43	5.34	5.38	5.45	5.50	5.50
	N ₂ O	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
	CO ₂ eq.	3,111.93	3,499.67	3,609.11	3,784.34	4,038.02	3,975.37	3,890.28	4,067.45	4,129.86	4,466.04
Whole Energy and Transport Sectors	All fossil fuel	3,111.93	3,499.67	3,609.11	3,784.34	4,038.02	3,975.37	3,890.28	4,067.45	4,129.86	4,466.04
	Fuel wood	1,005.00	652.00	665.00	663.00	660.00	658.00	781.00	654.00	649.00	650.00
Energy Industries: ALL	CO ₂	245.87	247.86	257.43	270.38	286.42	282.47	284.80	287.71	291.20	312.40
	CH ₄	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	N ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CO ₂ eq.	246.29	248.28	257.85	270.80	286.84	282.89	285.22	288.13	291.62	312.82
Energy Industries: ONLY Fugitive Emission	CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CH ₄	0.35508	0.35608	0.35708	0.35808	0.35908	0.36008	0.36108	0.36208	0.36308	0.36408
	N ₂ O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO ₂ eq.	7.46	7.48	7.50	7.52	7.54	7.56	7.58	7.60	7.62	7.65
Manufacturing and Construction	CO ₂	372.77	458.84	455.92	456.46	492.76	484.44	461.39	497.27	506.17	553.64
	CH ₄	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14
	N ₂ O	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	CO ₂ eq.	381.49	467.56	464.64	465.39	501.90	493.37	470.32	506.41	515.31	562.78
Transport	CO ₂	1,815.93	1,830.58	1,901.29	1,991.93	2,110.10	2,080.96	2,098.12	2,119.58	2,145.32	2,301.47
	CH ₄	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	N ₂ O	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	CO ₂ eq.	1,817.61	1,835.36	1,906.07	1,996.71	2,115.09	2,085.95	2,103.11	2,124.57	2,150.31	2,306.46
Transport	Domestic Aviation	8.38	8.45	8.77	9.19	9.74	9.60	9.68	9.78	9.90	10.62
	Road	1,774.53	1,788.84	1,857.95	1,946.52	2,061.99	2,033.52	2,050.29	2,071.26	2,096.41	2,249.00
	Railways	7.44	7.50	7.79	8.16	8.65	8.53	8.60	8.68	8.79	9.43
	National Navigation	25.58	25.79	26.78	28.06	29.72	29.31	29.55	29.86	30.22	32.42
	Pipeline Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Residential	CO ₂	353.14	536.46	556.49	599.43	645.25	632.78	579.22	654.87	667.03	738.69
	CH ₄	3.47	3.49	3.63	3.80	4.03	3.97	4.00	4.05	4.09	4.09
	N ₂ O	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
	CO ₂ eq.	441.51	625.25	648.22	694.73	745.38	731.65	678.72	755.42	771.52	843.18
Service	CO ₂	56.31	99.15	104.43	113.46	125.27	122.69	109.59	126.91	130.01	145.02
	CH ₄	0.66	0.66	0.69	0.72	0.77	0.75	0.76	0.77	0.78	0.78
	N ₂ O	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	CO ₂ eq.	73.27	116.11	122.02	131.68	144.54	141.54	128.65	146.18	149.49	164.50
Agriculture	CO ₂	143.88	199.21	202.39	217.09	236.31	231.99	216.26	238.72	243.57	268.23
	CH ₄	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	N ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CO ₂ eq.	144.30	199.63	202.81	217.51	236.73	232.41	216.68	239.14	243.99	268.65
International Marine Bunkers	CO ₂	18.54	18.69	19.41	20.34	21.54	21.25	21.42	21.64	21.90	23.50
	CH ₄	0.0008	0.0008	0.00084	0.0009	0.0009	0.00092	0.0009	0.0009	0.00094	0.00101
	N ₂ O	0.0002	0.0002	0.00021	0.0002	0.0002	0.00023	0.0002	0.0002	0.00024	0.00025
	CO ₂ eq.	18.62	18.77	19.49	20.43	21.63	21.34	21.51	21.73	21.99	23.60
International Aviation Bunkers	CO ₂	35.91	36.20	37.60	39.39	41.73	41.16	41.49	41.92	42.43	45.52
	CH ₄	0.0004	0.0004	0.00042	0.0004	0.0005	0.00046	0.0005	0.0005	0.00047	0.00051
	N ₂ O	0.0015	0.0015	0.00157	0.0016	0.0017	0.00172	0.0017	0.0018	0.00177	0.0019
	CO ₂ eq.	36.38	36.68	38.10	39.91	42.28	41.70	42.04	42.47	42.99	46.12
International Bunkers	CO ₂	54.45	54.89	57.01	59.73	63.27	62.41	62.91	63.56	64.33	69.02
	CH ₄	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CO ₂ eq.	54.45	54.89	57.01	59.73	63.27	62.41	62.91	63.56	64.33	69.02
Others	CO ₂	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	CH ₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	N ₂ O	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	CO ₂ eq.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Nga tabela sipër rezulton se:

- Midis CO₂, CH₄ dhe NO₂, sasia kryesore e gazit që clirohet në atmosferë është CO₂;

- Kontributi i CH₄ dhe NO₂ është praktikisht i parëndësishëm krahasuar me atë të CO₂;

Tabela më poshtë tregon kontributin e sektorit hekurudhor krahasuar me transportin rrugor dhe emetimet totale të GES.

Table 5-13_Sasia e CO₂ eq per cdo sektor transporti ne Shqiperi

Njesia	Gjithe sektoret	Energji & transport	Transporti dhe sektoret e transportit				
			Transport	Road transport	Maritime transport	Air transport	Railëays transport
%	Total CO ₂ eq	Energy and transport	26.31	25.66	0.367	0.121	0.108
Gg	9036.91	4466.04	2306.46	2249.00	32.42	10.62	9.42

Si rrjedhim, kontributi i sektorit hekurudhor është vetëm 0.108% e emisionit të përgjithshëm të GES të lëshuara në atmosferë nga të gjithë sektoret ekonomike të vendit.

5.2.4.4 Gjetjet kryesore

Ndryshimet klimatike

Parashikimet mbi Ndryshimet klimatike për Ultësirën Perëndimore të Shqipërisë, ku përfshihet edhe zona e projektit, tregojnë një rritje të temperaturës vjetore dhe një rënie të reshjeve. Stina e verës do të jetë më e thate dhe ajo e dimrit më e lagësht, duke ndikuar kështu në madhësinë dhe frekuencën e përmbytjeve.

Temperatura

Rritja e parashikuar e vlerës maksimale të temperaturës në periudhën e verës do të jetë afërsisht 6°C deri në vitin 2100. Meqenese temperatura absolute maksimale e regjistruar në zonën e Projektit është 41.5°C, vlera e temperaturës absolute maksimale të parashikuar mund të arrijë 47.5 °C.

Temperatura absolute minimale në periudhën e dimrit parashikohet të rritet nga 0.7°C (deri në vitin 2030) në 1.9°C (deri në vitin 2100). Meqenëse vlera minimale e temperaturës absolute e regjistruar në zonën e projektit është -13,6 °C, pritet që kjo vlerë të jetë -12,96°C deri në 2030 dhe -11,36°C deri në 2100. Sidoqoftë, nuk pritet që vlera minimale e temperaturës absolute të jetë më e ulët sesa ajo e regjistruar tashmë (-13,6°C).

Si rrjedhim, rritja e temperaturës nuk paraqet ndonjë rrezik për Projektin nëse përbërësit e Projektit (shinat, sinjalistika, etj.) janë prodhuar për të punuar si duhet në këto temperatura.

Rritja e nivelit të detit

Në skenarin pesimist, vlera më e lartë e rritjes së nivelit të detit do të jetë afërsisht 70 cm deri në vitin 2100. Meqenese pjesa më e ulët e terrenit që përshkon linja hekurudhore është afërsisht 4 m a.s.l. (në Lezhë - shih Hartën 1), nuk pritet ndonjë ndikim i ngritjes së nivelit të detit mbi hekurudhen.

Reshjet

Ndryshueshmëria e klimës do të rrisë reshjet e dendura. Reshjet maksimale 24-orëshe të parashikuara për zonën e Projektit mund të arrijnë afërsisht 240 mm për një periudhë perseritjeje prej 100 vjetësh.

Hidrologjia

Rritja e frekuencës së reshjeve të dendura do të çojë në rritje të prurjeve të lumenjve e perrenjve. Rritja maksimale e parashikuar në zonën e Projektit mund të arrijë 29.5% në periudhën e dimrit, deri në 2100.

Përmbytjet

Rritja e frekuencës së reshjeve të dendura do të çojë në rritje të frekuencës së përmbytjeve në vjeshtë, dimër dhe pranverë. Nderthja e rritjes së prurjeve të lumenjve e perrenjve, ngritja e nivelit të detit dhe topografia mund të ndikojë në projekt. Hollesite mbi këtë çështje jepen në paragrafin mbi përmbytjet.

Ndryshimet klimatike dhe nderthurja e rritjes së nivelit të detit, reshjeve dhe përmbytjeve

Konsulenti ka marrë në konsideratë rastin më të keq, kur mund të ndodhë një nderthurje e ngritjes së nivelit të detit, reshjeve të dendura, përmbytjeve dhe terrenit të ulët. Në zonën e Projektit, kjo mund të ndodhë në ultësirën e përshkuar nga lumi Ishem, sikurse jepet në paragrafin 5.2.4.2 dhe Figuren 5.11 më sipër.

Emetimet e Gazeve Sere (GS)

Emetimet e GS në shkallë vendi janë të ulta për shkak të aktiviteteve të ulta industriale, mungesës së bujqësisë intensive dhe mungesës së termocentraleve.

Aktualisht kontributi i sektorit të transportit në përgjithësi, dhe transportit hekurudhor në vecanti, në emetimet totale të GES në shkallë vendi është përkatësisht 26.31% dhe 0.108%. Si rrjedhim, nuk pritet që emetimet e GES të jenë shqetësuese për projektin e propozuar.

Përdorimi i motorëve të prodhimit të fundit dhe përmirësimi i përgjithshëm i linjës hekurudhore do të zvogëlojë konsumin e karburantit, i cili aktualisht është i ulët (0,108 % e sasisë totale të GS në nivel vendi. Për më tepër, elektrifikimi i ardhshëm i hekurudhës do të shmangë edhe këtë sasi të vogël .

Elektrifikimi do të zvogëlojë në mënyrë drastike emetimet indirekte të GS sepse më shumë se 90% e sasisë kombëtare të energjisë elektrike prodhohet nga burime të pastra (hidrocentrale). Në një periudhë afatgjate, aftësia e vendit për të ruajtur këtë raport ose edhe me tej për ta përmirësuar atë, mund të reduktojë ndjeshëm emetimet e GS.

Përmbledhje e vlerësimit të emetimeve të GES

Tabela më poshtë përmbledh krahasimin e emetimeve totale të GS për linjën hekurudhore Vore-Hani i Hotit, me dhe pa rehabilitimin e kesaj hekurudhe. Llogaritjet janë nxjerre nga Shtojca mbi Vlerësimin e emetimeve të GS gjatë fazës së funksionimit.

Table 5-14_ Vlerësimi sasise se GS per hekurudhen Vore-Hani hotit, me dhe pa Projektin

Obsioni/varianti	Segmenti hekurudhor	Tipi transportit	Viti			
			2014	2025	2030	2040
			CO₂ amount (tons/year)			
Projekti nuk realizohet	Vore -Shkoder	Udhetare	1299.23	176.84	121.44	111.86
		Mallra	38.85	40.73	31.09	32.77
		Total	1338.09	217.56	152.53	144.63
		Udhetare	0	0	0	0

Obsioni/varianti		Viti				
		Mallra	23.78	23.81	17.97	18.96
	Shkoder - Hani Hotit	Total	23.78	23.81	17.97	18.96
	Total CO₂ eq. Vore-Hani Hotit		1361.87	241.37	170.50	163.59
	Projekti realizohet	Vore -Shkoder	Udhetare	n/a	466.70	326.35
	Vore -Shkoder	Mallra	n/a	178.26	136.43	217.35
		Total	n/a	722.01	521.63	608.95
		Shkoder - Hani Hotit	Udhetare	n/a	96.32	64.20
	Shkoder - Hani Hotit	Mallra	n/a	124.41	95.53	163.97
		Total	n/a	201.46	154.38	228.48
	Total CO₂ eq. Vore-Hani Hotit		n/a	923.47	676.00	837.43

Nga tabela e mesiperme del se sasia e pergjithshme e GS ne vitet 2030 dhe 2040 do te jete shume me e vogel se sa ne vitin 2014, pavaresisht se vellimi i transportit te udhetareve dhe mallrave do te rritet shume.

5.2.5 Kushtet Gjeologjike

Kushtet gjeologjike, kushtet gjeoteknike dhe karakteristikat sizmologjike te zones se projektit ndikojne ne projektimin, funksionimin dhe mirembajtjen e hekurudhes, vecanerisht te urave.

5.2.5.1 Materialet e shfrytzuara dhe metodika e perdorur

Materiali i perdorur per vleresimin e ceshtjeve gjeologjike ne zone e projektit perfshin:

- Harta Gjeologjike e Shqipërisë, sh. 1:200,000 (Sherbimi Gjeologjik Shqiptar, 2002);
- Harta e Rrezeve Gjeologjike të Shqipërisë (Sherbimi Gjeologjik Shqiptar, 2000);
- Harta gjeologo-inxhinierike e Shqipërisë, 1:200.000. Shërbimi Gjeologjik Shqiptar, 2014;
- Hartat e nxjerra nga faqja qeveritare www.geoportal.gov.al;
- Vlerësimi i rezultateve nga raportet e hershme gjeologjike dhe / ose hidro-gjeologjike të kryera nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar për qëllimet e projekteve të infrastrukturës përreth zonës së projektit;
- Artikuj shkencorë mbi gjeomorfologjinë, gjeologjinë, sizmologjinë, hidrogeologjinë, etj., në lidhje me zonën e gjerë të projektit;
- Raporti gjeologjik mbi projektin e propozuar;
- Vizitat në terren në zonën e projektit në lidhje me projektin e propozuar.

Çështjet gjeologjike përshkruhen nga Vora në Hanin e Hotit. Formacionet gjeologjike të përshkuara nga linja hekurudhore përshkruhen me kujdes. Vëmendje e veçantë u është kushtuar formacioneve gjeologjike të shkrifeta, dhe prerjes gjeologjike në kalimet e lumenjve, për shkak të ndërtimit të urave. Kur është pare e nevojshme, janë futur në tekst fragmente të hartave, ndërsa një hartë gjeologjike e të gjithë zonës së projektit është dhënë veçmas si shtojcë (shih Hartën 2 - Harta Gjeologjike, shkalla 1: 200.000).

Klasifikimi i llojeve të truallit bazohet në Eurokodin 8 (Eurokodi 8, llojet e truallit, 2004) dhe litologjinë e siguruar nga raporti gjeologjik dhe hartat gjeologjike.

Për secilin formacion gjeologjike të pershkuar nga hekurudha është përcaktuar kategoria përkatëse e truallit sipas Eurokodit 8).

Kjo pjesë përfshin gjeomorfologjinë, litologjinë dhe rreziqet gjeologjike, përveç çështjeve tektonike dhe sizmike, të cilat jepen në paragrafin tjetër (tektonika dhe tërmetet).

5.2.5.2 Pershkrimi i gjendjes egzistuese

Gjeomorfologjia dhe litologjia

Sipas hartës gjeologjike të Shqipërisë (shih Figurën 5.15 dhe Figurën 5.16 më poshtë), hekurudha Vorë - Hani Hotit kalon mbi depozitime Kuarternare, Molasike dhe Flishore, si dhe mbi formacione të forta gëlqerore.

Nga Vora në stacionin Budull, hekurudha kalon në terren fushor, rrëzë kodrave të Vorës. Terreni kodrinor në të majtë të hekurudhes është mbjelle kryesisht me ullinj.

Në përgjithësi, e gjithë linja hekurudhore kalon në terren te hapur fushor, përveç segmenteve të mëposhtme:

- Km 22 deri në km 25 (Vorë): terren kodrinor në të majtë të linjës hekurudhore;
- Km 57 deri në km 69 (Lezhë): terren kodrinor në të djathtë të linjës hekurudhore;
- Km 95 + 200 deri në km 95 + 500 (Vau Dejës): terren kodrinor në lindje të linjës hekurudhore;
- Km 139 deri në km 140: terren malor në të djathtë të linjës hekurudhore.

Ultësira është e mbuluar nga depozitime Kuarternare (Q), të cilat përbëhen nga depozitime Holoceni (Qh) dhe Pleistocen-Holoceni (Qph). Disa nga depozitime e Holocenit janë me origjinë kënetore, të përfaqësuar nga argjila, alevrolite dhe rërë, ndërsa të tjerat janë aluviale dhe përbëhen nga alevrolite, rërë dhe zhavorr.

Kodrat e Vorës (Km 22 deri km 25) dhe Zejmenit (km 57 deri në km 69) përfaqësohen nga formacione te moshës se Pliocenit dhe Miocenit që përbëhen nga argjilite, ranorë dhe konglomerate.

Terreni kodrinor ne territorin e fshatit Ganjollë (km 95 + 200 deri në km 95 + 500) është i përbërë nga gëlqerore me silicë.

Zona malore në të djathtë të linjës hekurudhore, nga km 139 në km 140, përbëhet nga gëlqerorë të fortë.

Figura 5.15 dhe Figura 5.16 më poshtë, të nxjerra nga harta gjeologjike e Shqipërisë⁷⁴, tregojnë hartën gjeologjike të zonës së projektit. Një paraqitje më e mirë e zonës në hartën gjeologjike jepet në Hartën 2 (Harta gjeologjike e zonës së projektit, shkalla 1: 200.000 - material i veçantë në formatin pdf).

⁷⁴ Geological map of Albania, 1:200000, Albanian Geological Survey, 2002.



Figure 5.16_Harta gjeologjike e segmentit Vore-Lezhe

Tregues i hartes

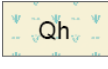
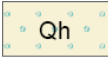

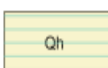
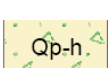
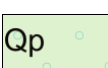
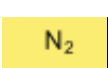
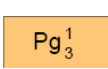
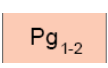
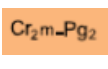
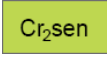
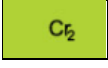
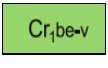


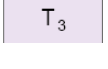
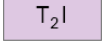
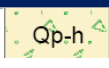





















	Qh: Holocen; Depozitime kënetore: argjila, alevrolite, rërë, torfe.
	Qh: Holocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
	Holocen; Depozitime proluviale-aluviale: rërë, zhavorr, llum
	Qh: Holocene. Depozitime lagunore
	Qp-h: Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.
	Qp: Pleistocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
	N ₂ : Pliocen; Argjila, ranore, zhavorre, konglomerate
	Pg ₁₃ : Oligocen i Poshtëm; Flish argjilo-alevrito-reror
	Pg ₁₋₂ : Paleoen-Eocen; Mergel te kuqerremta, flish alevrolitor, nënzona e Krastës.
	Cr _{2m} -Pg ₂ : Kretak i Sipërm-Paleogjene; Flish argjilor-ranor-mergelor
	Cr _{2sen} : Triasik i sipërm. Senonian; Gëlqeror, Gëlqeror me konglomerate.
	Cr ₂ : Triasik i sipërm. Gëlqeror, gëlqeror i dolomitizuar.
	Cr _{1be-v} : Triasik i Poshtem. Beriasian-Valanginian; Gëlqeror dhe dolomite
	J _{3k} : Jurasik i sipërm. Kimmeridgian; Gëlqeror. Gëlqeror me silicë.
	J ₂₋₃ : Jurasik i Mesem-Epërm; Gëlqeror me dolomite në zonën e Alpeve Shqiptare
	T ₃ : Triasiku i sipërm; Gëlqeror dhe dolomite në zonën e Alpeve Shqiptare
	T _{2l} : Triasiku i Mesëm. Ladinian; Gëlqeror me gasteropode. Dolomite.

Tabela më poshtë jep një përshkrim të hollësishëm të formacioneve gjeologjike përgjatë hekurudhes.

Table 5-15_ Formacionet gjeologjike siperfaqesore dhe vecorite kryesore te tyre

No	Vendndodhja	Simboli	Perberja e formacioneve gjeologjike siperfaqesore
1	Vorë		Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.

No	Vendndodhja	Simboli	Perberja e formacioneve gjeologjike siperfaqesore
2	Vorë		Miocen i Sipërm, Tortonian; ranor, argjila, gëlqeror
3	Vorë		Mioceni i Mesëm, Serravalian; argjila, ranor, gëlqeror
4	Vorë- Bubq		Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.
5	Bubq-Thumane		Holocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
6	Thumane-Fushe Milot		Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.
7	Fushe Milot Mati River		Holocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
8	Mati River-Zejmen		Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.
9	Zejmen-Tresh		Holocen. Depozitime lagunore
10	Tresh-Lezhë		Holocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
11	Lezhë (Rrenci Mountain)		Triasiku i Epërm. Gëlqeror, gëlqeror i dolomitizuar.
12	Lezhë-Rraboshte		Holocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
13	Rraboshte-Hajmel		Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.
14	Hajmel - Ganjolle		Holocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
15	Ganjolle - Juban		Pleistocen-Holocen; Depozitime te përziera aluviale-prolviale: rërë, zhavorr.
16	Juban-Lumi Kir-Dobrac		Holocen ; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
17	Dobrac – Guci e Re		Pleistocen; Depozitime aluviale: llum, rërë, zhavorr.
18	Guci e Re - Grile		Holocen: Depozitime prolviale-aluviale: rërë, zhavorr, llum
19	Grile-Bajze		Pleistocen; Depozitime aluviale - prolviale: zhavorr, llum
20	Bajze- Hot	 	J3t and J3k: Jurasiku i sipërm: Gëlqeror Titonian, dolomite) dhe Kimerigian (gëlqeror me silicë)
21	Hot-Hani Hotit		Kretak i Poshtem: Gelqeror, dolomite

Sipas Eurokodit 8⁷⁵, depozitimet e dala ne siperfaqe dhe te pershkuara nga hekurudha mund të klasifikohen si më poshtë:

- Depozitime kënetore: Kategoria S1 e truallit;
- Depozitime aluviale: Kategoria E

⁷⁵ http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/doc/WS_335/report/EC8_Seismic_Design_of_Buildings-Worked_examples.pdf

- Depozitime aluviale-proluviale: Kategoria E
- Depozitime e Helmasit: Kategoria B deri D në funksion të trashësisë së shtresave
- Depozitime e Rrogozhinës: Kategoria D

Depozitimet Kuaternare mbi të cilat shtrihet Ura e Ishemt, e cila u dëmtua nga tërmeti i 26 nëntorit 2019, mund të klasifikohen në Kategorinë S1 të truallit.

Rreziqet gjeologjike

Rreziku gjeologjik përgjate linjes hekurudhore bazohet në hartën e rrezikut gjeologjik të Shqipërisë⁷⁶ (shih Hartën 3: Harta e Rrezikut Gjeologjik të zonës së projektit - skedar i veçantë në formatin pdf), si dhe në raportin gjeologjik të përgatitur për qëllimet e projektit.

Sipas këtyre burimeve, rreziqet kryesore gjeologjike që hasen përgjatë vijës hekurudhore përfshijnë:

- Tërmetet;
- Cedimi (subsidence) e terrenit;
- Përmbytjet e shpejta; dhe
- Niveli i ujrave nentokesore

Segmenti hekurudhor më i prekshëm nga tërmetet shtrihet nga Baqeli në Shkodër (afërsisht nga km 90 deri në km 103 - shih Hartën 3: Harta e Rrezikut Gjeologjik të zonës së projektit - skedar i veçantë). Detajet mbi këtë temë jepen në paragrafin mbi tektoniken dhe sizmicitetin.

Informacion i hollësishëm për zonat më të prekura nga cedimi jepet në Raportin Gjeologjik, sipas të cilit, sektorët më të prekshëm janë afërsisht nga km 25 + 000 në km 50 +000, km 60 + 000 në km 68 + 000, dhe nga km 70+ 000 në km 90 + 000. Në keto segmente, traseja është deformuar lehtë për shkak të vetive të papërshtatshme të formacioneve kuaternare, të cilat përbëhen nga argjila të pakonsoliduara, alevrolite, torfa, rërë dhe zhavorr.

Segmenti hekurudhor që mund të preket nga përmbytjet e shpejta shtrihet afërsisht nga km 32 në km 35 (shih figurën më poshtë; dhe Harta 3: Harta e Rrezikut Gjeologjik të zonës së projektit). Përmbytjet përshkruhen me hollësi në paragrafin mbi përmbytjet (paragrafi 5.2.9 më poshtë).

Niveli i ujrave nentokesore është i cekët pothuajse përgjatë gjithë vijës hekurudhore, veçanërisht nga km 32 në km 55, nga km 64 në km 68, nga km 70 në km 95 dhe nga km 96 në km 110.

Niveli i ujrave nentokesore përshkruhet në paragrafin mbi ujrave nentokësore (paragrafi 5.2.7 më poshtë).

⁷⁶ Geological hazard map of Albania at 1:200.000 scale. Albanian Geological Survey, 2002

Rreziqet gjeologjike në lidhje me projektin e propozuar

Rreziqet gjeologjike në lidhje me projektin e propozuar vijne kryesisht për shkak të litologjisë, nivelit të ujrave nentokesore, dhe ujrave sipëfaqesore, si më poshtë:

- *Litologjia e zonës që përshkon linja hekurudhore.* Përbërja litologjike e formacioneve gjeologjike të përshkuara nga hekurudha, lidhet me disa rreziqe gjeologjike si cedimi, tërmetet dhe erozioni. Segmenti më i prekshëm ndaj tërmeteve shtrihet afërsisht nga km 90 në km 103.
- *Niveli i ujrave nentokesore* përgjatë zonës së përshkuar nga hekurudha lidhet me rrezikun sizmik, për shkak të lëngëzimit të truallit gjatë tërmeteve. Për më tepër, niveli i cekët i ujrave nentokesore vështirëson ndërtimin nënkalimeve. Niveli i ujrave nentokesore është i cekët pothuajse përgjatë gjithë vijës hekurudhore, veçanërisht nga km 32 në km 55, nga km 64 në km 68, nga km 70 në km 95 dhe nga km 96 në km 110.
- *Erozioni* është më i theksuar gjatë punimeve të germimit në të gjithë formacionet gjeologjike të pakonsoliduara (argjila, rërë, zhavorr), si dhe në shtreterit e lumenjve e perrenjve gjatë ndërtimit të urave (p.sh. ura e Ishemt, Drojes, Drinit të Lazhes, etj.). Segmenti hekurudhore më i ndjeshëm ndaj erozionit shtrihet nga km 103 deri në km 107. Ky segment shtrihet në të djathtë të shtratit të lumit Kir, ku tashmë ekzistojnë vepra mbrojtëse (gabione) kundër erozionit.

Për shkak të *topografisë* përgjate gjurmës së vijës hekurudhore, nuk pritet ndonjë rrezik tjetër gjeologjik si rrëshqitjet, rrjedha e baltës, rënia e shkëmbinjve, etj.

5.2.5.3 Gjetjet kryesore lidhur me gjeologjinë

Rreziqet kryesore gjeologjike që mund të ndikojnë në vijën hekurudhore lidhen me litologjinë, tektonikën dhe sizmicitetin, nivelin e ujrave nentokesore, dhe ujërat sipërfqesore. Këto rreziqe janë cedimi, erozioni dhe tërmetet. Segmenti më i prekshëm nga tërmetet shtrihet përafërsisht nga km 90 në km 103.

Cedimi ndeshet përgjatë vijës hekurudhore që kalon mbi depozitime e kënetore (nga km 25 + 000 në km 50 + 000, km 60 + 000 në km 68 + 000 dhe km 70 + 000 në km 90 + 000).

Përbërja litologjike dhe niveli i cekët i ujrave nentokesore, së bashku me tiparet tektonike dhe sizmike të zonës së projektit mund të ndikojnë në strukturën e hekurudhës gjatë tërmeteve.

Përbërja litologjike luan një rol të rëndësishëm në erozionin e shtreterve të lumenjve e perrenjve. Ky erozion mund të ndikojë në qëndrueshmërinë e urave dhe traseseve të hekurudhës. Segmenti hekurudhor më i ndjeshëm ndaj erozionit shtrihet nga km 103 deri në km 107, në të djathtë të shtratit të lumit Kir, ku tashmë ekzistojnë punime mbrojtëse (gabione) kundër erozionit.

5.2.6 Tektonika dhe sizmiciteti

Hekurudha përshkon një zonë me intensitet të lartë sizmik. Përveç kësaj, tërmetet e vitit 2019 shkaktuan dëme strukturore në Urën e Ishemt (km 35 i linjës hekurudhore) duke e mbyllur atë për arsye sigurie dhe duke bllokuar që nga ajo kohë qarkullimin në linjen Vore-Lac. Kjo tregon se sizmiciteti i zonës së Projektit duhet të merret parasysh gjatë hartimit të Projektit.

5.2.6.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur

Rreziku sizmik në zonën e projektit duhet të mbeshtetet në normat zyrtare shqiptare si dhe në Eurokodin 8⁷⁷. Sipas një vendimi të Qeverisë Shqiptare, Eurokodi 8 do të jetë norma e vetme zyrtare në vlerësimin e rrezikut sizmik.

Në mungesë të hartave zyrtare të llogaritjeve të rrezikut sizmik sipas Eurokodit 8, vlerat e PGA (nxitimi maksimal) janë marrë nga studimet e pjesshme të kryera nga Instituti Shqiptar i Sizmologjisë.

Përshkrimi i karakteristikave sizmologjike të zonës së Projektit është bazuar në burimet e mëposhtme:

- Harta sizmotektonike e Shqipërisë, 1: 500,000. Akademia e Shkencave, Instituti i Sizmologjisë. Tiranë 2000;
- Harta e rajonalizimit sizmik të Shqipërisë (Sulstarova et al., Tiranë, 1980);
- Rajonalizimi sizmik i Shqipërisë (Sulstarova et al., Tiranë, 1980);
- Harta gjeologo-inxhinierike e Shqipërisë, Shkalla 1:200.000. Shërbimi Gjeologjik Shqiptar, 2014;
- Katalogu i tërmeteve historike dhe instrumentale në Shqipëri (Sulstarova et al., 2005);
- Aliaj Sh. etj. Sizmiciteti, sizmotektonika dhe rreziku sizmik “Harmonizimi i vlerësimit të rrezikut sizmik në Shqipëri. Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 2010;
- KTP-N.2-89, “Kodi Shqiptar I Projektimit” (Akademia e Shkencave, 1989);
- Eurokodi 8 (Projektimi i strukturave për Rezistencën ndaj tërmeteve, 2003);
- Artikuj shkencorë në lidhje me përdorimin e PGA si parametër veprimi sizmik;
- Informacione / të dhëna për tërmetet e vitit 2019.

Tabela më poshtë jep vlerat e koeficientit sizmik k_E . Sipas përkufizimit, në KTP Nr. 2-89, produkti k_{EG} është maksimumi i nxitimit të truallit.

Table 5-16_Koeficienti sizmik dhe kategoria e truallit sipas normave shqiptare (KPT No 2-89)

Parameter	subsoil/ground category			
Intensitetet sizmik (MSK-64)		VII	VIII	IX
Koeficienti sizmik	I	0.08	0.16	0.27
	II	0.11	0.22	0.36
	III	0.14	0.26	0.42

Përshkrimi i kushteve të truallit (shih tabelën më poshtë) bazohet në normat shqiptare, sikurse jepet nga KTP-Nr. 2-89.

⁷⁷ <https://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/>

Table 5-17_Pershkrim i kushteve te truallit sipas normave teknike shqiptare (KTP No 2-89)

No	Kategoria dhe nenkategoria e truallit		Pershkrimi litologjik I kushteve te truallit	
1	I	I.a	Formacione shkëmbore magmatike, sedimentare, të forta të paprekura nga tektonika, karsti dhe proceset e tjetërsimit.	
2		I.b	Formacione flishore të fortësisë mesatare të paaksidentuara nga tektonika dhe tjetërsimi; ranorë me çimentim argjilor, gipsor, e argjilo-ranor.	
3	II	II.a	Formacione shkëmbore me çarshmëri shumë të zhvilluar dhe shumë të tjetërsuar	
4		II.b	Formacione zallishtore suargjilore të ngjeshura ose mesatarisht të ngjeshura, pavarësisht nga lagështia.	
5		II.c	1	Formacione të shkrifeta: Surëra, suargjila e argjila me ose pa përmbajtje të materialit coprizor, në gjëndje plastike dhe elastike të fortë me lagështi.
6	2		Formacione të shkrifeta: Rëra e zhavorre të ngjeshura dhe mesatarisht të ngjeshura me lagështi.	
7	III		1	Formacione të shkrifeta: Rëra kokërtrashë, kokërmesme dhe kokerimta, rëra pluhurore me nivel uji pranë sipërfaqes
8			2	Formacione të shkrifeta: Argjila dhe suargjila plastike të buta deri rrjedhëse.

5.2.6.2 Pershkrimi i gjendjes egzistuese

Zonat sizmogjene dhe zona e projektit

Nëntë zona sizmogjene dallohen ne territorin e Shqipërisë dhe rreth saj⁷⁸ (shih Figurën 5.18 më poshtë). Linja hekurudhore përfshihet ne tre prej tyre, si më poshtë:

1. Ultësira Preadriatike (PL), me intensitet te pritshem maksimal $M_x = 7.0$ (shkalla Rihter);
2. Lezhë - Ulqin (LU), me intensitet te pritshem maksimal $M_x = 7.2$ (shkalla Rihter); dhe
3. Albanidet e jashtme (EAB), me intensitet te pritshem maksimal $M_x = 5.5$ (shkalla Rihter).

Në terma gjeografikë, vija hekurudhore kalon nëpër zonat e mëposhtme sizmogjene:

- a. Nga Vora në Lezhën neper zonen e Ultësirës Preadriatike (PL); dhe
- b. Nga Lezha në Bajzë neper zonen Lezhë - Ulqin (LU).

⁷⁸ Aliaj Sh et al. Seismicity, seismotectonics and seismic hazard "Harmonization of seismic hazard assessment in Albania. Academy of Sciences of Albania. 2010

Nga Bajza në Han te Hotit hekurudha përshkon zonën sizmogjene te Albanideve te Jashtme (EAB), me intensitet te pritshem maksimal te ulët ($M_x = 5,5$) dhe për këtë arsye nuk merret në konsideratë në këtë raport.

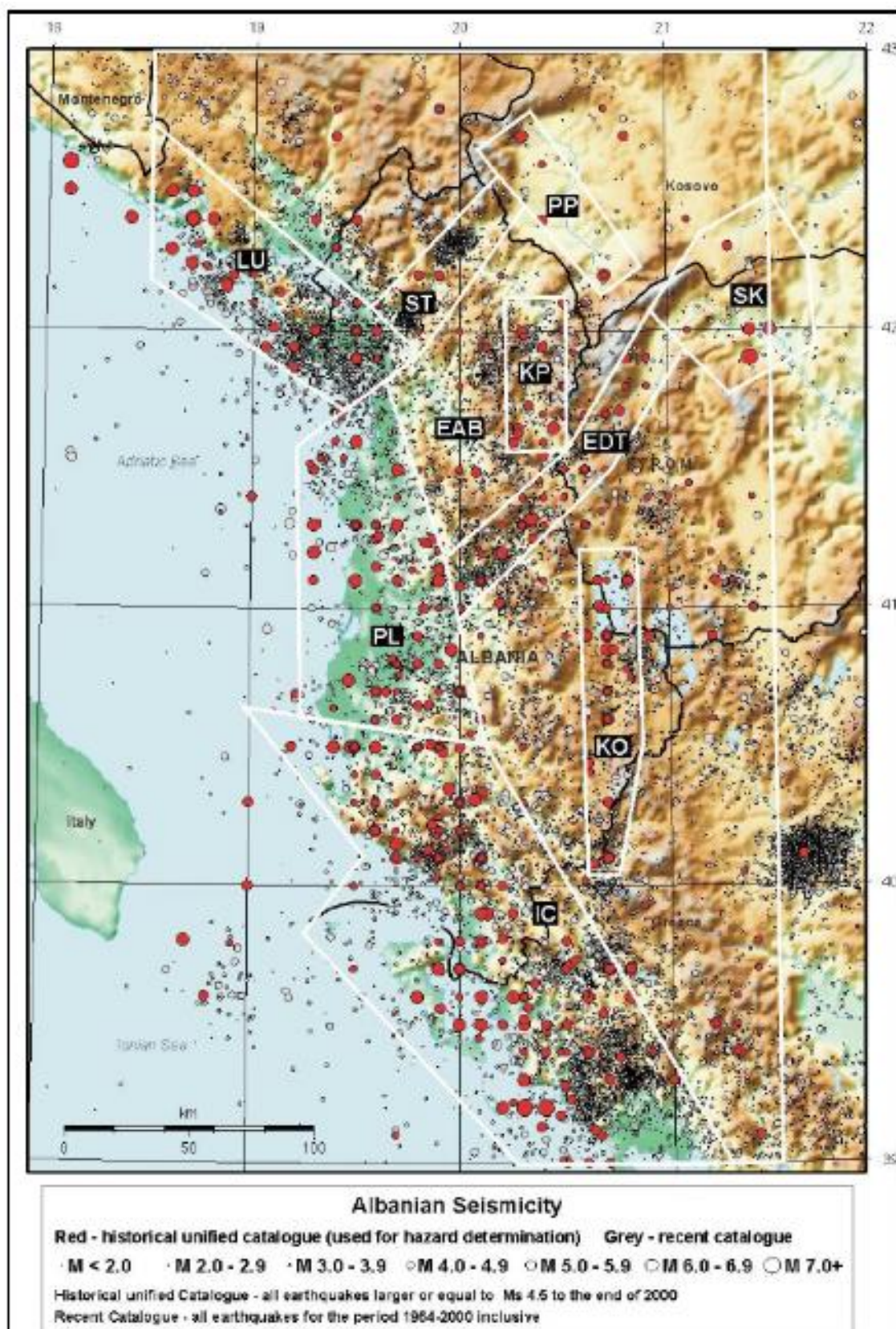


Figure 5-18_Zonat sizmogjene dhe termetet historike ne Shqiperi

Zona Lezhë-Ulqin (LU) është një zonë bregdetare e prekur nga tektonika para-Pliocenike me drejtim P-VP, të cilat nderpriten nga thyerje të rralla me drejtim L-VL. Prishjet e shtytjeve para-pliocenike janë akoma aktive nga pikpamja sizmike. Prandaj, përgjatë dhe pranë tyre, janë regjistruar tërmete të shumta të forta (shih Figurën 5.19 më poshtë). I fundit ndodhi në 15 Prill 1979 me $M_s = 6.9$. Studimi mekanizmit fokal të tërmetit të 15 prillit 1979 tregon se kjo zonë tektonike është në regjim shtypës me drejtim JP-NL. Prandaj, lekundjet e ardhshme në zonën Lezhë-Ulqin mund të kenë magnitudë $M_{max} = 7.2$.

Ultësira Praneadriatike (PL) është një zonë bregdetare në rregjim shtypës dhe thyerje post-Pliocenike me drejtim V-VP, , të cilat nderpriten nga thyerje të rralla me drejtim L-VL. Përgjatë kësaj zone me lekundje të forta sizmike (shih Figurën 5.18 dhe Figurën 5.19). E fundit ndodhi në 26 Nëntor 2019, me $M_s = 6.4$. Lekundjet e ardhshme në këtë zonë mund kenë $M_{max} = 7.0$.

Figura e mëposhtme jep hartën e thyerjeve aktive neotektonike dhe epiqendrave të tërmeteve kryesore historike në zonën e Projektit dhe rreth saj⁷⁹.

⁷⁹ Seismotectonic map of Albania, 1:500,000. Academy of Sciences, Institute of Seismology. Tirana 2000

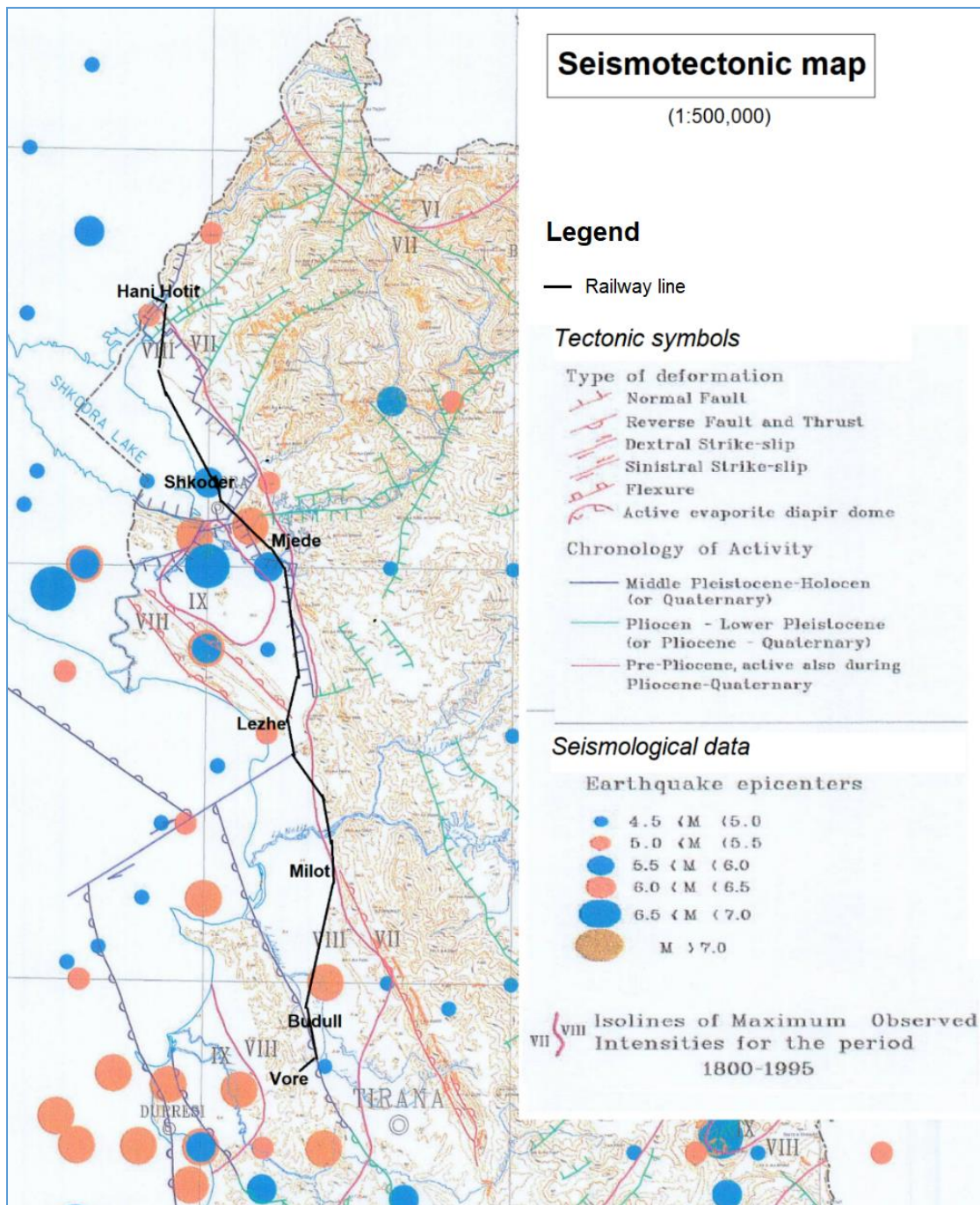


Figure 5-19_Harta sizmotekonike e zones se projektit

Klasifikimi sizmologjik sipas normave shqiptare

Harta e rrezikut sizmik e Shqipërisë bazohet në intensitetin e vëzhguar të tërmeteve më të mëdha historike, në tërmetet e shekullit të 20-të, si dhe në rezultatet e analizës sizmotekonike⁸⁰. Sedimentet e ngjeshura kuaternare me trashësi të madhe dhe nivel të thellë ujërash nentokësore janë pranuar si kushte mesatare trualli⁸¹.

⁸⁰ Sulstarova E. and Aliaj Sh. "Seismic hazard assessment in Albania" AJNTS, 2001.

⁸¹ Sulstarova et al. Seismic regionalization of Albania. Academy of Sciences of Albania. Tirana, 1980

Sipas hartës së intensitetit sizmik të territorit shqiptar⁸², zona e projektit përfshihen në zonën me intensitetin VIII dhe VII balle MSK-64 (shih Figurën 5.19 më sipër), vlerësuar për 100 vjet (me probabilitet 70%), për kategori mesatare truallit (Kategoria 2 e truallit, sipas kushteve teknike shqiptare KTP-N.2-89).

Rreziku sizmik sipas Eurokodit 8

Sipas Eurokodit 8 (Projektimi i strukturave për rezistencë ndaj tërmetejeve, 2003), parametri kryesor për llogaritjen e rrezikut sizmik është PGA (nxitimi maksimal i truallit) ose A_{max} (nxitimi maksimal i truallit në nivelet e themeleve). Për të vlerësuar dhe llogaritur PGA, merret parasysh tektonika rajonale dhe lokale, modeli gjeoteknik i truallit dhe niveli i urave nentokesore.

Aktualisht, në Shqipëri, nuk ka ndonjë hartë zyrtare të detajuar të rrezikut sizmik bazuar në vlerat e PGA. Në mungesë të një harte të tillë, vlerësimi i këtij parametri bazohet në një hartë skematike të përgatitur nga Instituti i Sizmologjisë (shih figurën më poshtë) në kuadrin e projektit "Harmonizimi i Hartave të Rrezikut Sizmik për Vendet e Ballkanit Perëndimor"⁸³.

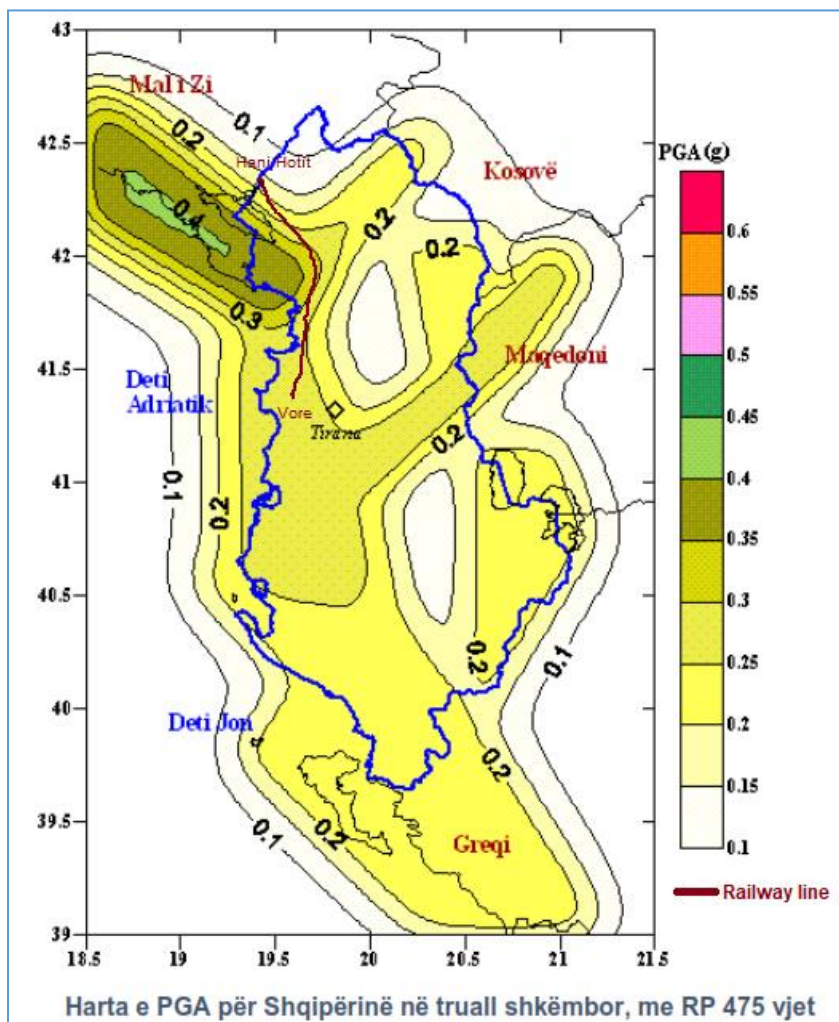


Figure 5-20_Harta skematike e vlerave të PGA (me periudhë perseritjeje 475 vjet) dhe gjurma e hekurudhes

⁸² Map of Seismic Regionalization of Albania, Scale. 1:500.000, Tirana 1980; approved by DCM no 371/1979

⁸³ Aliaj Sh. et al. Seismicity, seismotectonics and seismic hazard "Harmonization of seismic hazard assessment in Albania. Academy of Sciences of Albania. 2010

Llogaritjet e PGA u kryen me periudhë përsëritjeje 475 vjet për shkëmbinj të konsoliduar, me shpejtësi vale terthore $V_s = 800 \text{ m/s}$ në 30 metra thellësi, gjë që korrespondon me klasën A të shkëmbinjve sipas Eurokodit 8 (EC8, 2004) - shih Shtojcën 5.2 të raportit të VNM. Ky parametër korrespondon me një nivel rreziku sizmik me 10% probabilitet në 50 vjet (periudhë përsëritjeje 475 vjet). Sipas këtij vlerësimi, nxitimi maksimal horizontal (me periudhë përsëritjeje 475 vjet për shkëmbinj të konsoliduar) në zonën e Projektit leviz nga 0.15 në 0.35g (shih Figurën 5.20 më sipër).

Për të llogaritur vlerat e duhura të PGA përgjatë vijës hekurudhore, sidomos për urat, duhen llogaritur parametrat lokalë, përfshirë tektonikën rajonale dhe lokale, modelin gjeoteknik të truallit dhe nivelin ujrave nentokesore.

Tërmetet e koheve të fundit dhe linja hekurudhore Vorë - Hani Hotit

Hekurudhar Vorë - Laç u ndërtua në fillim të viteve 1960, ndërsa ajo Laç - Hani Hotit në vitet 1980.

Dy tërmete të medhenj kanë goditur Ultësirën Perëndimore të Shqipërisë, në periudhën nga vitet 1960 deri më tani (dimer 2020), si më poshtë:

- Tërmeti i 15 Prillit 1979: $M_s^{84} = 6.9$; $M_{max}^{85} = IX+$; Epiqendra në Petrovac, Mali i Zi.
- Tërmeti i 26 nëntorit 2019: $M_s = 6.4$; $M_{max} = IX+$; Epiqendra rreth 10 km në perëndim të km 35 të linjës hekurudhore Vorë-Hani Hotit (shih Figurën 5.22 më poshtë).

Më tej vijon një përmbledhje e shkurtër e këtyre tërmeteve dhe ndikimi i tyre në infrastrukturën hekurudhore.

Tërmeti i 15 prillit 1979 dhe hekurudha

Tërmeti i 15 Prillit 1979 ndodhi në zonën sizm gjene Lezhë-Ulqin. Intensiteti ishte nga 6.6 në 7.2. Epiqendra e këtij ishte bregdet, afër Petrovacit, Mali i Zi. Magnituda e goditjes kryesore ishte midis 6.6 dhe 7.2 (MSK-64), ndërsa intensiteti në epiqendër IX deri në X (Shkalla e Modifikuar Mercalli). Lekundjet vazhduan rreth 9 muaj pas lekundjes kryesore. Magnituda e më të fortës prej tyre, e cila ndodhi më 24 maj 1979 u vlerësua me $M = 6.3$.

Në Shqipëri, lekundja kryesore shkaktoi 35 të vdekur dhe 382 të plagosur. Në Shkodër dhe Lezhë mbetën të pastrehëmë teper se 100,000 banorë. Rreth 17120 shtëpi dhe objekte social-kulturorë u shkatërruan.

Tërmeti u shoqërua me dukuri fiziko-gjeologjike si çarje toke, lëngëzim i truallit, cedim i truallit në brigjet e lumenjve dhe rënie gurësh.

Kushtet lokale të truallit luajtën rol vendimtar në amplifikimin e lëkundjes gjatë këtij tërmeti. Zona më e prekur ishte ajo e mbathur nga depozitimet e shkrifeta të Drinit. Intensiteti sizmik i kësaj zone vlerësohet i shkallës IX MKS-64 (shih figurën më poshtë).

⁸⁴ M_s – magnitudo in Mercalliscale

⁸⁵ MM- Intensity in Modified Mercalliscale

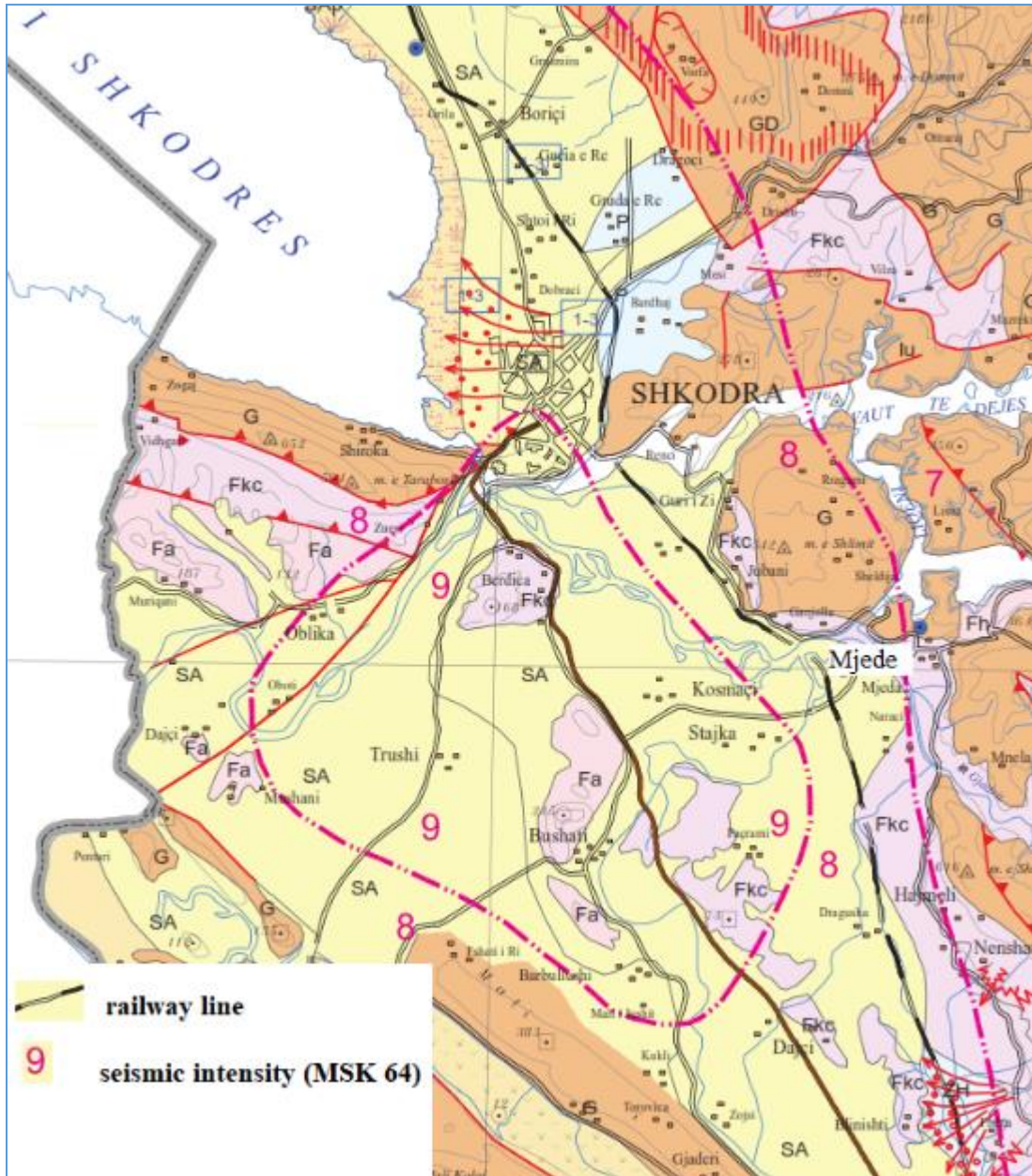


Figure 5-21_Harta e intensitetit sizmik (MSK-64) dhe hekurudha ne zonen e Shkodres⁸⁶

Kur ra ky tërmet, hekurudha Laç-Hani Hotit nuk ishte ndërtuar ende. Meqenese kjo linje hekurudhore shkon afër kufirit lindor të kësaj zone, duhet që projektimi i urave të marrë në konsideratë rrezikun sizmik, i cili duhet të llogaritet duke u mbështetur ne vecorite tektonike rajonale dhe lokale dhe ato gjeoteknike. Niveli i urave nentokesore në kalimet e lumenjve Gjadër, Drin dhe Kir është në nivelin e ujit së lumit. Prandaj, duhet që projekti i urave të marrë në konsideratë lëngëzimin e mundshem të truallit në rast tërmeti të fortë.

Tërmeti i 26 nëntorit 2019 dhe hekurudha

Tërmeti i 26 nëntorit 2019 ndodhi brenda zonës sizmiogjene të Ultësirës Praneadriatike. Epiqendra ishte ne bregdetin e Adriatikut, rreth 20 km në VP të Vorës (shih figurën më poshtë).

⁸⁶ Geological engineering map of Albania, 1; 200.000 scale. Albanian Geological Survey, 2014

Magnituda e lekundjes kryesore ishte të paktën 6.4, ndërsa intensiteti në epiqendër i shkallës IX (MSK-64)⁸⁷. Lekundja zgjati të paktën 50 sekonda.

Lekundja kryesore shkaktoi më shumë se 50 viktima, 3000 te plagosur dhe mijëra të pastrehë. Mijëra ndërtesa u dëmtuan në Durrës, Shijak, Vorë, Fushe Krujë, Mamurras, Thumanë, Laç, Milot, Lezhë, Tiranë, etj.

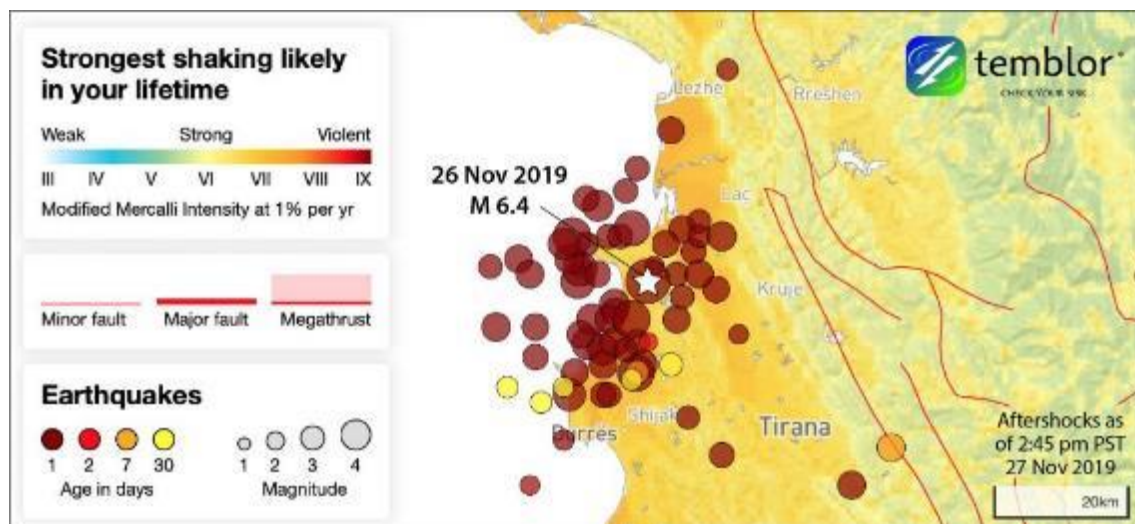


Figure 5-22_Epiqendra e termetit te 26 nentorit 2019 dhe mbas-goditjet brenda 24 oresh

Figura më poshtë tregon rolin e kushteve të truallit në amplifikimin e lëkundjes gjatë tërmetit. Informacioni është mbledhur gjatë tërmetit të 26 nëntorit 2019, i cili dëmtoi edhe Urën e Ishmit.

⁸⁷ <https://www.volcanodiscovery.com/earthquakes/albania/archive/2019-nov-26.html>

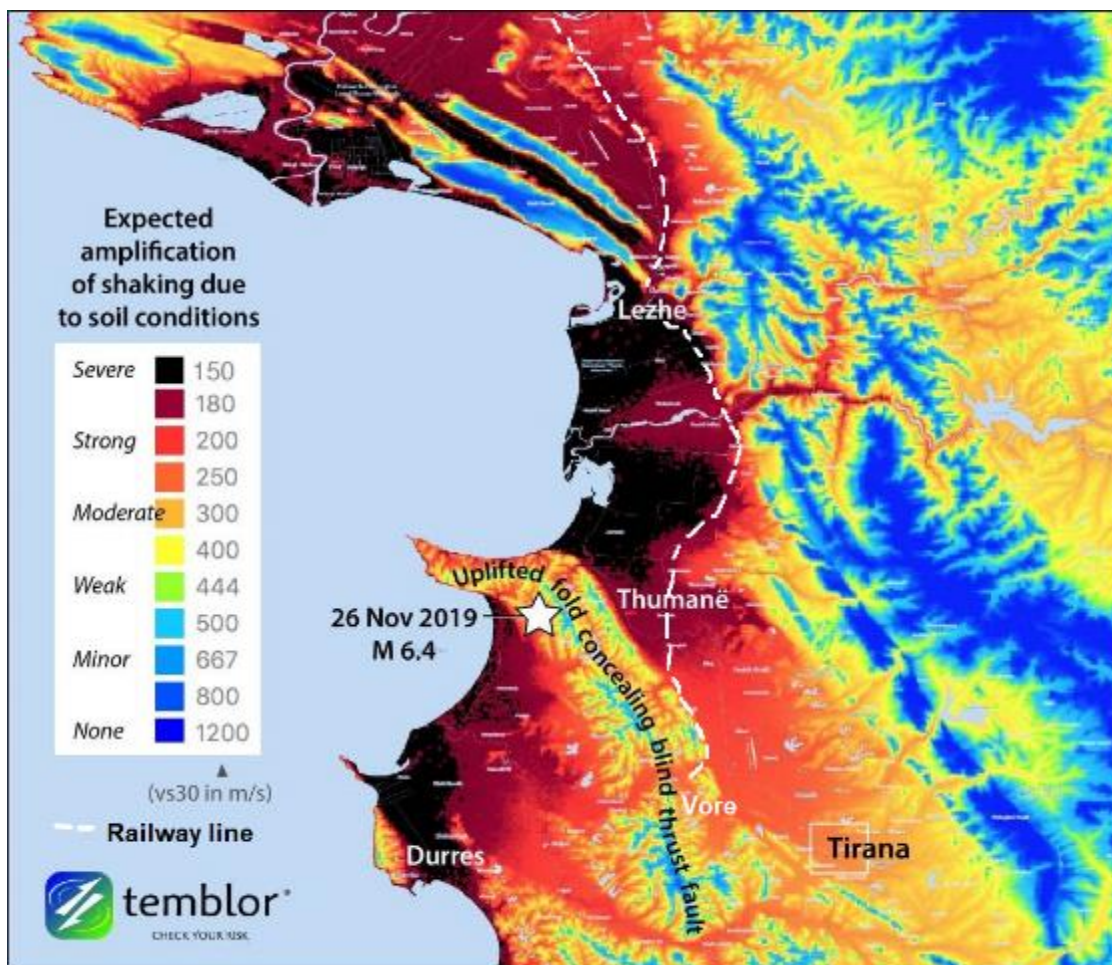


Figure 5-23_Amplifikimi i lekundjeve te tokes per shkak te kushteve te truallit

Lëkundjet e tërmetit u amplifikuan nga prania e depozitimeve të shkërfeta rreth epiqendrës. Modeli STAMP i Temblor tregon se amplifikimi i lekundjeve kapi vlerat prej 4-5 heresh⁸⁸.

Lëkundja ishte më e lartë në zonat fushore të mbathura me depozitime të shkërfeta kuaternare, të ngopura me ujë, veçanërisht me depozitime kënetore. Zona e përshkuar nga linja hekurudhore (shih figurën më sipër) preket nga prishjet aktive pas-Pliocenike (shih Figurën 5.19 më lart)

Tërmeti i 26 Nëntorit 2020 dëmtoi edhe Urën e Ishemt, e cila aktualisht (vere 2021) është jashtë funksionit. Si pasojë, e gjithë linja hekurudhore Vorë - Hani Hotit nuk është në funksion.

⁸⁸ <https://temblor.net/earthquake-insights/albania-earthquake-strikes-highest-hazard-zone-in-the-balkans-devastating-nearby-towns-10153/>



Figure 5-24_ Ura e Ishmit e demtuar nga termeti 1 26 nentorit 2019

Siç tregohet në prerjen gjeologjike (shih Figurën 5.25 më poshtë), trashësia e depozitimeve të shkrifeta në kalimin e lumit Ishem është afërsisht 70m, ndërsa niveli i ujrave nentokesore është pothuajse afër sipërfaqes⁸⁹.

⁸⁹ Albanian Geological Survey, TDK project, 2003

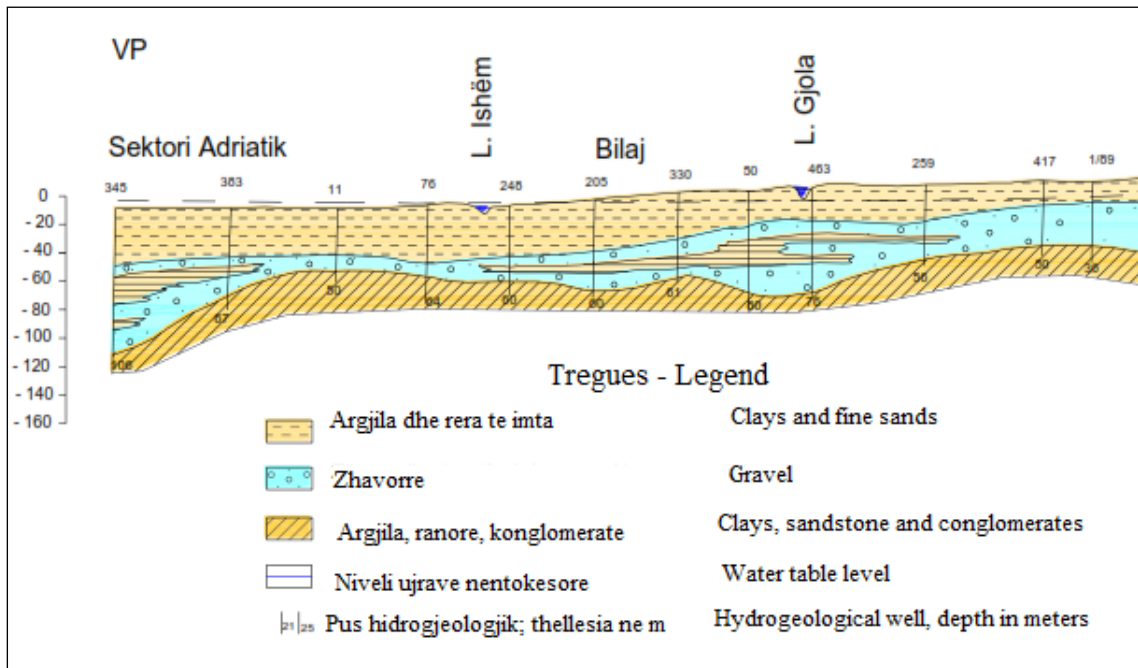


Figure 5-25_ Prerje gjeologjike dhe trashesia e sedimenteve te shkrifeta ne uren e Ishmit

5.2.6.3 Gjetjet kryesore

Linja hekurudhore përshkon zonat sizmogjene të Ultësirës Praneadriatike dhe ate Lezhë-Ulqin. Të dyja këto zona janë sizmikiisht aktive.

Sipas hartës së tërmeteve të regjistruara, magnituda maksimale e pritshme (shkalla Rihter) në Ultësirën Praneadriatike është $M_x = 7.0$, ndërsa në ate Lezhë-Ulqin është $M_x = 7.2$.

Bazuar në hartën sizmotektonike të Shqipërisë (shih Figurën 5.19 më lart) dhe hartën e zonimit sizmik të Shqipërisë, linja hekurudhore përfshihet në zonat ku tërmetet e pritshme mund të kenë një intensitet (në epiqendër) të shkallës VIII (MSK-64)

Nga Vorë në Bajzë vlerat e PGA (shih Figurën 5.20 më lart) janë nga 0.25 në 0.3, për një periudhë perseritjeje prej 475 vjet. Sipas normave shqiptare (KPT-89), segmenti nga Bajza në Hanin e Hotit, ku këto vlera variojnë nga 0.1 në 0.2, përshkon formacione të forta gëlqerore të kategorisë I të truallit (shih Tabelën 5.15 dhe Tabelën 5.16 më lart). Nga Vora në Bajzë hekurudha kalon nëpër formacione të shkrifeta që mund të klasifikohen si të kategorisë III të truallit (shih Tabelën 5.15 dhe Tabelën 5.16 më lart).

Për të llogaritur vlerat e duhura të PGA përgjatë vijës hekurudhore, është e nevojshme të dihen në detaje, veçanërisht për urat, parametrat lokalë, përfshirë tektonikën rajonale dhe lokale, modelin gjeoteknik të truallit dhe nivelin e ujrave nentokesore.

Bazuar në përbërjen litologjike të formacioneve gjeologjike të pershkuara nga hekurudha (kategoria III e truallit), si dhe nivelin e ujrave nentokesore, segmenti nga Vora në Bajzë mund të preket nga fenomeni i lëngëzimit të truallit gjatë tërmeteve të forta.

Nga Baqeli në Shkodër (afërsisht nga km 90 në km 103), hekurudha kalon pranë një zone me intensitet të pritshëm IX balle, MSK-64 (shih Figurën 5.21 më lart). Projektimi i urave duhet të marrë në konsideratë këtë rrezik sizmik, i cili duhet të llogaritet në baze të karakteristikave tektonike rajonale dhe lokale dhe ato gjeoteknike. Niveli i ujrave nentokesore në vendkalimet e lumenjve Gjader, Drin dhe Kir është ai i sipërfaqes së lumit. Ndaj, është e rëndësishme që projektimi i urave të marrë parasysh çdo lëngëzim të mundshëm të tokës në rast tërmeti të fortë.

Në çdo rast, duhet vlerësuar modeli gjeoteknik i truallit përmes studimeve gjeoteknike, përfshirë informacionin e mbledhur nga shpimi i puseve. Vlerësimi i rrezikut sizmik bëhet duke u bazuar në modelin gjeoteknik.

5.2.7 Ujrat nentokesore

Vlerësimi i ujërave nentokësore është thelbësor për VNM-në, pasi punimet mund të ndotin ujërat nentokësore dhe të ndikojnë në cilësinë e ujit të pijshëm. Duhet nënvizuar që qendrat kryesore urbane (Durrës, Shkodër, Lezhë, etj.) dhe zonat rurale përgjatë vijës hekurudhore furnizohen me ujë të pijshëm përmes puseve të shpuara në akuiferët e zonës.

5.2.7.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

Vlerësimi i çështjeve hidrologjike të zonës së projektit u bazua në sa vijon:

- Harta hidrogjeologjike e Shqipërisë, shkalla 1: 200,000, Shërbimi Gjeologjik Shqiptar, 2015;
- Vlerësimi i rezultateve nga raportet e mëparshme hidrogjeologjike të kryera nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar për qëllimet e projekteve të infrastrukturës përreth zonës së projektit;
- Artikuj shkencorë mbi gjeologjinë, hidrologjinë dhe ujërat nentokësore brenda zonës së gjerë të projektit;
- Raportet e mëparshme të VNM-së për projekte të ngjashme, ku kanë marrë pjesë anëtarët e ekipit të projektit;
- Raporti gjeologjik për projektin hekurudhor Vorë-Hani Hotit; dhe
- Hulumtimet në zonën e projektit dhe rrethinat e tij.

Qëllimi i vlerësimit të ujërave sipërfaqësore dhe nentokësore është të tregojë ndikimet e mundshme në sasinë dhe cilësinë e tyre. Për secilin segment të korridorit hekurudhor specifikohet thellësia e përafërt e nivelit të ujit dhe rreziqet e mundshme mbi ndotjen e ujit gjatë dhe pas zbatimit të këtij projekti.

Faktorët kryesorë për rehabilitimin e linjës hekurudhore përfshijnë:

- Niveli i ujërave nentokesore;
- Zonat sanitare përreth puseve hidrogjeologjike;
- Cenueshmëria e ujërave nentokesore;
- Rëndësia e ujërave nentokesore për furnizimin me ujë të pijshëm;
- Çdo status përfundimtar zyrtar i mbrojtjes së burimeve të ujit

Vëmendje e veçantë iu kushtua ujërave nentokësore në vendkalimet e lumenjve ku do të ndërtohen ura të reja, si dhe në nënkalimet e rejai.

Përshkrimi i cilësisë së ujërave nentokësore është bazuar në Raportet e Gjendjes të Mjedisit në Shqipëri (Raporti i Gjendjes së Mjedisit), 2018 dhe 2019. Raporti i Gjendjes së Mjedisit publikohet çdo vit nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit.

Monitorimi i cilësisë së ujërave nentokësore është mbështetur në VKM 1189/2009 "Për rregullat dhe procedurat për përgatitjen dhe zbatimin e programit kombëtar të monitorimit", si dhe në VKM 177/2005 "Për normat e lejuara të shkarkimeve të lengëta dhe kriteret e zonimit të mjediseve ujore pritëse".

Parametrat e cilësisë së ujit dhe normat përkatëse bazohen në normat kombëtare dhe ato të BE-së për cilësinë e ujit të pijshëm. VKM 379/2016 "Për miratimin e rregullores për cilësinë e ujit të pijshëm" përputhet plotësisht me Direktivën e BE 98/83 / EC "Për cilësinë e ujit për konsum njerëzor".

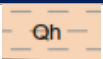

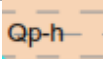
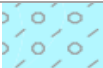
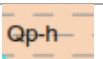
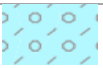


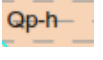
Klasifikimi i cilësisë së ujërave nëntokësore bazohet në Shtojcën I të Direktivës së BE 2006/118 / EC "Për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotja dhe përkeqësimi", e quajtur gjithashtu Direktiva e Ujërave Nëntokësore (DUN).

5.2.7.2 Gjendja egzistuese



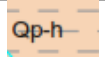
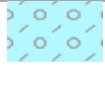

Ujrat nëntokësore përgjatë vijës hekurudhore

Tabela më poshtë jep formacionet ujembajtëse përgjatë vijës hekurudhore, sipas hartës hidrogeologjike të Shqipërisë, 1: 200,000⁹⁰.

Table 5-18_ Formacionet ujembajtëse përgjatë hekurudhes

No	Vendndodhja	Simboli	Emri dhe vecoritë e formacioneve ujembajtëse	Rendesia për projektin (Po/Jo)
1	Vorë		Holocen; Shkëmbinj të shkrifet; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht joujembajtës dhe të papershkueshem.	jo
2	Vorë		Shkëmbinj të konsoliduar: Argjilite, ranore, konglomerate; Ujembajtje dhe ujepershkueshmeri e ulët	jo
3	Budull - Bubq		Paleeocen - depozitime të holocenit; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht joujembajtës dhe të papershkueshem	jo
4	Bubq – Mamurras		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Porozitet dhe ujepershkueshmeri e lartë në të mesme; Akuiferi zhavorror kuaternar Tiranë-Ishem	Po
5	Mamurras - Veri te Laçit		Paleeocen - Holocen; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht joujembajtës dhe të papershkueshem	jo
6	Veri i Laçit – Lumi Mat		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Poroziteti dhe depërtueshmëria e lartë në të mesme; -Akuiferi zhavorror kuaternar i Fushe Kuqes	Po
7	Lumi Mat r- Lezhë		-Akuiferi Zhavorror Kuaternar i Lezhës; -Porozitet dhe ujepershkueshmëri e lartë në të mesme	Po
8	Tuneli Lezhës		Akuifer karstik; Porozitet dhe ujepershkueshmeri e ulët në të mesme, në të lartë; Akuiferi karbonatik i Rrencit	Po/Jo
9	Lezhë- Rraboshtë		Paleeocen - Holocen; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht joujembajtës dhe joujepershkues.	jo

⁹⁰ Hydrogeological Map of Albania, 1:200.000, Albanian Geological Survey, 2015

No	Vendndodhja	Simboli	Emri dhe vecorite e formacioneve ujembajtëse	Rendesia per projektin (Po/Jo)
10	Rraboshtë – veri i Hajmelit		Shkëmbinj të pakonsoliduar; argjila, rërë, zhavorr; Ujembajtje dhe ujepërshkueshmëri mesatare në të ulët; (Akuiferi i Zadrimës)	Po/Jo
11	veri i Hajmelit -Shkodër (lumi Kir)		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Porozitet dhe ujepërshkueshmëri e lartë në të mesme; -Akuiferi Zhavorror Kuarternar i nen Shkodrës	Po
12	Dober		Paleocen - Holocen; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht joujembajtes dhe joujepershkues	Jo
13	veri Dober- Aliaj		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; Porozitet dhe ujepërshkueshmëri e lartë në të mesme; -Akuiferi Zhavorror Kuarternar i mbi Shkodrës;	Po
14	Aliaj-Hani Hotit		Akuifer karstik; Porozitet dhe ujepërshkueshmëri e ulët në të mesme në të lartë; -Akuiferi karbonatik i Alpeve Shqiptare	Po

Trupat më të cenueshem ujore nëntokësorë janë ata që përdoren për furnizimin me ujë të pijshëm. Linja hekurudhore kalon nëpër Ultësirën Perëndimore të Shqipërisë ku ndodhen akuiferet më të rëndësishëm zhavorror Kuarternar të vendit, te cilet furnizojnë me ujë të pijshëm disa nga qendrat kryesore urbane të Shqipërisë Perëndimore, përfshirë Durrësin, Lezhën dhe Shkodrën.

Akuiferet mbi te cilet kalon linja hekurudhore

Më poshtë vijon një përshkrim i ujërave nëntokësorë mbi të cilët kalon vija hekurudhore. Akuiferet janë përshkruar mbi bazen e hartës hidrogeologjike të Shqipërisë, shkalla 1: 200.000 (shih Hartën 4_Harta Hidrogeologjike - dokument i veçantë në formatin pdf).

Nga Vora në Hanin e Hotit hekurudha kalon mbi akuiferet e mëposhtëm:

1. Akuifer poroz i Tiranës-Ishëm;
2. Akuifer poroz i Fushe Kuqes;
3. Akuifer poroz i Lezhës;
4. Akuifer poroz i nen Shkodrës;
5. Akuifer poroz i mbi Shkodrës;
6. Akuiferi karstik i malit te Rrencit (i cili përshkohet nga tuneli i Lezhës); si dhe
7. Akuiferi karstik i Alpeve Shqiptare (nga Bajzë në Hanin e Hotit).

Figurat e mëposhtme, te nxjerra nga teksti i hartës hidrogeologjike të Shqipërisë, 2015, tregojnë akuiferet mbi te cilet kalon vija hekurudhore.

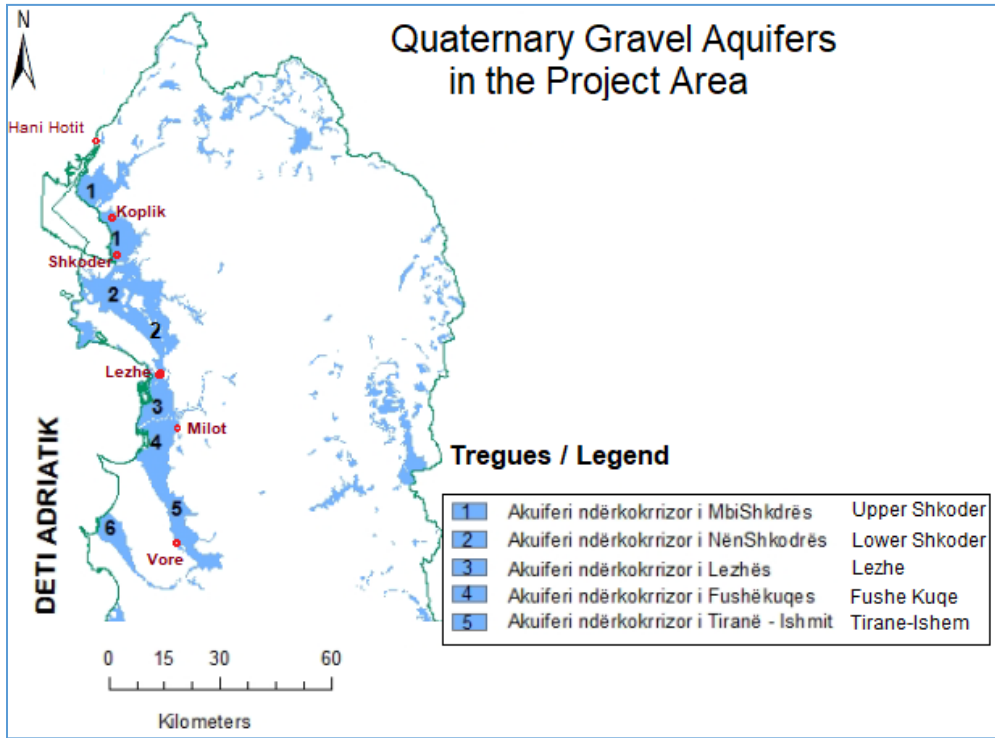


Figure 5-26_Akuferet kuaternare te pershkuar nga hekurudha

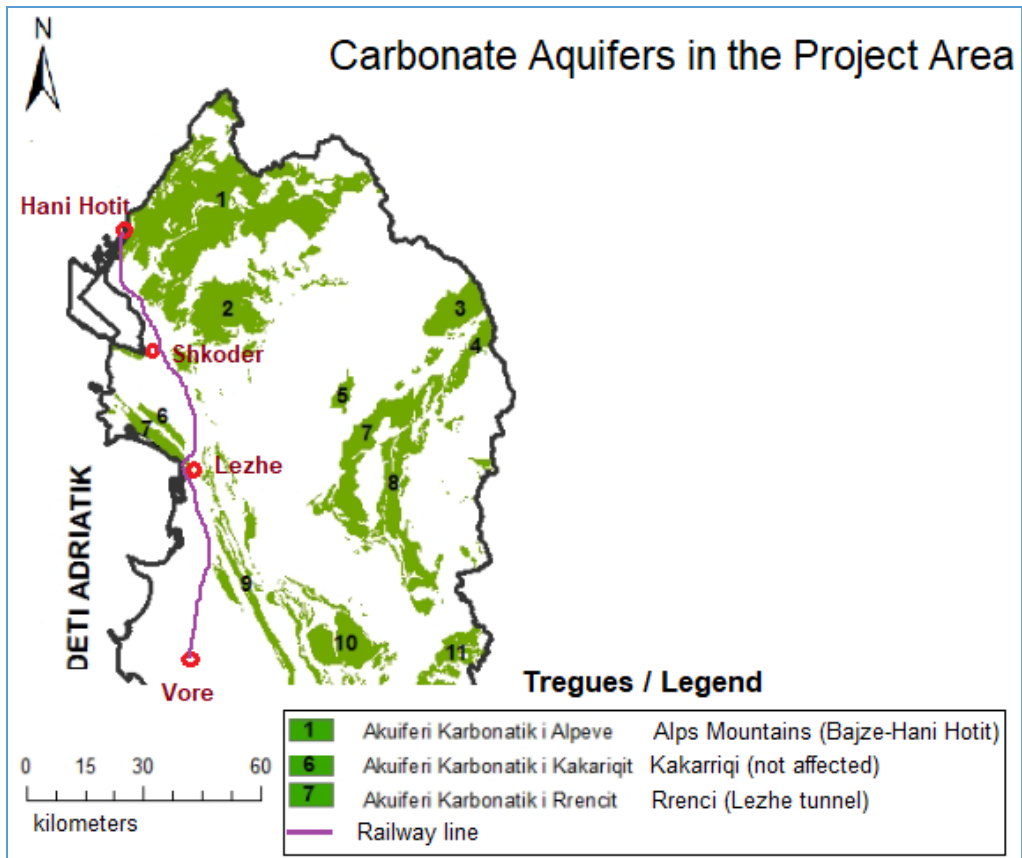


Figure -.27_Akuferet karbonatike te pershkuar nga hekurudha

Më poshtë përshkruhen akuiferet kryesorë të përshkuar nga linja hekurudhore, si dhe rëndësia e tyre në nivel kombëtar e lokal.

1. Akuiferi Tiranë-Ishem

Ky akuifer shtrihet nga Tirana në Thumanë. Ai përshkohet nga hekurudha përafërsisht nga km 25 në km 40.

Kushtet hidrogeologjike: Tirane - Ishem është një akuifer sub-arteziq që përbëhet nga depozitime aluviale me zhavorre. Midis Thumanës dhe Mamurrasit, depozitimet e tij ndërthuren me zhavorret e lumit Mat. Zona e ushqimit ndodhet afër Tiranës dhe për këtë arsye asnjë zonë ushqimi nuk është e pranishme përgjatë vijës hekurudhore. Ujembajtja dhe ujepershkueshmeria janë të larta deri në mesatare. Vlerat më të larta hasen midis Fushe Krujës dhe Thumanës. Nga Thumana në Mamurras aftësia ujembajtëse dhe ujepershkueshmeria ulen. Ulja e nivelit të ujrave nentokesore haset nga Lindja në Perëndim. Brenda zonës së Projektit dhe afër tij nuk ka asnjë burim uji.

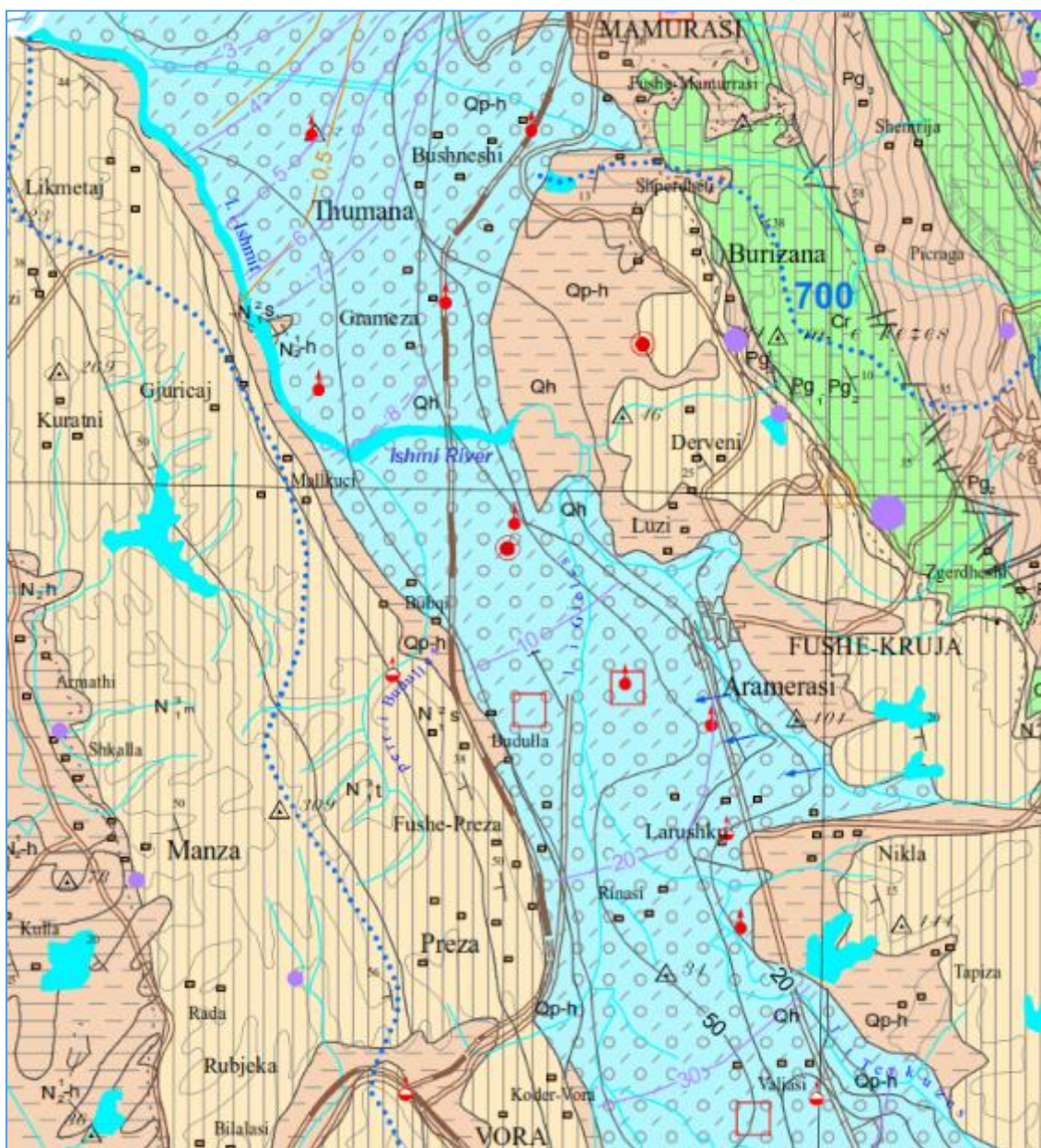


Figure 5-28_Harta hidrogeologjike e zones Vorë – Mamurras (1:200.000)⁹¹ dhe hekurudha

Tregues i hartes

	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri te larte (kryesisht rërë dhe zhavorr)
	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmëri mesatare në të ulët (rërë, argjila)
	Akuifer karstik. Ujepershkueshmeri jo uniforme, e cila ndryshon nga e lartë në të ulët (gëlqeror, dolomit)
	Formacione me porozitet shumë të ulët (argjila, suargjila)

⁹¹ Source: Hydrogeological Map of Albania, 1:200.000. Albanian Geological Survey, 2015



Trashësia mesatare e depozitimeve kuaternare (Q) argjilore-alevrolitore-rerore, të cilat shtrihen mbi këtë akuifer, luhatet nga 20 m në jug në 30 m në veri. Në Rinas, kjo trashësi është rreth 6-7m, ndërsa në kalimin e lumit Ishem është rreth 40m (shih figurën më poshtë).

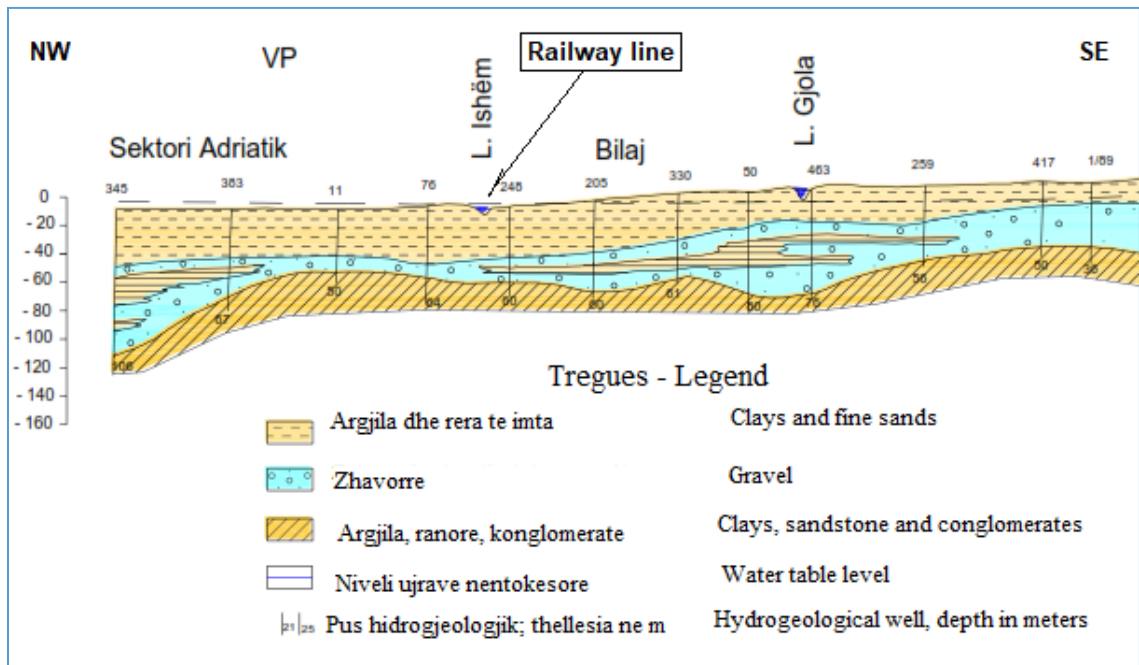


Figure 5-29_Prerje hidrogeologjike (1:50.000) e akuiferit Tirane-Ishem⁹²

Cilësia e ujit:

Sipas Raporteve të Gjendjes së Mjedisit, 2018 dhe 2019, cilësia e ujit matet në dy sektorë të ndryshëm: 1-Tiranë; dhe 2-Fushe Krujë.

Linja hekurudhore përshkon sektorin e Fushe Krujës, cilësia e ujit të cilit jepet më poshtë.

Table 5-19_Parametrat fizike të uirave të akuiferit Tirane-Ishem

Parametri		Vlera	Norma shqiptare				BE 98/83/ EC	Verejtje
Emri	Njesia		STASH 97		VKM 379/2016			
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	Max. accept	

⁹² Sherbimi Gjeologjik Shqiptar. Projekti TDK. 2003

Parametri	Vlera	Norma shqiptare			BE	Verejtje		
Temperatura	°C	16.1-16.6	5-15	20	15	20	20	Periudhe 5-vjecare
pH	njesi	7.33-7.74.	6.5-8.5	9.5	≥ 6,5 ≤9,5	9.5	≥ 6,5 ≤9,5	Brenda normave shqiptare e te BE
Fortesia	grade gjerm.	21.7-27.3	10-15	20	10-20	25	25	Vlere e larte
Mineralizimi i pergjithshem	mg/l	606.93-782.08	700	1200	n/a	2000	n/a	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave shqiptare e te BE
Mbetja e thate (TDS)	mg/l	430.7 – 563.25	500	1000	500	1000	1000	Brenda normave shqiptare e te BE

Ndersa parametrat kimike jepen ne tabelen e meposhtme.

Table 5-20_Parametrat kimike te ujrave te akuiferit Tirane-Ishem

Parametri		Vlera	Norma shqiptare			EU	Verejtje
Emri	NJesia		STASH 97		VKM 379/2016	98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. Accept.	Vlera kufi	Max. accept.	
Sodium (Na)	(mg/l)	13.7-22.86 16.6	20	100	200	200	Brenda normave shqiptare e te BE
Calcium (Ca)	(mg/l)	69.83-106.71	75	200	200	200	Brenda normave shqiptare e te BE
Magnesium	(mg/l)	31.61-66.88	20	50	50	50	Mbi normat shqiptare e te BE
Iron (Fe)	(µg/l)	0.033-0.305	50	300	300	200	Mbi normat shqiptare e te BE
Ammonia (Nh4)	(mg/l)	0.01	0	0.05	0.1	0.5	Brenda normave shqiptare e te BE
Chloride (Cl)	(mg/l)	15.08-31.24	25	200	250	250	Brenda normave shqiptare e te BE
Sulphate (SO4)	(mg/l)	28.51-67.15	25	250	250	250	Brenda normave shqiptare e te BE
Nitrate (NO3)	(mg/l)	2.43-19.5	25	50	50	50	Brenda normave shqiptare e te BE
Nitrite (NO2)	(mg/l)	0.005 - 0.008	0	0.05	0.5	0.5	Brenda normave shqiptare e te BE
Oksigjen i tretur(O2)	(mg/l)	0.46-9.3	> 8.0	n/a	> 8.0	>8.0	Me e ulet se normat e kerkuara

Furnizimi me ujë: Ky akuifer konsiderohet me rëndësi mesatare nga pikëpamja e furnizimit me ujë, sepse furnizon fshatrat e zonës

Linja hekurudhore dhe akuiferi: Objekti kryesor i linjës hekurudhore që do të ndërtohet ne kete segment është Ura e Ishmit, e cila u dëmtua rende nga tërmeti i 26 nëntorit 2019. Në vendndodhjen e kësaj ure, trashësia e depozitimeve të mbulesës është rreth 50 m, dhe për këtë arsye nuk pritet asnjë ndikim i projektit në cilësinë e ujrave nentokesore.

2. Akuiferi i Fushe Kuqes

Kushtet hidrogeologjike: Akuiferi i Fushe Kuqes është një nga më të rëndësishemt ne vend. Përmasat e tij janë 10 x 4.5 km. Ai shtrihet praktikisht nga Thumana në lumin Mat. Midis

Mamurrasit dhe Thumanës, depozitimet e këtij akuiferi ndërthuren me ato të akuiferit Tirane - Ishem (shih Figurën 5.30 më poshtë).

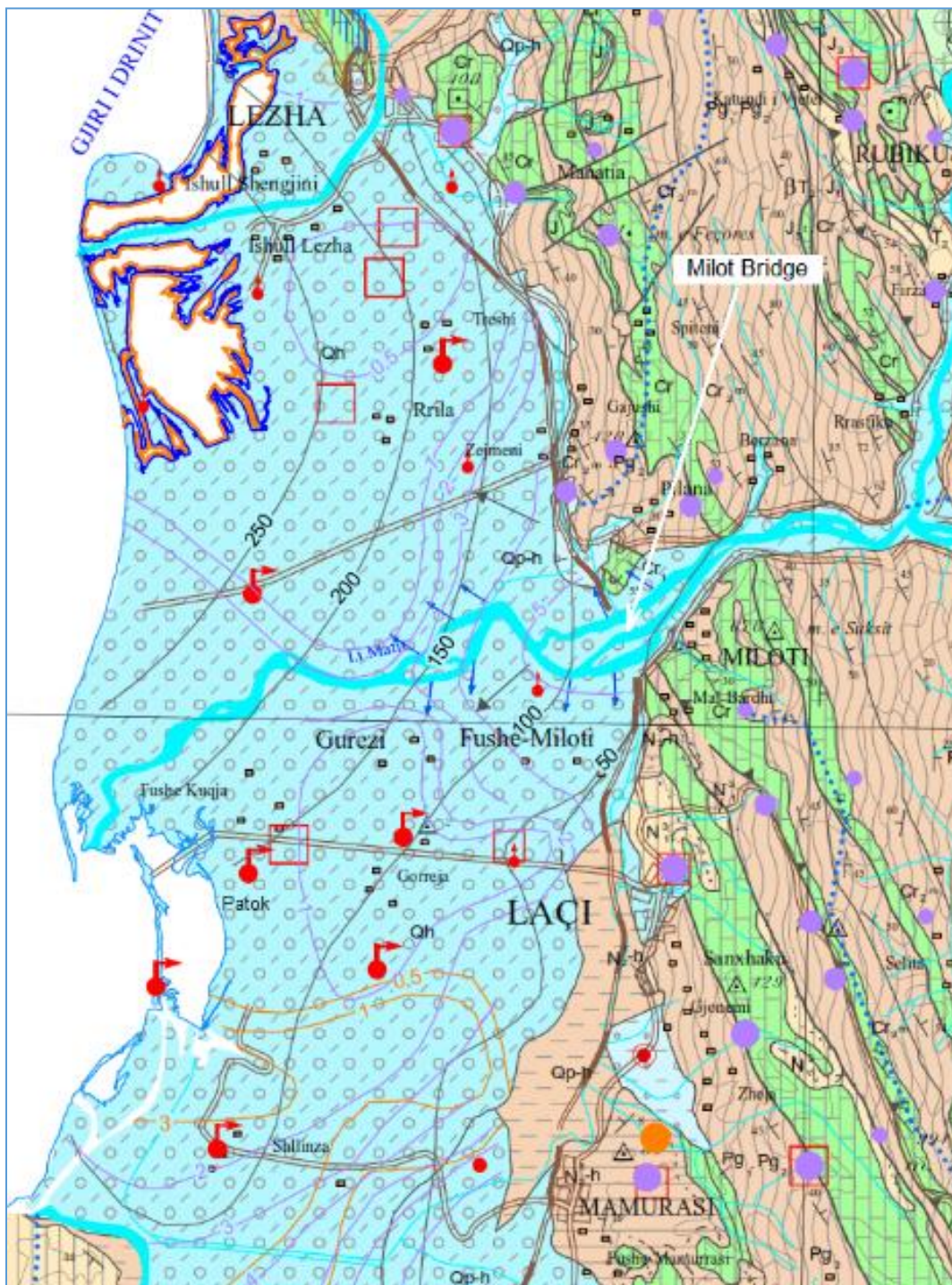


Figure 5-30_Harta hidrojologjike e akuifereve te Fushë Kuqes dhe Lezhes

Tregues i hartes

	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepeshkuesmeri te larte (kryesisht rërë dhe zhavorr)
--	---

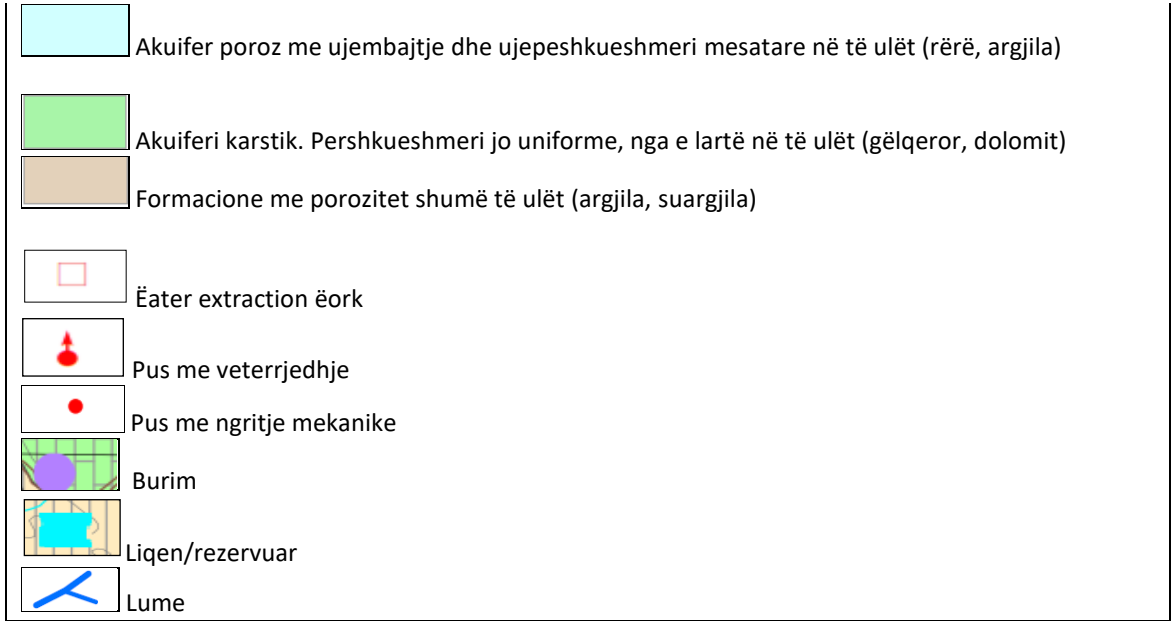


Figura më poshtë jep skemën hidrodinamike të fushes aluviale të lumit Mat, ku përfshihen akuiferet e Lezhës dhe Fushe Kuçes.

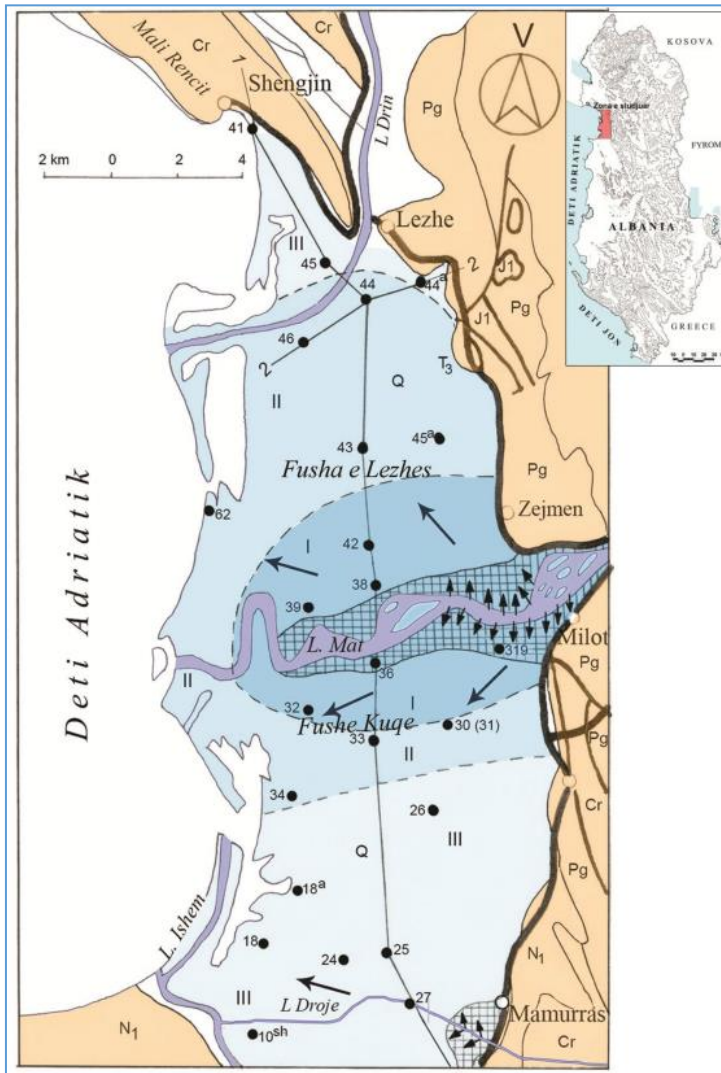
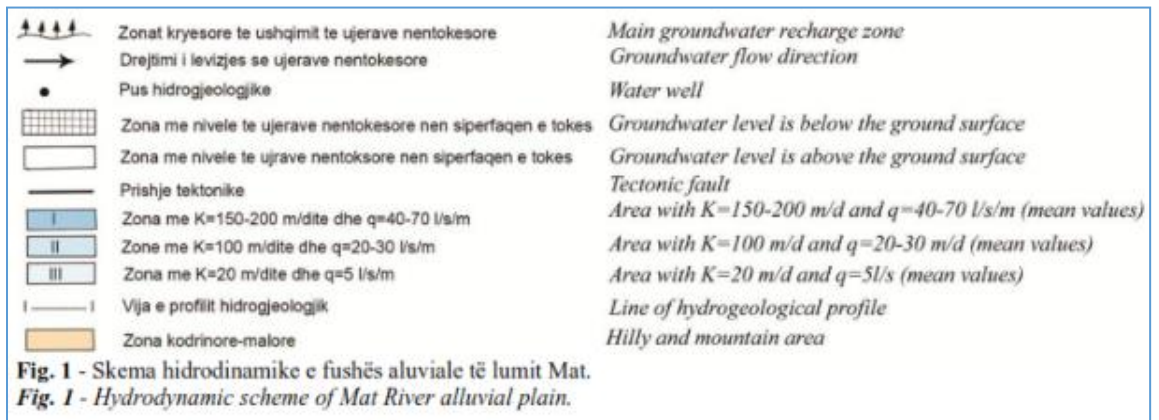


Figure 5-31_Skeme hidrodinamike e fushes aluviale te lumit Mat

Tregues



Akuiferi i Fushe Kuqes përbëhet nga tre shtresa ujembajtëse, të cilat që ndërthuren me shtresa argjile të papërshkueshme me trashësi të ndryshueshme nga 5 në 25 m. Shtresa e sipërme del në sipërfaqe në shtratin e lumit Mat. Niveli i ujrave nëntokesore është afër sipërfaqes.

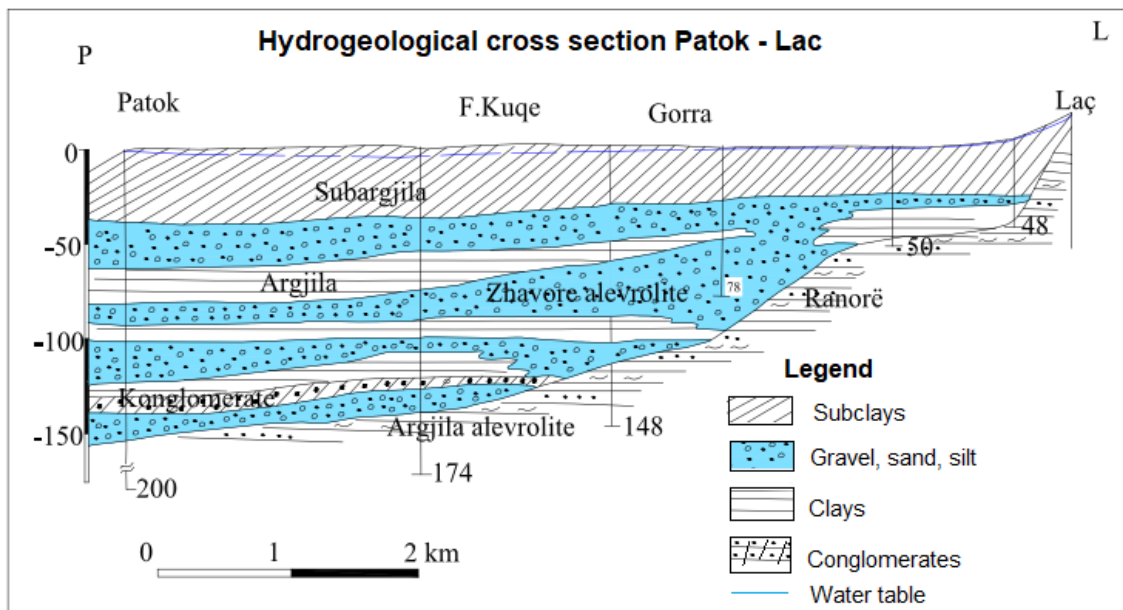


Figure 5-32_Prerje hidrogeologjike Patok- Lac

Cilësia e ujit: Cilësia e ujrave nëntokësore është e mirë. Parametrat fiziko-kimikë janë të mirë. Përveç kësaj, uji nuk është i ndotur.

Monitorimi i cilësisë së ujrave nëntokësore u krye në periudhën 2014-2019, në pesë puse monitorimi (Milot, Gurrëz, Fushe Kuqe, Patok dhe Laç). Monitorimi është bërë dy herë në vit.

Rezultatet e monitorimit janë nxjerrë nga Raportet e Gjendjes së Mjedisit (RGJM), 2018⁹³ dhe 2019⁹⁴, përveç temperaturës së ujit, e cila është marrë nga RGJM, 2017.

Tabela më poshtë jep parametrat fizikë të puseve të monitoruara të Akuiferit të Fushe Kuqes.

⁹³ Raporti i Gjendjes së Mjedisit, 2017. AKM, 2018

⁹⁴ Raporti i Gjendjes së Mjedisit, 2018. AKM, 2019

Table 5-21_Verite fizike te ujrave te akuiferit te Fushe Kuqes

Parametri		Vlera	Norma shqiptare				BE	Verejtje
Emri	Njesia		STASH 97		VKM 379/2016		98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	Max. accept	
Temperatura	°C	15.1-19.7	5-15	20	15	20	20	Periudhe 5-vjecare
pH	njesi	7.8-8.3	6.5-8.5	9.5	≥ 6,5 ≤9,5	9.5	≥ 6,5 ≤9,5	Brenda normave
Fortesia	grade gjerm.	8.27-12.35	10-15	20	10-20	25	25	Brenda normave
Mineralizimi i pergjithshem	mg/l	232.86-361.2mg	700	1200	n/a	2000	n/a	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave
Mbetja e thate (TDS)	mg/l	154.64 - 273.75	500	1000	500	1000	1000	Brenda normave

Ndersa parametrat kimike jepen ne tabelen e meposhtme.

Table 5-22_Verite kimike te ujrave te akuiferit te Fushe Kuqes

Parametri		Vlera	Norma shqiptare			BE	Verejtje
Emri	Njesia		STASH 97		VKM 379/2016	98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	
Sodium (Na)	(mg/l)	6.76 – 18.15	20	100	200	200	Brenda normave
Calcium (Ca)	(mg/l)	18.46 – 49.09	75	200	200	200	Brenda normave
Magnesium	(mg/l)	22.5 – 29.81	20	50	50	50	Brenda normave
Iron (Fe)	(µg/l)	0.02 - 0.04	50	200	300	200	Brenda normave
Ammonia (Nh4)	(mg/l)	0.02 -0.03	0	0.05	0.1	0.5	Brenda normave
Chloride (Cl)	(mg/l)	5.32– 39.05	25	200	250	250	Brenda normave
Sulphate (SO4)	(mg/l)	19.65 – 69.46	25	250	250	250	Brenda normave
Nitrate (NO3)	(mg/l)	1.16 – 4.44	25	50	50	50	Brenda normave
Nitrite (NO2)	(mg/l)	0.006 – 0.017	0	0.5	0.5	0.5	Brenda normave
Oksigjen i tretur(O2)	(mg/l)	1.65 – 8.69	> 8.0	n/a	> 8.0	>8.0	E ulet

Furnizimi me ujë: Akuiferi i Fushe Kuqes furnizon me ujë të pijshëm qytetet e Durrësit, Laçit, Milotit, Mamurrasit, si dhe 15 fshatra të zonës.

Thellësia e puseve të ujit është nga 52 në 56 m afër lumit Mat, dhe afërsisht 60m në pjesën jugore të tij.

Linja hekurudhore dhe akuiferi: Uji i pijshëm nxirret ne më shumë se 50 metra thellësi dhe për këtë arsye, brenda kësaj zone, nuk priten rreziqe të ndotjes nga ndërtimi i urave. Sidoqoftë, duhet të ndërmerren masa zbutëse lidhur me ndotjen e tokës dhe ujërave sipërfaqësore.

Linja hekurudhore kalon mbi këtë akuifer në Laç, në Lindje të Fushe Milotit dhe në Perëndim të Milotit. Në Laç hekurudha kalon mbi depozitimet Paleocen-Holocenit (Qph) - shih Figurën 5.32

më lart; dhe Harten 4: harta hidrogeologjike - dokument i vecante në formatin pdf), të cilat kanë ujeperpërshkueshmëri dhe porozitet të ulët. Trashësia e kësaj shtrese është afërsisht 40m. Për më tepër, kjo shtresë ndodhet nën një shtresë argjilore të papereshkueshme nga uji, trashësia e së cilës është më shumë se 20m. Si rrjedhim, nuk pritet që punimet e ndërtimit në të gjithë këtë segment të ndikojnë mbi Akuiferin e Fushe Kuqes.

Në Fushe Milot (km 53 deri në 55 km), linja hekurudhore kalon mbi akuiferin zhavorror të Fushe Kuqes. Trashësia e shtresës mbulesore është afërsisht 40 m). Megjithatë asnjë pus uji nuk është i vendosur në afërsi të këtij segmenti, ky fakt duhet të merret parasysh gjatë zbatimit të Projektit.

Në kryqëzimin e shtratit të lumit Mat (km 55 + 500 deri në km 56 + 620), linja hekurudhore kalon mbi zonën e ushqimit të Akuiferit Fushe Kuqe. Si pasojë, ky segment është më i ndjeshëm në lidhje me ndikimet e mundshme mbi ujërat nëntokësore.

1. Akuifer i Lezhës

Kushtet hidrogeologjike: Fusha e Lezhës ka formë trekëndëshi, e kufizuar në jug me lumin Mat. Lumenjtë Mat dhe Drini i Lezhës kanë depozituar sedimente zhavorrore, të cilat përbëjnë trupin e akuiferit. Në pjesën perëndimore të fushës së Lezhës, gjenden depozitime kënetore dhe detare.

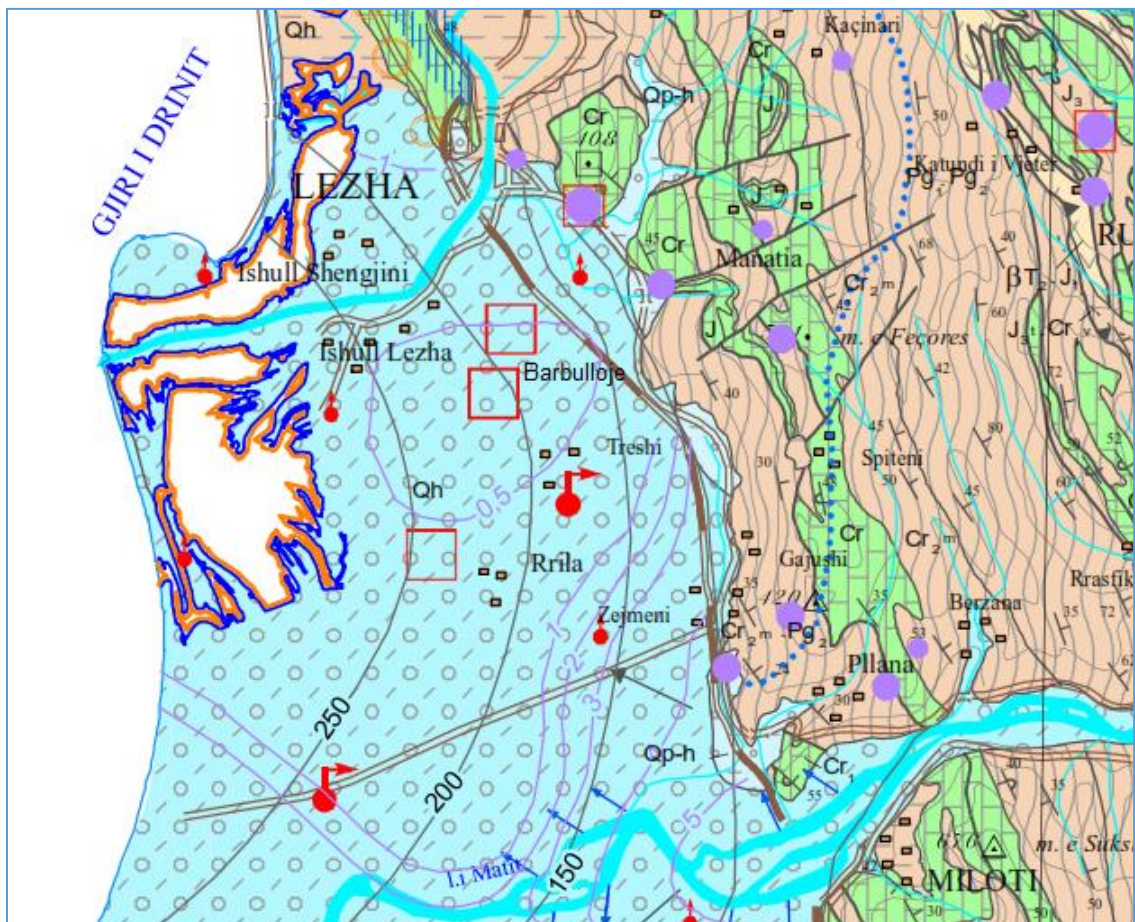
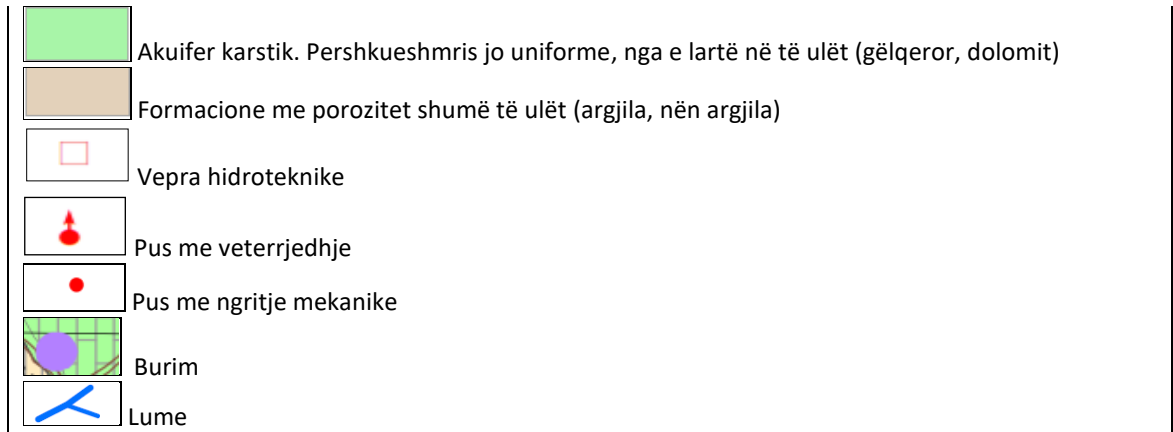


Figure 5-33_Harta hidrogeologjike e akuiferit të Lezhës

Tregues i hartës

	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmëri të lartë (kryesisht rërë dhe zhavorr)
	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmëri mesatare në të ulët (rërë, argjila)



Akuiferi ushqehet nga lumi Mati. Rrjedha e ujrave nëntokësore ndodh përgjithësisht nga juglindja në veriperëndim (shih figurën më poshtë).

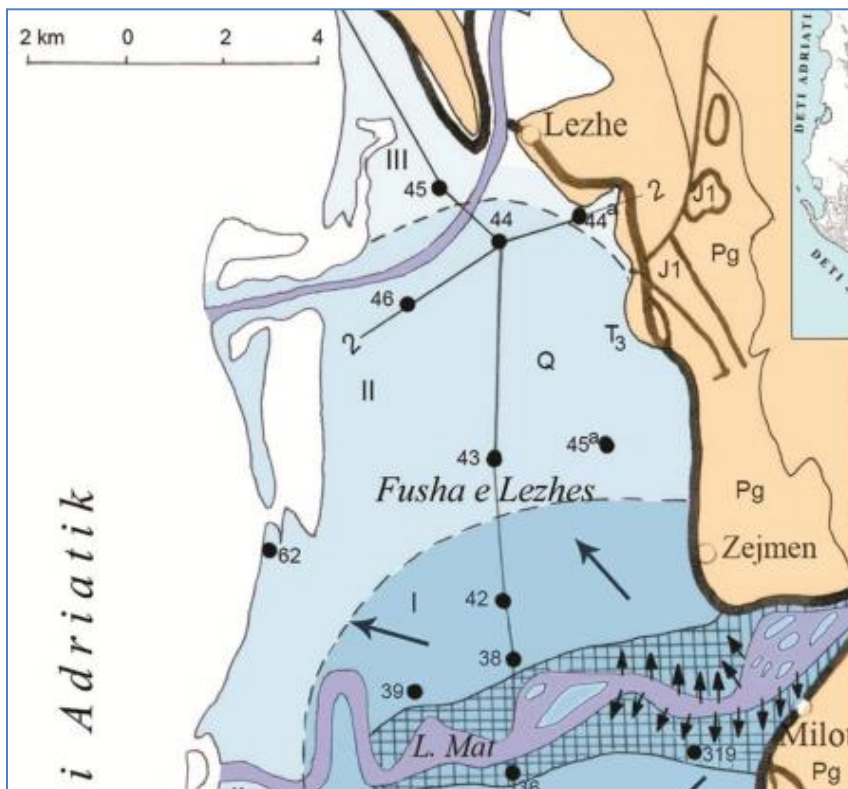
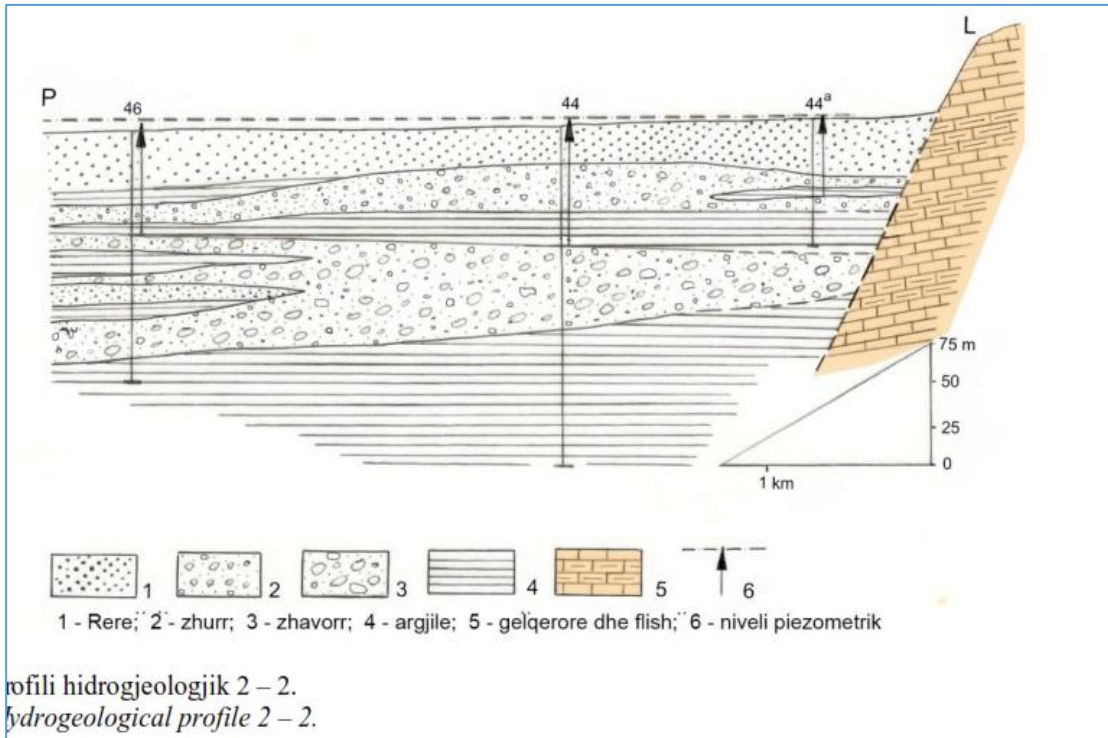


Figure 5-34_Skema hidrodinamike e fushes aluviale te Lezhes

Siç tregohet në profilin hidrogeologjik më poshtë, shtresa e parë ujembajtëse shtrihet nën një shtresë mbuluese relativisht të depërtueshme, ndërsa ajo më e thellë ndodhet poshtë një shtresë argjilore të papërshkueshme.

Pusi hidrogeologjik më i afërt me linjën hekurudhore është pusi 44 në Barbullojë, i cili ndodhet afërsisht 300 metra nga linja hekurudhore. Prerja hidrogeologjike në figurën e më poshtme tregon se formacionet ujembajtëse të shfrytëzuara nga ky pus ndodhen nën një shtresë argjilore të papërshkueshme.



Profili hidrogeologjik 2 – 2.
Hydrogeological profile 2 – 2.

Figure 5-35_ Prerje hidrogeologjike prane Lezhes

Cilësia e ujit: Analizat e ujit tregojnë cilësi të mira fiziko-kimike. Përveç kësaj, uji nuk është i ndotur.

Monitorimi i cilësisë së ujit kryhet në katër puse (Barbullojë, Rilë, Shëngjin dhe Hoteli Gjuetisë). Çdo pus monitorohet dy herë në vit. Rezultatet e mëposhtme të monitorimit janë nxjerrë nga Raportit e Gjendjes së Mjedisit 2018 dhe 2019. Për secilin pus janë analizuar dhjetë parametra mbi cilësinë e ujit. Për shkak të pozicionit të linjës hekurudhore, më i rëndësishëm është pusi i monitoruar në Barbullojë.

Table 5-23_Vetite fizike të ujrave të akuiferit të Lezhes

Parametri			Norma shqiptare				BE	Verejtje
Emri	Njesia	Vlera	STASH 97		VKM 379/2016		98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	Max. accept	
Temperatura	°C	15.4-17.4	5-15	20	15	20	20	Periudhe 5-vjecare
pH	njesi	8.0-8.7	6.5-8.5	9.5	≥ 6,5 ≤ 9,5	≥ 6,5 ≤ 9,5	9.5	Periudhe 5-vjecare
Fortesia	grade gjerm.	8-8	10-15	20	10-20	25	25	Periudhe 5-vjecare; E ulet
Mineralizimi i pergjithshem	mg/l	430.37 – 672.43 2788.83	700	1200	n/a	1200	n/a	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave Periudhe 5-vjecare; Mbi norme; Pusi Rilë; Thellesi e madhe
Temperatura	mg/l	274.2 – 590.17	500	1000	500	1000	1000	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave; Puset Lezhë e Barbulloje

Parametri			Norma shqiptare				BE	Verejtje
		2655.5 - 2742.6					Periudhe 5-vjecare; Mbi norme; Pusi Rrile; Thellesi e madhe	

Ndërsa tabela më poshtë jep parametrat kimikë.

Table 5-24 Vetite kimike te ujrave te akuiferit te Lezhës

Parametri			Norma shqiptare			BE	Verejtje
Emri	Njesia	Vlera	STASH 97		DCM 379/2016	98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	
Sodium (Na)	(mg/l)	128.45 – 216.97	20	100	200	200	Brenda normave;
		216					Periudhe 5-vjecare; Mbi norme; Pusi Rrile; Thellesi e madhe
Calcium (Ca)	(mg/l)	4.26 – 9.43	75	200	200	200	Brenda normave;
		100.82					Periudhe 5-vjecare; Brenda normave; Pusi Rrilë; Thellesi e madhe
Magnesium	(mg/l)	4.26 – 13.38	20	50	50	50	Periudhe 5-vjecare; Vlere e ulet
		75.39 – 79.64			50	50	Periudhe 5-vjecare; Mbi norme
Iron (Fe)	(µg/l)	0.01- 0.05	50	300	300	200	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave;
Ammonia (Nh4)	(mg/l)	0.01 – 0.07	0	0.05	0.1	0.5 ⁹⁵	Periudhe 5-vjecare; Ndotje e lehte nga mos-respektimi i zones sanitare
Chloride (Cl ⁻)	(mg/l)	97.17mg	25	200	250	250	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave;
		243.18					Periudhe 5-vjecare; Mbi norme; Pusi Barbullojë
Sulphate (SO ₄)	(mg/l)	26.34 – 41.56	25	250	250	250	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave;
Nitrate (NO ₃)	(mg/l)	1.05 – 4.62	25	50	50	50	Periudhe 5-vjecare; Brenda normave;
Nitrite (NO ₂)	(mg/l)	0.002 - 0.096	0	0.05	0.5	0.5	Periudhe 5-vjecare; Ndotje e lehte nga mos-respektimi i zones sanitare
Oksigjen i tretur (O ₂)	(mg/l)	0.02 – 4.21	> 8.0	n/a	> 8.0	>8.0	E ulet

Furnizimi me ujë: Qyteti i Lezhës dhe fshatrat e zonës furnizohen me ujë të pijshëm nga ky akuifer.

⁹⁵ 0.05 mg/l whether the ammonium comes from the water bearing layer

Linja hekurudhore dhe akuiferi: pusët më afërt vijës hekurudhore janë ata të Barbullojës, të cilët ndodhen më shumë se 300 metra larg nga hekurudha. Sipas Figurës 5.35 më sipër, depozitimet mbulesore afër vijës hekurudhore kanë një trashësi prej më shumë se 50m. Sidoqoftë, kjo mbulesë është e përbërë nga material rëror, pothuajse i papershkueshëm nga uji. Si pasojë, duhet të ndërmerren masa zbutëse lidhur me ndotjen e tokës. Pusi hidrogeologjik më i afërt me vijën hekurudhore (pusi 44) shfrytëzon një formacion ujembajtës, i cili ndodhet në një shtresë argjilore të papershkueshme. Pra, ekziston mundësia e ndotjes së ujërave nëntokësore, por shtresat e akuiferit të shfrytëzuara për ujë të pijshëm nuk rrezikohen nga ndotja për shkak të kësaj shtrese të papershkueshme argjilore.

4. Akuiferi i nën Shkodrës

Akuiferi i nën Shkodrës përbëhet nga:

- sektori i Zadrimës; dhe
- Sektori i nën Shkodrës

Nga Lezha në Hajmel hekurudha kalon mbi fushat e Merqisë (km 70 deri në km 74) dhe Zadrimës (km 74 deri në km 93), të cilat janë të mbushura me depozitime të shkrifeta Kuaternare.

Nga Lezha në Rroboshtë, hekurudha përshkon fushën e Merqisë, e cila është e mbushur kryesisht me depozitime kënetore të moshës së Pleistocenit (Qh), të cilat kanë porozitet të ulët dhe rrjedhimisht nuk paraqesin interes në lidhje me ujembajtjen dhe ujepershkueshmerinë. Stacioni i ri i mallrave në Lezhë do të vendoset në këtë segment hekurudhor.

Nga Rroboshta në Hajmel (km 74 deri në km 90 - kalimi i lumit Gjader) hekurudha kalon mbi pjesën lindore të fushës të Zadrimës, veçoritë hidrogeologjike të së cilës përshkruhen më poshtë.

4.1 Akuiferi i fushës së Zadrimës

Kushtet hidrogeologjike: Kjo fushë është e varfër në ujra nëntokësore. Trashësia totale e depozitimeve kuaternare është 25-50m, ndërsa trashësia e shtresave ujembajtëse (shtresa zhavorrore) është më pak se 2-3m. Përshkueshmëria e mbulësive argjilore është shumë e ulët. Përveç kësaj, uji nëntokësor ka mineralizim të lartë dhe për pasojë nuk është i përshtatshëm për t'u përdorur si ujë i pijshëm. Si rezultat, nuk pritej ndonjë ndikim i mundshëm i projektit të propozuar në ujërat nëntokësore në segmentin nga km 70 në km 90.

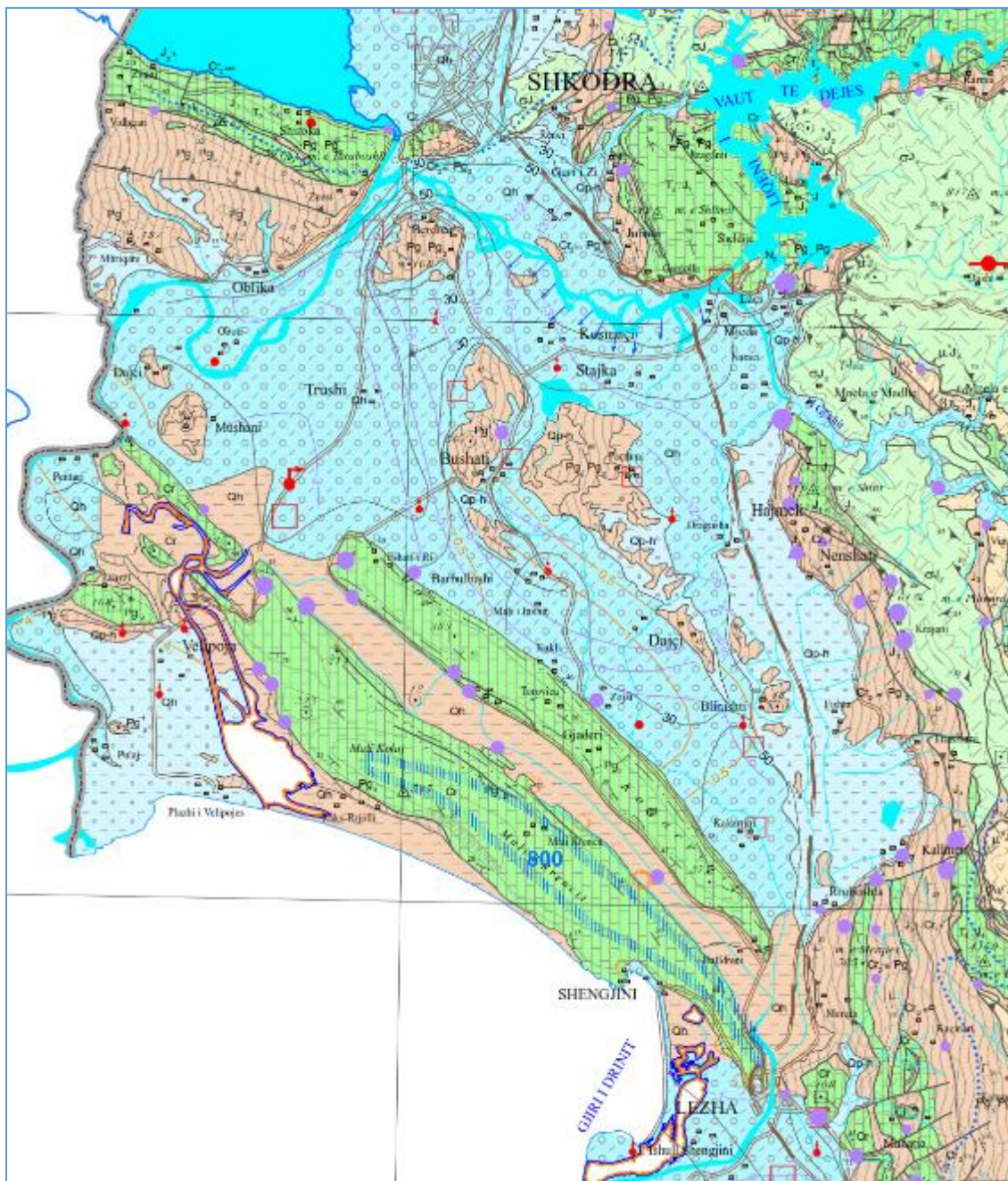

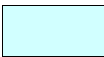





Figure 5-36_Harta hidrogeologjike ne segmentin Lezhe-Shkoder

Tregues i hartes

	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri te larte (kryesisht rëre dhe zhavorr)
	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri mesatare në të ulët (rëre, argjila)
	Akuifer karstik. Pershkueshmris jo uniforme, nga e lartë në të ulët (gëlqeror, dolomit)
	Formacione me porozitetet shumë të ulët (argjila, nën argjila)
	Vepra hidroteknike



Akuiferi i Zadrimes dhe linja hekurudhore:

Linja hekurudhore kalon në pjesën lindore të këtij akuiferi, i cili nuk paraqet interes për furnizimin me ujë të pijshëm. Uji i zhavorreve kuaternare ka mineralizim të lartë, ndaj nuk është i përshtatshëm për tu pije. Përveç kësaj, mbulesa argjilore, me trashësi 25-50 (afër hekurudhës) është pothuajse e papershkueshme nga uji. Ndaj nuk ka rrezik për ndotjen e ujërave nëntokesore.

4.2 Akuiferi i Nen Shkodrës

Midis Hajmelit dhe Ures se Kirit (km 90 deri në km 102), hekurudha kalon mbi pjesën lindore të Akuiferit të Nen Shkodrës.

Kushtet hidrogeologjike: Zonat e ushqimit të këtij akuiferi kuaternar zhavorror perbehet nga shtreterit e lumenjve Drin dhe Kir.

Zhavorret dalin në sipërfaqe në shtratin e lumit Drin. Në pjesët e tjera të akuiferit, trashësia e mbulesës shkon deri në 50m.

Cilësia e ujit: Meqenëse ky akuifer ka vetëm rëndësi lokale lidhur me furnizimin me ujë të pijshëm, ai nuk monitorohet nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit. Shërbimi Gjeologjik Shqiptar jep rregullisht të dhëna mbi cilësinë e ujërave nëntokësore në këtë zonë.

Table 5-25_Vetite fizike te ujrave te akuiferit te nenshkodres

Parametri		Vlera	Norma shqiptare				Norma BE	Verejtje
Emri	Njesia		STASH 97		VKM 379/2016		Max. accept	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept		
Temperatura	°C	12-16	5-15	20	15	20	20	Brenda normave
Fortesia	grade gjerm.	7-20	10-15	20	10-20	25	25	E ulet
MP-mineralizimi pergjithshem	mg/l	200 - 700	700	1200	n/a	1200	n/a	Brenda normave

Furnizimi me ujë: Ky akuifer ka vetm rëndësi lokale, pasi furnizon me ujë të pijshëm gjithë fshatrat e kesaj zone.

Akuiferi i Nen Shkodrës dhe linja hekurudhore: Ura e Spatharit dhe Kirit ndodhen ne zonat e ushqimit.

1. Akuifer i Mbi Shkodres

Ky akuifer shtrihet nga lumi Kir në fshatin Aliaj (afërsisht nga km 100 deri në km 130).

Akuiferi përbëhet nga dy pjesë të ndryshme, te cilat ndryshojnë nga njëra-tjetra nga tiparet gjeologjike dhe hidrogeologjike:

- Akuifer i Shkodrës








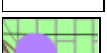

- Akuiferi i Koplikut

Ne vendin e quajtur "Burimi i Koplikut" dalin ne sipërfaqe formacionet argjilore të moshes së Pliocenit (N_2), te cilat ndajne keta akuifere nga njeri-tjetri.



Figure 5.37_Harta hidrogjeologjike ne segmentin Shkoder-Hani Hotit

Tregues i hartes

	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri te larte (kryesisht rërë dhe zhavorr)
	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri mesatare në të ulët (rërë, argjila)
	Akuifer karstik. Pershkueshmris jo uniforme, nga e lartë në të ulët (gëlqeror, dolomit)
	Formacione me porozitet shumë të ulët (argjila, suargjila, flish)
	Vepra hidroteknike
	Pus me veterrjedhje
	Pus me ngritje mekanike
	Burim
	Lume

5.1 Akuiferi i Shkodrës

Kushtet hidrogeologjike: Ky akuifer perbehet vetëm nga një shtresë ujembajttese, e cila përbëhet nga depozitime zhavorrore lumore të depozituara nga Lumi Kir dhe përrenjtë e Vrakës dhe Rrjollit. Trupi i akuiferit ndodhet nen sedimente suargjilaore e surera, fale te cilave ujërat nëntokësorë janë pothuajse sub-arteziarë. Në qytetin e Shkodrës (zona e Dobracit), trashësia e akuiferit shkon deri në 80-85 m.

Depozitimet Kuarternare shtrihen mbi formacione argjilore të Pliocenit (N_2), të cilat dalin në sipërfaqe ne kufirin verior të këtij Akuiferi.

Niveli i ujrave nentokesore është maksimal në periudhën e dimrit dhe minimal në gusht-shtator. Drejtimi i rrjedhës së ujit nëntokësor shkon drejt Perëndimit (Liqeni i Shkodrës).

Hekurudha kalon mbi akuiferin kuarternar zhavorror të mbiShkodrës, me trashësi mbi 70 m midis shtratit të lumit Drin dhe fushës së Grudës. Ky akuifer ushqehet nga formacionet karstike, lumenjtë Drin e Kir, dhe nga reshjet e shiut. Niveli i ujit varet nga topografia dhe niveli i Liqenit e Shkodrës. Mbulesa argjilo-rerore ka trashësi disa metra në pjesën perëndimore akuiferi dhe nuk ekziston në pjesën lindore të tij. Prandaj edhe pjesa lindore shërben edhe si zonë ushqimi.

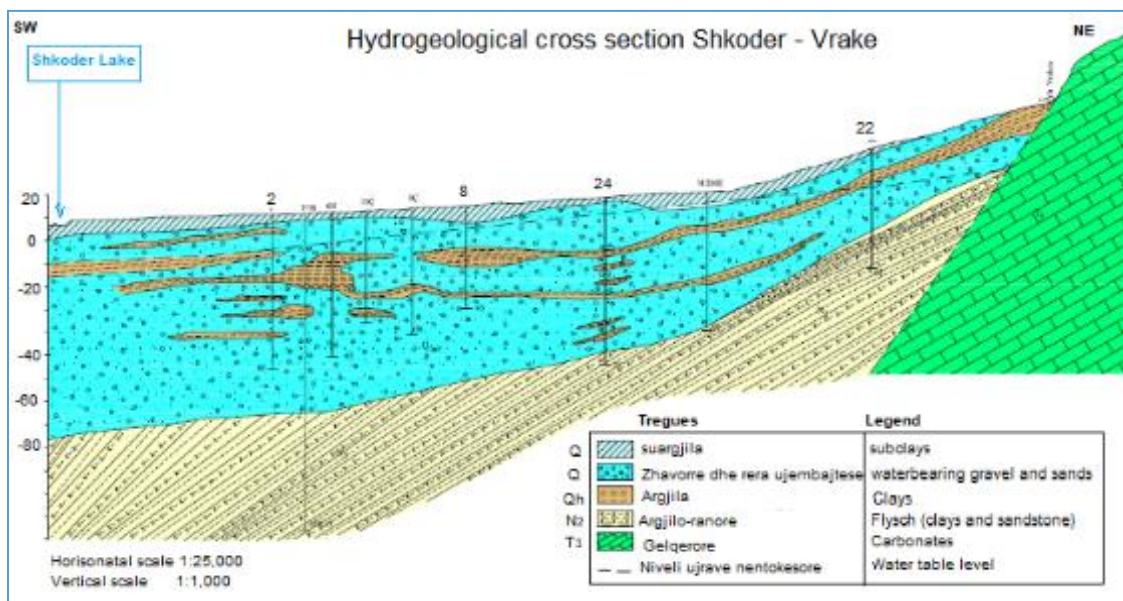


Figure 5-38_Harta hidrogjeologjike Shkoder-Vrake

Table 5-26_Vetite fizike te ujrave te akuiferit te Shkodres

Parametri	Njesia	Vlera	Norma shqiptare				BE	Verejtje
			STASH 97		VKM 379/2016		98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	Max. accept	
Temperatura	°C	15.4-16.2	5-15	20	15	20	20	Matje 5-vjecare; Puset Dobrac
pH	njesi	7.4 to 8.2	6.5-8.5	9.5	≥ 6,5 ≤9,5	9.5	9.5	Matje 5-vjecare;Klasa II-ujra neutrale
Fortesia	grade gjerm.	10 - 11.5 8-12	10-15	20	10-20	25	25	Puset Dobrac Pusi Kisha Madhe
Mineralizimi i pergjithshem	mg/l	338.31 – 345.46	700	1200	n/a	1200	n/a	Matje 5-vjecare; Brenda normave
Mbetja e thate (TDS)	mg/l	139.03 - 219.03	500	1000	500	1000	1000	Brenda normave

Tabela e meposhtme tregon vetite kimike te ujrave te ketij akuiferi

Table 5-27_Vetite kimike te ujrave te akuiferit te Shkodres

Parametri	Njesia	Vlera	Norma shqiptare			BE	Verejtje
			STASH 97		VKM 379/2016	98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Limit value	Max. accept	
Sodium (Na)	(mg/l)	10 – 15	20	100	200	200	E ulet
Calcium (Ca)	(mg/l)	30-80	75	200	200	200	Brenda normave
Magnesium	(mg/l)	4.26 – 34.05	20	50	50	50	Brenda normave
Iron (Fe)	(µg/l)	35 – 50	50	300	300	200	Pus ne Dobrac; Brenda normave
		10 - 75	50	300	300	200	Pusi Kisha Madhe; Brenda vlerave maksimale

Parametri			Norma shqiptare			BE	Verejtje
Emri	Njesia	Vlera	STASH 97		VKM 379/2016	98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Limit value	Max. accept	
		20- 65	50	300	300	200	Pusi Hot i Ri; Brenda normave
Ammonia (Nh4)	(mg/l)	0.01 – 0.05	0	0.05	0.01	0.5 ⁹⁶	Brenda normave
Chloride (Cl ⁻)	(mg/l)	1.8 - 9.5	25	200	250	250	Brenda normave
Sulphate (SO ₄)	(mg/l)	4.3 - 24.2	25	250	250	250	Brenda normave
Nitrate (NO ₃)	(mg/l)	0.77 – 11.44	25	50	50	50	Brenda normave
Nitrite (NO ₂)	(mg/l)	0.003 to 0.007	0	0.05	0.05	0.5	Brenda normave
Oksigjen i tretur(O ₂)	(mg/l)	4.8 – 9.9	> 8.0		> 8.0		E ulet

Niveli hidrodinamik i ujit ndryshon si më poshtë:

- Niveli minimal: nga -4.3 në -36m; dhe
- Niveli maksimal: nga -0.6 në -14.6m

Niveli minimal është regjistruar meë 2018, ndërsa ai maksimal më 2013.

Furnizimi me ujë: Cilësia e ujërave nëntokësore është shumë e mirë, dhe pusët e ujit kane prurje te lartë. Ne Dobrac (në veri-perendim te Shkodrës) ndodhen pusët që furnizojnë me 500 l / s këtë qytet dhe rrethinat e tij (më shumë se 150,000 banorë).

⁹⁶ 0.5 mg/l whether the ammonium comes from the water bearing layer

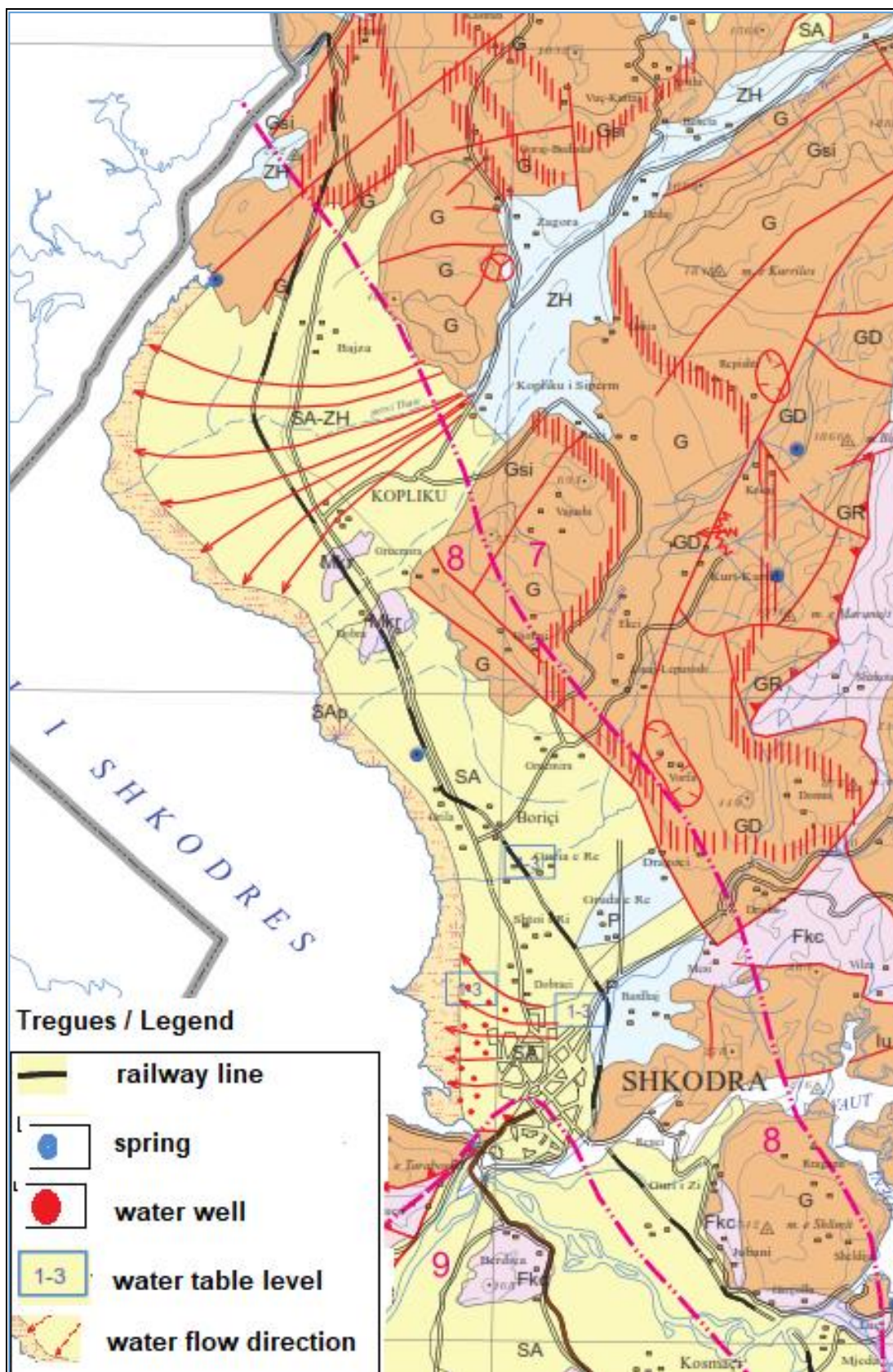


Figure 5-39_Puset e ujit ne Shkoder

Akuiferi i Shkodrës dhe projekti i propozuar: Largesia e puseve nga stacioni hekurudhor i Shkodrës është afërsisht 3.0 km, ndërsa largësia më e vogël nga hekurudha (km 109 i hekurudhës) është 2.6 km. Trashësia e depozitimeve të mbulesës Kuaternare përgjatë hekurudhës është 5-10 m. Këto depozitime janë të përbëra nga suargjila dhe surëra dhe për këtë arsye ato nuk janë plotësisht të padepërtueshme. Duke pasur parasysh ujepërshkueshmërinë e ulët të depozitimeve të mbulesës kuaternare, duhet të ndërmerren masa zbutëse lidhur me ndotjen e tokës dhe ujrave sipërfaqësore e nëntokësore. Veç kësaj, niveli hidrodinamik shpesh është disa metra nën sipërfaqje, gjë që duhet të merret parasysh gjatë germimeve të thella.

5.2 Akuiferi i Koplikut

Kushtet hidrogeologjike: Palvar - Bajze: Nga Palvari në Bajze, hekurudha kalon mbi akuiferin e Koplikut, i krijuar nga depozitimet aluviale dhe proluviale të perroit të Rrjollit dhe Përroi të Thatë. Trupi i akuiferit përbëhet prej zhavorrsh dhe rëre të çimentuar dobët, të cilat kanë përgjithësisht ujepërshkueshmëri të lartë. Akuiferi ushqehet nga formacionet karstike në lindje dhe reshjet e shiut. Niveli i ujrave nëntokësore varet nga topografia dhe niveli i Liqenit të Shkodrës, i cili shërben si zonë kullimi. Trashësia e akuiferit varion nga 14 m (Koplik) në 40m (në jug të Bajzës). Këto depozitime ujembajtëse kanë lidhje shumë të mirë hidraulike me gëlqeroret karstike poshte tyre.

Cilësia e ujit: Nuk ka puse monitorimi në këto segmente të hekurudhës.

Akuiferi i Koplikut dhe projekti i propozuar: Shtresa mbulesore është e pershkueshme, ndaj duhet të ndërmerren masa rutinore për zbutjen e ndikimeve të lidhura me ndotjen e tokës, mbetjeve dhe ujërve sipërfaqësore e nëntokësore.

1. Akuiferi karstik i Alpeve

Kushtet hidrogeologjike: Nga Aliaj në Bajze e Ivanaj dhe më tej, në jug të Hotit, hekurudha kalon kryesisht mbi një terren të sheshtë karstik (shih figura 5.40 dhe 5.41 më poshtë), pasi sipër tyre nuk hasen depozitime të trasha Kuaternare.



Figure 5-40_Harta hidrogjeologjike ne akuiferin karstik ne zonen Bajze-Hani Hotit

Tregues i hartes

	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri te larte (kryesisht rëre dhe zhavorr)
	Akuifer poroz me ujembajtje dhe ujepershkueshmeri mesatare në të ulët (rëre, argjila)
	Akuifer karstik. Pershkueshmris jo uniforme, nga e lartë në të ulët (gëlqeror, dolomit)
	Formacione me porozitet shumë të ulët (flish argjilor)
	Pus me ngritje mekanike
	Burim
	Lume

Ujërat nëntokësorë që rrjedhin nga malet në lindje dhe nga reshjet e shiut perfundojne në Liqenin e Shkodrës. Ne brigjet e ketij liqeni hasen disa gropa te vogla dhe burime. Studimet hidrogjeologjike (Kalaja, 2000; Eftimi, 2008) tregojnë se disa liqene te vola dhe burime karstike komunikojnë me njëri-tjetrin ne drejtimin nga lindja në perëndim, i cili është drejtimi i rrjedhës së ujërave nëntokësore. Uji i gropave dhe burimeve karstike është i një cilësie të mirë. Për më tepër, gropat dhe burimet karstike kanë vlera të larta peisazhi. Burimet karstike shfaqen si liqene

të vegjël, të rrumbullakët, me diameter prej rreth 15 - 20 m, të cilat nga popullata lokale quhen "Sy". Në brigjet e Liqenit të Shkodrës gjenden shumë burime dhe gropa të përkohshme karstike, te janë aktive vetëm gjatë periudhave të reshjeve ose gjatë periudhës së shkrirjes së borës.



Figure 5-41_Terren karstik, liqene karstike sezonale dhe hekurudha prane fshatit Hot

Tre liqene të vegjël karstikë (Hurdhana 1, Hurdhana 2 dhe Hurdhana e Kalbet) komunikojnë përmes kanaleve karstike me Liqenin e Shkodrës dhe me burimin Syri i Sheganit (monument natyre). Kjo lidhje hidraulike është arsyeja pse niveli i ujit në liqenet karstike ndryshon në përputhje me ndryshimet e nivelit të Liqenit të Shkodrës. Amplituda vjetore e ndryshimit të nivelit të liqenit të Shkodrës është rreth 5 m. Liqeni Urdhana 1 dhe burimi Syri i Sheganit përdoren për ujitjen e tokave të zones përreth përmes stacioneve të pompimit me kapacitet prej rreth 200 -250 l / s.

Nje hulumtim i hollësishëm eshte kryer në kuadër të studimit hidrogjeologjik për përgatitjen e raportit mbi "Vlerësimin Paraprak Mjedisor, Vlerësimin e Rrezikut dhe Përgatitjen e Dokumenteve të Ofertes dhe Planit të Veprimit për Ripaketimin dhe Ruajtjen e Përkohshme të Kimikateve të Rrezikshme - Hot-Spot Bajza" (Mon Tec, Tiranë, 2008).

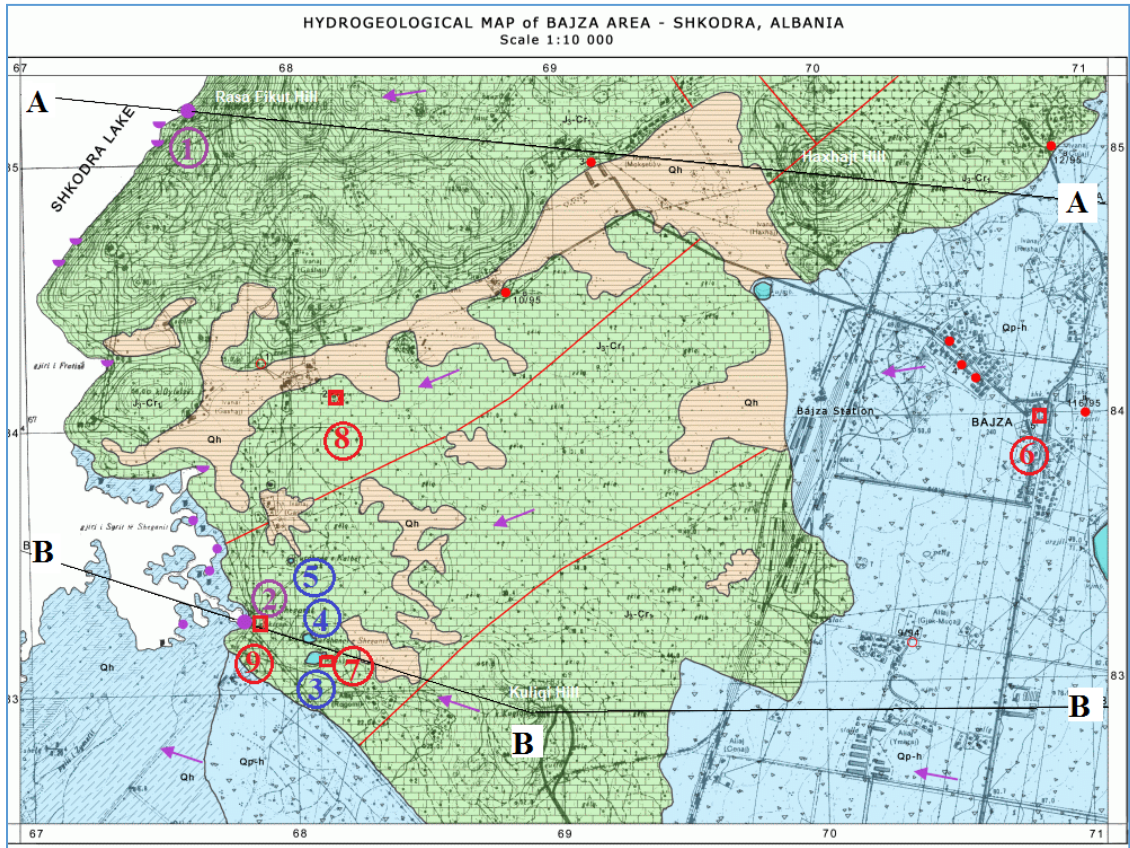
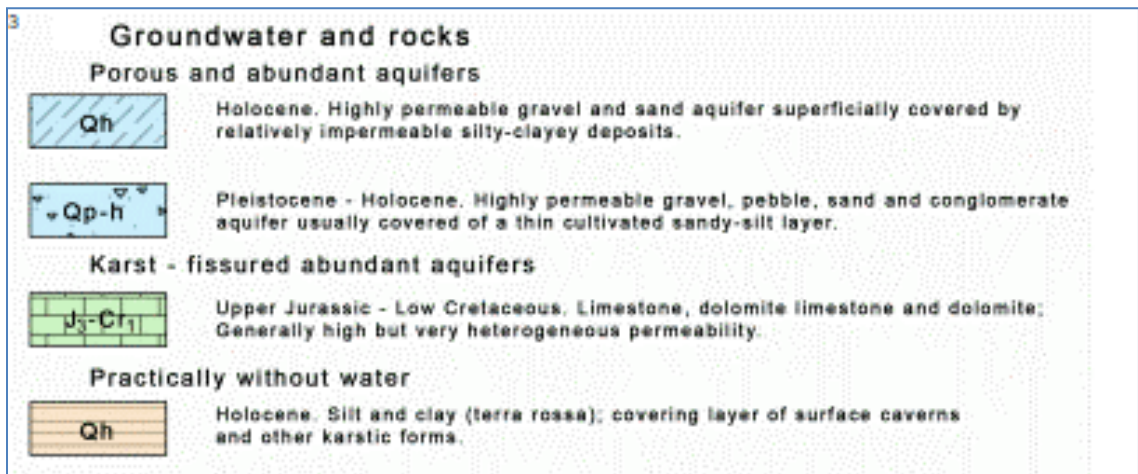


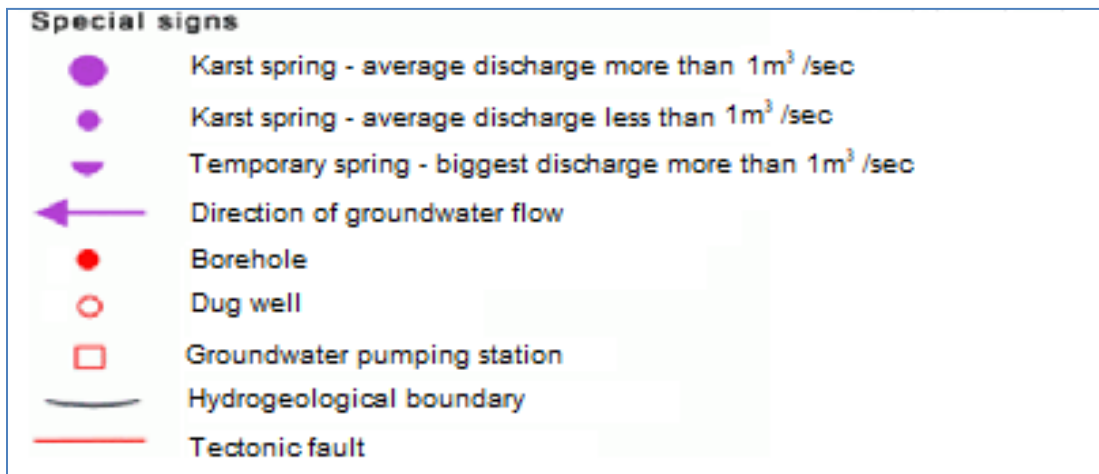
Figure 5-42_Harta hidrogjeologjike e zones se Bajzes (Eftimi R., 2008)

Burimi: Bazuar në Eftimi R. në “Vlerësimi Paraprak i Ndikimit në Mjedis, Vlerësimi i Rrezikut dhe Përgatitja e Dokumenteve të Ofertës dhe Planit të Veprimit për Ripaketimin dhe Ruajtjen e Përkohshme të Kimikateve të Rrezikshme - Hot-Spot Bajza” (Mon Tec, Tiranë, 2008)

Shënim: 1-Burimi karstik Syri i Zi; 2-Burimi Karstik Syri Sheganit (NM); 3-Hurdhana 1; 4-Hurdhana 2; 5-Hurdhana e Kalbet; 6, 8-Puset e gërmuara dhe stacionet e pompimit; 7, 9-Stacione pompimi.

Tregues





Prerja hidrogeologjike skematike B-B ne hartën e mësipërme hidrogeologjike (Figura 5.42) tregon lidhjet hidraulike midis Liqenit të Shkodrës dhe Burimeve dhe Liqeneve Karstike në fushën karstike të Bajzës, e cila përshkohet nga hekurudha.



Figure 5-43_Liqeni i Shkodrës ne Gashaj, ku ndodhen burime te shumte karstike

Hidromonumentet:

Burimi i Syri Sheganit është monument natyre. Skema treguese më poshtë tregon lidhjet hidraulike midis Burimit Karstik Syri Sheganit dhe Liqenit Karstik Hurdhana ¹⁹⁷.

⁹⁷ Burimi: Kalaja & Rudi, 1996; dhe Eftimi R., 2008

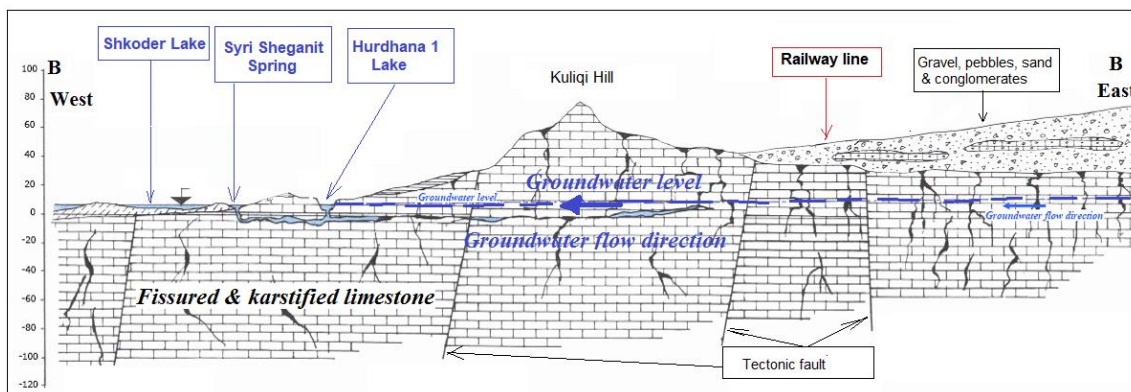


Figure 5-44_ Prerja hidrogjeologjike skematike (B-B) dhe lidhjet hidraulike midis depozitimeve të shkërfeta Kuaternare, puseve të gërmuara, liqeneve karstike, burimeve karstike dhe liqenit të Shkodrës

Cilësia e ujit: Cilësia e ujit është shumë e mirë. Shërbimi Gjeologjik Shqiptar monitoron rregullisht cilësinë e ujit të Burimit Syri Sheganit, megjithëse ky ujë përdoret vetëm për ujitje.

Monitorimi i cilësisë së ujit të burimit Syri Sheganit (kategoria III e statusit të mbrojtjes së IUCN)

Monitorimi është kryer në periudhën 2014-2018. Rezultatet e monitorimit janë nxjerrë nga Raporti i Gjendjes së Mjedisit 2018⁹⁸.

Table 5-28_ Vetite fizike të ujit në burimin Syri Sheganit

Parametri		Emri	Norma shqiptare				BE	Verejtje
Emri	Njesia		STASH 97		VKM 379/2016		98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	Max. accept	
Temperatura	°C	-	5-15	20	15	20	20	Matje 5-vjecare; Puset Dobrac
pH	njesi	-	6.5-8.5	9.5	≥ 6,5 ≤ 9,5	9.5	9.5	Matje 5-vjecare Klasa II- ujra neutrale
Fortesia	grade gjerm.	8-9	10-15	20	10-20	25	25	E ulet
Mineralizimi i pergjithshem	mg/l	200-320	700	1200	n/a	2000	n/a	Matje 5-vjecare; Brenda normave
Mbetja e thate (TDS)	mg/l	-	500	1000	500	1000	1000	-

Në tabelën më poshtë jepen parametrat kimikë të ujit.

Table 5-29_ Vetite kimike të ujit në burimin Syri Sheganit

Parametri		Vlera	Norma shqiptare			BE	Verejtje
Emri	Njesia		STASH 97		VKM 379/2016	98/83/EC	
			Vlera kufi	Max. accept	Vlera kufi	Max. accept	
Sodium (Na)	(mg/l)	10 – 15	20	100	200	200	Vlere e ulet
Calcium (Ca)	(mg/l)	30-65	75	200	200	200	Brenda normave

⁹⁸ Albania State of Environment Report, 2018 (in Albanian). NEA, 2019

Parametri			Norma shqiptare			BE	Verejtje
Magnesium	(mg/l)	30 – 38	20	50	50	50	Brenda normave
Iron (Fe)	(µg/l)	10 – 32	50	300	300	200	Brenda normave
Ammonia (Nh4)	(mg/l)	0.01 – 0.03	0	0.05	0.01	0.05 ⁹⁹	Brenda normave
Chloride (Cl ⁻)	(mg/l)	1.8 ne 5.5	25	200	250	250	Brenda normave
Sulphate (SO ₄)	(mg/l)	4.1 - 28.5	25	250	250	250	Brenda normave
Nitrate (NO ₃)	(mg/l)	n/a	25	50	50	50	Nuk ka te dhena
Nitrite (NO ₂)	(mg/l)	# 0	0	0.05	0.05	0.5	Brenda normave Nuk ka ndotje
Oksigjen i tretur(O ₂)	(mg/l)	11	> 8.0	n/a	> 8.0	>8.0	Brenda normave

Furnizimi me ujë: Megjithëse i një cilësie të mirë, uji i burimeve nuk përdoret si uje i pijshem. Në të kaluarën, nga Burimit Syri Sheganit (1.000 l / sek) merrej uje për vaditje.

Linja hekurudhore dhe akuiferi: Burimet karstike te kësaj zone ndodhen më teper se 1.5 km larg hekurudhes. Sidoqoftë, sugjerohet të merren masa rutinore per menjanimin e ndotjes se mundshme te tokës, dhe ujërave sipërfaqësore e nëntokësore.

5.2.7.3 Gjetjet kryesore mbi ujrnt nentokesore

Linja hekurudhore përshkon gjashtë akuifere me rendesi për furnizimin me ujë të pijshëm, si më poshtë:

- Akuiferi kuaternar zhavorror Tiranë-Ishem, me rëndësi kombëtare për furnizimin me ujë të popullatës lokale dhe më tej;
- Akuiferi kuaternar zhavorror i lumit Mat, me rëndësi kombëtare për furnizimin me ujë të popullatës lokale dhe më tej. Akuifer i lumit Mati ndahet ne akuiferin e Fushe Kuqes dhe ate te Lezhës;
- Akuiferi kuaternar zhavorror i Nen Shkodrës, i cili ka rendesi për furnizimin me ujë të popullatës lokale;
- Akuiferi kuaternar zhavorror i Mbi Shkodrës, me rëndësi kombëtare, për shkak të numrit të lartë të popullsisë së furnizuar me ujë të pijshëm;
- Akuiferi Kuaternar i Koplikut, i cili është i rëndësishëm për furnizimin me ujë të pijshëm në nivelin lokal; dhe
- Akuiferi karstik i Malësisë Madhe, nga ku ujërat derdhen në Liqenin e Shkodrës. Ky akuifer shërben për të furnizuar me ujë të pijshëm popullatën lokale.

Segmentet më të ndjeshme të hekurudhes në lidhje me ujërat nëntokësore, janë si më poshtë:

Km 55 + 500 deri në km 56 + 620: Kalimi i shtratit të lumit Mat.

Shtrati i lumit Mati në vendkalimin e hekurudhes, eshte zonë ushqimi, nga ku uji i lumit depërton në depozitimet Kuaternare dhe ushqen ujërat nëntokësore. Ndotja e tokës dhe ujërave sipërfaqësore në këtë vendndodhje mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore.

Lumi Mat ushqen akuiferin Kuaternar zhavorror të Fushe Kuqes, ku ndodhen pusët që furnizojnë me ujë të pijshëm qytetin e Durrësit dhe zona të tjera të vogla të banuara.

Km 107 deri në km 108: Segmenti hekurudhor në verilindje të Shkodrës.

⁹⁹ 0.05 mg/l whether the ammonium comes from the waterbearing layer

Nga km 103 deri në km 113 vija hekurudhore kalon mbi akuiferin e Kuaternar zhavorror të mbi Shkodrës, shtresat ujembajtëse të te cilit ndodhen nën një mbulesë pothuajse të përkueshme. Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore.

Ky akuifer furnizon me ujë të pijshëm qytetin e Shkodrës dhe lagjet e tij.

Km 130 deri në km 140: Kalimi mbi akuiferin karstik të Malësisë Madhe

Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat nga ana e tyre përfundojnë në Liqenin e Shkodrës. Si rrjedhim, mund të preket edhe cilësia e ujërave të këtij Liqeni.

Nga km 130 në km 135 hekurudhore kalon mbi akuiferin karstik të Malësisë Madhe, nga i cili ushqehen burimet karstike afër Liqenit të Shkodrës, përfshirë Monumentin e Natyrës Syri i Sheganit.

Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat dalin në sipërfaqe në formën e burimeve voklusiane, me vlera natyrore. Për më tepër, disa nga këto burime (p.sh. Burimi Syri i Sheganit) shkarkohen në Liqenin e Shkodrës.

5.2.8 Ujëra sipërfaqësore

Studimi i ujërave sipërfaqësore në zonën e projektit synon të tregojë ndikimet e mundshme në sasinë dhe cilësinë e tyre. Vëmendje e veçantë i është kushtuar lumenjve dhe perrenjve ku do të ndërtohen ura të reja.

5.2.8.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur

Vlerësimi i ujërave sipërfaqësore të pershkuara nga hekurudha, ose të ndodhura afër saj, bazohet në sa vijon:

- Harta topografike e Shqipërisë;
- Raport hidrologjik i përgatitur për qëllimet e Projektit;
- Harta hidrogjeologjike e Shqipërisë, shkalla 1: 200,000, Shërbimi Gjeologjik Shqiptar, 2015;
- Raporti i gjendjes së mjedisit, botuar çdo vit nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit;
- Artikuj shkencorë mbi hidrologjinë në hapësirën e gjerë të projektit;
- Hulumtime në terren në zonën e projektit

5.2.8.2 Gjendja egzistuese

Ujërat sipërfaqësore përgjatë gjithë vijës hekurudhore

Tabela e mëposhtme jep rrjedhat kryesore ujore të pershkuara nga hekurudha, si dhe vecoritë e tyre kryesore.

Table 5-30_Vecoritë kryesore të lumenjve kryesore të pershkuar nga hekurudha

No	Lumi	Vendndodhja	Sip.	Q 1%	Q 1‰ 1000 vjet	Q 0.333‰ ¹⁰⁰	Metoda
----	------	-------------	------	------	----------------	-------------------------	--------

¹⁰⁰ According to the Albanian Law the hydraulic of the bridge will be design for 1:100 years and will be controlled for 1:333 years

		(km)	km ²	100 vjet		300 vjet	
1	Ishem	35+100	603	1060	1423	1170	Lognormal
4	Droja	41+750	69	273	406	313	Rational
5	Mati	56 to 57	2430	3360	4500	3700	Pirson III
6	Drini Lezhe 1	67+700	323	710	1170	848	Rational
7	Drini Lezhe 2	69+600	215	450	675	518	Rational
8	Drini Vau Dejes	94 to 95	15000	6530	-		Shkarkimet e HEC Vau Dejes
9	Kiri	102.8 to 103	267	1505	2016	1660	Lognormal

Ne territorin e Bashkisë Malësia Madhe, linja hekurudhore kalon afër Liqenit të Shkodrës.

Ura të reja do të ndërtohen në kalimin e lumenjve te siperpermendur. Nga km 139 në km 140, hekurudha kalon afër Liqenit të Shkodrës.

Harta hidrogjeologjike (shih Hartën 4_Harta hidrogjeologjike - dokument i veçantë në formatin pdf) tregon hekurudhen dhe ujërat sipërfaqësore.

Figura më poshtë jep një pamje të përgjithshme të lumenjve të pershkuar nga hekurudha, si dhe basenet e tyre ujëmbledhës.

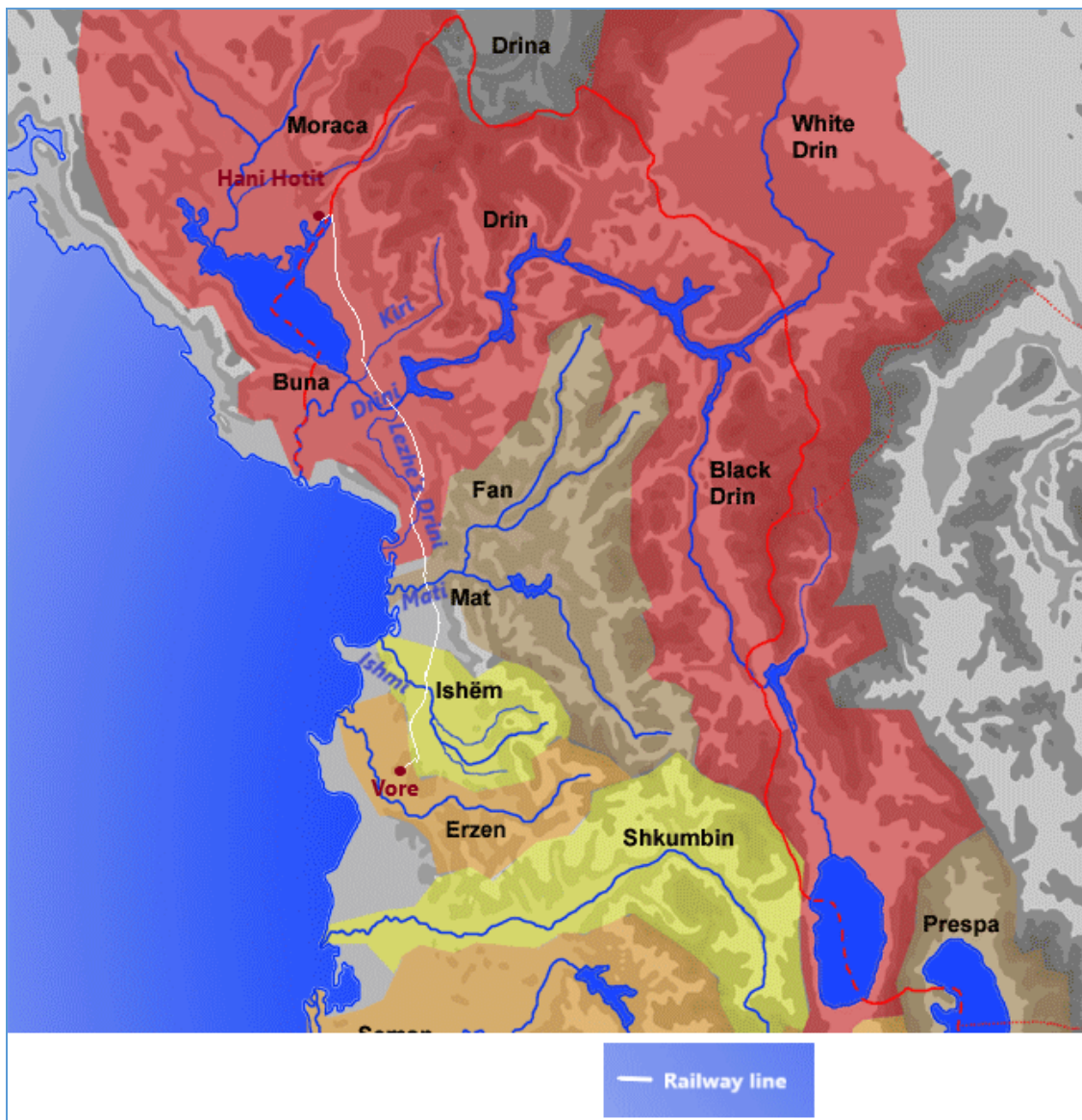


Figure 5-45_Hekurudha, dhe lumenjte kryesore e basenet e tyre ujembledhes

Më poshte vijon një përshkrim i shkurtër i lumenjve të pershkuar nga hekurudha dhe Liqenit të Shkodrës.

Lumi Ishem

Lumi Ishem ndodhet në Shqipërinë e Mesme. Sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës është $F = 673$ km², lartësia mesatare mbi nivelin e detit është 357 m, ndersa gjatësia 79.2 km. Prurja mesatare është rreth 20.9 m³ / s. Kufiri i pellgut ujëmbledhës shtrihet midis lumit Mat në veri dhe pellgut të lumit Erzeni në jug. Në pellgun ujëmbledhës të Ishmit, lartësitë prej 0 deri 200 m mbi nivelin e detit zënë 54.4% të sipërfaqes totale, pasuar nga ngritje më të rralla prej 200 deri 600 m në 25.1% të sipërfaqes, dhe ato prej 600 deri në 1200 m në 16,7% dhe lartësi 1200 - 1500 m në 4,8% të sipërfaqes. Lartësia mbizotëruese e pellgut ujëmbledhës është midis 0 dhe 200 m a.s.l., gje që tregon natyrën kodrinore të këtij lumi.

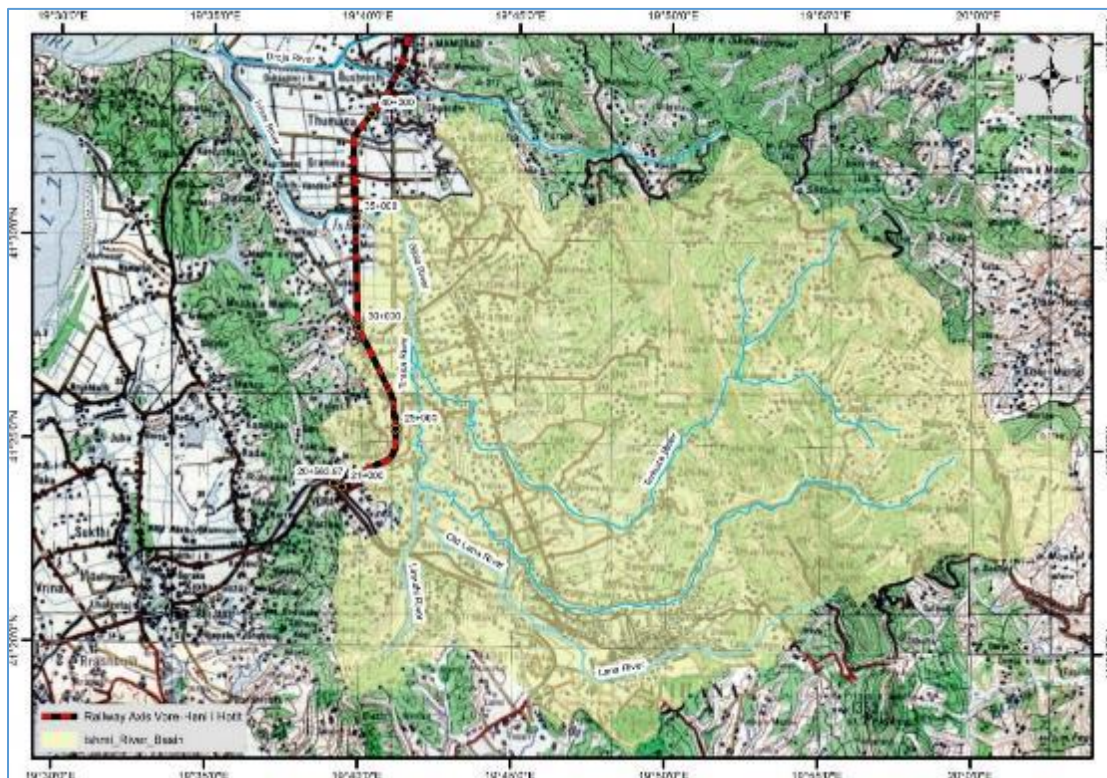


Figure 5-46_ Hekurudha, dhe lumi Ishem e pellgu i tij ujmbledhes

Ishmi formohet nga bashkimi i Tiranës, Tërkuzës dhe Zezes. Dega kryesore konsiderohet lumi i Tiranës, si dega e tij më e gjatë. Në përgjithësi, tre degët kryesore kane karakteristikat e përrenjve malorë me regjim të rrëmbyeshëm dhe kohë të shkurtër përqendrimi. Lumi i Tiranës bashkohet me lumin Tërkuza duke formuar lumin Gjolë. Zeza është degë e poshtme e Ishmit, me një sipërfaqe ujëmbledhëse $F = 71.3 \text{ km}^2$. Pas bashkimit të lumit Zeza me lumin Gjolë (bashkimi i Tiranës dhe lumit Tërkuza) formohet Ishmi ne afërsi te fshatit Derven.

Karakteristikat themelore të këtij lumi janë si më poshtë:

- Sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës: 673 km^2 ;
- Prurjet mesatare vjetor: $20,9 \text{ m}^3 / \text{sek}$;
- Prurja maksimale: $1,980 \text{ m}^3 / \text{sek}$;
- Prurja minimale: $3.77 \text{ m}^3 / \text{sek}$ (në gusht);
- Prurja specifike: $31.5 \text{ l} / \text{s.km}^2$;
- Raporti i prurjeve te muajit më te lagësht (janar-shkurt) me muajin më të thatë (gusht): 9 deri në 10;
- Prurjet me te larta 10-vjeçare: rreth 55 herë më shumë se moduli i lumit.

Lumi Droja

Droja është Lumi më i vogël në Shqipëri. Droja buron ne anen perëndimore te malit te Skënderbeut. Në fillim, ka pak burime të vogla, që ushqejnë këtë lumë gjatë gjithë vitit. Rrjedh në drejtim Lindje – Perëndim, dhe pasi kalon Grykën e Vajës, derdhet në një terren kodrinor dhe pas fshatit Fushe –Mamurras bashkohet me kanalin kullues të Mamurasit.

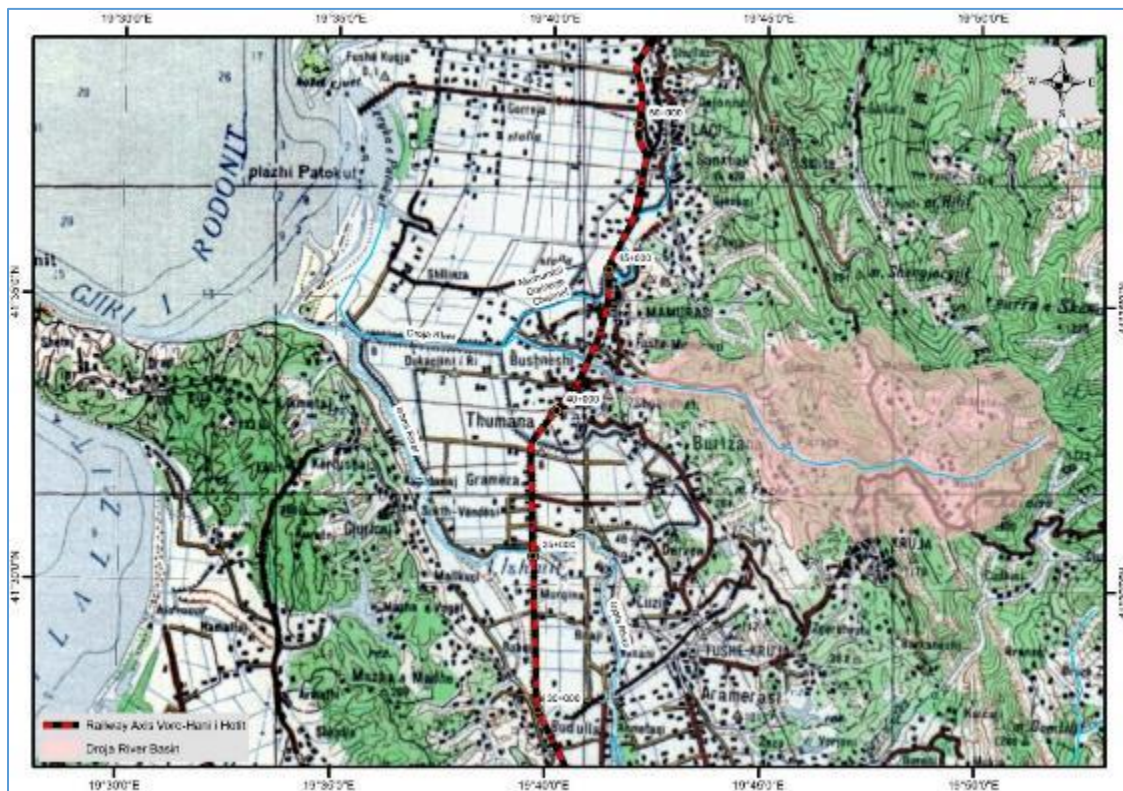


Figure 5-47_ Hekurudha, lumi Drojes dhe pellgu i tij ujembledhes

Gjatësia e e përgjithshme është 30 km, ndërsa sipërfaqja ujëmbledhëse 67.2 km². Gjatë periudhës 1959-1965, fusha e Thumanes u bonifikua me sistem ujitjeje dhe kulluimi. Lumi Droja, i cili derdhet në Ishem, u rehabilitua dhe sot rrjedh drejtpërdrejt në Detin Adriatik.

Lumi Mat

Lumi Mati buron nga rajoni malor i Kaptines, Martanesh, e njohur si zonë karstike, me një lartësi prej 1,873 m mbi nivelin e detit. Disa përrenj përgjatë lumit ushqejnë rrjedhën e tij. Disa prej tyre janë të përhershëm dhe të tjerët stinore. Pellgu ujembledhes është i mbuluar kryesisht nga pyje pishe dhe lisi. Mati përbëhet nga dy degë kryesore, Mati dhe Fani, të cilat kanë afërsisht të njejtën prurje dhe sipërfaqe pellgu ujëmbledhës. Ky pellg ka rëndësi të konsiderueshme ekonomike për shkak të perparasive të tij energjetike dhe ujitëse. Relievi i pellgut ujëmbledhës është malor dhe i thyer me lugina dhe gryka të thella. Zona e pellgut ujëmbledhës të Matit, para se të bashkohet me lumin Fan, është 1,329,8 km² dhe sipërfaqja e përgjithshme është 2,488,2 km². Lumi Fan ka një sipërfaqe ujëmbledhëse 1.075.6 km². Pas ndërtimit të Liqenit artificial të Ulzës (1957) dhe hidrocentralit të Shkopetit, regjimi natyror i këtij lumi ndikohet kryesisht nga planet e prodhimit të energjisë. Pas bashkimit të dy lumenjve pranë Urës së Milotit, Mati arrin një gjerësi prej 484m, duke përfaqësuar një lumë tipik fushor me një reliev të ulët.

Nga sasia e madhe e sedimenteve të transportuara nga Mati është formuar laguna e Patokut, me sipërfaqe 5 km². Prurja mesatare afatgjatë e Matit është $Q = 87,4 \text{ m}^3 / \text{s}$.

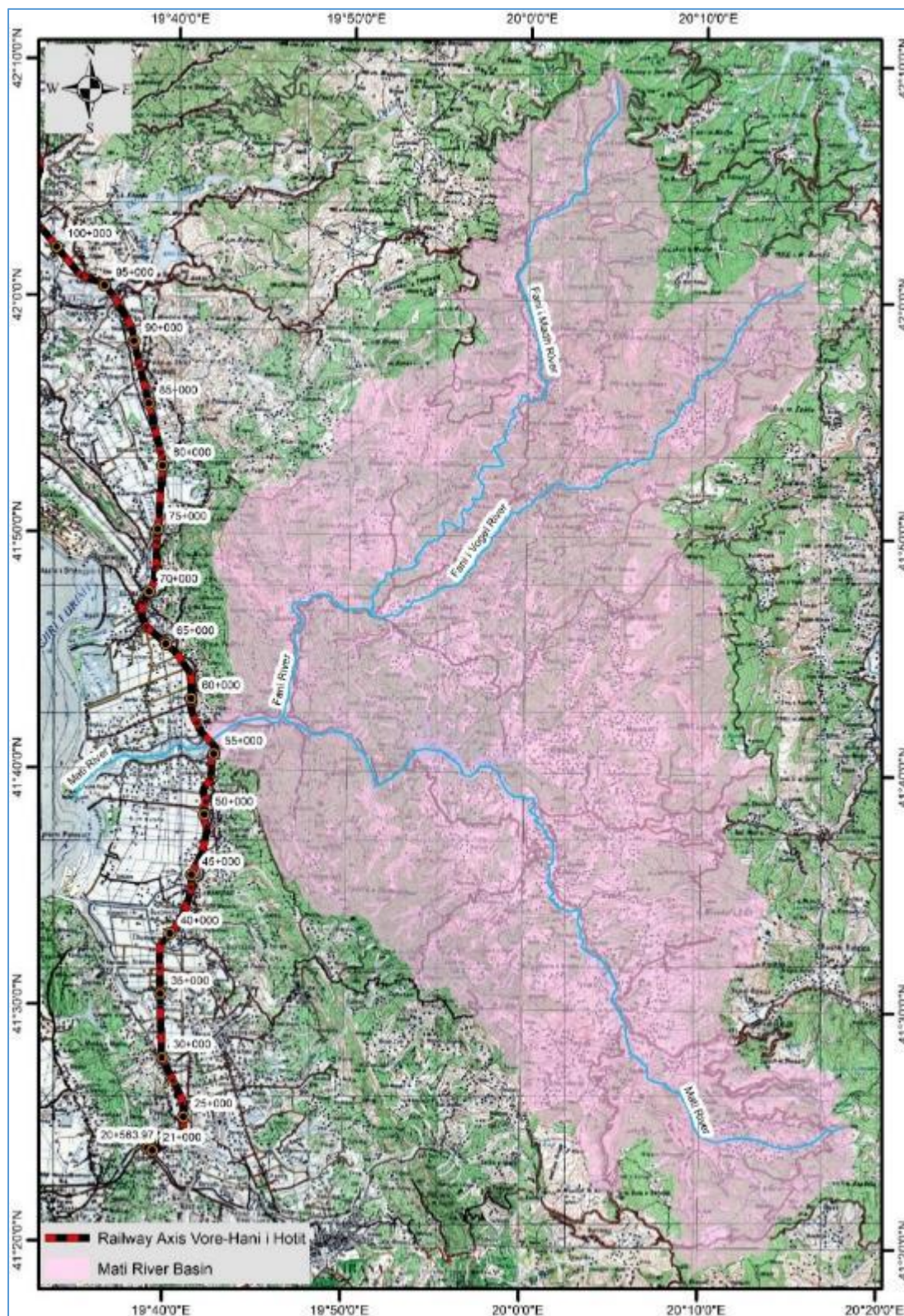


Figure 5-48_Hekurudha, lumi Drojes dhe pellgu i tij ujembledhes

Lumi Drini i Lezhës

Në 1846, pas një përmbytjeje, Drini formoi një shtrat të ri drejt Shkodrës, të quajtur Drinasa. Kjo degë, ndër vite u zgjerua dhe prurjet e saj u rriten. Pas përmbytjeve të viteve 1858 dhe 1859 i gjithë uji kaloi në këtë shtrat dhe u bashkua me Bunën, 1.5 km nga dalja e saj nga Liqeni i

Shkodrës, në Baçallëk. E njëjta gje ndodhi edhe me lumin Gjader i cili tashme derdhet i gjithi ne Drin e me pas në lumin Buna.

Në shtratin e vjetër të Drinit, që tani quhet Drini i Lezhës dhe lumit Gjader, në drejtim të Lezhës, uji kalonte vetëm në rastin e prurjeve të jashtëzakonshme.



Figure 5-49_Hekurudha, Drini i Lezhes dhe pellgu i tij ujembledhes

Lumi Drini i Lezhës është i përbërë nga dy lumenjtë e mbetur të Drinit dhe Gjadrit. Drini i Lezhës fillon ne fshatin Shelqet dhe përfundon në Detin Adriatik, në Kënetën e Kune Vainit. Lumi Gjader fillon ne fshatin Kovaç dhe bashkohet me Drinin e Lezhës në fshatin Gjader. Të dy këta lumenj

mbledhin ujrat e fushes midis fshatrave Kovaç, Naraç, Shelqet, Stajkë, Kosmaç, Melgushe, Bushat, Rranxë, Barbullush, Torrovicë, Kakariq, Hajmel, Krajnë, Fishtë, Troshan, Kallmet i Vogël, Raboshtë, Patalej dhe në fundi te qytetit të Lezhës. Gjatësia e Drinit të Lezhës është rreth 43 km, dhe pellgu i tij ujëmbledhës 312 km².

Lumenjtë Buna dhe Drini

Lumi Buna përbëhet nga dy degë: lumi Buna që vjen nga liqeni i Shkodrës, dhe lumi Drin. Të dy degët bashkohen pas Urës së Bahçallëkut.

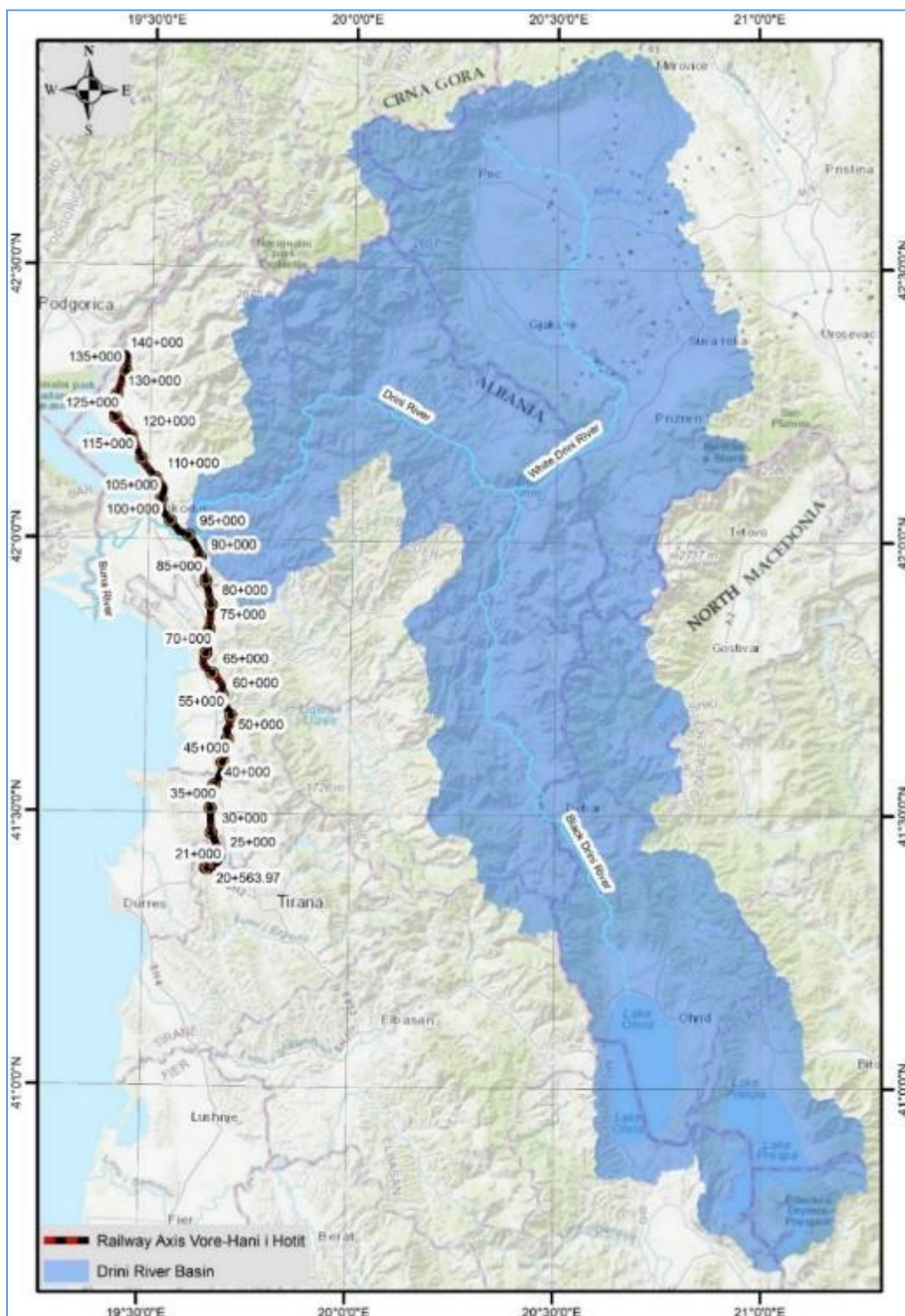


Figure 5-50_ Hekurudha, lumi Drin dhe pellgu i tij ujëmbledhës

Lumi Buna rrjedh nga liqeni i shkodres, i cili ndahet midis Shqipërisë (rreth 35% të sipërfaqes) dhe Malit të Zi (rreth 65% të sipërfaqes). Ka një sipërfaqe ujëmbledhëse prej rreth 5,500 km². Prurjet më të mëdha në Liqen vijnë nga lumi Moraca (MQ prej rreth 200 m³ / s; 66% të prurjeve), e ndjekur nga prurjet e Malo Blato (rreth 12 m³ / s), etc. Disa prurje të vogla sipërfaqësore (ndër të tjera: perrenjte Rjoll dhe Vrake në Shqipëri) shoqërohen me prurje të larta nëntokësore me mesatare vjetore rreth 55 m³ / s.

Buna derdhet në Detin Adriatik me prurje mesatare rreth 340 m³ / s në daljen nga liqeni. Drini bashkohet me Bunën 3.5 km nga dalja se ketij te fundit nga liqeni i Shkodrës (MQ prej 345 m³ / s). Sipërfaqja totale e pellgut ujëmbledhës të lumit Buna është rreth 19,580 km².

Pellgu ujëmbledhës i Drinit ndahet midis Shqipërisë, Maqedonise se Veriut, Serbise, Kosoves dhe Malit të Zi. Zona e pellgut ujëmbledhës vlerësohet rreth 14,170 km², dhe gjatësi 285 km. Lumi buron nga Liqeni i Ohrit dhe Liqeni i Prespës së Madhe, në Maqedoninë e Veriut, ku quhet Drini i Zi. Pellgu i sipërm ujëmbledhës i Drinit të Zi mbledh uje në Greqi, Shqipëri dhe Maqedoninë e Veriut.

Drini i Zi del nga liqeni i Ohrit dhe kalon në Shqipëri midis Dibrës dhe Peshkopisë. Ne Kukës bashkohet me Drinin e Bardhë, i cili vjen nga Kosova. Drini I Bardhë ka një gjatësi prej rreth 136 km dhe ka pellg ujëmbledhës një rajon karstik me afro 4,960 km² në Shqipëri dhe 4,360 km² në Kosovë, dhelartësi mesatare 862 m.

Lumenjtë Gjader dhe Kir bashkohen me Drinin dhe kanë sipërfaqe ujëmbledhëse përkatësisht 200 dhe 264 km².

Lumi Kir

Pellgu i lumit Kir, me sipërfaqe 263.9 km² ndodhet në perëndim të Alpeve Shqiptare. Kiri rrjedh nga tre degë fillestare: dega qendrore del nga mali Biga e Shalës, 2230 m mbi nivelin e detit, dega e djathtë nga Gjuraj-Boksi, dhe dega e majtë nga mali Boshi, 1637.6m mbi nivelin e detit. Të tre degët bashkohen në fshatin Poge.

Lumi Kir karakterizohet nga prurje të larta gjatë pranverës për shkak të shkrirjes së borës në rrjedhën e sipërme të pellgut të tij, por, sidoqofte, ai ka një ndikim më të vogël krahasuar me lumenjtë e tjerë Alpine të rajonit. Ka prurje mesatare rreth 13.6 m³ / s.

Ne rrjedhën e sipërme të pellgut të Kirit janë disa burime ujore nëntokësore, veçanërisht në Gjuraj-Boks dhe në fshatin Pog, të cilët kanë prurje të konsiderueshme (deri në 1m³ / s) gjatë gjithë vitit.

Kiri dallohet për ndryshimet e shpejta te prurjeve.

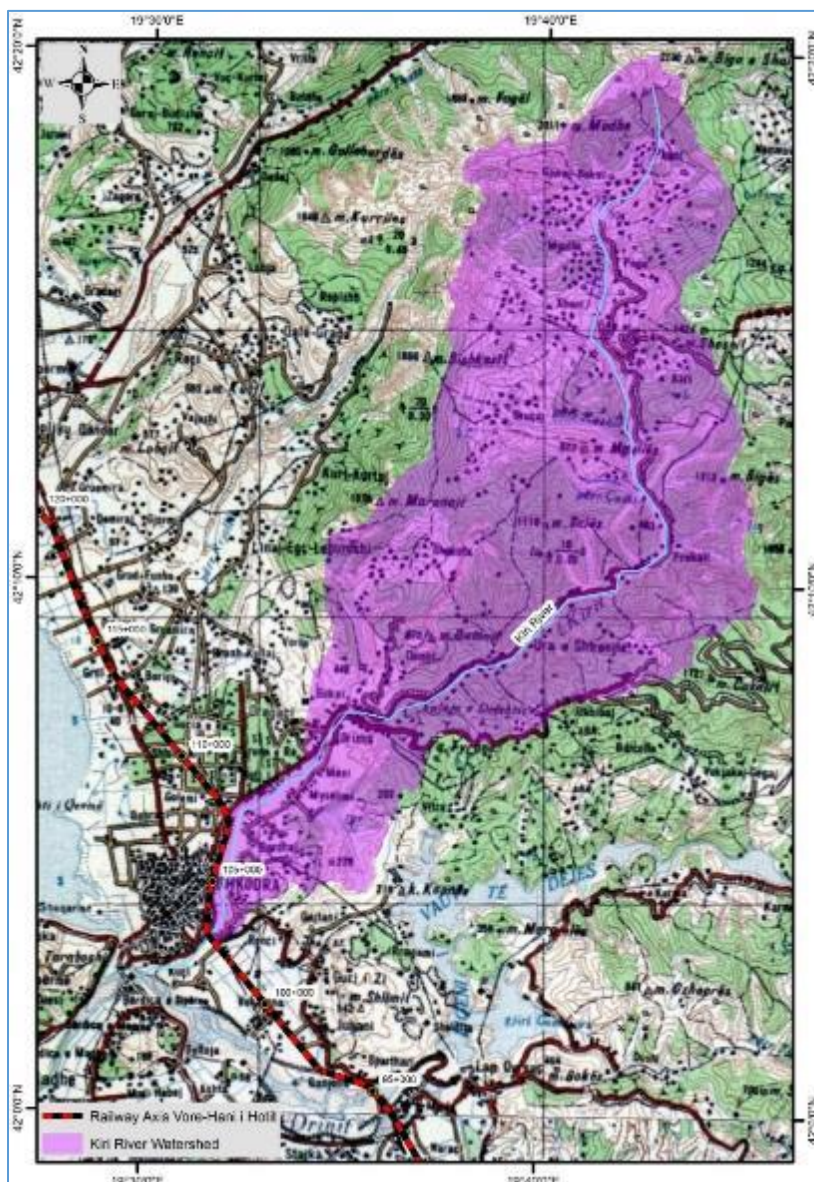


Figure 5-51_ Hekurudha, lumi Kir dhe pellgu i tij ujembledhes

Përveç lumenjve të lartpërmendur, hekurudha përshkon një numër perrenjsh, më kryesoret dhe karakteristikat perkatese te tyre jepen në tabelën më poshtë.

Table 5-311_Vecorite kryesore te perrenjve kryesore te pershkuar nga hekurudha

No	Perroi	Vendndodhja (km)	Sip. (km ²)	Q 1% 100 vjet	Q 1‰ 1000 vjet	Q 0.333% ¹⁰¹ 300 vjet	Metoda
10	Vraka	111+470	36.0	276	408	316	Rational
11	Rrjolli	118	99.1	406	609	467	Rational
12	Banushi	121	46.8	302	450	346	Rational
13	Përroi Thatë	127	233	540	750	600	Rational

¹⁰¹ According to the Albania low the hydraulic of the bridge will be design for 1:100 years and will be controlled for 1:333 years

Liqeni i Shkodrës

Liqeni i Shkodrës është liqeni më i madh në Gadishullin Ballkanik për nga sipërfaqja. Liqeni ndahet midis Shqipërisë (rreth 35% të sipërfaqes së ujit) dhe Malit të Zi (rreth 65% të sipërfaqes së ujit). Liqeni i Shkodrës ka lartësi mesatare 5.00 m mbi nivelin e detit, thellësi maksimale 8.3 m dhe thellësi mesatare 5.01 m. Nivelet e ujit luhaten nga minimumi 4.5 m në një maksimum prej 9.9 m mbi nivelin e detit, dhe si rezultat sipërfaqja e liqenit luhetet nga 353 në 530 km². Sasia e ujit gjatë vitit ndryshon me më shumë se 2.22 km³, që është më shumë se 50% e rezervave të ujit të Liqenit. Rreth 81% e ujit vjen nga pellgu ujëmbledhës i Malit të Zi, dhe rreth 19% në Shqipëri. Sidoqoftë, të dhënat nuk janë të sakta në lidhje me nivelin maksimal të ujit, i cili mund të arrijë afërsisht 11 m, siç ndodhi gjatë përmbytjeve të jashtëzakonshme të dimrit 2010, kur kjo shifër ishte 10.55m (shih paragrafin 5.2.9 më poshtë).

Linja hekurudhore shkon afër bregut veri-lindor të këtij Liqeni, nga km 139 në km 140 (shih Hartën 1_Planit i përgjithshëm në shkallën 1: 25.000 - dokument në formatin pdf)

5.2.8.3 Cilesia e ujrave sipërfaqesore (lumenjte dhe liqenet)

Materiali i perdorur dhe metoda e studimit

Vlerësimi i cilësisë së ujit të lumenjve dhe liqeneneve bazohet në parametrat ekologjikë dhe fiziko-kimikë, vlerat e të cilave krahasohen me normat e BE-së, siç përcaktohet nga Direktiva Kuadër e Ujit e BE-së (WFD). Përkufizimi i statusit ekologjik ka të bëjë me pasurinë e florës dhe faunës ujore, përqendrimin e lëndëve ushqyese dhe parametrave si kripshmeria, temperatura dhe ndotja nga kimikatet.

Skema e klasifikimit të Direktivës Kuadër të Ujit (Direktiva 2000/60) për statusin ekologjik të ujërave sipërfaqësore përfshin pesë kategori¹⁰²: e larte ose shumë e mire, e mire, e moderuar, e dobët dhe e keqe. "Statusi i mire" do të thotë se nuk ka presion njerëzor, ose ky presion është shumë i ulët. "Statusi i mirë" do të thotë një devijim "i lehtë" nga kjo gjendje, "status i moderuar" do të thotë devijim "i moderuar", etj.

Ligji 111/2012 "Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore", i ndryshuar, përputhet plotësisht me Direktivën Kuadër të Ujit.

Udhëzimi Nr. 10 i Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së (Lumenjtë dhe Liqenet - Tipologjia, Kushtet e Referencës dhe Sistemet e Klasifikimit¹⁰³) parashikon rolet relative të elementeve të cilësisë biologjike, hidro-morfologjike dhe vetite fiziko-kimike në klasifikimin e statusit ekologjik, sipas përcaktimeve normative në Shtojcën V (1.2) të kësaj Direktive.

Raporti i Gjendjes së Mjedisit, botuar çdo vit nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit, jep rezultatet e monitorimit të cilësisë së ujrave sipërfaqësorë. Ky monitorim bazohet në VKM 1189/2009 "Për rregullat dhe procedurat për përgatitjen dhe zbatimin e programit kombëtar të monitorimit", si dhe në VKM 246/2014 "Për normat mjedisore në ujërat sipërfaqësore".

¹⁰² <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/water-framework-directive.pdf>

¹⁰³ Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document no 10. River and lakes -Typology, reference conditions and classification systems

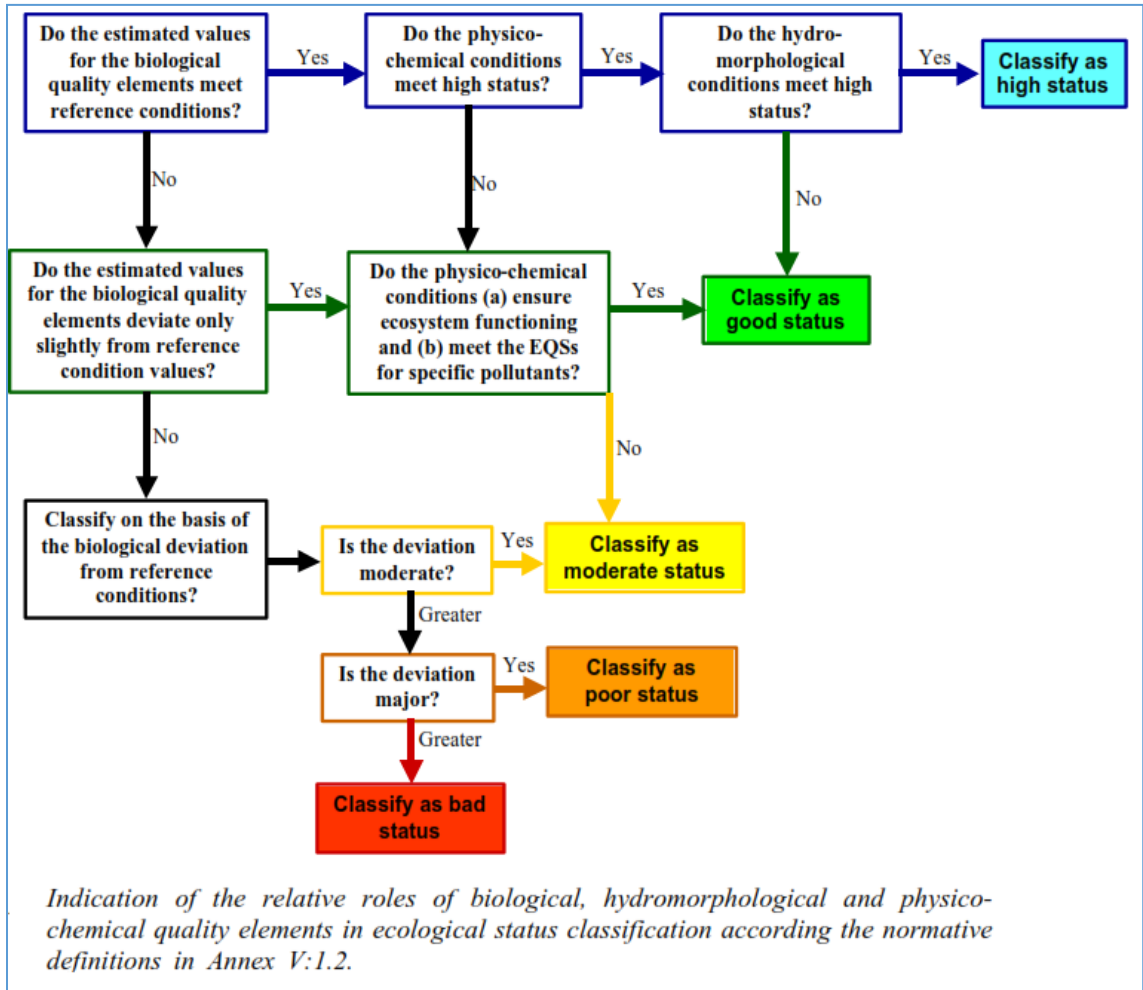


Figure 5-52_Roli i faktorevebiologjike, hidromorfologjike dhe fiziko-kimike ne klasifikimin e statusit ekologjik te lumenjve dhe liqenave

Figura e meposhtme jep parimet kryesore te klasifikimit te statusit ekologjik, bazuar ne raportin e cilesise ekologjike {Ecological Quality Ratios (EQR)}.

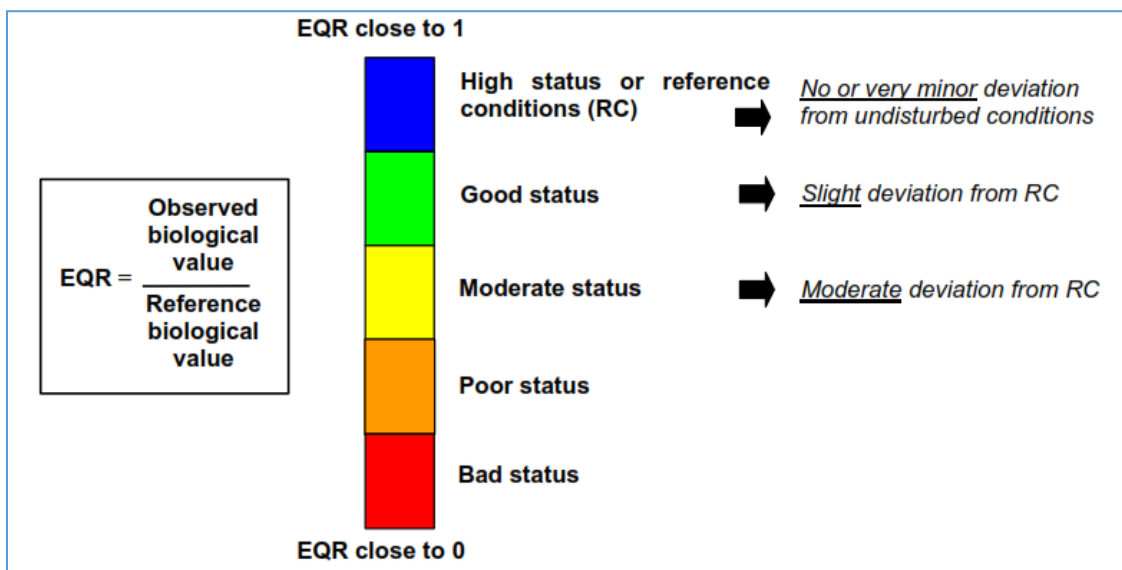


Figure 5-53_Parimet baze per klasifikimin e statusit ekologjik mbeshtetur ne Ecological Quality Ratios

Sipas Direktivës Kuadër të Ujit¹⁰⁴, elementët kimikë dhe fiziko-kimikë që mbështesin elementët biologjikë, si për lumenjtë ashtu edhe për liqenet, janë temperatura, aciditeti, kripshmeria, oksigjenimi, lëndët ushqyese, ndotësit specifike, si dhe tejdukshmeria e ujit (kjo e fundit perdoret vetëm për liqenet).

Parametrat përkatës të monitoruar janë temperatura, pH, përcjellshmeria elektrike, oksigjeni i tretur, nevoja kimike për oksigjen, nevoja biokimike për oksigjen, nitritet, nitratet, amoniaku, fosfori, fosfori total, dhe transparenca (vetëm për liqenet).

Në vijim jepet një përshkrim i shkurtër i rëndësisë së secilit prej këtyre parametrave për jetën ujore dhe cilësinë e ujit¹⁰⁵.

- Temperatura e ujit ndikon në aktivitetin biologjik dhe rritjen e gjallesave, kimizmin e ujit dhe llojet e organizmave që jetojnë në trupat ujorë.
- pH ndikon në sasinë e lëndëve ushqyese dhe kimikateve që treten në ujë, dhe për rrjedhim edhe në sasinë e lëndëve ushqyese të disponueshme për jetën ujore. Uji me pH shumë të ulët ose të lartë mund të jetë një shenjë e ndotjes kimike ose nga metalet e rënda.
- përcjellshmeria elektrike tregon substancat kimike të tretura në ujë
- Oksigjeni i tretur (DO) është një tregues i rëndësishëm i cilësisë së ujit. Ai është thelbësor për mbijetesën e organizmave ujorë, përfshirë peshqit. Oksigjeni tretet në ujërat sipërfaqësorë për shkak të veprimit ajrosës të erës. Oksigjeni futet gjithashtu në ujë si një nënprodukt i fotosintezës së bimëve ujore.
- Nevoja Kimike për Oksigjen (COD) përcakton sasinë e oksigjenit të duhur për oksidimin kimik të lëndës organike. Është një tregues i ndotjes organike dhe kimike.
- Nevoja Biologjike për Oksigjen (BOD) është sasia e oksigjenit të tretur që kërkohet nga organizmat aerobikë për të dekompozuar materialin organik të pranishëm në ujë. Ai tregon sasinë e ndotjes organike të pranishme në një ekosistem ujor.
- Amoniaku është një nga format e azotit në mjediset ujore. Ndryshe nga format e tjera të azotit, të cilat mund të shkaktojnë efekte indirekte në jetën ujore nëpërmjet mbipaturimit me lëndëve ushqyese të një trupi ujor, amoniaku shkakton efekte të drejtpërdrejta toksike në jetën ujore¹⁰⁶. Përqendrimi i Amoniakut është një nga parametrat kryesorë për klasifikimin e cilësisë së ujit sipas Direktivës Kuadër të Ujit.
- Nitritet dhe nitratet në trupat ujorë vijnë nga plehrat përmes rrjedhave ujore, ujërave të zeza, etj. Ato mund të shkaktojnë rritjen e baktereve në një trup ujor, kur futen në sasi të larta.
- Shumë fosfor në ujë mund të shkaktojë eutrofizim (zvogëlim i oksigjenit të tretur në trupat ujorë si pasojë e rritjes së përqendrimit të mineraleve dhe lëndëve ushqyese organike) të lumenjve dhe liqeneve.
- Fosfori total (përbërjet organike dhe inorganike të fosforit) në ujë është një lëndë ushqyese thelbësore për florën dhe faunën.

Monitorimi i cilësisë së ujrave sipërfaqësore mbështetet në VKM 1189/2009 "Për rregullat dhe procedurat për përgatitjen dhe zbatimin e programit kombëtar të monitorimit", si dhe në VKM 246/2014 "Për normat mjedisore në ujërat sipërfaqësore".

¹⁰⁴ Guidance document no 10. River and lakes -Typology, reference conditions and classification systems

¹⁰⁵ <https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science>

¹⁰⁶ <https://www.epa.gov/wqc/aquatic-life-criteria-ammonia>

Klasifikimi cilësor i cilësisë së ujit bazohet në përqendrimin e karbonit organik total (TOC) dhe azotit total (TN). Karboni Organik Total është sasia e karbonit që gjendet në një përbërje organike dhe shpesh përdoret si një tregues jo-specifik i cilësisë së ujit. Ndërsa Azoti i Përgjithshëm është shuma e azotit total Kjeldahl (amoniak dhe azot organik) dhe nitrato-nitrite.

Në Shqipëri, TOC dhe TN bazohen në standardet e mëposhtme:

- Karboni Organik Total: Standardi ndërkombëtar ISO 8245; dhe
- Azoti total: Standardi kombëtar SSH EN 12260: 2003

Tabela më poshtë tregon klasifikimin cilësor të cilësisë së ujit bazuar në përqendrimin e karbonit organik total dhe azotit total¹⁰⁷.

Table 5-32_Klasifikimi cilësor i cilesise se ujrave sipërfaqesore bazuar ne perqendrimin e TN dhe TOC

Class	I	II	III	IV	V
Cilesia e ujit	shume e mire	Mire	Mesatare	Ulet	Keqe
Total Nitrogen (µg/l)	< 300	300-400	400-600	600-1200	1200+
Total Organic Carbon (mgC/l)	< 2.5	2.5 – 3.5	3.5 - 6.5	6.5 - 15	15+

Në figurën më poshtë jepen simbolet dhe ngjyrat që tregojnë statusin ekologjik të ujrave sipërfaqësore.

¹⁰⁷ Albania State of Environment Report, 2018 (in Albanian). NEA, 2019

Tregues	Legend
<p>Stacionet e monitorimit te liqeneve</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cilesi e keqe ◆ Cilesi e ulet ◆ Cilesi e moderuar ◆ Cilesi e mire ◆ Cilesi shume e mire <p>Stacionet e monitorimit te lumenjve</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cilesi e keqe ■ Cilesi e ulet ■ Cilesi e moderuar ■ Cilesi e mire ■ Cilesi shume e mire <p>Stacionet e monitorimit te plazheve</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A_ Cilesi shume e mire ● B_ Cilesi e mire ● C_ Cilesi e mjaftueshme ● D_ Cilesi e keqe 	<p>Monitoring stations - lakes</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Bad quality class V ◆ Low quality class IV ◆ Moderate quality class III ◆ Good quality class II ◆ Very good quality class I <p>Monitoring stations - rivers</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bad quality class V ■ Poor quality class IV ■ Moderate quality class III ■ Good quality class II ■ Very good quality class I <p>Monitoring stations - beaches</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A_ Very good quality ● B_ Good quality ● C_ Acceptable quality ● D_ Bad quality

Figura 5-1_Simbolet eklasifikimit ekologjik te cilesise se ujrave sipërfaqesore sipas WFD dhe normave shqiptare

Cilësia e ujërave të lumenjve në lidhje me projektin e propozuar

Të dhënat / informacionet mbi cilësinë e ujërave sipërfaqësore u nxorren nga Raportet e Gjendjes së Mjedisit 2018 dhe 2019. Ky raport publikohet çdo vit nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit.

Përzgjedhja e stacioneve të monitorimit

Stacionet e perzgjedhura të monitorimit ndodhen afër dhe në rrjedhën e poshtme të kalimeve të linjës hekurudhore mbi trupat ujorë. Midis stacioneve të monitorimit të ujërave sipërfaqësore, ato që kanë të bëjnë me projektin e propozuar janë si më poshtë:

- Lumi Ishem: Stacioni Ish3, tek ura e rrugës Sallme-Shete, km 35 i hekurudhes;
- Lumi Mati: Stacioni M4, tek ura e autostradës Shënkoll, km 56 i hekurudhes;
- Drini i Lezhës: Stacioni DLe, te ura e hekurudhes, km 69 + 600; dhe
- Lumi Drini: Stacioni D2, tek ura e rruges automobilistike ne Bahçallëk, km 95 i hekurudhes (Ura Spatharit) dhe në km 68 + 800 (Ura mbi Drinin e Lezhës)

Përveç Raportit të Gjendjes së Mjedisit, gjeoportali shqiptar jep edhe vendndodhjen e pikave të monitorimit.

Harta më poshtë tregon vendndodhjen gjeografike të stacioneve të monitorimit për ujrat sipërfaqësore. Vendndodhja e detajuar gjeografike e tyre jepet në një hartë të veçantë (shih Hartën 5: Harta e Monitorimit të Mjedisit - dokument veçantë në formatin pdf).



Figure 5-54_ Hekurudha dhe pikat e monitorimit te lumenjve dhe liqeneve prane saj¹⁰⁸

¹⁰⁸ Source: National Environmental Agency, 2019

Rezultatet e monitorimit

Në vijim jepen rezultatet e monitorimit të ujrave te lumenjve të përshkuar nga linja hekurudhore, si dhe të Liqenit të Shkodrës, i cili ndodhet afër segmentit verior të kësaj linje. Të dhënat / informacionet janë nxjerrë nga Raporti i Gjendjes së Mjedisit per vitet 2018 dhe 2019. Cilësia e ujit është analizuar dy here ne vit, në Prill dhe Tetor të 2018 dhe 2019.

Drini dhe Drini i Lezhës: Ujërat e lumenjve ne pellgun e lumit Drin monitorohen në gjashtë stacione, vetëm dy prej të cilëve janë të rëndësishëm për projektin e propozuar. Këto stacione janë D2, në Bahçallëk, ura e Spatharit në rrjedhën e poshtme të lumit (km 95 e hekurudhes) dhe DLe, të vendosura te ura hekurudhore Lezhë (km 68 + 800 te hekurudhes).

Oksigjeni i tretur (DO) dhe nevoja biologjike per oksigjen (BOD): Në vitin 2018, Stacioni D2 u klasifikua në klasën I, ndërsa stacioni DLe në klasën III.

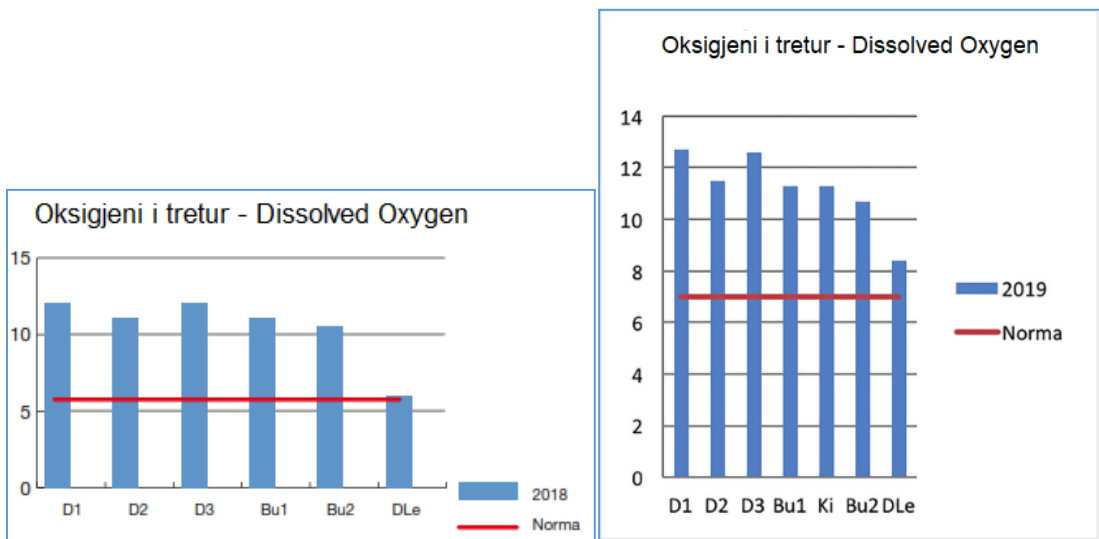


Figure 5-55_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i oksigjenit te tretur(mg/l)– vitet 2018 dhe 2019

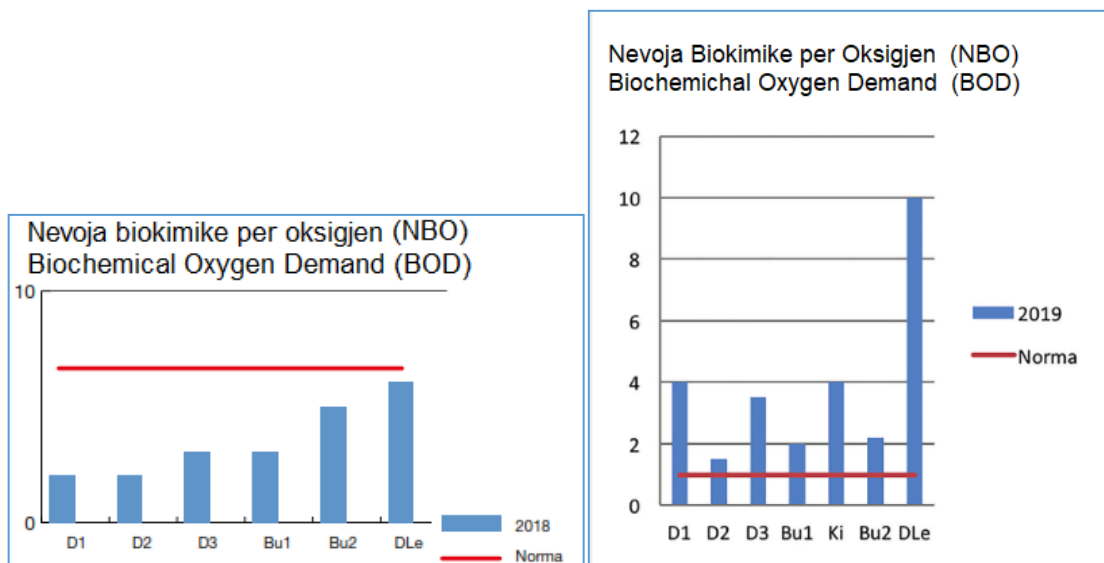


Figure 5-56_Drini dhe Drini i Lezhes: Perqendrimi i NBO (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019

Përqendrimi mesatar vjetor i Amoniaku tregon se stacionet D2 dhe DLe përfshihen në klasën II (cilësi e mirë (<0,3mg/l), megjithëse vlerat në stacionin DLe janë vetëm pak me te ulta se norma e lejuar.

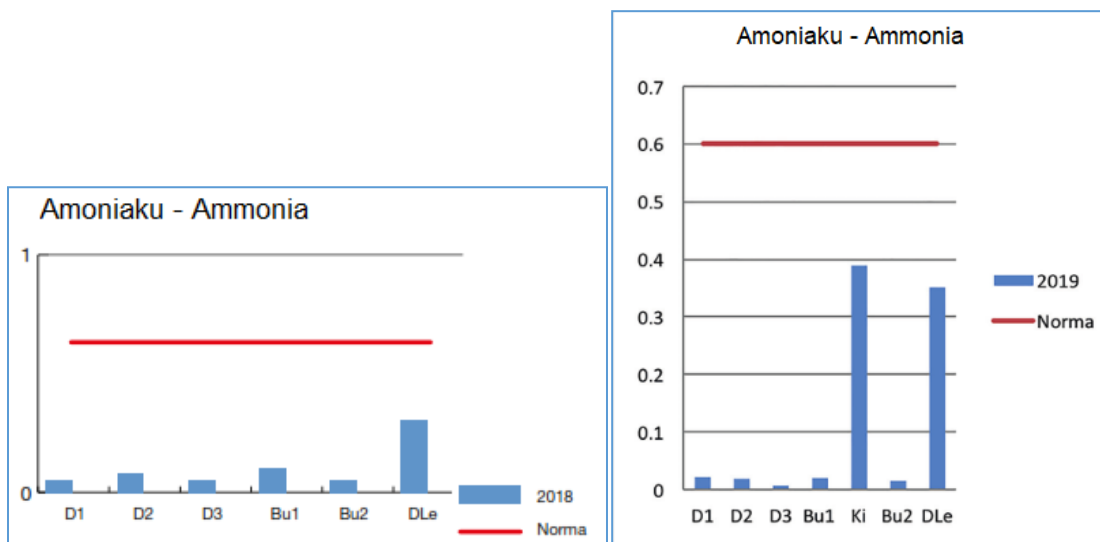


Figure 5-57_Drini dhe Drini i Lezhes: Përqendrimi i amoniakut (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019

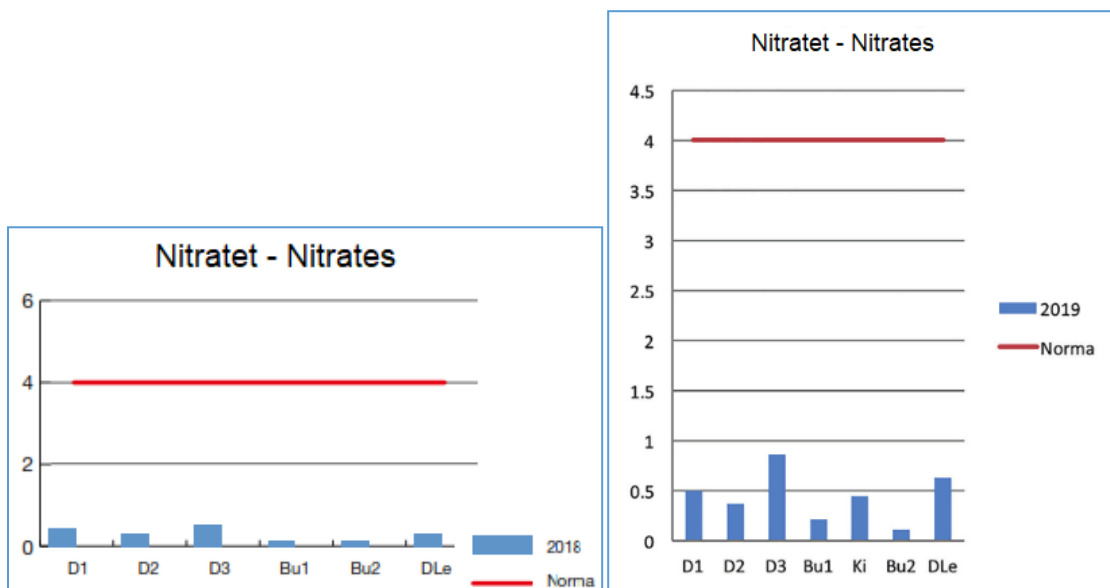


Figure 5.58_Drini dhe Drini i Lezhes: Përqendrimi i nitrateve (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019

Sipas Raporti i Gjendjes së Mjedisit 2018 dhe 2019, përqendrimi i nitriteve për 2018 dhe 2019, është brenda normave të lejuara për të gjitha stacionet e Drinit, dhe për këtë arsye këto stacione përfshihen në klasën I (cilësi shumë e mirë).

Përmbajtja e Fosforit dhe Fosforit Total është brenda normave të lejuara. Vlerat e monitoruara në stacionin D2 tregojnë cilësi ujit të klasës I (shumë e mirë), ndërsa në stacionin DLe të klasës III (cilësi e moderuar).

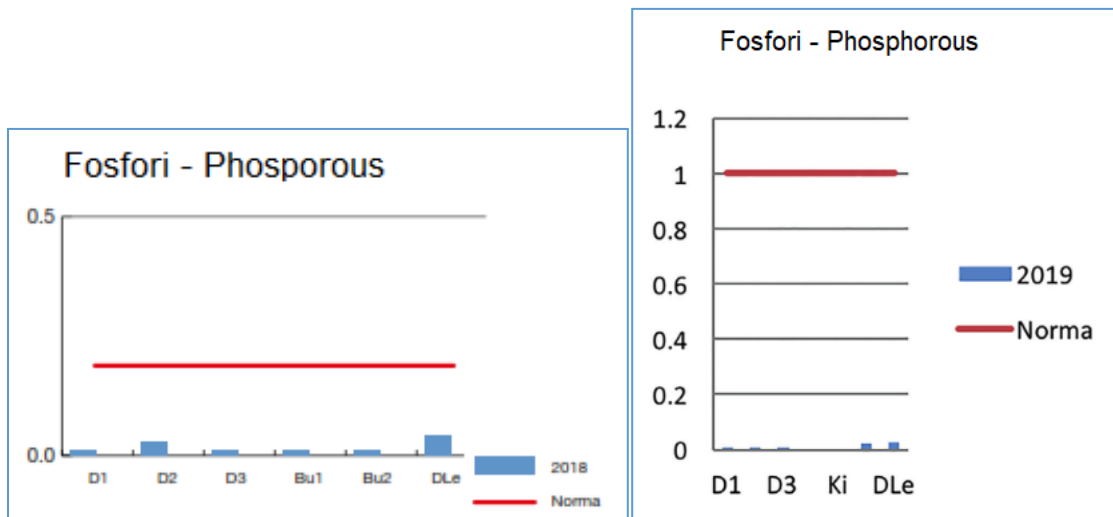


Figure 5-59_Drini dhe Drini i Lezhes: Përqendrimi i fosforit (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019

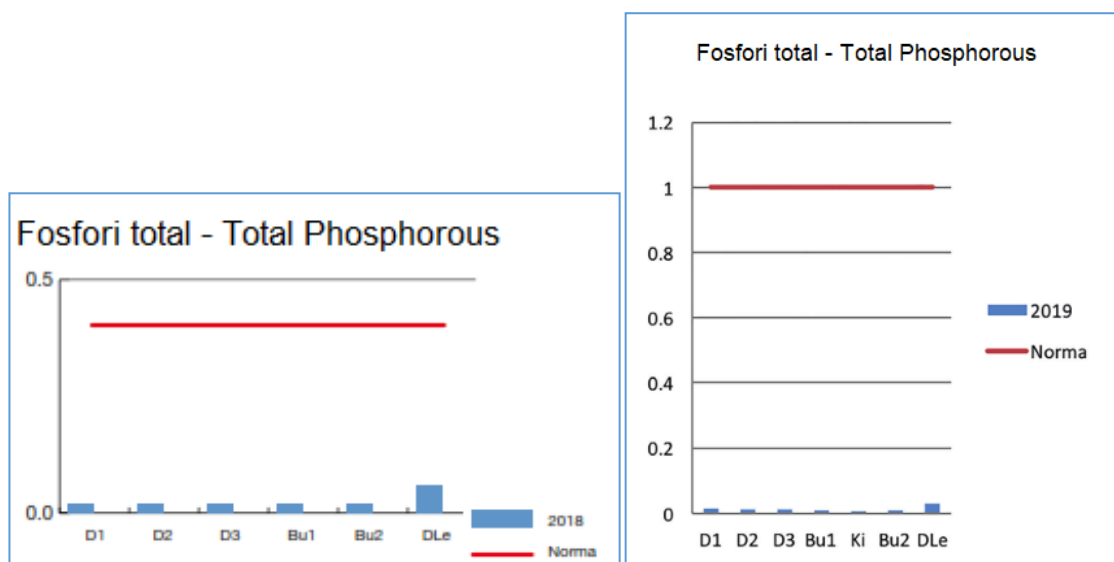


Figure 5-60_Drini dhe Drini i Lezhes: Përqendrimi i fosforit total (mg/l) – vitet 2018 dhe 2019

Lumi Mat: Ujërat e lumit Mat monitorohen në katër stacione. Vetëm një prej tyre ka rëndesi për projektin e propozuar. Ky stacion (stacioni M4) ndodhet në fshatin Shënkoll, rreth 2.6 km në perëndim të Urës së Matit (km 55 + 500 i hekurudhes).

Oksigjeni i tretur, në të gjitha stacionet, është brenda normave të kërkuara. Ndërsa përqendrimi i nevojës biologjike për oksigjen (BOD-NBO) në stacionin M4 futet në klasen II (cilësi e mirë).

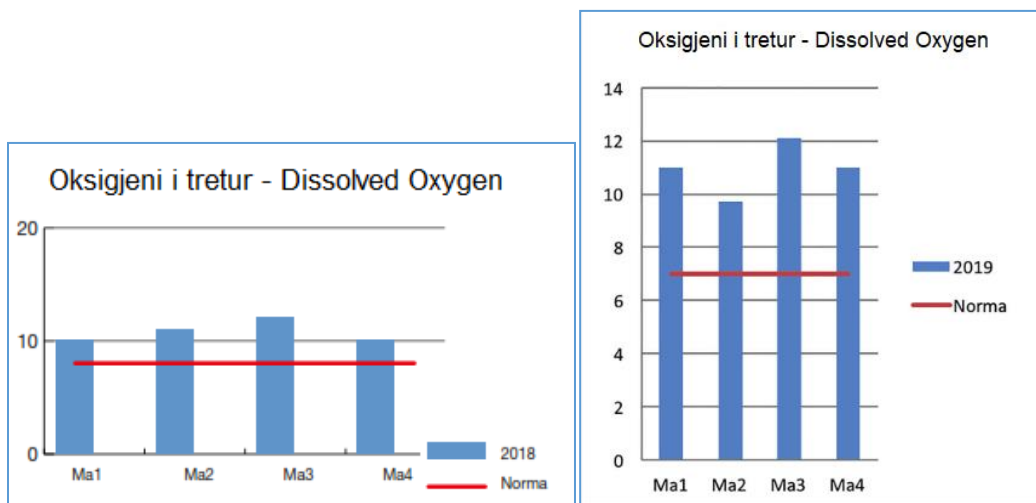


Figure 5-61_Lumi Mat: Perqendrimi i Oksigjenit te tretur(mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

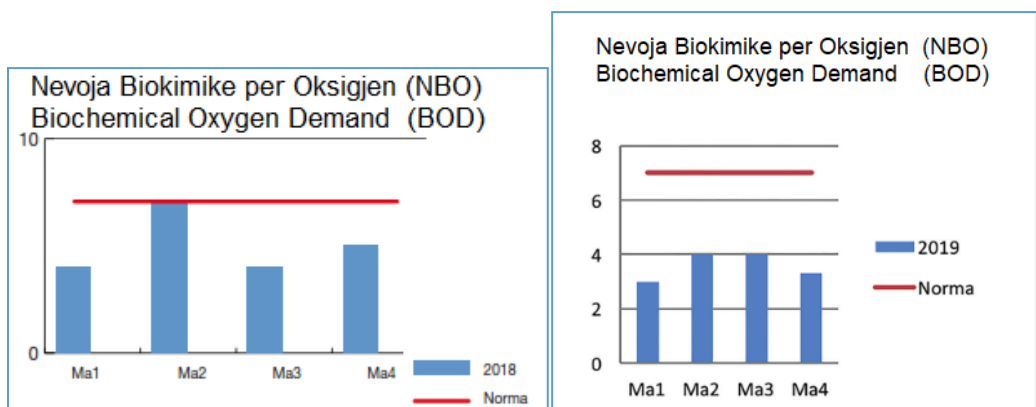


Figure 5-62_Lumi Mat: Perqendrimi i NBO (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Persa i përket përmbajtjes së Amoniakut, të gjithë stacionet, përveç M2, futen në klasën I (cilësi shumë e mirë). M2 futet në klasën II (cilësi e mirë).

Përmbajtja e nitrateve dhe nitriteve është nën normën e lejuar, duke klasifikuar kështu të gjitha këto stacione si të klasës I (cilësi shumë e mirë).

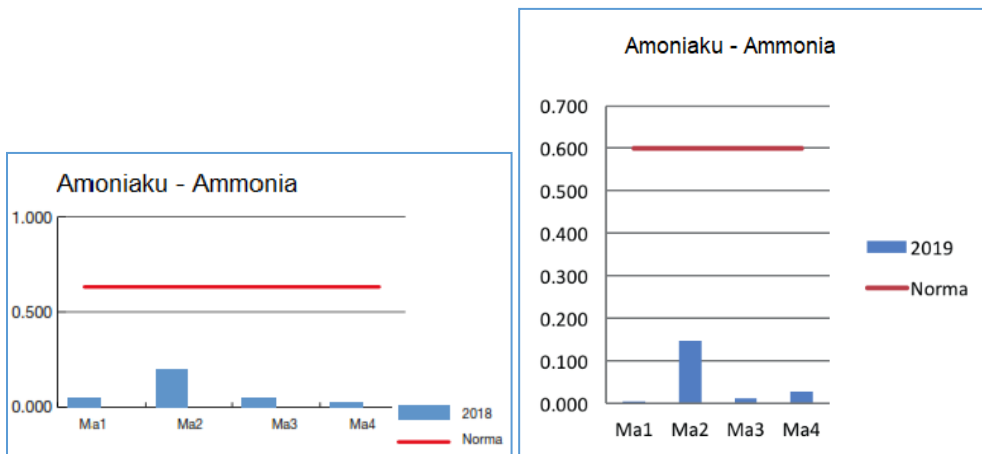


Figure 5-63_Lumi Mat: Perqendrimi i amoniakut (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

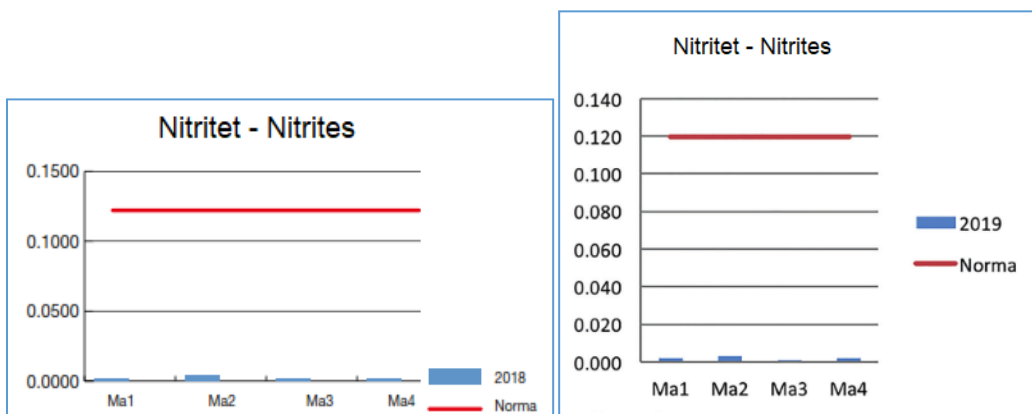


Figure 5.64_Lumi Mat: Perqendrimi i nitriteve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

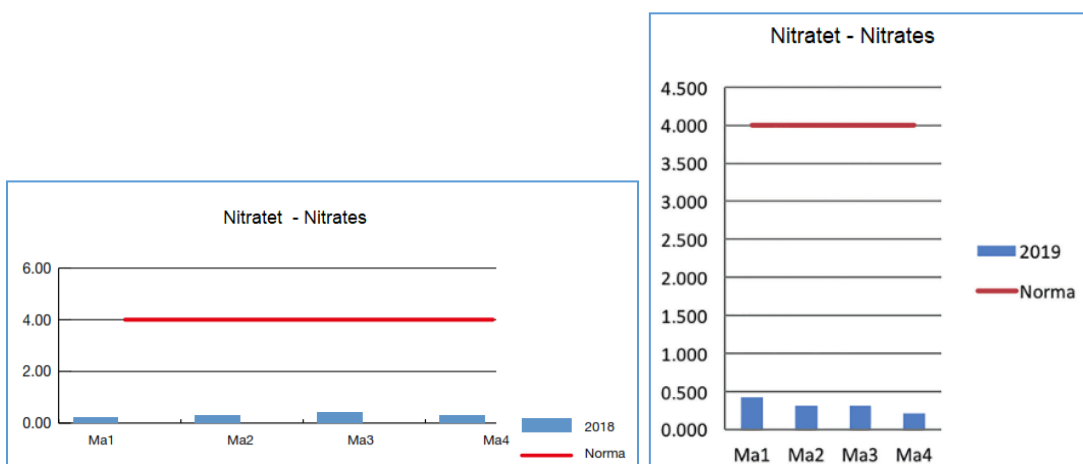


Figure 5.65_Lumi Mat: Perqendrimi i nitrateve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Sipas përqendrimit të fosforit dhe fosforit total, stacioni M4 futet në klasën I (cilësi shumë e mirë).

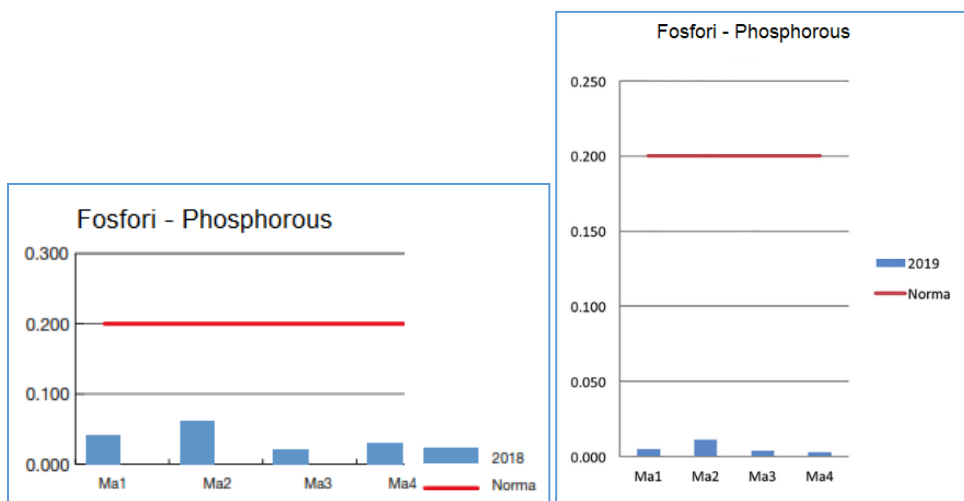


Figure 5.66_Lumi Mat: Përqendrimi i fosforit (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

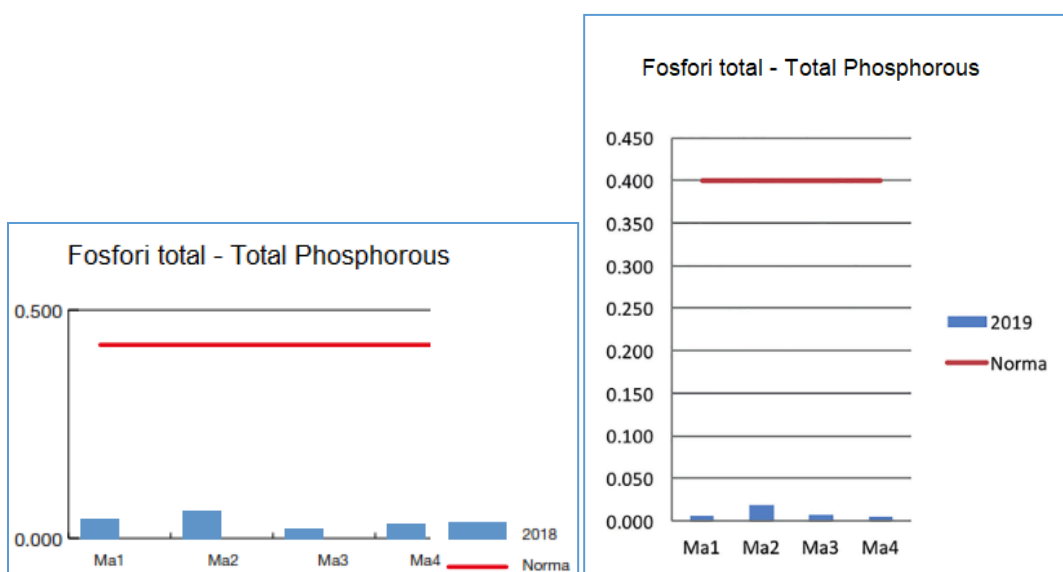


Figure 5.67_Lumi Mat: Përqendrimi i fosforit total (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Lumi Ishmit: Ujërat e lumenjve në pellgun e Erzenit dhe Ishmit monitorohen nga dhjetë stacione, nga të cilat vetëm Ish3 është i nevojshëm për projektin e propozuar. Stacioni Ish3 ndodhet tek ura e rrugë Sallmë-Shetaj, në përfundim të km 35 të hekurudhës, (shih Figurën 5.55 më lart dhe Harten 5 -Harta e monitorimit të mjedisit - dokument i veçantë në formatin pdf).

Oksigjeni i tretur në stacionin Ish3 është brenda normave të lejuara. Por, duhet theksuar se analiza e cilësisë së ujit (prill 2018), tregon se përqendrimit e matura janë pothuajse të barabarta me normat e lejuara (klasa III).

Ndërsa analizat e BOD tregojnë se stacioni Ish3 i përket klasës IV (cilësi e keqe).

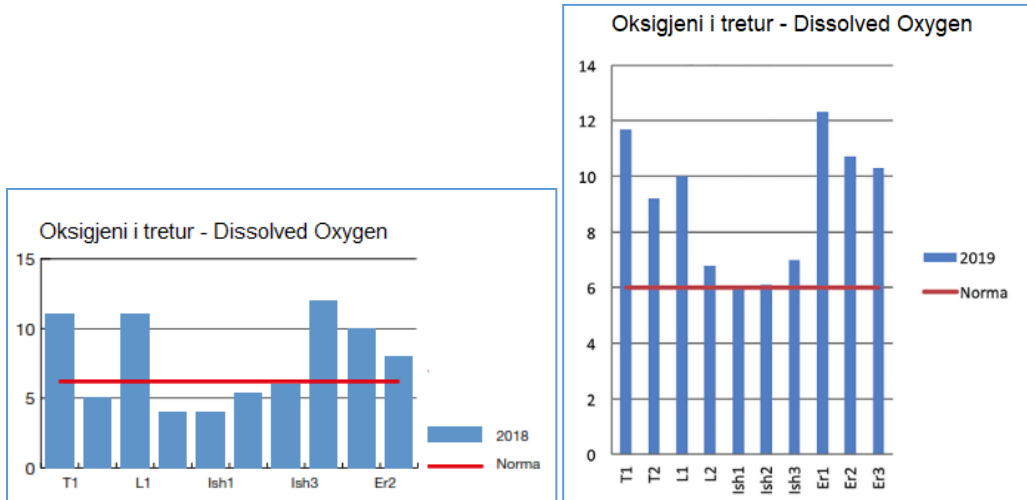


Figure 5.68_Lumi Ishem: Perqendrimi i oksigjenit te tretur (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

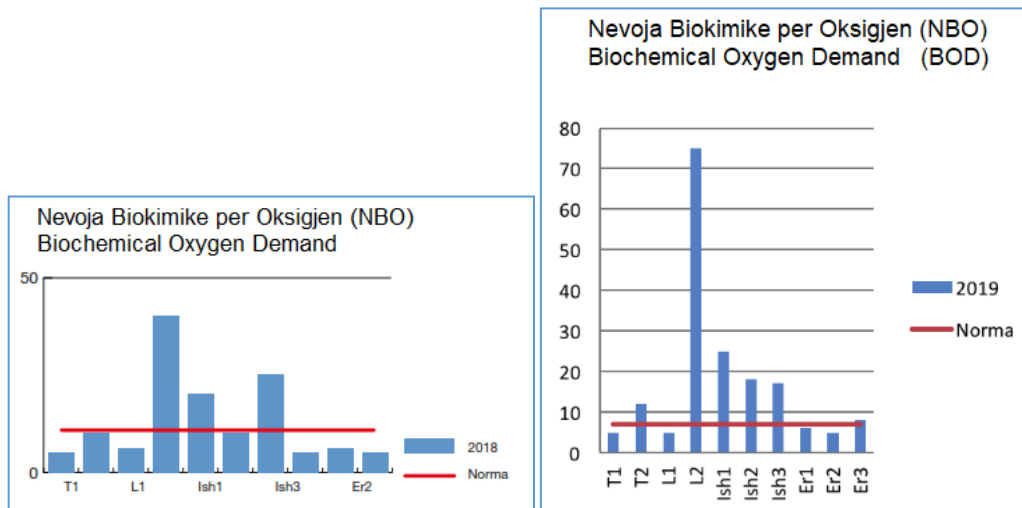


Figure 5.69_Lumi Ishem: Perqendrimi i NBO (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Përqendrimi i Amoniakut, të gjitha stacionet e monitorimit tregojn vlera më të larta se norma e lejuar, duke klasifikuar këto stacione në klasën V (cilësi e keqe).

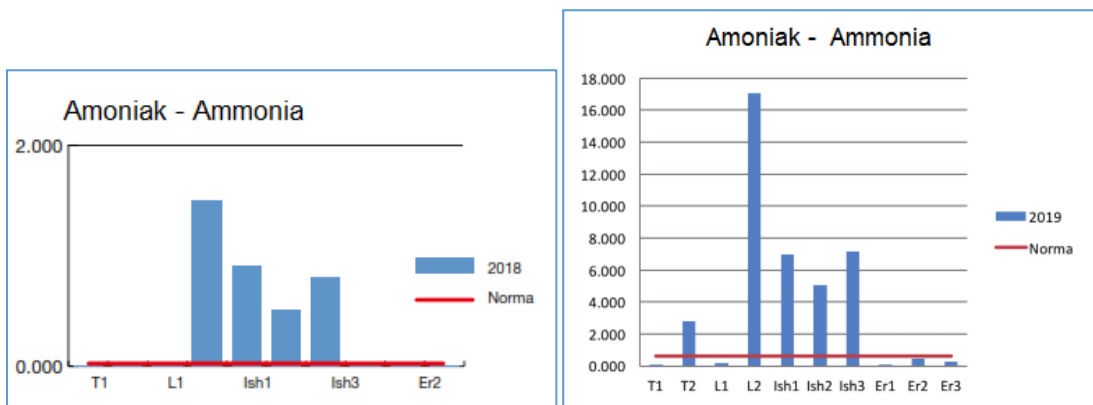


Figure 5.70 Lumi Ishem: Perqendrimi i amoniakut (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Përmbajtja e nitrateve dhe nitriteve është nën normën e lejuar, gje qe tregon një cilësi shumë të mirë të ujit (klasa I).

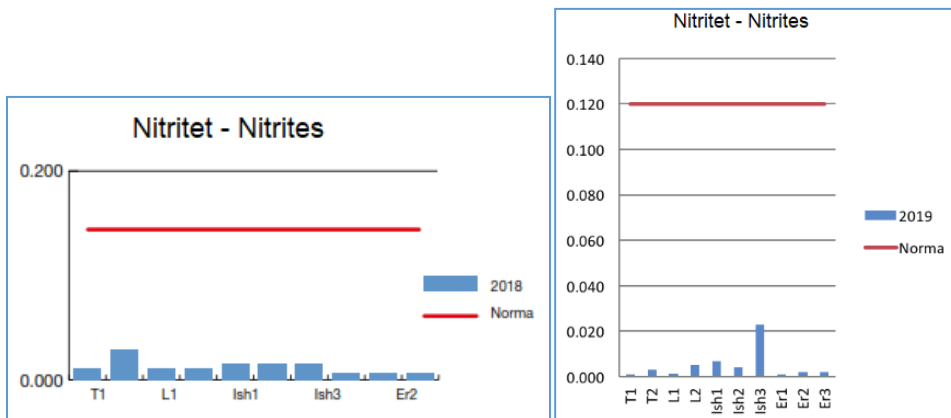


Figure 5.71_Lumi Ishem: Përqendrimi i nitriteve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

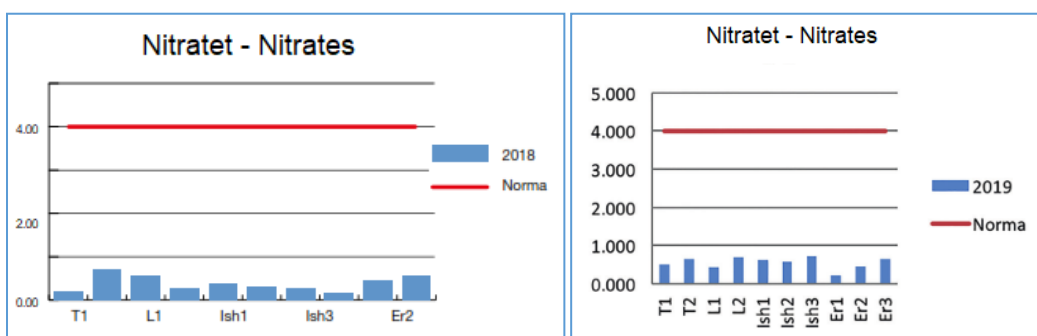


Figure 5.72_Lumi Ishem: Përqendrimi i nitrateve (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Përqendrimi Fosforit e klasifikon stacionin Ish3 në klasën V (cilësi e keqe), ndërsa përqendrimi i Fosforit Total në klasën IV (cilësi e dobët).

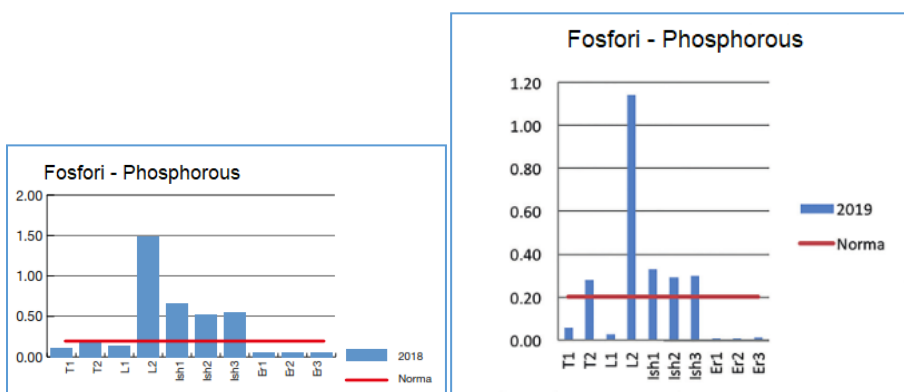


Figure 5.73_Lumi Ishem: Përqendrimi i fosforit (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

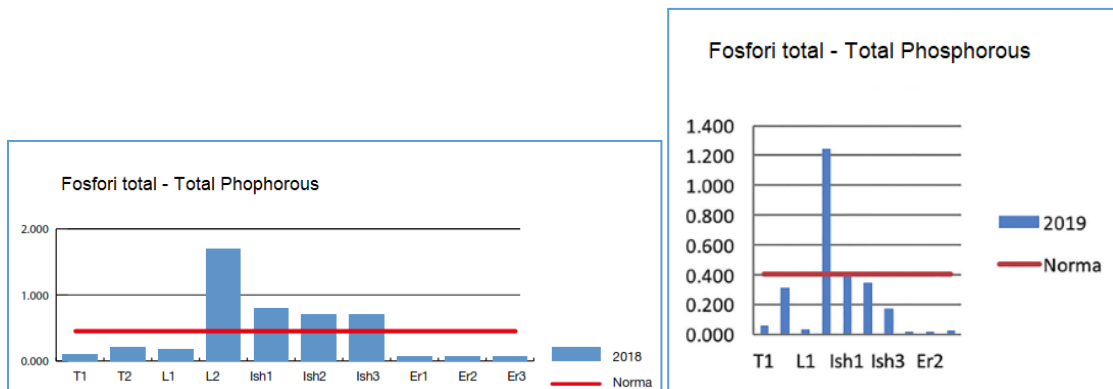


Figure 5.74_ Lumi Ishem: Perqendrimi i fosforit total (mg/l) - vitet 2018 dhe 2019

Gjetjet mbi rezultatet e monitorimit të ujërave të lumenjve

Lumi Drin: Stacioni i monitorimit D2 tregon cilësi shumë të mirë (klasi I);

Drini Lezhes: Stacioni i monitorimit DLe tregon cilësi të moderuar (klasa III), për shkak të vlerës së BOD (shih Figurën 5.57 më lart);

Lumi Mat: Stacioni i monitorimit Ma4 tregon cilësi të moderuar (klasa III), për shkak të vlerës së BOD;

Lumi Ishem: Stacioni i monitorimit Ish3 tregon cilësi të keqe (klasa V), për shkak të vlerës së BOD;

Cilësia e ujërave të Liqenit të Shkodrës në lidhje me projektin e propozuar

Liqeni i vetëm që mund të preket nga rehabilitimi i hekurudhes është Liqeni i Shkodrës. Harta 1 (Plani i Përgjithshëm në shkallën 1: 25.000 - dokument në formatin pdf) tregon pozicionin e hekurudhes në lidhje me Liqenin e Shkodrës. Të dhënat mbi cilësinë e ujërave të këtij liqeni u nxorren nga Raportin i Gjendjes së Mjedisit, 2018, si dhe nga të dhënat e publikuara nga Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura.

Përzgjedhja e stacioneve të monitorimit

Cilësia e ujit monitorohet në tre stacione (Shirokë, Zogaj dhe Sterbeq). Mostrat e ujit merren në dy thellësi të ndryshme: 0.0 dhe 10.0 m. Vetëm stacioni Sterbeq (në perendim të Koplikut) është i rëndësishëm për projektin e propozuar, sepse të tjerët ndodhen shumë larg hekurudhes.



Figure 5.75_ Stacionet e monitorimit te ujit ne liqenin e Shkodres

Cilësia e ujit dhe jeta ujore

Cilësia e ujrave të liqeneve lidhet me jetën ujore. Tabela më poshtë kategorizon cilësinë e ujërave të liqeneve në sipas kushteve të jetës ujore¹⁰⁹

Box 1: Gjendja trofike e liqeneve

Gjendja trofike (TS)

Eutrofizimi është procesi me anë të të cilit liqenet pasurohen me lëndë ushqyese, duke cuar në shtimin e bimëve ujore dhe algave. Ky proces pasqyrohet në klasifikimin ose gjendjen trofike të një liqeni:

oligotrofik – sasi e ulet e lëndës ushqyese dhe produktivitet i ulët; tejdukshmeri e lartë (thellësia secchi është e madhe), permbajtje e ulet klorofilit-a dhe fosforit;

mesotrofik - produktivitet i moderuar; tejdukshmeri e ndërmjetme, përqendrimi i moderuar i klorofilit-a dhe fosforit;

eutrofik - shumë produktiv dhe pjellor; transparence e ulët; përqendrime të larta të klorofilit-a dhe fosforit;

hipertrofik - jashtëzakonisht produktiv. Siperfaqe e shkumezuar dhe alga të demshme.

Në ujërat bregdetare dhe grykëderdhjet e lumenjve, përqendrimi i klorofilit-a është tregues i bollëkut të fitoplanktonit dhe biomases.

Treguesi i Gjendjes Trofike (TSI) të një trupi ujqor vlerësohet nga zero në njëqind. Tabela më poshtë tregon marrëdhëniet tipike midis klasës trofike dhe vlerave të TSI¹¹⁰.

¹⁰⁹ <https://www.lakeaccess.org/lakedata/datainfotsi.html>

¹¹⁰ Carlson R.E. and J. Simpson (1996) A Coordinator's Guide to Volunteer Lake Monitoring Methods. North American Lake Management Society.

Table 5.33_Lidhjet midis treguesit te gjendjes tropike, klorofilit, fosforit, thellesise Secchi dhe klases tropike

Treguesi i gjendjes tropike (TSI)	Klorofili (Chl) mg/l	Fosfori (P) mg/l	Thellesia Secchi (SD) meter	Klasa Trofike
<30-40	0-2.6	0-12	> 8-4	Oligotrophic
40-50	2.6-20	12-24	4-2	Mesotrophic
50-70	20-56	24-96	2-0.5	Eutrophic
70-100+	56-155+	96-384+	0.5- < 0.25	Hypereutrophic

Ndersa marrëdhëniet midis cilësisë së ujit dhe vlerave të TSI janë si më poshtë:

Table 5.34_Lidhjet midis treguesit te gjendjes tropike, klases tropike, dhe cilesise se ujit

Treguesi i gjendjes tropike (TSI)	Klasa Trofike	Cilesia ujit
<30-40	Oligotrophic	Good
40-50	Mesotrophic	Moderate
50-70	Eutrophic	Poor
70-100+	Hypereutrophic	Bad

Cilësia e ujit të liqenit të Shkodrës dhe jeta ujore

Tabela në vijim jep cilësinë e ujit të liqenit të analizuar çdo vit në stacionin Sterbeq, nxjerre nga faqja e internetit të Agjencisë Kombëtare të Zonave të Mbrojtura¹¹¹. Rezultatet e monitorimit tregojnë se ujrati e Liqenit klasifikohen si mezotrofikë, pra me nivel mesatar lëndësh ushqyese.

Table 5.35_Cilesia e ujit ne stacionin Sterbeq

No	Treguesi	klasifikimi	Vlera	Standardi
1	COD (mg/l)	Mesotrophic	3.65	8 - 9
2	BOD ₅ (mg/l)	Oligotrophic	2.00	< 3
3	N-NO ₃ (mg/l)	Oligotrophic	0.16	< 1
4	P-Total (mg/l)	Oligotrophic	0.011	0.04 – 0.01
5	Transparency/clarity (m)	Mesotrophic	4	5 - 10
6	Station's classification	Mesotrophic		

Ne vijim jepen të dhëna të tjera të siguruara nga Raporti i Gjendjes së Mjedisit, 2018¹¹².

Tejdukshmeria ose qartësia e ujit është 3.0 m në Sterbeq (2018). Vlerat e COD dhe BOD tregojnë se uji i Liqenit klasifikohet si mezotrofik. BOD është 2.0 mg / l.

¹¹¹ <http://akm.gov.al/liqene.html>

¹¹² Raporti i Gjendjes së Mjedisit per 2017, AKM, 2018

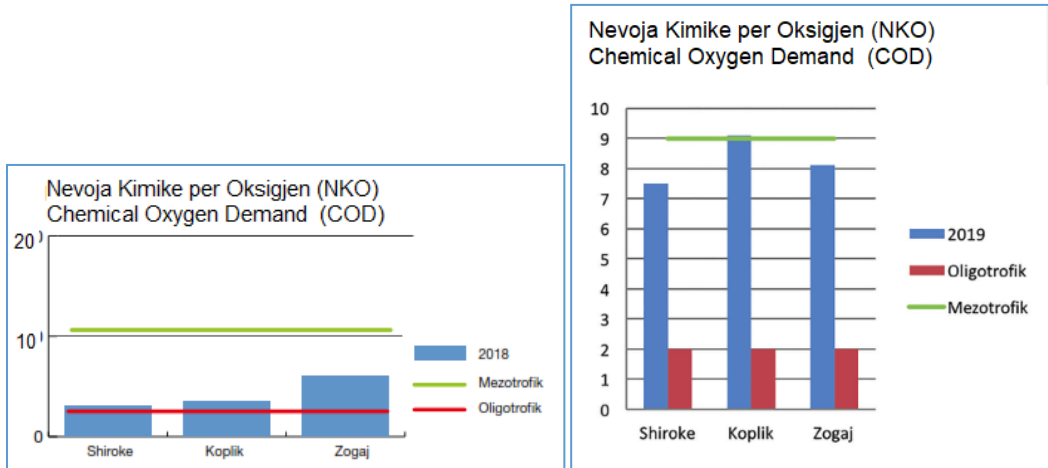


Figure 5.76_Perqendrimi i NKO (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2018 dhe 2019

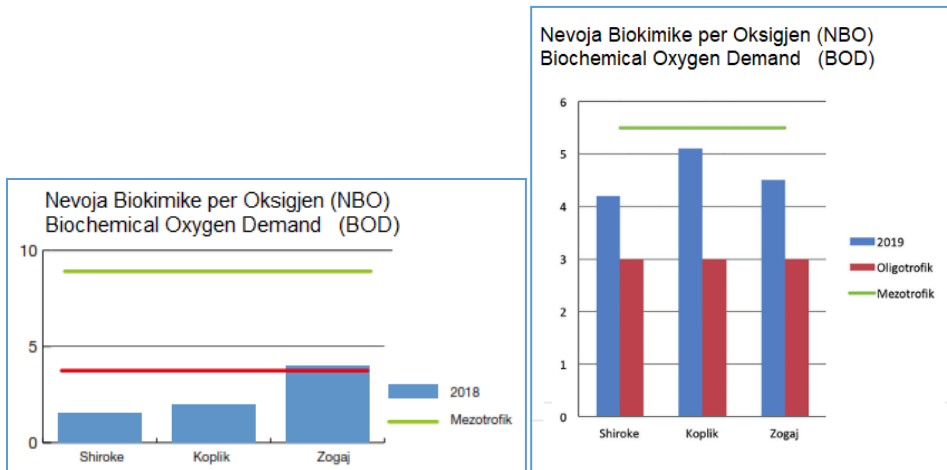


Figure 5.77_Perqendrimi i NBO (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2018 dhe 2019

Përqendrimi i nitrateve është nën 1.0 mg/l, ndaj ky parametër plotëson standardet e ujrave oligotrofike. Ndërsa përqendrimi i fosforit total është midis 0,015 dhe 0,02 mg/l, vlera që plotësojnë standardet e ujrave mesotrofike.

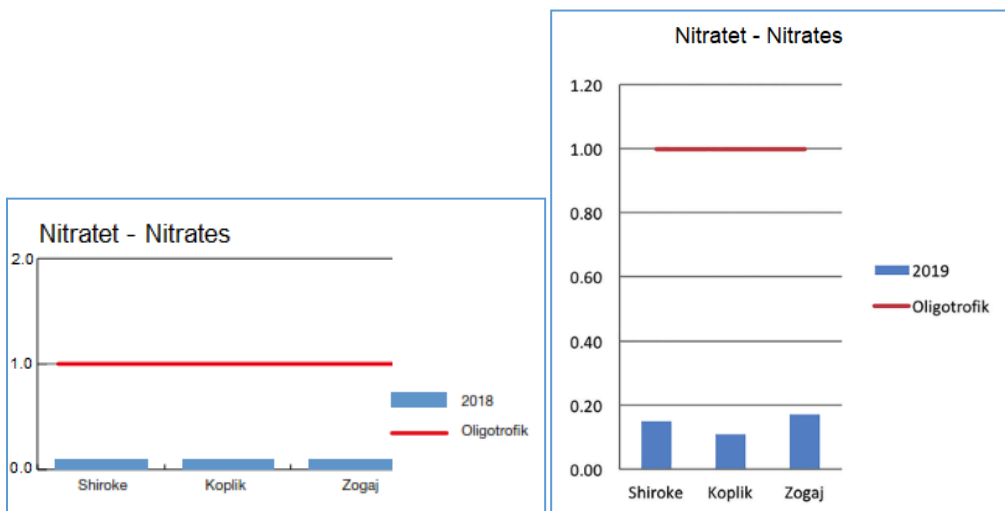


Figure 5.78_Perqendrimi i nitrateve (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2018 dhe 2019

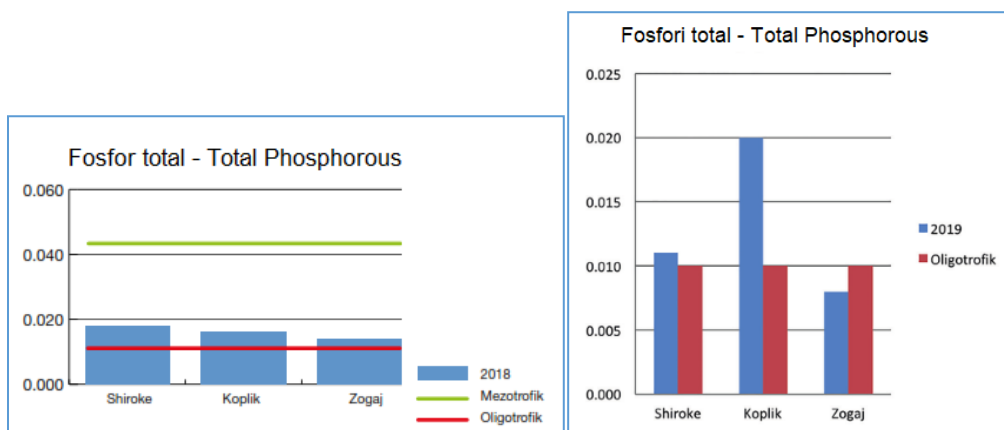


Figure 5.79_Perqendrimi i fosforit total (mg/l) ne liqenin e Shkodres – vitet 2018 dhe 2019

Perqendrimi i klorofilit ne stacionin Koplik (Sterbeq) eshte i ulet.

Table 5.36_Perqendrimi I klorofilit ne stacionin Sterbeq

Viti	Chlorophyll-a (mg/l)
2017 ¹¹³	3.04
2018 ¹¹⁴	2.39
2019 ¹¹⁵	6.62

Ndërsa treguesi trofik, në vitet 2017 dhe 2018, ishte si më poshtë:

Table 5.37_Treguesi trofik ne stacionin Sterbeq

Viti	TSIC (Carlson index ¹¹⁶)
2017	41.5
2018	38.71
2019	49.15

Gjetjet në monitorimin e ujërave të Liqenit të Shkodrës

Vlerat e TSI tregojnë se uji i liqenit në stacionin Sterbeq (Koplik) mund të klasifikohet midis klasave oligotrofike dhe mezotrofike, me prirje mezotrofike (shih Tabelën lart). Ujrat janë cilësorë me prirje të lehtë për cilësi të moderuar. Përmbajtja e lëndëve ushqyese dhe algave është e moderuar.

Meqe ujrat e liqenit mund të ndoten nga ujrat sipërfaqësore dhe (sidomos) ato nëntokësore që rrjedhin nga lindja ne perendim, është e rëndësishme që aktivitetet e Projektit të shmangin ndotjen e ujërave të liqenit dhe të përmirësojnë sa të jetë e mundur gjendjen ekzistuese.

5.2.9 Permbytjet

5.2.9.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

¹¹³ Albania State of Environment Report, 2017

¹¹⁴ Albania State of Environment Report, 2018

¹¹⁵ Albania State of Environment Report, 2019

¹¹⁶ <https://www.lakeaccess.org/lakedata/datainfotsi.html>

Vlerësimi i përmbytjeve në zonën e projektit u mbështet në sa vijon:

- Harta hidrogeologjike e Shqipërisë, 1: 200,000, Shërbimi Gjeologjik Shqiptar, 2015;
- Harta e përmbytjeve të Shqipërisë me periudhën perseritjeje 100 vjeçare (UNDP, 2003);
- Hartat e rreziqeve gjeologjike të Shqipërisë (Shkupi et al., 2000);
- Vlerësimi i rezultateve nga raportet te meparshme gjeologjike dhe / ose hidrogeologjike të kryera nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar për qëllimet e projekteve të infrastrukturës përreth zonës së projektit;
- Studimi hidrologjik mbi projektin e propozuar;
- Artikuj shkencorë mbi hidrologjinë dhe përmbytjetne zonën e projektit;
- Raportet te mëparshme VNMje ne zonen e projektit; dhe
- Hulumtime në terren në zonën e projektit dhe rreth saj.

Qëllimi i vlerësimit të përmbytjeve në zonën e projektit synon te parashikojë ndikimet e mundshme të Projektit në shtimin ose pakesimin e permytjeve dhe anasjelltas.

Faktorët me të rëndësishëm për rehabilitimin e linjës hekurudhore përfshijnë:

- Përmbytja e tokës në të dy anët e hekurudhës;
- Çdo përmbytje e mundshme e hekurudhës;
- Shkaqet e përmbytjeve;
- Rekomandime per shmangjen/zbutjen e përmbytjeve

5.2.9.2 Gjendja egzistuese

Përmbytjet zakonisht ndodhin nga nëntori në mars, kur bien afërsisht 80- 85% e reshjeve vjetore. Rreziku nga përmbytjet në Shqipëri është i lartë. Mesatarisht, cdo gjashtë vjet ndodh nje permytje¹¹⁷. Sipas të dhënave historike, përmbytjet e nëntorit 1962 - janarit 1963 ishin më të mëdhatë. Tabela më poshtë jep përmbytjet me te medha gjatë 70 viteve të fundit, si dhe sipërfaqen e tokës të përmbytur.

Table 5.38_ Përmbytjet me te medha ne Shqiperi, ne 70-vitet e fundit(burimi: FAO, 2018)

No	Permytja	Zona e prekur	Toke bujqesore e permytur (ha)
1	Nent. 1962-Jan. 1963	Shkodër, Lezhë, Berat, etc.	70,000
2	Dhj. 1970 – Jan. 1971	Lumi Vjosa	14,000
3	Shtat.- Tet. 2002	Lezhë, Shkodër, Berat, etc. (11 rrethe)	33,000
4	Dhj. 2009 – Jan. 2010	Shkodër	10,500
5	Dimer 2015	Vjosë, Devoll, Osum dhe Seman	6,880

¹¹⁷ Comprehensive analysis of disaster risk reduction and management system for agriculture in Albania. FAO, 2018

Zona e Projektit shpesh është nën kërcënimin e përmblytjeve nga lumenjtë Ishem, Mat, Drini Lezhes, Drin dhe Kir. Përmblytjet më të mëdha, të regjistruara, që prekën zonën e Projektit ishin ato të viteve 1962-1963, 2002 dhe 2009-2010.

Në dhjetor 2009 dhe janar 2010, përmblytjet në pjesën veriperëndimore të Shqipërisë ishin rezultat shirave të dendur dhe shkrirjes së bores për shkak të temperaturave më të larta. Më poshtë jepen segmentet hekurudhore me të cënueshme ndaj përmblytjeve nga lumenjte.

Segmenti Vore - Gjorm

Ky segment hekurudhor përshkon lumenjtë Ishem dhe Droje, si dhe disa kanale kullimi. I vetmi trup ujor sipërfaqësor që shkakton përmblytje është lumi Ishem.

Përmblytjet nga lumi Ishem

Segmenti Vore - Gjorm është më i cënueshmi nga përmblytjet. Megjithëse ultësira e përshkuar nga lumenjtë Ishem, Droje dhe Gjole përshkohet nga kanale kullues, shpesh, gjatë reshjeve intensive fushat përmblyten. Sidoqoftë, vete hekurudha nuk përmblytet. Mungesa e mirëmbajtjes së sistemit të kullimit të fushave bujqësore në disa raste mund të rrezikojë edhe hekurudhën. Zona ku Gjola dhe Zeza formojnë lumin Ishem përmblytet shpesh, por shinat nuk përmblyten kurrë. Ishmi ka dale nga shtrati disa herë në zonën përreth urës së hekurudhes (km 35+000 i hekurudhes). Përmblytja më e madhe ndodhi në nëntor 1962 - shkurt 1963, gjatë së cilës ultësira në të dy anët e lumenjve Ishem, Gjole dhe Zeze u përmblyt. Ngjarjet e fundit janë regjistruar në viteve 2015, 2016 dhe 2017. E fundit ka ndodhur në dhjetor 2017.

Figura mëposhtë tregon përmblytjen e regjistruar me satelit në dhjetor 2017¹¹⁸.

¹¹⁸ <https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems/copernicus-emergency-management-service-monitors-impact-floods-albania>

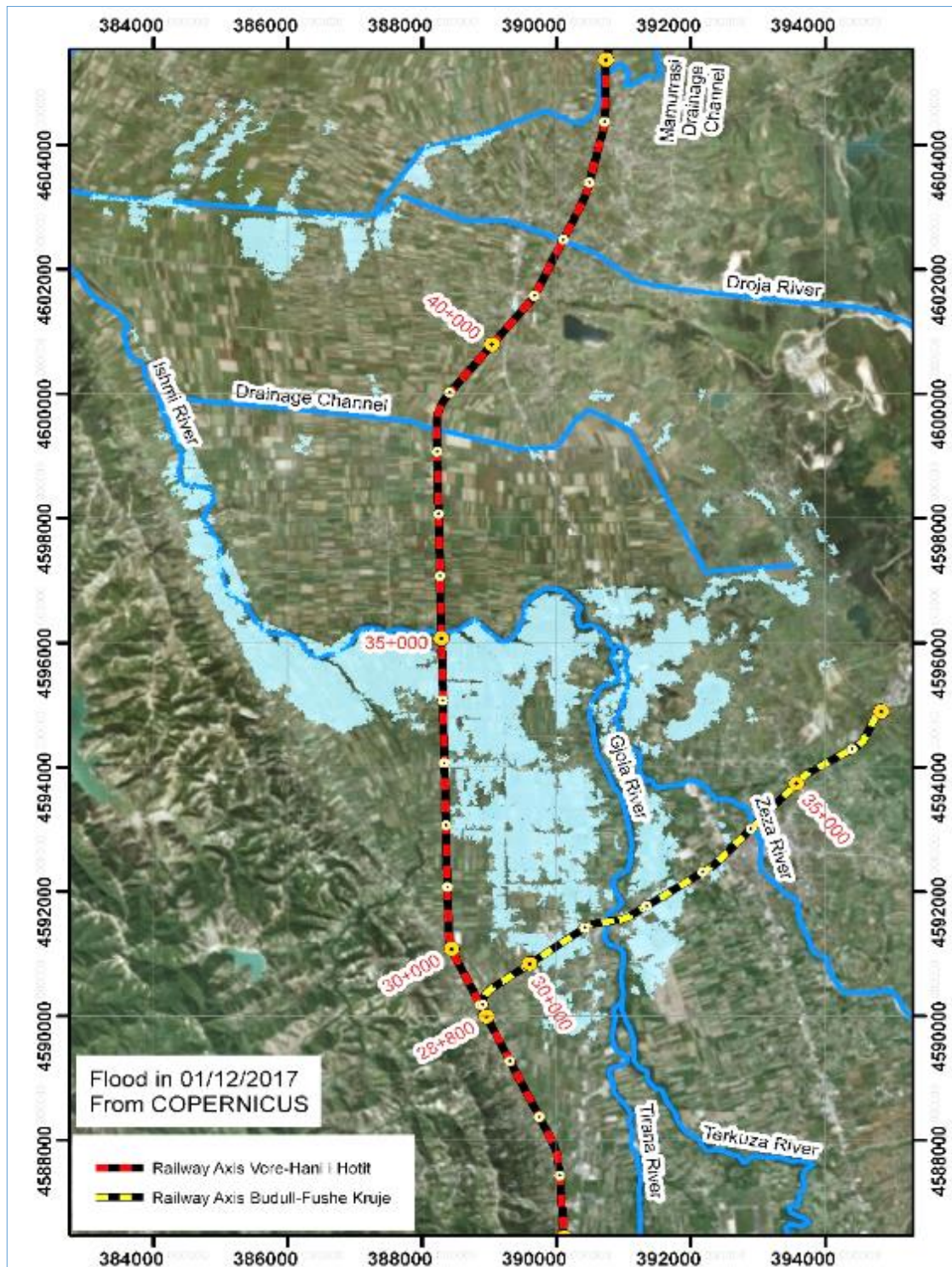


Figure 5.80_Zona e permbytur nga Ishmi, me 12 dhjetor 2017119

Megjithëse hekurudha nuk është përmytur, nga figura e mësipërme rezulton se traseja e saj shpesh shërben si argjinaturë (shih pjesën nga km 32 + 000 në km 35 + 000), e cila nuk lejon që uji të përhapet në ultësi. Si rrjedhim, tokat në lindje të hekurudhës qëndrojnë të përmytura për një kohë me të gjatë se sa ato ne perendim te saj.

¹¹⁹ <https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems/copernicus-emergency-management-service-monitors-impact-floods-albania>

Segmenti Gjorm - Lezhe

Ky segment hekurudhor përshkon lumenjtë Mat dhe Drini i Lezhës, si dhe disa kanale kullimi.

Lumenjtë Mat dhe Drini i Lezhës

Zona ku hekurudha kalon lumin Mati (km 55 + 500 deri në km 56 + 600), paraqet një rrezik mesatar ndaj përmytjeve. Sidoqoftë, për shkak të topografisë së terrenit në kalimin e këtij lumi, edhe përmytja më e madhe e regjistruar në Shqipëri (ajo e viteve 1962-63) preku vetëm segmentin nga pjesa perendimore e ures deri në grykederdhjen e lumit. Pra, zona përreth ures nuk u prek nga përmytja.

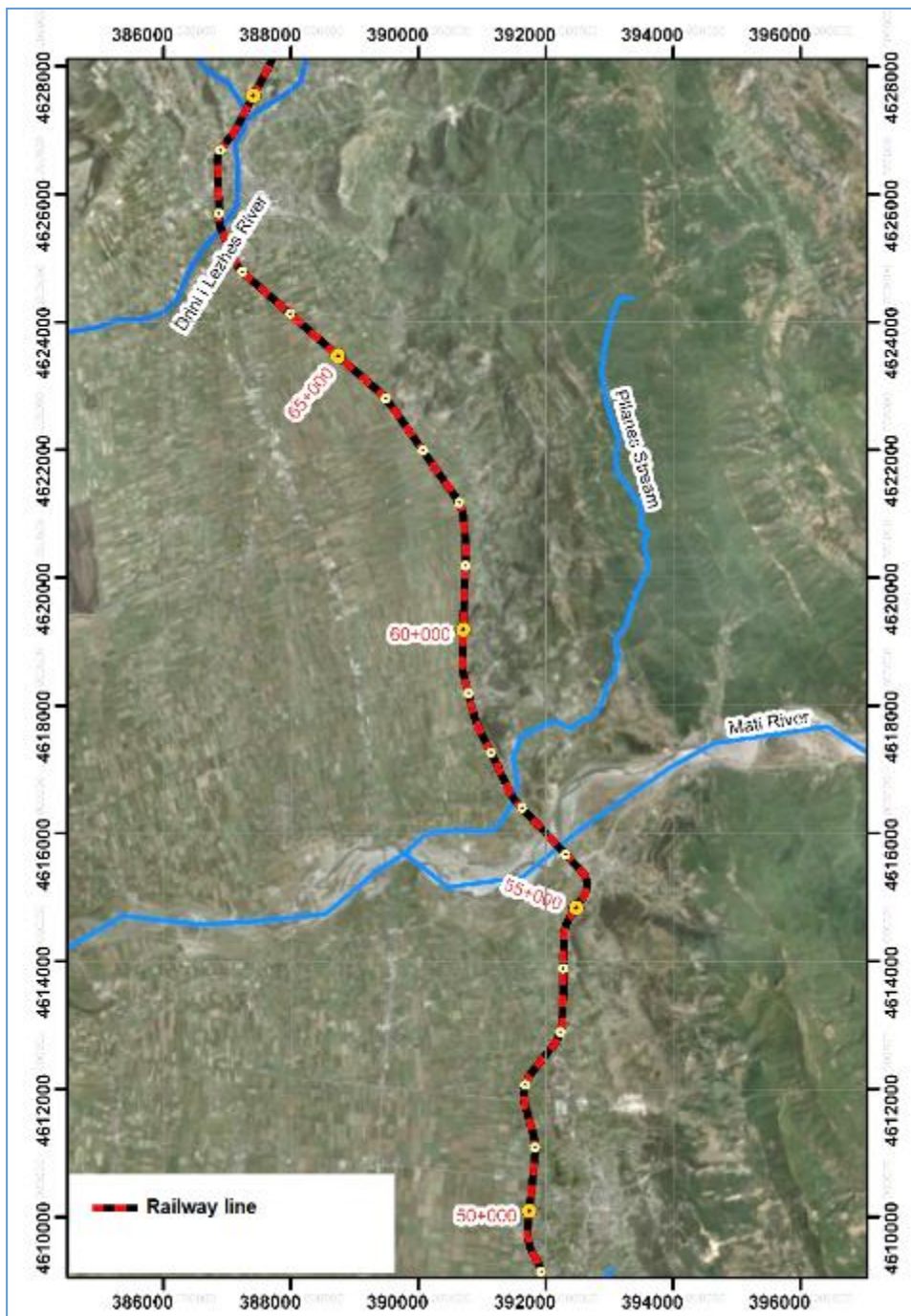


Figure 5.81_Mati dhe Drini i Lezhës gjatë permbytjes së dhjetorit 2017/20

Linja hekurudhore kalon Drinin e Lezhës në km 67 + 800. Nuk ka asnjë të dhënë të regjistruar që të tregojë se ky vendkalim është permbytur.

Segmenti Lezhe - Shkodër

Ky segment hekurudhor përshkon lumenjtë Drini Lezhës, Gjader, Drin dhe Kir. Kanali i Fangut (kanal i ujerave të larta) , i cili kalon në lindje të hekurudhës, ka qene një nga shkaqet e permbytjes së saj.

¹²⁰ <https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems/copernicus-emergency-management-service-monitors-impact-floods-albania>

Drini Lezhës dhe kanali i Fangut

Drini i Lezhës buron nga lumi Drin, në Mjedë. Kanali i ujerave të larta të Fangut, mbledh ujrat e anës perëndimore të terrenit kodrinor dhe malor në lindje të fushave të Mërqisë e Zadrimes. Kjo është arsyeja pse quhet "kanal i ujerave të larta".

Segmenti nga km 69 + 000 në 74 + 000 është përmblytur shpesh nga Drini i Lezhës dhe kanali i Fangut.

Nga Raporti Hidrologjik mbi Projektin, rezultojnë se kanali Fangut vërshon gjatë reshjeve të dendura, ndaj kërkohen masa mbrojtëse. Në të kaluarën, prurjet kanë rrëzuar argjinaturën mbrojtëse dhe kanë gërryer trasen e hekurudhës.

Në figurën më poshtë jepet segmenti hekurudhor i përmblytur në dimrin e vitit 2002.

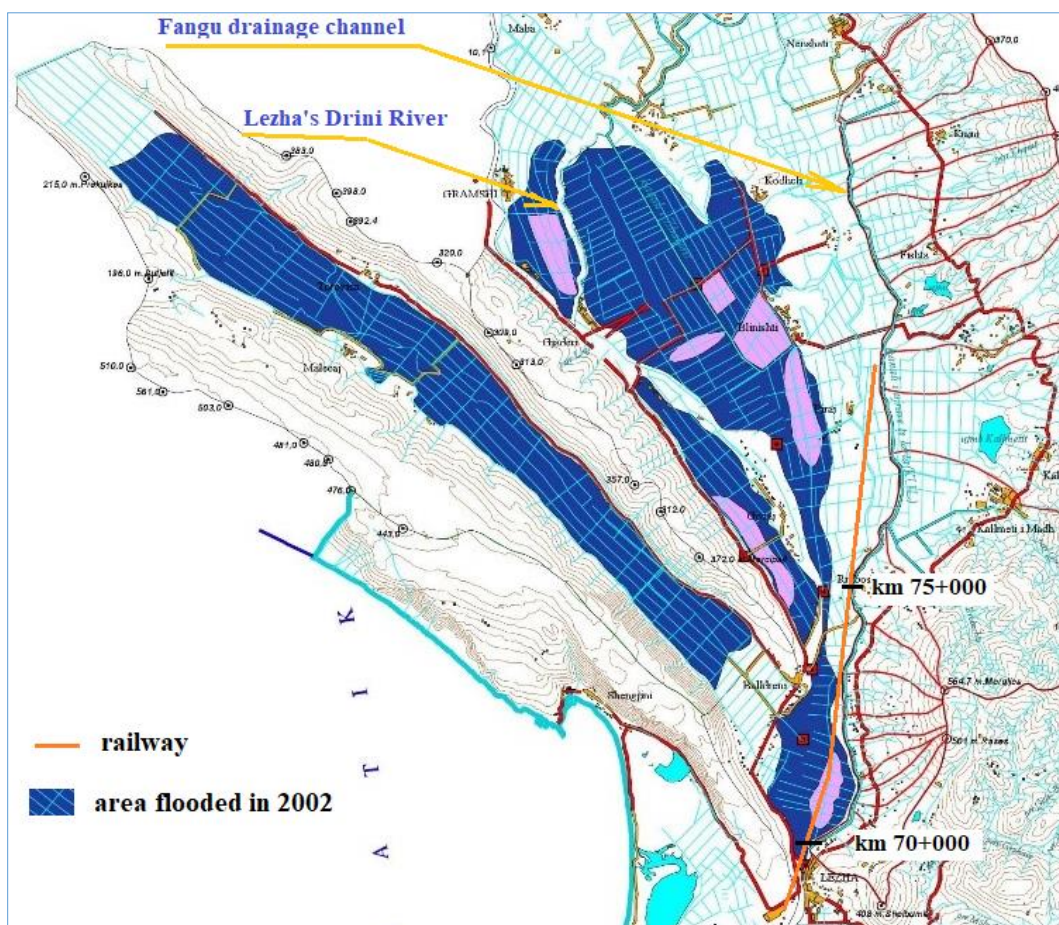


Figure 5.82_Segmenti hekurudhor i përmblytur në vitin 2002 (burimi: Instituti Hidrometeorologjik)

Duhet nënvizuar se kjo përmblytje ishte ndër më të këqijat e kësaj zone, për shkak se:

- Hidrovoret ishin jashtë punës për shkak të një ndërprerjes së energjisë elektrike;
- Penda e Kakarriqit (Torovices) nuk ishte ndërtuar ende. Kjo pendë është ndërtuar për të shmangur përmblytjen e fushës së Kakarriqit (Balldrenit) dhe fushën e Mërqisë.

Ndërsa figura më poshtë tregon përmblytjen e vitit 2018, kur të gjithë hidrovoret ishin në punë. Përmblytja u shkaktua nga Drini i Lezhës, Gjadri dhe kanali i Fangut.

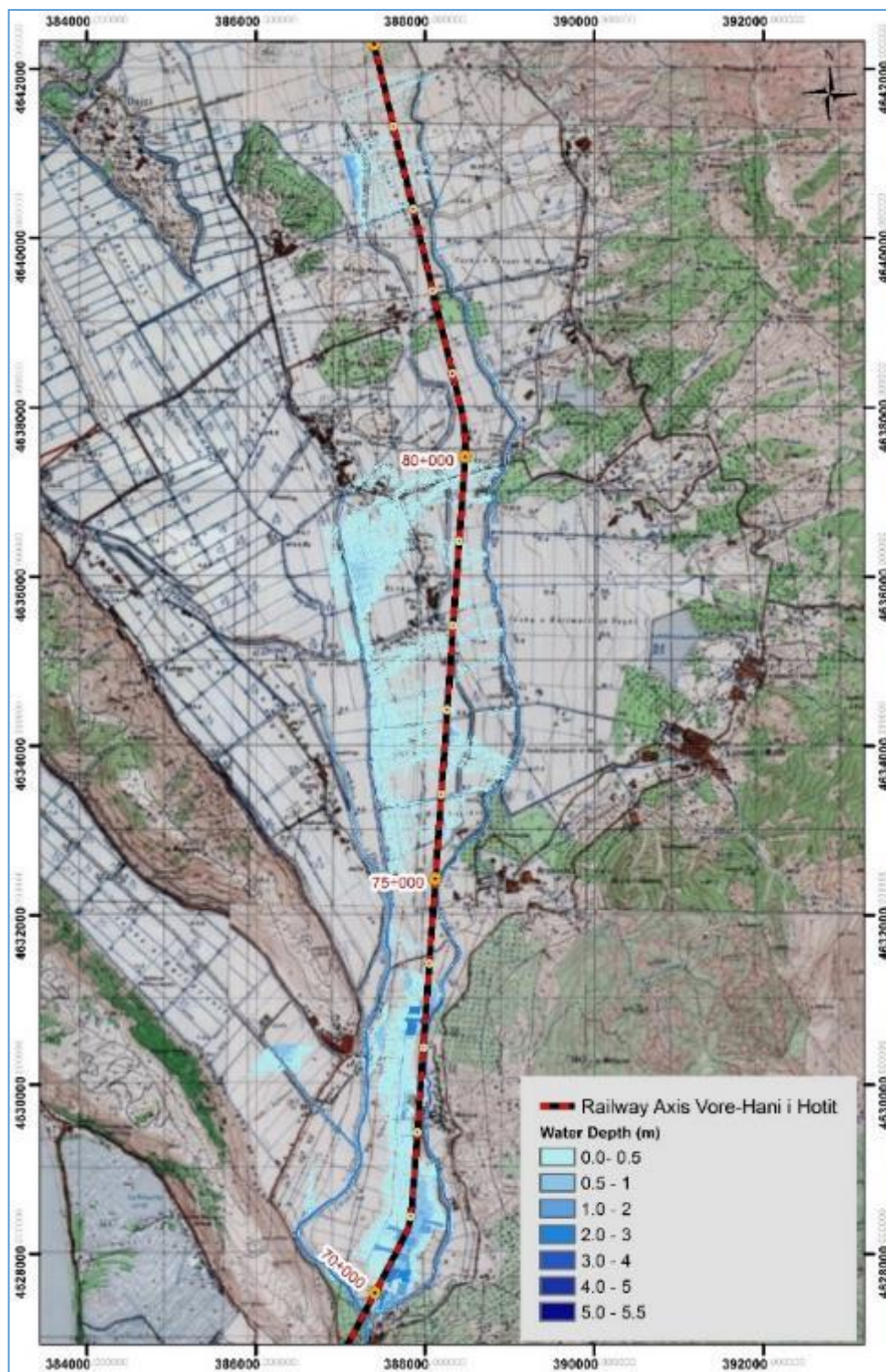


Figure 5.83_Segmente hekurudhore te permybtura ne veri te Lezhes

Thellësia e permybtjes në hartën e mësipërme bazohet ne studimin hidrologjik te përgatitur për qëllimet e projektit. Nga kjo hartë, rezulton se hekurudha nga km 69 + 800 në km 80 + 000 është prekur shpesh nga përmbytjet.

Lumenjtë Drin dhe Kir

Hekurudha kalon Drini nga km 94 në km 95 dhe Kirin në km 102.8 deri në km 103. Edhe pse Ultësira e nenshkodrës është prekur shpesh nga përmbytje të jashtëzakonshme (e fundit

ndodhi në 2010 - shih Figurën 5.85 dhe Figurën 5.86), hekurudha nuk është prekur, sepse traseja është e lartë (shih Figurën 5.84 më poshtë). Megjithatë, në disa segmente të shkurtra, toka në të dy anët e hekurudhës preket nga përmbytjet e jashtëzakonshme. Sikurse tregohet në Figurën 5.81 më lart, hekurudha shpesh shërben si një argjinaturë (shih Segmentin nga km 106 + 000 në km 108 + 000), e cila nuk lejon që uji të përhapet në ultësirën në të dy anët e saj.



Figure 5.84_ Hekurudha në jug të ures së Spatharit (ure mbi Drin)

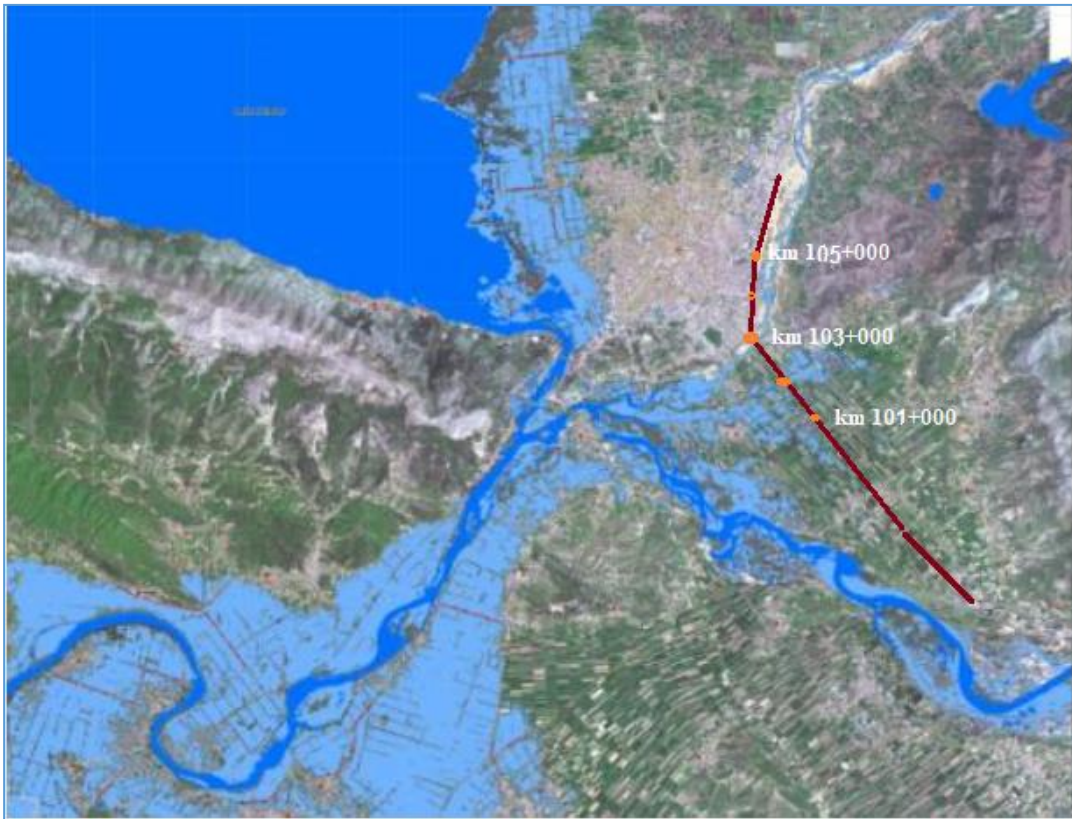


Figure 5.85_ Pamje nga sateliti i shtrirjes se permbytjes se dhjetorit 2010

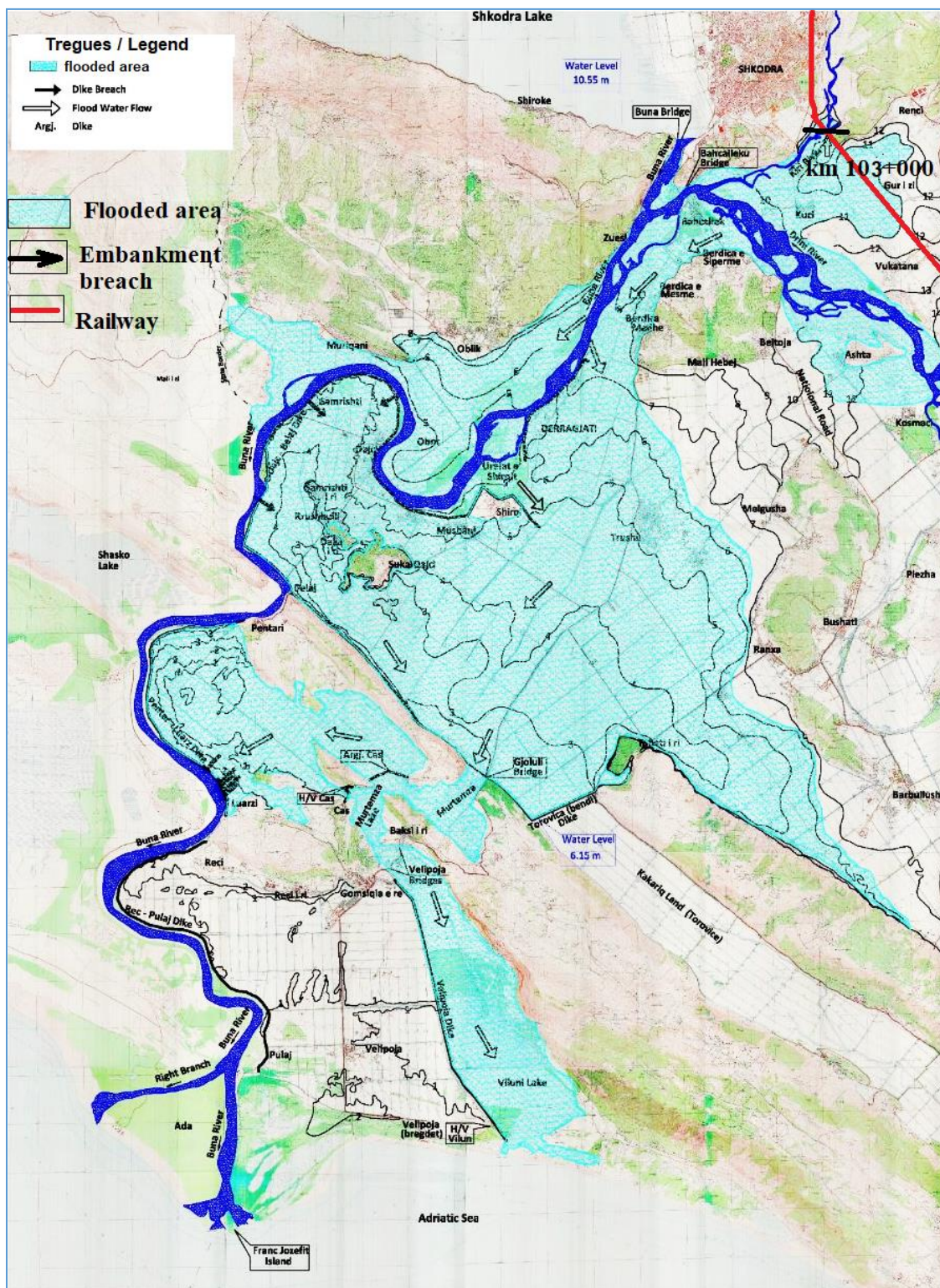


Figure 5.86_ Permbytjet e jashtezakonshme te dhjetorit 2010 ne zonen e Shkodres¹²¹

Segmenti Shkoder - Hani Hotit)

Zona e përshkuar ky segment hekurudhor dallohet per reshje me intensitet të lartë që shkojnë rreth 3000 mm në vit. Përrenjtë e zonës janë zakonisht të thatë gjatë vitit për shkak të shkallës

¹²¹ Flood Risk Management Plan for Shkodër Region, MoE, 2015

së lartë të infiltrimit. Sidoqoftë, gjatë shirave te dendur ne zonen malore ne lindje te Shkodres e Koplikut, përrenjte vërshojne. Rreziku vërshimeve nuk jane vetem prurjet e larta, por edhe erozioni i shtreterve te perrenjve, i cili mund te kercenoje urat hekurudhore. Më i rrezikshmi prej tyre është Përroi Thatë.

5.2.9.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin

Segmentet me te ndjeshme te hekurudhes ndaj përmbytjeve nga lumenjte janë si më poshtë:

- Km 32 + 000 në Km 35 + 000
 - Hekurudha nuk është e përmbytur asnjehere, por toka në të dy anët e saj është e përmbytur nga lumi Ishem. Hekurudha shërben si argjinaturë (segmenti nga km 32 + 000 në km 35 + 000), e cila nuk lejon që uji të përhapet në ultësi. Kështu, tokat në lindje të hekurudhës qëndrojnë për një kohë me te gjatë të përmbytura se sa ato ne perendim te saj, duke shkaktuar kështu dëme në toka bujqësore dhe te mbjella;
 - Duhet permiresuar sistemi i kullimit për të zvogëluar shtrirjen dhe kohëzgjatjen e përmbytjes së tokave bujqësore.
- Km 69 + 800 deri Km 80 + 000
 - Ky segment hekurudhor është përmbytur nga Drini i Lezhës dhe Kanali i Fangut. Përmbytja mund të preke edhe trasene e shinat, si dhe zonën në të dy anët e hekurudhës, e cila luan rolin e një argjinature që nuk lejon qarkullimin e ujit ne të dy anët e saj;
 - Traseja duhet të jetë e lartë, në mënyrë që të lejojë strukturat hidroteknike të lidhin të dy anët dhe të shmangin përmbytjen. Kjo është arsyeja pse Projekti ka parashikuar rritjen e lartësisë së trasese ne zonën nga Lezhë - Baqel (afërsisht nga km 70 në km 80);
 - Paralelisht me rritjen e lartësisë se trasese, duhet te përmirësohet sistemi i kullimit në mënyrë që të zvogëlohet sipërfaqja dhe kohëzgjatja e përmbytjes së tokave bujqësore
- Km 101 + 000 në Km 103 + 000
 - Hekurudha nuk është e përmbytur asnjehere, por toka në të dy anët e saj është e përmbytur nga lumi Kir;
 - Hekurudha shërben si argjinaturë (segmenti nga km 101 + 000 në km 103 + 000), e cila nuk lejon që uji të përhapet në ultësi. Kështu, tokat në lindje të hekurudhës qëndrojnë për një kohë të gjatë nen uje, duke shkaktuar kështu dëme në tokën bujqësore dhe te mbjellat;
 - Duhet përmirësuar sistemi kulluese në të dy anët e hekurudhës, në mënyrë që të zvogëlohetsipërfaqja dhe kohëzgjatja e përmbytjes së tokave bujqësore.
- Km 113 deri Km 140
 - Shtreterit e përrenjve te përshkuar nga linja hekurudhore zakonisht nuk kanë ujë për shkak të infiltrimit të lartë në terren të depërtueshëm nga uji. Sidoqoftë, gjatë reshjeve të dendura të shiut ne zonen e Alpeve perëndimore të Shqipërisë, keta perrenj vërshojnë. Prurjet e larta, nderthurur me kushtet e terrenit (terren i pjerrret nga rreza e maleve ne drejtim te hekurudhes) dhe materialet e shkrifeta qe mbulojne kete zone, mund të ndryshojë morfologjinë e shtreterve te

- perrenjve, e per pasoje mund te rrezikojne qendrueshmerine e urave. Më i rrezikshmi nga këta perrenj është Përroi i Thatë.
- Projektimi i urave mbi perrenjte ne segmentin Shkoder – Hani i Hotit duhet të marrë parasysh ndryshimet morfologjike dhe erozionin gjate reshjeve intensive.

5.2.10 Larmia biologjike dhe ekosistemet

5.2.10.1 Materialet e perdorura dhe metodika e studimit

Përgatitja e këtij nenkapitulli bazohet në një nderthurje të literatures, konsultimeve dhe daljeve në terren. Hulumtimi i literatures siguron te dhena për identifikimin e kufizimeve te mundshme mjedisore për zonën e studimit dhe për të identifikuar ceshtjet për studimin në terren. Punimet shkencore, artikujt shkencorë, monografitë, raportet mbi inventarin e florës dhe faunës, etj., jane burim i rëndësishëm të dhënash të besueshme. Informacioni mbi biodiversitetin ne përgjithesi, llojet e habitateve, përdorimin e tokës dhe speciet me status mbrojtjeje u sigurua përmes rishikimeve të studimeve të disponueshme, si dhe nga informacionet e biologëve profesionistë vendas, z. Taulant Bino dhe z. Sajmir Beqiraj, pjesë e ekipit të VNM-së për këtë projekt.

Informacioni i marre parasysh përfshin:

- Informacion nga Ministria e Turizmit dhe Mjedisit, Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura dhe Agjencia Rajonale e Zonave të Mbrojtura, Shkodër për zona të rëndësishme të jetes së egër, si dhe argumentimi përse këto zona konsiderohen të rëndësishme;
- PR 6 i BERZH: Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore;
- Udhëzues Nr. 6 i BERZH: Ruajtja e biodiversitetit dhe menaxhimi i qëndrueshëm i burimeve natyrore (v. 1 janar 2020);
- Libri i kuq i Faunës së Shqipërisë¹²²;
- Flora e Shqipërisë, vëll. 1- 4¹²³;
- Libri i Kuq - speciet e kërcënuara dhe të rralla të bimëve në Shqipëri¹²⁴;
- Lista e kuqe e IUCN¹²⁵
- Harta e pyjeve të Shqipërisë¹²⁶;
- Identifikimi i çdo aktiviteti kërkimor të mëparshëm ose actual, te ndërmare nga OJQ-të lokale e kombëtare dhe universitetet; dhe
- Studime mbi zonen e mbrojtur të Liqenit të Shkodrës, përfshirë Planin e tij të Menaxhimit¹²⁷.

¹²² Libri i kuq i faunes Shqiptare. Misja et al. 2006

¹²³ Flora of Albania, vol. 1- 4, Papparisto K. et al. 2000

¹²⁴ Threatened and rare plants species of Albania – Red book. Vangjeli J. et al, Tirana, 1995

¹²⁵ <https://www.iucnredlist.org/resources/grid>

¹²⁶ The forests Map of Albania, Llubani F. et al. Tirana, 1988

¹²⁷ https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/Shkodër_managing_plan_en_final.pdf

Shpjegimi dhe sqarimi për çdo për shtigjet e kalimit të faunës së egër u bazua në studimin "Fragmentimi i Habitave për shkak të Infrastrukturës së Transportit - Jeta e egër dhe trafiku - Manual European për Identifikimin e Konfliktëve dhe Projektimin e Zgjidhjeve¹²⁸" - shih paragrafin 6.9 mbi ndikimet dhe masat zbutëse .

Vizita në terren

Duke marrë parasysh informacionin e gjerë që ekziston mbi biotën e zonës, objektivi kryesor i studimit në terren ishte të konfirmonte informacionin e mbledhur gjatë hulumtimit të bazuar në literature dhe të mblidhte më shumë informacion specifik për vendndodhjen mbi habitatet dhe praninë e specieve. Dy ekspertë biologë u përfshinë në sondazhe, një ekspert në ekologjinë ujore (z. Sajmir Beqiraj) dhe një tjetër ekspert në ekologjinë tokësore (Z. Taulant Bino). Studimet në terren u bënë në periudhën tetor 2020 – prill 2021. Ato mbuluan më së shumti habitatet ujore si kryqezimi I hekurudhes me lumin Ishem, lumi i Drojës, lumi i Matit, lumi Drin, lumi Kir dhe liqeni i Shkodrës duke përfshirë kalimin e katër perrenjve (Perroit të Thatë, Rrjollit, Banushit dhe Vrakës). Gjatë anketimeve në terren, u vizituan shumë vende që preken nga projekti dhe u regjistruan me kujdes veçoritë e peisazhit dhe mjedisit, përfshirë habitatet dhe speciet dominuese. Në pikat e studimit u bënë fotografi dhe shënime për të regjistruar habitatet dhe speciet e pranishme. Pas vizitës së njohjes dhe rishikimit paraprak të informacionit të disponueshëm bazuar në literature, u identifikuan karakteristikat e mëposhtme ekologjike, të nevojshme për studime të mëtejshme, përkatësisht:

- Habitatet natyrore në lumin Ishem, Drini dhe RMN te Liqenit të Shkodrës.
- Llojet e pranishme në lumin e Ishmit, lumin Drin dhe liqenin e Shkodrës

Karakteristikat e mësipërme u vlerësuan në termat e PR 6 të BERZH: Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore. Rezultatet e këtij vlerësimi jepen ne paragrafin "Identifikimi i Tipareve Prioritare të Biodiversitetit dhe Habitave Kritike".

Për të vlerësuar kriteret 2 të BERZH-it për PBF-të, BERZH rekomandon përdorimin e vlerave reference/të pragut, sikurse siç përcaktohen nga Shënimi Udhëzues 6: Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore (v. 1 janar 2020). Këto kriteret jepen në tabelën e mëposhtme, ndërsa kufijtë janë paraqitur në Tabelën 5 41.

Table 5.39_Kriteret per identifikimin e Priority Biodiversity Features

Priority Biodiversity Features (PBFs)	Criteria - kriteret
Habitatet e rrezikuara	Habitatet e konsideruara nën presion nga vlerësimet kombëtare, rajonale ose ndërkombëtare. Këto përfshijnë habitatet natyrore dhe prioritare të identifikuar sipas Direktivës së BE-së për Habitatet (Shtojca I)
Speciet e rrezikuara	Speciet e renditura nga Bashkimi Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës (IUCN) si të pambrojtura (VU) ose ekuivalente me kete status. Speciet e kafshëve dhe bimëve me interes të komunitetit të identifikuar sipas Direktivës së BE-së për Habitatet (Aneksi II), Shtojca I e Direktivës për Shpendet (Aneksi I) dhe Rezoluta 6 e Konventës së Bernës Listën e Kuqe të IUCN speciet EN ose CR, EAAA ¹²⁹ i të cilave mbështet < 0.5% të popullsisë globale ose < 5 njësi riprodhuese të një specie CR ose EN

¹²⁸ http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf

¹²⁹ EAAA = ecologically appropriate area of analysis – Siperfaqja e pershtatshme per analize ekologjike

Priority Biodiversity Features (PBFs)	Criteria - kriteret
	EAAA që ndodh rregullisht në nivel kombëtar ose rajonal (p.sh. Evropë) EAAA për speciet e konsideruara EN ose CR EAAA e identifikuar sipas Direktivës së Shpendeve ose e njohur në shkallë kombëtare ose ndërkombëtare të si të rëndësishme për shpendet shtegtarë (për shembull, ligatinat)
Jarakteristikat kryesore të biodiversitetit (Significant biodiversity features) te njohura nga vendimmarresit dhe institucionet zyrtare	Zonat kryesore të biodiversitetit (KBA) dhe Zonat e Rëndësishme të Shpendëve dhe Biodiversitetit (ZBN - IBA); specie ose zona të rëndësishme kombëtare dhe ndërkombëtare për ruajtjen e biodiversitetit; shumë zona plotësojnë përkufizimet e habitateve natyrore të institucioneve të tjera financiare ndërkombëtare.
Struktura ekologjike dhe funksionet e nevojshme për të ruajtur qëndrueshmërinë e veçorive prioritare të biodiversitetit	Aty ku janë thelbësore për tiparet prioritare të biodiversitetit, zonat bregore dhe lumenjtë, korridoret e shpërndarjes ose migrimit, regjimet hidrologjike, strehet sezonalë ose burimet ushqimore, zona kyce (keystone) ose specie që formojnë habitatin.

Karakteristikat më të ndjeshme të biodiversitetit përcaktohen si habitate kritik. Habitatet kritike janë zona me vlerën më të lartë të biodiversitetit dhe mendohet se janë të pazëvendësueshme. Habitatet kritike janë të pavarura nga gjendja e llojit të habitatit për aq sa zona strehon:

- ekosistemet shumë të kërcënuara ose unike;
- habitatet me rëndësi të konsiderueshme për speciet e rrezikuara ose të rrezikuara në mënyrë kritike;
- habitatet me rëndësi të konsiderueshme për speciet endemike ose të kufizuara gjeografikisht;
- habitatet që mbështesin speciet migratore ose grumbulluese globalisht të rëndësishme;
- zonat që lidhen me proceset kyçe evolucionare; ose
- funksionet ekologjike jetike për ruajtjen e qëndrueshmërisë së veçorive të biodiversitetit të përshkruara në këtë paragraph.

PR6 e BERZHjep një shpjegim më të detajuar të këtyre kriterëve, sikurse jepet në tabelën e mëposhtme.

Table 5.40_Kushtet (kerkesat/kriteret) e BRZH per Habitatet Kritike

No.	Kushti/kriteri	Pershkrimi/perkufizimi
	Ekosisteme teper të kërcënuara ose unike	Ekosisteme që rrezikohen të zvogëlohen ndjeshëm në sipërfaqe ose cilësi; kanë një shtrirje të vogël hapësinore; dhe/ose përmbajnë përqendrimet e specieve të kufizuara nga biomi. Për shembull: Ekosistemet e renditura si, ose qe përmbushin kriteret për: të rrezikuara ose të rrezikuara në mënyrë kritike (Lista e Kuqe e Ekosistemeve të IUCN). Zonat e njohura si prioritete në planet zyrtare rajonale ose kombëtare, të tilla si Strategjia Kombëtare e Biodiversitetit dhe Planet e Veprimit

No.	Kushti/kriteri	Pershkrimi/perkufizimi
		Zonat e përcaktuara si me prioritet/rëndësi të lartë bazuar në planifikimin sistematik të ruajtjes të kryer nga organet qeveritare, institucionet e njohura akademike dhe/ose organizata të tjera të kualifikuara përkatëse (përfshirë OJQ-të e njohura ndërkombëtarisht).
	Habitatet me rëndësi të madhe për speciet e rrezikuara ose të rrezikuara në mënyrë kritike	Zonat që mbështesin speciet me rrezik të lartë zhdukjeje (të rrezikuara ose të rrezikuara në mënyrë kritike) në Listën e Kuqe të IUCN të specieve të kërcënuara (ose sistemet ekuivalente kombëtare/rajonale). Për shembull: Aleanca për Zero zhdukje te Zonave Llojet e kafshëve dhe bimëve me interes të komunitetit, që kanë nevojë për mbrojtje të rreptë, siç renditen në Direktivën e BE-së për Habitatet (Shtojca IV).
	Habitatet me rëndësi të madhe për speciet endemike ose të kufizuara gjeografikisht	Zonat që mbajnë një pjesë të konsiderueshme të gamës globale ose popullatës së specieve që kualifikohen si me përhapje të kufizuar sipas kritereve të Birdlife ose IUCN. Për shembull: Aleanca për Zero zhdukje te Zonave Zonat kryesore të biodiversitetit në nivel global dhe zonat e rëndësishme të shpendëve dhe biodiversitetit për specie me përhapje të kufizuar.
	Habitatet që mbështesin (përqendrimet) specieve migratore ose grumbulluese në shkallë globale	Zonat që mbështesin një pjesë të konsiderueshme të popullsisë së një speciejë, ku ajo specie lëviz në mënyrë ciklike dhe të parashikueshme nga një zonë gjeografike në tjetrën (duke përfshirë brenda të njëjtit ekosistem), ose zona që mbështesin grupe të mëdha të popullsisë së një speciejë që mbledhen në një zonë ciklike ose me bazë të rregullt dhe/ose të parashikueshme. Për shembull: Zonat kryesore të biodiversitetit të nivelit global (KBA) dhe Zonat e rëndësishme të shpendëve dhe biodiversitetit (IBA) të identifikuar për speciet grumbulluese Ligatinat me rëndësi ndërkombëtare të përcaktuara sipas kritereve 5 ose 6 të Konventës Ramsar.
	Zona të lidhura me procese kyçe evolucionare	Zonat me vlera peizazhi, të cilat të lidhen me procese të veçanta evolucionare ose popullata specimesh që janë veçanërisht të dallueshme dhe mund të jenë nën kujdes të veçantë ruajtjeje për shkak të historisë së tyre të veçantë evolucionare. Për shembull: Liqene të izoluara ose maja maresh Popullsitë e specieve të renditura si prioritete nga programi Edge of Existence.
	Funksionet ekologjike jetike për ruajtjen e qëndrueshmërisë së veçorive të biodiversitetit (si karakteristika kritike të habitatit)	Funksionet ekologjike pa të cilat veçoritë kritike të biodiversitetit nuk mund të vazhdojnë. Për shembull: Aty ku janë thelbësore për veçoritë kritike të biodiversitetit, zonat bregore dhe lumenjtë, korridoret e shpërndarjes ose migrimit, regjimet hidrologjike, strehet sezonale ose burimet ushqimore, speciet që formojnë habitatin.

Për të njohur dhe vlerësuar kriterin 2 të BERZH-it për CH-të, BERZH rekomandon përdorimin e vlerave reference/të pragut siç përcaktohen nga Udhëzuesi 6: Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore (v. 1 janar 2020). Këto kritere të BERZH janë paraqitur në tabelën e mëparshme, ndërsa kufijtë jepen në tabelën e mëposhtme.

Table 5.41_Kriteret dhe kushtet per identifikimin e vetive kryesore te biodiversitetit (priority biodiversity features) dhe habitateve kritike

No	Kriteri	Priority Biodiversity Feature	Critical Habitat
Priority ecosystems			
1	<p><i>Ekosistemet e kërcënuara</i></p> <p>Habitatet e renditura në Aneksin 1 të Direktivës së BE-së për Habitatet</p> <p>Ekosistemet e Listës së Kuqe të IUCN EN ose CR</p>	<p>(PR6 para. 12-i)</p> <p>EAAA është lloji habitati i renditur në Aneksin 1 të Direktivës së BE-së për Ha- Ekosistemet paresore (prioritare) për Habitatet</p> <p>EAAA** < 5% e shtrirjes globale të një lloji ekosistemi me status IUCN të CR ose EN</p>	<p>(PR6 para. 14-i)</p> <p>EAAA është lloji habitati i renditur në Aneksin 1 të Direktivës së BE-së për Habitatet, i njohurr si "lloji i habitatit prioritar"</p> <p>EAAA ≥5% e shtrirjes globale të një lloji ekosistemi me status IUCN të CR ose EN</p> <p>EAAA është ekosistem i përcaktuar me prioritet te lartë ruajtjeje nga sistemi kombëtar i ruajtjes</p>
Priority Species and their Habitats			
2	<p><i>Llojet e kërcënuara</i></p> <p>Speciet dhe habitatet e tyre të renditura në Direktivën e BE-së për Habitatet dhe Direktivën e Shpendeve / Konventën e Bernës</p> <p>Llojet e Listës së Kuqe të IUCN EN ose CR</p> <p>Llojet VU në Listën e Kuqe të IUCN</p> <p>Llojet EN ose CR të renditura në nivel kombëtar ose rajonal (p.sh. Evropë).</p>	<p>(PR6 para. 12-ii)</p> <p>EAAA për speciet dhe habitatet e tyre të renditura në Aneksin II të Direktivës së Habitave, Aneksin I të Direktivës për Shpendetë, Rezolutën 6 të Konventës së Bernës</p> <p>EAAA mban < 0,5% të popullsisë globale OSE < 5 njësi riprodhuese të një specie CR ose EN.</p> <p>EAAA permban specie VU</p> <p>EAAA për speciet EN ose CR, të renditura rregullisht në nivel kombëtar ose rajonal</p>	<p>(PR6 para. 14-ii)</p> <p>EAAA për speciet dhe habitatet e tyre të renditura në Aneksin IV të Direktivës së Habitave</p> <p>EAAA perfshin ≥ 0,5% të popullsisë globale DHE ≥ 5 njësi riprodhuese të një specie CR ose EN</p> <p>EAAA permban një popullatë të rëndësishme globale të specieve VU të nevojshme për të parandaluar një ndryshim të statusit të Listës së Kuqe të IUCN në EN ose CR, dhe plotëson pragun (b)</p> <p>EAAA për përqendrime të rëndësishme të specieve EN ose CR të renditura në nivel kombëtar ose rajonal</p>
3	<p><i>Specie me perhapje te kufizuar</i></p>	<p>(PR6 para. 12-ii)</p> <p>EAAA për speciet me perhapje te kufizuar</p>	<p>(PR6 para. 14-iii)</p> <p>EAAA mban rregullisht ≥ 10% të popullsisë globale DHE ≥ 10 njësi riprodhuese të specieve***</p>
4	<p><i>Speciet shtegtare dhe grumbullues</i></p>	<p>(PR6 para. 12-ii)</p> <p>EAAA e identifikuar sipas Direktivës së Shpendeve ose procesit kombëtar ose ndërkombëtar të njohur si të rëndësishëm për shpendetë shtegtare (për shembull, ligatinat)</p>	<p>(PR6 para. 14-iv)</p> <p>EAAA mban, në baza ciklike ose të rregullta, ≥ 1 përqind të popullsisë globale në çdo pikë të ciklit jetësor të specieve</p> <p>EAAA mbështet në mënyrë të parashikueshme ≥10 përqind të popullsisë globale gjatë periudhave të shqetësimeve mjedisore</p>

*Pragjet sasiore që rrjedhin nga Standardi i Zonës Kryesore të Biodiversitetit të IUCN, dhe të përafëruar me Shënimin Udhëzues 6 të Korporatës Financiare Ndërkombëtare (IFC) (rev. 2019)

**EAAA = zonë e përshtatshme ekologjike të analizës, siç përcaktohet më sipër

***Standardi i IUCN për zonat kryesore të biodiversitetit citon përkufizimin e mëposhtëm për njësinë riprodhuese: "numri minimal dhe kombinimi i individëve të pjekur të nevojshëm për të shkaktuar një ngjarje të suksesshme riprodhuese në një zonë. Shembujt e pesë njësive riprodhuese përfshijnë pesë çifte, pesë femra riprodhuese në një harem dhe pesë individë riprodhues të një specie bimore. Eisenberg, 1977. Evolucioni i njësive riprodhuese në klasën e gjitarëve.

Hulumtimi për veçoritë e CH dhe PBF u parapri nga:

- Rishikimi i literaturës dhe i të dhënave për veçoritë e biodiversitetit të zonës së projektit;
- studime ekologjike mbi bimët dhe habitatet tokësore dhe ujore, gjitarët, shpendët, zvarranikët dhe makroinvertbrorët.

Përveç kësaj, shqyrtimi mori parasysh ekzistencën e habitateve dhe ekosistemeve me shqetësim kombëtar dhe ndërkombëtar për ruajtje, në zonat me ndikim të mundshëm të projektit (API) ose në zonat më të afërta të identifikuara me rëndësi ruajtjeje; kjo zonë përfshin katër zona të mbrojtura, përkatësisht:

- Rezervati Natyror i Menaxhuar i Liqenit të Shkodrës në pjesën veriore të hekurudhës Vore-Hani i Hotit,
- Peisazhi i Mbrojtur Natyror Bune-Velipoje, ndodhur rreth 1 km në perëndim të hekurudhës,
- Rezervati Natyror i Menaxhuar i Kune-Vain-Tale, i cili ndodhet rreth 1 km në perëndim të hekurudhës; dhe
- Rezervati Natyror i Menaxhuar Patok-Fushekuqe-Ishem, rreth 4.9 km në perëndim të hekurudhës.

Disa nga zonat e mbrojtura, kanë edhe emërtime të tjera ndërkombëtare si Ramsar Sites, Kandidatë Emerald Sites, IBA, KBA etj.

Duke ndjekur qasjen e mësipërme, u ndoqen hapat e mëposhtëm:

1. Përgatitja e listës së habitateve dhe specieve të pranishme në zonën e projektit;
2. Identifikimi i habitateve dhe specieve të kërcënuara;
3. Përkufizimi i EAAA për habitatet dhe speciet e kërcënuara;
4. Vlerësimi i habitateve dhe specieve kundrejt kritereve të PBF për të përcaktuar habitatet dhe speciet PBF; dhe
5. Vlerësimi i habitateve dhe specieve kundrejt kritereve të CH për të përcaktuar CH.

E gjithë analiza e mësipërme është ndërmarrë për grupe të ndryshme të biotave (shih anekset), përfshirë:

- Habitatet dhe bimët
- Gjitarët
- Zogjtë
- Zvarranikët
- Amfibët
- Peshku dhe
- Jovvertebrorët ujorë.

Megenëse EAAA mund të jetë e ndryshme për grupe të ndryshme biotash, ne zgjedhëm të konsideronim dy EAAA të ndryshme: një për speciet ujore dhe një tjetër për speciet tokësore. EAAA për speciet ujore mbulon liqenin e Shkodrës, pellgun ujqor të liqenit të Shkodrës, lumin Drin, lumin Mat, lumin Drojë dhe lumin e Ishmit.

Për speciet tokësore, EAAA konsiderohet zona bregdetare veriore e Shqipërisë, nga Liqeni i Shkodrës deri në Vore. Kjo zonë mbulon gjurmën e projektit, zonën e ndikimit të projektit si dhe zonat përreth që mund të ndikohen drejtpërdrejt ose tërthorazi, përfshirë ndikimet kumulative.

Ndarja e zonës së pershkuar në segmente me të njëjtat karakteristika biologjike dhe ekologjike.

E gjithë zona e eprshkuar nga linja hekurudhore u nda në dy pjese, si më poshtë:

- Vorë deri në Shkodër (km 20+560 deri në km 111+500); dhe
- Shkodër në Hani Hotit (km 111+500 deri në km 140)

Zona Vorë - Shkodër karakterizohet pak a shumë nga të njëjtat karakteristika biologjike dhe ekologjike, si rezultat i karakteristikave klimatike, përbërjes së shtresave gjeologjike të jashtme, dhe tokës së sipërme, ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore, terrenit të rrafshët urbanizimit intensive, dhe bujqësisë së zhvilluar.

Zona Shkodër – Hani Hotit (km 111+500 deri në km 140) përfshihet pjesërisht brenda skajit lindor të pjesës tokësore të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës. Kjo Zonë e Mbrojtur është shpallur në vitin 2005, ndërsa linja hekurudhore është ndërtuar në vitin 1985. Nga km 111+500 deri në km 119+200, hekurudha kufizohet nga lindja me zonën e përdorimit tradicional të NMR. Detajet mbi linjën hekurudhore dhe NMR të Liqenit të Shkodrës janë dhënë në kapitujt e mëparshëm. Ndërsa nga km 119+200 deri në km 140 linja hekurudhore kalon paralelisht me autostradën që lidh Shqipërinë me Malin e Zi.

5.2.10.2 Gjendja e mjedisit egzistues

Paragrafët e mëposhtëm japin një përshkrim të shkurtër të llojeve kryesore të bimësisë dhe habitateve përgjatë hekurudhës, duke renditur speciet kryesore dhe praninë e shpërndarjen e tyre brenda zonës së studimit.

Segmenti Vorë - Shkodër (km 20 + 560 deri në km 111 + 500)

Kjo pjesë e linjës hekurudhore kalon tërësisht në terren fushor, i cili karakterizohet nga zona bujqësore dhe urbane e gjysme urbane. Gjatë 30 viteve të fundit, një pjesë e tokave bujqësore përgjatë këtij segmenti janë kthyer në zona periferike urbane dhe industriale, në të cilat vlerat e biodiversitetit janë të ulëta për shkak të shumëllojshmërisë së ulët të specieve dhe ndërhyrjes drastike të njeriut. Kjo zonë karakterizohet edhe nga kanale të shumta kulluese dhe ujitëse. Ne vijim jepet një përshkrim i llojeve kryesore të bimësisë dhe habitateve përgjatë vijës hekurudhore, duke renditur speciet kryesore, praninë dhe shpërndarjen brenda zonës së studimit. Habitatet kryesore janë dy llojesh, si më poshtë:

- Zona bujqësore (e gjithë zona fushore); dhe
- Habitatet e rrjedhave ujore: Lumenjtë Ishem, Mat, Drin i Lezhes, Drin dhe Kir.

Mozaiku i perzier i zonave bujqësore mbizoterojnë në pjesën më të madhe përgjatë këtij segmenti hekurudhor. Kulturat me të rëndësishme bujqësore janë perimet, misri, jonxha dhe foragjere të tjera. Vlera botanike e këtyre zonave është përgjithësisht e ulët për shkak të ndërhyrjes intensive të njeriut dhe shumëllojshmërisë së ulët të specieve bimore.

Tokat e punëshme dhe sistemet e tyre shoqëruar të ujitjes përbëjnë shumicën e habitateve të pranishme në këtë segment. Kulturat me të rëndësishme bujqësore janë perimet, misri, jonxha

dhe foragjere te tjera. Vec bimeve te arave, ne zone gjenden edhe parcela me ullinj e vreshta. Ullinjte kultivohen ne kodrat e Vores, në të majtë të hekurudhes, nga Km 20 + 560 në Km 30.

Bimët barishtore janë një element i përbashkët i këtyre tokave të punueshme. Prania e specieve: *Cichorium intybus*, *Centaurea cyanus*, *Agrostemma githago*, *Ranunculus arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Buglossoides arvensis*, *Legousia speculum-veneris*, *Scandix australis*, *Capsella bursa-pastoris* është më konstante në kultivimet dimërore. Elementet nitrofile si speciet: *Polygonum arenaria*, *Amaranthus hybridus*, *Atriplex patula*, *Chamomilla recutita*, *Chenopodium vulvaria* janë kryesisht të pranishme në kultivimet verore.

Ne tokat bujqesore te lena djerre verehet prani e specieve gjysmë natyrale të llojeve të tilla si *Dittrichia viscosa*, *Bromus hordeaceus*, *Centaurea cyanus*, *Agrostemma githago*, *Hieracium sp.*, *Potentilla micrantha*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum sp.*, *Ranunculus syvenis*, *Papaver*, *Cirsium vul-gare*, *Capsella bursa-pastoris*, etj.

Tokat e punueshme dhe ato te lena djerre, sigurojne ushqim per insekte, zvarranikë, shpende dhe gjitarë të vegjël dhe të mesëm. Midis shpendeve, grupi më i mirë i përfaqësuar u përket specieve kalimtare të Rendit Passeriformes. Gardhet dhe pemët e ndryshme frutore të terreneve të hapura vizitohen nga gushekuqi (*Erithacus rubecula*), harabeli i shtëpisë (*Passer domesticus*), trumcaku (*Troglodytes troglodytes*), lauresha (*Alaudidae*) dhe shumë lloje gardelinash. Speciet më karakteristike të gjitarëve janë brejtësit, miu i arave dhe brejtes te tjere si *Microtus thomasi*, miu maqedonas (*Mus macedonicus*), miu i zakonshëm i shtëpisë (*Mus domesticus*), *Crocidura suaveolens*, urithi (*Talpa stankovici*), etj.



Figure 5.87_Toka bujqesore tipike fushore. Foto nga zona Budull- Fushe Kruje-Lezhe

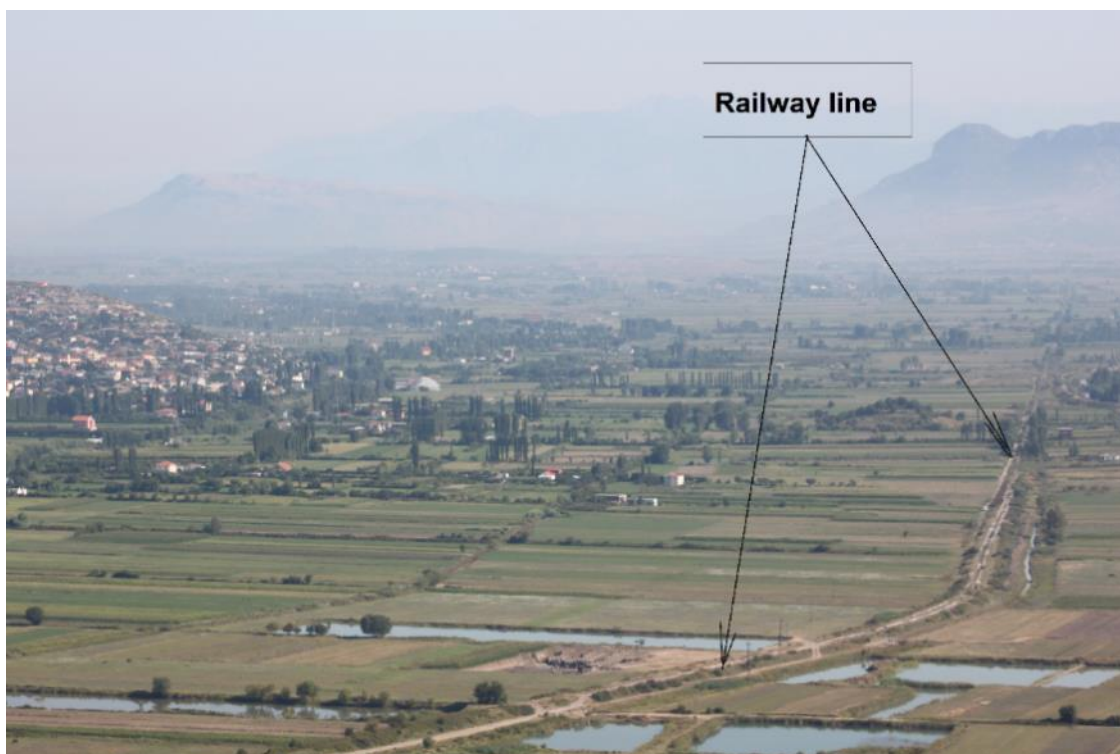


Figure 5.88_Foto nga tokat bujqesore ne very te qytetit te Lezhes

Habitatet e ujrave rrjedhese (lumenjte, perrenjte dhe kanalet kulluese e vaditese). Zona e studimit karakterizohet nga një rrjet i dendur kanalesh kulluese dhe ujitjeje, të cilat favorizojnë bimësinë tipike higrofilike si *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*. Këto shoqërohen më shpesh nga speciet e tilla *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Mentha aquatica*. Bimësia e këtyre habitateve dominohet nga lloje të zakonshme bimësh tipike për ujrat e ëmbla.

Kanalet e kullimit dhe ujitjes përfaqësojnë një lloj specifik habitati, të ujrave rrjedhese me shpejtesi te vogel, karakteristike per tokat fushore. Ato sigurojnë kushte të përshtatshme për një numër insektesh të ujërave të ëmbla (pilivesa), amfibëve (*Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bombina variegata*), zvarranikëve (*Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Emys orbicularis*) dhe zogjve (*Alcedo atthis*, *Motacilla alb*, *Motacilla flava* (bishtatundesi i verdhe), *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*).

Vlera e biodiversitetit të habitatit të kanaleve kulluese e ujitëse është përgjithësisht e kufizuar pasi speciet e regjistruara në këtë habitat konsiderohen të jenë të zakonshme.

Hekurudha kalon nëpër disa segmente lumore që zakonisht ndikohen nga aktivitetet njerëzore për sa i përket ndotjes, devijimeve dhe argjinaturave. Përveç lumit Ishem, lumenjve të tjerë u mungon habitati riparian në shtratin afër hekurudhës (shih figurat me poshte).



Figure 5.89_Majtas: Ura mbi lumin Ishem; Djathtas: Ura mbi lumin Droje



Figure 5.90 Ura mbi lumin Mat; Majtas: pamje nga e majta e ures; Djathtas: pamje nga e djathta (lindja) e ures



Figure 5.91_Kryqezimet 1 dhe 2 me Drinin e Lezhes



Figure 5.92_Majtas: Lumi Drin ne uren e Spatharit; Djathas: lumi Kir ne hyrje te Shkodres

Lumi Ishem është një nga lumenjtë më të ndotur në Shqipëri pasi ndotet nga disa zona urbane, përfshirë Tiranën, Kamzën, Fushe-Krujën etj. Ky lume mbledh edhe mbeturinat e ngurta të shkarkuara në disa venddepozitime përgjatë degëve të tij.

Në shtratin e lumit Ishem, bimesia karakterizohet nga prania e *Populus alba*, *Alnus glutinosa* dhe *Platanus orientalis*. Bimësia e hapur, që kolonizon depozitimet e shkrufta e të stabilizuara aluviale, të cilat përmblyhen periodikisht, përfshin *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Alnus glutinosa*, *Cercis siliquastrum*, *Celtis australis*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Vitex agnus-castus*, *Rubus sppenis*, *Rosa semipera*, *Rosa semipera*, *Rosa Sppensis*, *Rosa Sppensis*, *Rosa Sppensis*, *Rosa Sppensis*, *Rosa Sempes*, *sosax*, *Rosa semipera vitalba*, *Vitis vinifera ssp. sylvestris*, *Ranunculus ficaria*, *Aristolochia rotunda*, *Saponaria officinalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata*.

Speciet e zogjve në habitatin e shtratit të lumit Ishem shumohen rregullisht ose rastësisht në këtë zone. Specie të tjera shfaqen gjatë migrimeve ose gjatë dimrit. Llojet e zogjve të regjistruar në këtë habitat përfaqësohen kryesisht nga Heronët (*Ardea cinerea* dhe *Egretta garzetta*), Cormorantët (*Phalacrocorax carbo* dhe *Mycrocarbo pygmaeus*), Ëaders (*Actitis hypoleucos* dhe *Tringa ochropus*), Gulls (*Larus michahellis* dhe *Croicocephalus ãellibs* përfshirë *Passer domesticus*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Emberiza calandra*, *Serinus serinus*, *Sturnus vulgaris*, *Cyanistes caeruleus*, *Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*, etj. Asnjë nga këto specie nuk është e kercenuar globalisht.

Ndër speciet e amfibëve përfshihen *Bombina variegata*, *Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*. Përveç *Rana temporaria*, tre speciet e tjera të amfibëve kanë statusin kombëtar LR / nt. Bazuar në klasifikimin e IUCN, LR / nt është afër kualifikimit ose mund të kualifikohet si një kategori të kërcënuar në të ardhmen e afërt. Zvarranikët përfaqësohen nga *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Emys orbicularis*. Llojet gjitare janë: *Erinaceus concolor*, *Talpa caeca*, *Crocidura leucodon*, *Mus musculus*, *Mus spicilegu*, *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*. Gjitarët në habitatin e lagesht të shtratit të lumit Ishem i përkasin specieve të zakonshme dhe nuk përfshihen në Listat e Kuqe kombëtare apo ndërkombëtare.

Gjetjet kryesore: Përgjatë këtij segmenti hekurudhor nuk janë regjistruar specie dhe habitate të rralla ose të rrezikuara. Vlerat e biodiversitetit janë të ulëta për shkak të ndërtimeve të shumta pa ndonjë plan urbanistik dhe të aktiviteteve industriale dhe tregtare të dy anët e hekurudhes.

Segmenti Shkodër - Hani Hotit (km 111 + 500 deri në km 140)

Nga km 111 + 500 (kufiri administrativ Shkodër / Malesia a Madhe) në km 132 + 500 (fshati Aliaj), sedimentet sipërfaqesore përbëhen kryesisht nga suargjila dhe surëra, ndërsa nga Aliaj në Hanin e Hotit (km 132 +500 deri km 140 + 000) hekurudha kalon kryesisht mbi formacionet gëlqerore.

Llojet dhe habitatet kryesore të bimësisë përgjatë këtij segmenti hekurudhor përfshijnë:

- Toka bujqësore;
- Formacionet pyjore të mbizotëruara nga një përzierje e llojeve të lisave gjetherënës;
- Makia Mesdhetare; dhe
- Habitatet ujore të Liqenit të Shkodrës

Nga km 111 + 500 në km 132 + 500, hekurudha përshkon toka bujqësore. Nga km 132 + 500 në km 137 + 750 kalon nëpër një zonë të mbuluar kryesisht nga formacione pyjore të mbizotëruara nga një përzierje e llojeve të lisave gjetherënës dhe shkurreve të përbëra nga Makia Mesdhetare. Formacionet pyjore mbulojnë parcela te vogla, te ndara nga parcela toke bujqësore dhe kullota. Nga km 137 + 750 deri në km 139 + 000 hekurudha përshkon një zone industriale (në të majtë) dhe nje zonë te banuar (në të djathtë). Ndërsa nga km 139 + 000 në km 140+000 hekurudha kalon në një zonë me shkurre shume te rralla (Makia Mesdhetare).

Distanca më e afërt e hekurudhes me Liqenin e Shkodrës haset nga km 139 + 000 në km 140 + 000, ku kjo distancë luhet nga 50 në 70m. Sidoqoftë duhet nënvizuar që midis vijës hekurudhes dhe Liqenit kalon rruga automobilistike Shkoder – Mali i Zi.

Ne vijim jepet një përshkrim i këtyre habitateve.

Mozaiku i perzier i zonave bujqësore. Nga km 111 + 500 në km 132 + 500 (në veri të stacionit Bajze), hekurudha kalon në tokë të punueshme, të mbjella kryesisht me perime, fasule, duhan, foragjere, pemë frutore, vreshta, etj. (shih figuren e meposhtme).

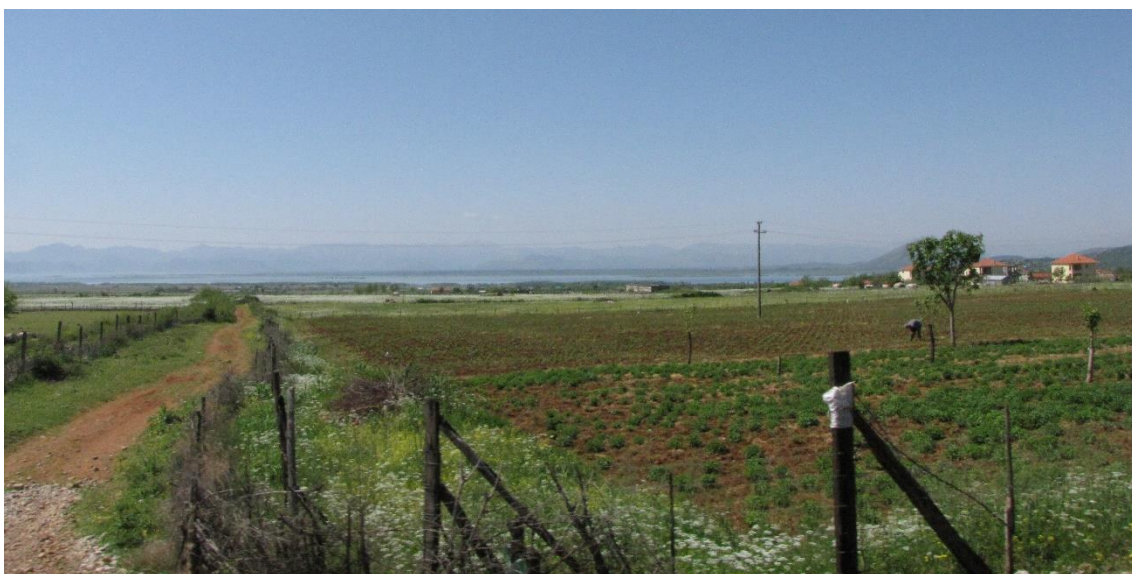


Figure 5.93_Mozaik i zonave bujqësore

Speciet e shpendeve janë kryesisht te familjes se harabeleve (paserina). Gjitarë me karakteristike janë brejtësit, si minjte e arave.

Vlera botanike e këtyre zonave është e kufizuar për shkak të shumëllojshmërisë së ulët të specieve bimore dhe mungesës së specieve që konsiderohen të rralla në shkalle lokale ose kombëtare.

Formacionet pyjore të dominuara nga përzierja e llojeve të lisave gjetherënës. Keto formacione dominohen nga *Quercus pubescens*, *Quercus cerris* dhe *Quercus frainetto*, te cilat gjenden ne siperfaqetë vogla të zonës së studimit, në zonat kodrinore të segmentit midis fshtrave Aliaj dhe

Hot (km 132 + 500 deri në km 137 + 750). Elementet kryesore të këtyre pyjeve janë *Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*, *Fraxinus ornus*, *Juniperus oxycedrus*, etj. Shpesh ato përfaqësojnë pyje të degraduara, të trajtuara si cungishte të përdorura nga popullata lokale për dru zjarri, kullote (sidomos për dhite) dhe për prerjen e degëve për ushqimin e bagëtive gjatë dimrit.



Figure 5.94_Pyje te degraduara perzierje lisi gjetherenes (mix of deciduous oak) ne shtratin e Perroit te Thatë

Pavarësisht pranisë së disa përrenjve, në shtretërit e përrenjve nga Shkodra në Han të Hotit nuk ka bimësi. Në total, në këto segment, linja hekurudhore përshkon katër përrenj kryesore (Rrjollit, Perroi Thatë, Banushi dhe Vraka).



Figure 5.95_Majtas: Ura mbi kanalin e Vrakes; Djathats: Ura mbi perroin e Rrjollit



Figure 5.96_Majtast: Perroi Banushit; Djathats: Perroi Thate



Figure 5.97_Pyll i degraduar me mbizoterim perzierjeje lisi gjetherenes (mix of deciduous oak) nga km 135+700 deri km 137+750

Fauna e këtij habitati është një përzierje e specieve të lidhura me pyjet dhe shkurre. Avifauna është e pasur dhe dominohet nga familja e harabeleve (paserinat). Disa specie zogjsh vizitojnë këto zonë gjatë dimrit dhe verës. Ketu përfshihen zogjte kengetare, si gushekuqi (robin), trumcaku (ëren), pupeza (hoopoe), cerla (buntings), mbretethi (goldcrest), mellenja (black bird), grifsha (jay), etc. Gjitarët e zakonshëm që gjenden në këtë habitat përfshijnë minjte e arave (food mouse) dhe gjumashin (dormouse). Gjitarët e tjerë të regjistruar në këtë lloj habitati janë dhelpira (red fox), vjedulla (badger), nuselala (easel), dhe hundegjati dhembebardhe (ehite toothed shreë).

Pjesa me e madhe e specieve bimore të pranishme në këtë lloj habitati, takohen në të gjithë vendin. Vlerat botanike të bimësisë dhe habitateve që hasen në këtë segment hekurudhor janë përgjithësisht mesatare.



Figure 5.98_ Pyll i degraduar lisi gjetherenes ne km 135+700 deri km 137+750

Makja mesdhetare. Makia, përfshirë fazat e degradimit të saj, zë një sipërfaqe të vogël në zonën e studimit, kryesisht në segmentin Bajze-Hani Hotit, veçanërisht nga km 139 në km 140, rreze zones malore në të djathtë të hekurudhës. Ndikimi njerëzor në këtë zonë është i

konsiderueshem, kryesisht përmes bujqësisë, prerjeve së pyjeve, ndërtimit të rrugëve lokale, etj. Përveç dëmtimeve të mësipërme, erozioni i tokës nga përrenjte e vegjël ndikon në bimësinë e makies. Speciet kryesore që i japin fizionominë këtij formacioni janë shkurret me gjelbërim të përhershëm si *Phillyrea angustifolia*, *Punica granatum*, *Juniperus oxycedrus*, *Spartium junceum*, *Cercis siliquastrum*, *Paliurus spina-christi*, *Pyrus amygdaliformis*, *Cotinus coggygria*. Avifauna e makias mesdhetare në zonën e studimit përfshin një gamë të specieve, sidomos paserina. Shkurret sigurojnë habitat për dimërimin e specieve që ushqehen në lartësi më të mëdha dhe zbresin në toka të ulta për të shpëtuar motin të keq. Tipikë për një vegjetacion të tillë janë zogjte kengetare (ëarblier). Gjatë pranverës dhe verës, në makie hasen një sërë specieve zogjsh kengetare si bilbili (subalpine ëarblier), perqeshesi ullinjve (olivaceous ëarblier), etj. Një numër specieve gjitarësh hasen gjatë periudhave të ndryshme të vitit. Gjenden gjurmët e nuselales, kunadhes, dhe specie të ndryshme të minjve, hundegjati dhembëbardhë dhe iriqi.

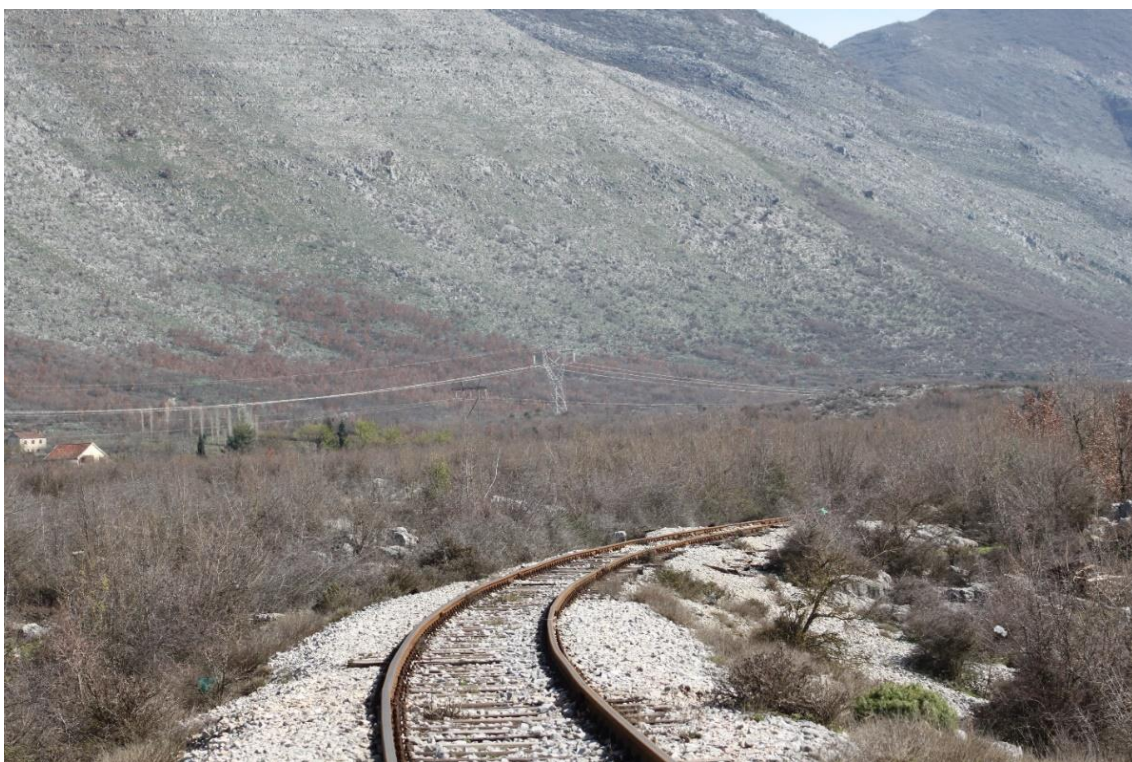


Figure 5.99_ Makje mesdhetare dhe pyll i degraduar lisi gjetherenes ne km 139+000



Figure 5.100_Makje mesdhetare ne km 139+400

Makia mesdhetare shtrihet pothuajse në gjysmën e sipërfaqes së Shqipërisë. Makia dëmtohet shumë nga shfrytëzimi për dru zjarri dhe ushqim për bagetinë. Vlera e bimësisë dhe habitateve që hasen afër vijës hekurudhore është përgjithësisht mesatare, për shkak të pranisë së specieve që konsiderohen të kërcënueshme në shkallë lokale ose kombëtare, të tilla si *Quercus ilex*, *Salvia officinalis* (një bimë e rëndësishme medicinale e grumbulluar në këto zona).

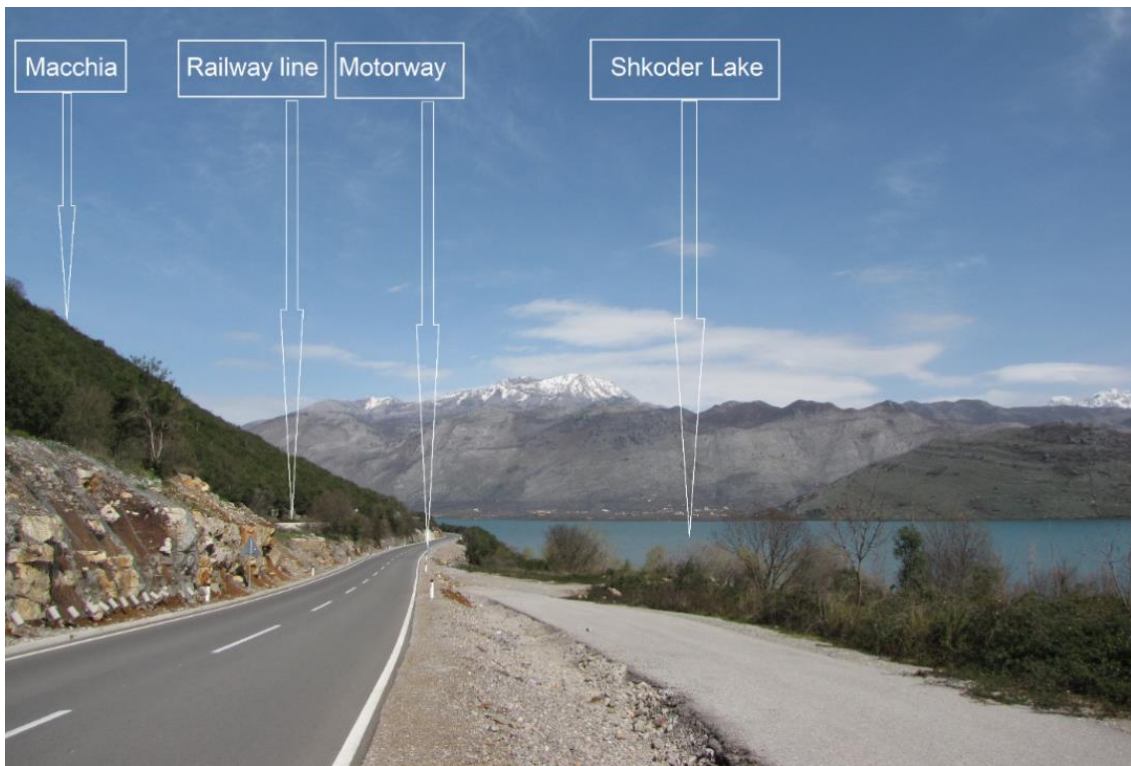


Figure 5.101_Makje mesdhetare prane hekurudhes nga km 139 ne km 140

Bregu i liqenit të Shkodrës. Linja hekurudhore kalon afër bregut të liqenit ndërkufitar të Shkodrës. Shqipëria dhe Mali i Zi e kanë përcaktuar zyrtarisht si zonë të mbrojtur ndërkufitare. Statusi aktual i mbrojtjes së pjesës shqiptare të Liqenit është "Rezervat Natyror i Menaxhuar" – park kombetar (IUCN Kategoria VI). Pjesa shqiptare e Liqenit është shpallur zone Ramsar nga Sekretariati Ramsar dhe Qeveria Shqiptare.

Liqeni i Shkodrës dhe pellgu ujëmbledhës i tij përfaqësojnë një kompleksitet habitatesh me larmi madhe gjallesash. Ai përfshin disa lloje, nëntipe dhe shumë njësi më të vogla klasifikimi të habitateve, të tilla si lakustrina, palustrina, lumore, limnetike, zona me dhe pa bimësi, bimësi lundruese, pyll, shkurre dhe bimësi barishtore, etj.



Figure 5.102_Bregu i Liqenit ne Fllake, 3.5 km ne perendim te hekurudhes

Numri i përgjithshëm i makrofiteve ujqorë për të gjithë zonën e Liqenit të Shkodrës është 164 specie, të cilat u përkasin 66 gjinive dhe 43 familjeve. Në bregun verior të liqenit speciet mbizotëruese përfshijnë *Phragmites communis*, *Scirpus lacuster*, *Typha angustipholia*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *Trapa natans* dhe *Potamogeton* spp.. Përreth liqeneve takohet shëlgut i bardhe (*Salix alba*), kryesisht në zonën që përmytet.

Përveç vlerave të biodiversitetit, kallamishtet dhe makrofitet e tjera kanë rëndësi për pastrimin e ujit nepermjet thithjes dhe transformimit të lëndëve ushqyese (azoti, fosfori) dhe ndotësve të lidhur me to.

Njëzet lloje bimësh vaskulare, shumica makrofite, janë të rrezikuara. Më të kërcënuarit konsiderohen *Marsilea quadrifolia*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Hydrocharis morsus - ranae*, *Butomus umbellatus*, *Cladium mariscus*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Sagittaria sagittifolia* dhe *Trapa natans*.

Disa habitate ujore dhe ligatinat e pjesës shqiptare të Liqenit konsiderohen të rrezikuara. Këto përfshijnë: Syri Sheganit dhe Hurdhana Kosanit; Zonat pyjore të Sheganit, Kamicës, Vrakës etj.,

Liqeni i Shkodrës dhe zona e tij ujëmbledhëse ka një numër të lartë kafshësh të rrezikuara, nga të cilat shumë specie kanë statusin të kërcënuara në shkallë rajonale ose ndërkombëtare (Europiane dhe globale). Ky fakt i jep rëndësi mbrojtjes së këtij liqeni.

Llojet e bimëve me status ruajtjeje

Statusi kombëtar dhe/ose ndërkombëtar i ruajtjes së specieve bimore dhe komuniteteve bimore në zonën e liqenit të Shkodrës ka qenë subjekt i disa vlerësimeve. Tabela më poshtë paraqet një listë të 6 llojeve bimore me shqetësim të veçantë ruajtjeje, referuar specieve të përfshira në Aneksin II dhe IV të Direktivës së BE-së për Habitatet

Table 5.42_Lista e specieve bimore me status konservimi/ruajtjeje

Name of taxa	Habitat Directive Annex
<i>Edraianthus dalmaticus</i>	II, IV
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	II, IV
<i>Himantoglossum caprinum</i>	II, IV
<i>Caldesia parnassifolia</i>	II, IV
<i>Najas flexilis</i>	II, IV
<i>Ramonda serbica</i>	IV

Speciet e faunes ne segmentin Shkoder-Hani i Hotit

Ekosistemi i Liqenit të Shkodrës është jashtëzakonisht kompleks, i tipit sub-mesdhetar, me biotope mbizotëruese të ujërave të ëmbla dhe ligatinore, por edhe nga prania e pyjeve, shkurreve dhe shkëmbinjve në shpatet karstike. Zona e Rezervatit Natyror të Liqenit të Shkodrës (26,535 ha) në Shqipëri dhe e Parkut Kombëtar (40,000 ha) në Mal të Zi, përfshin biotope të ndryshme: biotope uji, biotopi ligatinor, biotopi i bimësisë, pyjet dhe livadhet e përmbytjeve, pyjet, biotopet e shkurreve dhe shkëmbinjve, çka tregon larminë dhe pasurinë floristike, vegetative. Vendosja specifike biogeografike e vendeve të Ballkanit Perëndimor, duke përfshirë PDA (Projekti i Detajuar për Rehabilitimin e Linjës Hekurudhore Vorë – Hani Hotit, Shqipëri) nga njëra anë i bën mjaft të komplikuar analizat aktuale hapësinore të grumbullimit të biodiversitetit të tij, ndërsa nga ana tjetër jep përparësi të paturit e diversitetit të lartë. Në vijim të Abell et al., (2008) dhe zona e projektit i përkasin njërive biogeografike të Kullimit të Adriatikut Juglindor, që kufizohen në veri me pellgun dalmat dhe në jug me ate të Jonit.

Liqeni i Shkodrës është një pikë e nxehtë biodiversiteti, me për shembull 34 lloje vendase peshqish, 282 zogj, 39 kërmij (Pešić & Glöer 2013) dhe 147 lloje bimësh ujore (Eiess et al., 2018)¹³⁰. Së bashku me dy liqenet e tjerë të sistemit të Drinit, liqenin e Ohrit dhe Liqenin e Prespës, Liqeni i Shkodrës është një qendër endemizmi, me p.sh. 13 peshq endemikë (Talevski et al. 2009) dhe 15 kërmij endemikë (Pešić & Glöer 2018)¹³¹.

Përveç bollëkut të burimeve nënliqenore, një nga karakteristikat më të spikatura të liqenit janë ligatinat e tij të gjera dhe luhatjet e mëdha sezonale të nivelit të ujit, të cilat lidhen ngushtë me regjimin e rrjedhës sezonale të lumenjve dhe burimeve karstike. Rrjedhat mesatare mujore të lumit Moraça ndryshojnë sipas një rendi të madhësisë, me një mesatare të lartë në nëntor prej 284 m³/s deri në një minimum në gusht prej 26 m³/s (Sekulić et al. 2017). Këto prurje të ndryshueshme rezultojnë në dinamikë ligatinore në shkallë të gjerë që përfshin deri në 12,000 ha, ku sipërfaqja e liqenit rritet mesatarisht në 459 km² në muajt e dimrit me një minimum mesatar prej 359 km² në verë. Këto luhatje të parashikueshme sezonalisht dhe mbi të gjitha zonat e gjera të bimëve të zhytura dhe emergjente sigurojnë si zona pjelljeje ashtu edhe rritjeje për shumë nga peshqit cyprinidë fitofile të liqenit, si dhe për shpendët ujorë (mbi 140 lloje).

Molusqet: Përfaqësojnë grupin me numrin më të madh të endemizmit nga grupet e kafshëve të pellgut ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës. Publikime të ndryshme kanë deklaruar numra të ndryshëm për speciet endemike. Numri më i madh i molusqeve endemike është publikuar nga Dhora (2016), duke përmendur 28 lloje endemike nga i gjithë pellgu ujëmbledhës i liqenit.

¹³⁰ Sekulić, G., Ivković, M., Čiparnić, I. (2017). Modelling of hydrological processes in the catchment area of Lake Skadar/Shkoder. *Tehnički vjesnik* 24(2): 427-434.

¹³¹ Pešić, V., Glöer P. (2018). The Diversity and Conservation Status of the Molluscs of Shkoder Lake/Skadar. In: V. Pešić et al. (eds.), *The Skadar/Shkoder Lake Environment*, Hdb Env Chem, DOI 10.1007/698_2017_235, © Springer International Publishing AG 2018

Rishikimi i fundit i Pešić & Glöer, (2018) që bazohet në vërtetimet taksonomike shumë të fundit, qasjet molekulare dhe raportin e përshkrimit të specieve të reja për 15 specie endemike.

Gastropodët hidrobiide janë grupi i molusqeve me endemizmin më të lartë. Rreth 82% e specieve hidrobiide që banojnë në pellgun ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës njihen vetëm nga lloji i lokaliteteve në këtë zonë. Vetëm dy endemikë, *Radomaniola (Orientalina) lacustris* dhe *Vinodolia (Anagastina) scutarica*, konsiderohen si forma tipike liqenore, ndërsa pjesa tjetër e specieve i përkasin trupave ujqorë në ujëmbledhësin e liqenit dhe burimeve karstike bregdetare. 28 speciet e konsideruara të molusqeve endemike (Dhara (2016) të pellgut ujëmbledhës të liqenit i përkasin **Listës së Kuqe të Faunës së Shqipërisë** (2013) dhe 15 lloje molusqesh kanë një status të kërcënuar pas Listës së Kuqe të IUCN në shkallë globale, si në tabelen e mëposhtme.

Table 5.43_Speciet e kercenuara te molusqeve ne basenin e liqenit te Shkodres

Kategoria sipas IUCN	Simboli	Nr. specieve
Critically endangered / i rrezikuar ne menyre kritike	CR	5
Endangered / i rrezikuar	EN	9
Vulnerable/i cenueshem	VU	1
Total		15

Oligochaetes. Megjithëse me një numër relativisht të lartë specimesh të gjetura në liqen (35 gjithsej) përfaqësojnë një shkallë të ulët endemizmi, vetëm me specie: *Spirosperma scodraensis*, *Tubificidarum hrabei* dhe *Trichodrilus montenegrinus*.

Malacostraca crustaceans. Krustacet Malacostraca janë grupi i dytë i njohur i kafshëve për sa i përket numrit të endemikëve lokalë në nivelin morfologjik të specieve, pas molusqeve gastropodë. Shumica përfundimtare e këtij diversiteti endemik lidhet me habitatet karstike nëntokësore dhe përfaqësohet nga lloje të ndryshme Niphargus. Është e rëndësishme të përmendet se studimet e fundit molekulare mbi malakostrakanët e Ballkanit kanë zbuluar një diversitet të konsiderueshëm, brenda morfospecieve të përshkruara në mënyrë konvencionale. Pra, diversiteti dhe endemizmi i malakostrakanëve të liqenit të Shkodrës mund të jetë edhe më i lartë se sa besohet aktualisht.

Amfipoda është grupi me numrin më të madh të specieve endemike midis malakostrakanëve, me 10 lloje, nga të cilat tetë i përkasin gjinisë Niphargus (*N. asper*, *N. brevicuspis* sketi, *N. inclinatus*, *N. maximus vulgaris*, *N. podgoricensis*, *N. vranjine*, *N. zorae*, *N. kusceri*). Dy amfipodët e tjerë endemikë janë *Laurogammarus scutarensis* dhe *Bogidiella montenegrina*.

Nga malakostrakanët e tjerë, mysidet (Mysidacea) përfaqësohen vetëm nga një specie endemike, *Diamysis lacustris*, dhe izopodët me një specie endemike, gjithashtu, *Sphaeromides virei montenegrina*.

Kopepodët endemikë përfaqësohen kryesisht nga harpaktoidet që banojnë në habitate ujore nëntokësore, të tilla si *Nitocrella longa*, *Moraria jana*, *Ceuthonectes petkovskii*, *Elaphoidella montenegrina*, *Elaphoidella gordani* dhe *Elaphoidella uva*, si dhe kalanoidet që kanë ardhur nga disa *Stygomus ferus*, shumica e tyre si specie stigobiotike.

Ostrakodët përfaqësohen nga disa forma endemike, kryesisht specie stigobiotike, nga të cilat katër lloje janë endemike të njohura vetëm nga locus typicus: *Pseudocypridopsis petkovskii*, *Trajancandona particular*, *Trajancandona natura* dhe *Typhlocypris skadari*. Katër specie të tjera endemike *Pseudocandona regisnikolai*, *Leptocythere pseudoproboscidea*, *Candona forma* and *Candonopsis mareza* janë raportuar nga habitate të ndryshme rreth pellgut ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës.

Nga merimangat e ujit (Acarina: Hydrachnidia), *Trichothyas jadrankae* është endemike në pellgun e liqenit të Shkodrës, ndërsa tre lloje të tjera janë endemike në Mal të Zi: *Torrenticola lukai*, *Atractides longisetus* and *Stygohydracarus karanovici*. Ky i fundit është një banor tipik i intersticialeve hiporeike, megjithëse fauna intersticiale e pellgut ujëmbledhës të Liqenit të Shkodrës nuk shfaq endemizëm të theksuar.

Insektet supozohet të përfshijnë forma endemike dhe subendemike, përfshirë më shumë se 100 lloje, shumica prej tyre tokësore, për të gjithë zonën ujëmbledhëse të Liqenit të Shkodrës. Insektet ujore përfaqësojnë një shkallë shumë të ulët endemizmi për vetë Liqenin. Më shumë se gjysma e specieve të mizave të gurit (Plecoptera) të zonës së ujëmbledhësit të Liqenit të Shkodrës janë takson endemike ose subendemike të Ballkanit, ndërsa të tjerat tregojnë shpërndarje evropiane ose euro-siberiane. *Capnionura balkanica balkanica* është një specie endemike që banon në habitatet pranverore. Duket se është një endemike e luginës së Moraçës që shfaqet në dimër dhe është gjetur në habitate të ndryshme krenale nga burimet karstike deri te përrenjtë e vegjël pyjorë. *Brachyptera tristis* është një specie endemike e Ballkanit, e kufizuar kryesisht në vargmalet Dinarike dhe gjendet ekskluzivisht në burime të mëdha karstike në lartësi të ulëta deri në mesatare. *Leuctra jahorinensis* dhe *Leuctra malcor* janë endemike për malet Dinarike. *Protonemura auberti* dhe *Protonemura aestiva* i përkasin një kompleksi specimesh të Evropës Qendrore dhe Ballkanike të taksonave të krenave. Në Ballkan duket se janë të lidhur me burimet karstike. *Nemoura asceta* është një specie endemike ballkanike e përhapur në përrenj të vegjël, të përkohshëm pranverore. Brumbujt e ujit (*Coleoptera*) janë relativisht të zakonshëm në rrjedhat përreth liqenit, veçanërisht familjet *Elmidae* dhe *Hydraenidae* që përfaqësohen edhe me forma endemike, si *Ochthebius insidiosus* (Hydraenidae). Megjithatë, statusi endemik i disa prej specieve të tyre është konsideruar si i diskutueshëm.

Ndër insektet, pilivesat (Odonata) janë ndër grupet me status të kërcënuar në shkallë ndërkombëtare. Tabela më poshtë jep listën e llojeve të pilivesave nga pellgu i liqenit të Shkodrës, me interes për ruajtje sipas Direktivës së Habitatit të BE-së dhe Listës së Kuqe Europiane.

Table 5.44_Lista e specieve të pilivesave (Odonota) në basenin e liqenit të Shkodrës dhe statusi i ruajtjes së tyre

Species	EU Habitats Directive, Annexes	European Red List
<i>Lestes macrostigma</i>		VU
<i>Coenagrion ornatum</i>	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	IV	
<i>Lindenia tetraphylla</i>	II, IV	VU
<i>Cordulegaster heros</i>	II, IV	

Nga tabela e mesiperme del se, të pesë speciet e Odonatas janë me status ruajtjeje. Katër specie i përkasin Direktivës së BE-së për Habitatet, ndërsa *Lestes macrostigma* është e pambrojtur në nivel evropian.

Peshqit: Liqeni i Shkodrës ka 59 lloje peshqish. Prej tyre, 44 janë vendas, te pellgun ujëmbledhës të liqenit, ndërsa 15 janë të future nga njeriu. Shtatë specie janë endemike: *Ninnigobius montenegrensis*, *Knipoëitschia montenegrina*, *Barbatula zetensis*, *Rutilus albus*, *Gobio skadarensis*, *Salmo zetensis* dhe *Chondrostoma scodrense* - e zhdukur (EË).

Statusi i mbrojtjes së tyre (sipas kategorive të IUCN), tregon se një e treta e specieve janë kërcënuara (33.3%). Keto janë kryesisht specie endemike të pellgut ujëmbledhës të Adriatikut.

Tri specie (5.1%) klasifikohen të rrezikuara në mënyrë kritike (CR), dhe tre të tjera (5.1%) të rrezikuara (EN), ndërsa katër (6.8%) janë të cenueshme/vulnerable; (VU).

Amfibët: Njihen 15 lloje amfibësh ne Liqenin i Shkodrës dhe degët ushqyese te tij. Nga këto, 9 janë gjetur në Liqen, ndërsa 6 te tjera ne pellgun ujëmbledhës. Lidhur me statusin e tyre të rrezikuar në nivelin European, një specie, përkatësisht *Pelophylax albanica* ka statusin e kercenuar EN.

Zvarranikët: 36 lloje zvarranikësh janë raportuar ne Liqenin e Shkodrës dhe zonen e tij ujëmbledhëse. 4 specie janë gjetur ne liqeni, ndërsa të tjerat në pellgun ujëmbledhës. Dy specie kanë vetëm statusin e VU-së, përkatësisht *Dinarolacerta mosorensis* dhe *Vipera ursinii*. Të dy speciet gjenden ne pellgun ujëmbledhes, larg brigjeve te liqenit



Figure 5.103_Gjarper barishtesh (*Natrix natrix*) i fotografuar gjate vizitave ne terren, ne Hurdhanen 1

Shpendët: Në Liqenin e Shkodrës dhe zonën e tij ujëmbledhëse janë raportuar 282 llojesh shpendesh, të cilët zënë 55% të numrit të përgjithshëm të specieve të shpendëve në Europë. 189 specie (67%) janë folezuese, nga të cilat 46 janë ujore (16.3% e numrit të përgjithshëm të specieve). Liqeni i Shkodrës është veçanërisht i rëndësishëm në lidhje me kolonitë Pelikanit Dalmat (*Pelecanus crispus*), në Malin e Zi, kolonite e Cormorants (*Phalacrocorax carbo* dhe *Microcarbo pygmaeus*), kolonite e Ëhiskered Tern (*Chlidonias hybrida*) dhe ato te Gray Heron (*Ardea cinerea*).

Gjitarët: 57 lloje gjitarësh janë raportuar ne Liqenin e Shkodrës dhe zonen e tij ujëmbledhëse. Vetëm 3 specie janë gjysme ujore, nga të cilat vidra Euroaziatike (*Lutra lutra*) është më e rëndësishmja, si specie e pothuajse e kërcënuar. Dy speciet e tjera gjitare gjysmë-ujore janë Eurasian Ĕater Shreë (*Neomys fodiens*) dhe miu i ujit (*Arvicola terrestris*).

5.2.10.3 Karakteristikat paresore te biodiversitetit dhe habitatet kritike

5.2.10.3.1 Karakteristikat paresore te biodiversitetit (Priority biodiversity features)

PR6 e BERZH-it përkufizon Karakteristikat Prioritare të Biodiversitetit (PBF) si tipare veçanërisht të pazëvendësueshme ose të cënueshme, megjithëse me prioritet më të ulët se habitatet kritike. PR6 identifikon si më poshtë PBF-të e mundshme:

- Habitatet e kërcënuara
- Llojet e kërcënuara

- Karakteristika të rëndësishme të biodiversitetit të identifikuar nga një grup i gjerë aktorësh ose institucionesh (si Zonat kryesore të biodiversitetit (KBA) ose Zonat e rëndësishme të shpendëve (IBA))
- Struktura ekologjike dhe funksionet e nevojshme për të ruajtur qëndrueshmërinë e veçorive të mësipërme (habitatet, speciet dhe zonat me rëndësi ruajtjeje).

5.2.10.3.1.1 Habitatet e kercenuara

Habitatet e kërcënuara janë ato nën presion nga vlerësimet rajonale ose ndërkombëtare. Këto përfshijnë habitatet natyrore të identifikuar sipas Direktivës së BE-së për Habitatet (Shtojca I) si dhe ato që i përkasin ekosistemeve të Listës së Kuqe të IUCN EN ose CR.

Analiza e habitateve natyrore brenda zonave të ndikimit të Projektit ka identifikuar dhjetë lloje habitatesh që përfshihen në Aneksin 1 të Direktivës për Habitatet:

Table 5.45_ *Habitatet e Aneksit 1 te Direktives se Habiteteve*

Code	Natura 2000 habitat types
3130	Ujëra oligotrofikë deri mezotrofikë me bimësi të Littorelletea uniflorae dhe/ose të Isoëto-Nanojuncetea
3150	Liqene natyrore eutrofike me bimësi të tipit Magnopotamion dhe Hydrocharition
3260	Rrjedhat ujore me bimësi Ranunculion fluitantis dhe Callitricho-Batrachion
3290	Lumenjtë mesdhetarë që rrjedhin me ndërprerje, me Paspalo-Agrostidion
62A0	Kullotat e thata sub-mesdhetare Lindore (Scorzoneretalia villosae)
6420	Livadhet e larta të lagështa barishtore mesdhetare të Molinio-Holoschoenion
8130	Ëstern Mediterranean and thermophilous scree (Scree mesdhetare perëndimore dhe termofile)
8210	Shpatet shkëmbore gëlqerore me bimësi kazmofitike
91AA	Lisi i bardhë lindor
92A0	<i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries (shelg dhe plep)

5.2.10.3.1.2 Speciet e kercenuara

Hulumtimi për speciet e kërcënuara u bazua në rishikimin e literaturës dhe anketat në terren për habitatet, bimët, gjitarët, zogjtë, zvarranikët, amfibët dhe jovvertebrorët. Ky hulumtim identifikoi një listë të specieve të kërcënuara që përmbushin kriteret për PBF që mund të jenë të pranishme në Zonën e Ndikimit të Projektit; këto janë paraqitur më poshtë:

Llojet e molusqeve të identifikuar si tipare prioritare të biodiversitetit

Llojet e molusqeve janë të pranishme në disa trupa ujore. Megjithatë, pjesa më e madhe e tyre ndodhen në liqenin e Shkodrës, i cili njihet mirë për praninë e shumë llojeve të molusqeve, pjesa më e madhe e të cilave ka një shtrirje të kufizuar gjeografike dhe për këtë arsye plotesojne kriteret e Habiteteve Kritike. Katër lloje molusqesh njihen si tipare prioritare të biodiversitetit (PBF). Informacioni mbi statusin dhe ekologjinë e tyre jepet në tabelen e mëposhtme.

Table 5.46_ *Molusqet e nohura si PFB*

No.	Species	Status	Comments
	<i>Bivalvia</i>		

1	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	Endangered (rrezikuar)	Kërcënuar nga ndotja e ujit, kullimi, aktivitetet rregulluese/ndërtimi në ujërravtë rrjedhshëm.
2	<i>Unio mancus</i> Lamarck, 1819 (syn. <i>U. elongatulus</i> Pfeiffer, 1825)	Near Threatened (pothuajse i kërcënuar)	Prania kërcënohet nga faktorë të ngjashëm me <i>Unio crassus</i> .
3	<i>Microcondylaea bonellii</i> (Ferussac, 1827)	Vulnerable (I cenueshem)	E pranishme në lumin Gjader, Drin dhe liqenin e Shkodrës. Llojet po përballen me ndikime të ndryshme që çojnë në uljen e popullsisë
4	<i>Dreissena carinata</i> (Dunker, 1853) (syn. <i>D. presbensis</i> Kobelt, 1915, <i>D. stankovici</i> Lvova and Starobogatov, 1982)	Near Threatened (pothuajse i kërcënuar)	Përveç qasjeve molekulare për përcaktimin e statusit taksonomik, ka ende interpretime të ndryshme për speciet, por ai është i pranishëm në liqenin e Shkodrës dhe në rrjedhën e poshtme të digës Vau Dejes

Specie peshqish të identifikuar si tipare prioritare të biodiversitetit

Nga trembëdhjetë lloje peshqish të pranishëm në zonat ligatinore, 12 prej tyre futen në kriterin e Habitatit Kritik. Vetëm një specie, *Scalar nasse* konsiderohet si specie PBF.

Table 5.47_ Specie peshku I identifikuar si Priority Biodiversity Features

No.	Species	Status	Comments
1	Shkoder nasse (<i>Chondrostoma scodrensis</i> Elvira, 1987)	Extinct – i zhdukur	

Specie gjitarësh të identifikuar si tipare prioritare të biodiversitetit

Dy lloje gjitarësh, baldosa/vjedulla (*Meles meles*) dhe qelbesi (*Mustela putorius*), përmbushin kriteret e PBF-ve.

Table 5.48_ Specie gjitarësh identifikuar si Priority Biodiversity Features

No.	Species	Status	Comments
1	Vjedulla <i>Meles meles</i>	EN in Albania	E pranishme në pyje gjetherënëse dhe të përziera, halore, gardhe, shkurre, bujqësi, zona periferike.
2	Qelbesi <i>Mustela putorius</i>	EN in Albania	I pranishëm në habitatet fushore, dunat ranore, skajet e pyjeve dhe luginat e lumenjve.

Specie shpendesh të identifikuar si tipare paresore/prioritare të biodiversitetit

Analiza e specieve të vëzhguara gjatë anketimeve në terren si dhe ato të raportuara në literaturë, tregon se zona e projektit përmban 39 specie që plotësojnë kriteret për PBF.

Të gjitha speciet e renditura në tabelen më poshtë duhet t'i nënshtrohen vlerësimit të ndikimeve direkte, indirekte dhe kumulative, për të siguruar shmangien dhe zbutjen e ndikimeve të mundshme për shkak të ndërtimit dhe funksionimit të hekurudhës.

Table 5.49_ Specie shpendesh të identifikuar si Priority Biodiversity Features

No	Species	Status	Comment
1	Levant Sparroëhaëk <i>Accipiter brevipes</i>	CR in Albania Annex I Birds Directive Res 6 Bern Convention	Gjendet në fusha pyjore, shpesh pranë ujit, dhe zakonisht shkon deri në 1000 m. Hardhucat dhe insektet e mëdha (këto të fundit veçanërisht në Afrikë) përbëjnë pjesën më të madhe të dietës së saj. Folezon në degë pemësh, duke preferuar pemët gjetherënëse. Pyjet gjetherënëse në zonat bregore duket se janë habitati optimal për këtë specie.
2	Eurasian Sparroëhaëk <i>Accipiter nisus</i>	EN in Albania	Gjendet kryesisht në pyje të ndërthurura me zona të hapura. Zogjtë e vegjël përbëjnë shumicën dërrmuese të dietës së tij. Në Shqipëri shihet më së shumti në zonat bregdetare dhe fushore gjatë dimrit. Është i pranishëm në të gjithë zonën e projektit dhe veçanërisht përgjatë linjës së transmetimit
3	Moustached Earbler <i>Acrocephalus melanopogon</i>	EN in Albania Annex I Birds Directive Res 6 Bern Convention	Gjendet në bimësi të ulët ujore, veçanërisht kallamishte, por edhe gërvishtje, kërpudha, kallama (Typha) e të tjera, shpesh me përzjerje shkurre ose marinash (Tamarix). Gjendet gjithashtu përgjatë skajeve të liqenit, kanaleve, pranë kënetave me ujë të ëmbël dhe të njelmët, dhe në kënetat shumë të vogla me kallamishte në zonën e stepës. Dieta është pothuajse tërësisht artropodë të vegjël, veçanërisht brumbuj të vegjël.
4	Sedge Earbler <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	EN in Albania	Gjatë sezonit të riprodhimit, kjo specie gjendet në një shumëllojshmëri të bimësisë me densitet të ulët, shpesh pranë ujit ose në depresione të lagështa, duke përfshirë bimësinë e bregut rreth pishinave të ujërave të ëmbla, përgjatë lumenjve dhe kanaleve, si dhe kënetat e ultësirat dhe kënetat me kallamishte dhe dendur shkurre. Dieta është kryesisht e insekteve dhe larvat e tyre, por merr edhe merimangat (Araneae), korrës (Opiliones), kërmijtë e vegjël dhe kërmijtë.
5	Eurasian Skylark <i>Alauda arvensis</i>	Annex 1 Birds Directive	Gjendet në shumicën e habitateve të hapura dhe ka një lidhje të fortë me tokën bujqësore. Lloji nuk shumohet në Shqipërinë bregdetare ndërkohë që tufa prej qindra individësh vizitojnë zonën bregdetare gjatë migrimit dhe sezonit të dimrit. Është i pranishëm në të gjithë zonën e projektit gjatë periudhës së migrimit dhe dimrit.
6	Common Kingfisher <i>Alcedo atthis</i>	Annex 1 Birds Directive	Preferon ujë të qetë ose të rrjedhshëm me shumë peshq të vegjël, dhe me kallamishte, tufa ose shkurre në brigje për strehat. Është i pranishëm në trupat ujorë duke përfshirë liqenët, kanalet dhe pellgjet.
7	Taëny Pipit <i>Anthus campestris</i>	Annex 1 Birds Directive	Ky zog folezues në tokë gjendet në habitate të hapura të thata, nga dunat e rërës, shqopat ranore, tokat me bar të thatë dhe zonat e prera të pastërta deri te habitatet artificiale si gropat e zhavorrit, etj.
8	Meadoë Pipit <i>Anthus pratensis</i>	Resolution 6 Bern Convention	Ndodhet në zona të hapura duke përfshirë zakonet e thata, tokën e punëshme, tokën e punëshme të braktisur, gjatë migrimit dhe dimrit. I pranishëm në habitate të hapura në të gjithë zonën.
9	Great Egret <i>Ardea alba</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Konsiderohet si i rrezikuar në Shqipëri për shkak të numrit të kufizuar në sezonin e shumimit. Egreta e Bardhë banon në të gjitha llojet e ligatinave të brendshme dhe bregdetare, megjithëse gjendet kryesisht përgjatë bregdetit në dimër ose gjatë thatësirës.
10	Grey Heron <i>Ardea cinerea</i>	VU in Albania Resolution 6 Bern Convention	Në Shqipëri, specia është cilësuar si vulnerabël për shkak të uljes së numrit të çifteve riprodhuese. Heron Gri është një gjeneralist në përdorimin e habitatit të tij, megjithëse uji i cekët, gjahu relativisht i madh dhe katër ose pesë muaj sezoni i shumimit pa akull janë ndër karakteristikat thelbësore të habitatit të tij.
11	Purple Heron <i>Ardea purpurea</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Lloji banon në ligatina, duke shfaqur një preferencë për kallamishte të dendura, të përmytura, me ujë të ëmbël (Phragmites spp.) në zonat e buta. Dieta e tij përbëhet nga peshq 5-15 cm të gjatë (herë pas here deri në 55 cm), salamandra, bretkosa, insekte.

No	Species	Status	Comment
12	Squacco Heron <i>Ardeola ralloides</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive	Në Shqipëri, specia është cilësuar si vulnerabël për shkak të uljes së numrit të çifteve riprodhuese. Banon në ligatina të përhershme ose të përkohshme, me për ujërat e freskëta me bimësi të bollshme kënetore, kallamishte, shkurre, pemë dhe shkurre aty pranë.
13	Ferruginous Duck <i>Aythya nyroca</i>	CR in Albania Annex I Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Është kryesisht migrues. Riprodhohet nga prilli ose maji deri në fund të qershorit në çifte të vetme ose grupe të lirshme. Ppreferencë të fortë për ujin e freskët dhe gjendet shumë rrallë në përrrenj ose lumenj që rrjedhin. Kërkon ujë të cekët 30-100 cm të thellë pranë bimësisë bregdetare për t'u ushqyer dhe në përgjithësi shmang hapësirat e mëdha të hapura.
14	Eurasian Stone-curlew <i>Burhinus oedicnemus</i>	Resolution 6 Bern Convention	Gjendet në shkurre fushore, livadhe të thata gjysmë natyrale, kullota bujqësore jopjellore, tokë të varfër, duna të gjera rëre. Riprodhohet në tokë, dhe është përshtatur me tokën e punueshme, por vetëm aty ku të korrrat janë të shkurtra ose kanë strukturë të hapur gjatë sezonit të shumimit.
15	Greater Short-toed Lark <i>Calandrella brachydactyla</i>	Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Preferon zonat e thata me mbulesë bimore të ulët dhe të rrallë, në terrene të niveluara ose të valëzuara, me tokë ranore ose gurore. Në pellgun e Mesdheut ai shumohet kryesisht në toka djerrë, por edhe në kullota të thata, fusha duhani, pista dhe ullishte. Në Evropën Juglindore lëshon vezë nga mesi i prillit.
16	Black Tern <i>Chlidonias niger</i>	Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Është specie migruese dhe udhëton si mbi tokë ashtu edhe mbi det. Riprodhohet midis majit dhe qershorit në koloni, zakonisht me më pak se 20 çifte (rrallë më shumë se 100 çifte) dhe shpesh afër specieve të tjera. Pas shumimit, niset për në vendet e dimërimit nga korriku e tutje, duke u kthyer përsëri në veri nga fundi i marsit. Dieta e specieve përbëhet kryesisht nga peshq detarë, megjithëse mund të merren edhe insekte dhe krustace.
17	Ëhite Stork <i>Ciconia ciconia</i>	CR in Albania Annex I Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Gjendet në zona të hapura, kënetat të cekëta, buzë liqeneve, laguna, fusha përmytjeje, orizi dhe toka të punueshme, etj. Lloji është mishngrënës dhe ka një dietë të larmishme dhe oportuniste. Foleja është e ndërtuar me shkopinj dhe zakonisht vendoset në pemë ose në çatitë e ndërtesave, si dhe në shtylla, shtylla telegrafi, etj.
18	Short-toed Snake Eagle <i>Circaetus gallicus</i>	Annex I Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Zogjtë që shumohen në Palearktik janë shtegtarë. Lëvizin në jug midis gushtit dhe nëntorit, dhe në veri midis shkurtit dhe majit. Ushqehet me zvarranikë.
19	Ëestern Marsh Harrier <i>Circus aeruginosus</i>	VU in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Është i pranishëm gjatë gjithë vitit në zonën e projektit dhe kryesisht në habitatet ujore. E pranishme edhe në tokat e punueshme por në numër më të vogël. Banon në zona të gjera me bimësi të dendur kënetore, në ujëra të ëmbla ose të njelmëta, përgjithësisht në ultësira
20	Hen Harrier <i>Circus cyaneus</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Është i pranishëm gjatë dimrit dhe periudhës së migrimit. Ndodhet kryesisht në habitate të hapura duke përfshirë tokën e punueshme, tokën e punueshme të braktisur si dhe tokat e hapura të mbuluara nga bimësia halofitike.
21	Montagu's Harrier <i>Circus pygargus</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Është një specie migratore, që dimëron në Afrikën Sub-Sahariane dhe Azinë Jugore. Ai largohet nga bazat e tij të shumimit në gusht dhe shtator, duke filluar kthimin e tyre në mars dhe prill.

No	Species	Status	Comment
22	Long-tailed Duck <i>Clangula hyemalis</i>	Globally Vulnerable	Dimëron në det, në përgjithësi në det të hapur në ujëra 10-35 m të thella, si dhe në ujëra të kripura, të njelmëta ose të freskëta të grykëderdhjes, laguna të njelmëta dhe në brendësi (shumë rrallë) në liqene të mëdhenj e të thellë të ujërave të ëmbla.
23	Syrian Eoodpecker <i>Dendrocopos syriacus</i>	Annex 1 Birds Directive	Ndodh në vende të hapura me zona të pyllëzuara. Shpesh gjendet në plantacione të të gjitha llojeve. Ajo shihet gjithashtu në pemët buzë rrugëve dhe grupet e pemëve, kryesisht pranë vendbanimeve, si dhe në skajet e pyjeve, parqet dhe kopshtet.
24	Little Egret <i>Egretta garzetta</i>	VU in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Gjendet në ligatinat e freskëta, të njelmëta ose të kripura dhe tregon një preferencë për ujërat e cekëta (10-15 cm të thella) në zona të hapura dhe të pavegjetuara ku nivelet e ujit dhe nivelet e oksigjenit të tretur luhaten çdo ditë.
25	Eurasian Hobby <i>Falco subbuteo</i>	VU in Albania	Lloji toleron një gamë të gjerë habitatesh të hapura dhe pjesërisht të pyllëzuara. Vendndodhjet e foleve janë të ndryshueshme, me parvazet e shkëmbinjve, ndërtesat dhe foletë e braktisura të korvideve që zakonisht raportohen.
26	Common Kestrel <i>Falco tinnunculus</i>	VU in Albania Annex 1 Birds Directive	Ndodhet në zona të pyllëzuara të hapura. Folezojnë në pemë, duke përdorur foletë e braktisura të rrëmbyesve të tjerë ose korvidëve.
27	Black-winged Stilt <i>Himantopus himantopus</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Habitatet e përshtatshme përfshijnë kënetat, skajet e cekëta të liqeneve, shtretërit e lumenjve etj.
28	Little Bittern <i>Ixobrychus minutus</i>	Annex 1 Birds Directive	I zakonshëm në kënetat e ujërave të ëmbla me shtretër kallamishte Phragmites spp. ose bimësi të tjera të dendura ujore, mundësisht edhe me shkurre dhe pemë gjetherënëse si shelgu, etj.
29	Red-backed Shrike <i>Lanius collurio</i>	Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Rritet në klimë të butë dhe mesdhetare. Kërkon terren me diell, të ngrohtë, me shkurre të shpërndara që ofrojnë vende gjuetie me pamje nga zona me bar të shkurtër. Dimëron në Afrikë.
30	Lesser Grey Shrike <i>Lanius minor</i>	Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Gjendet në habitat të hapur me shumë pemë të shpërndara ose të grupuara dhe më pak shkurre. Habitatet e përshtatshme përfshijnë pemishte, korije, parqe, skaje pyjore dhe kanale të mëdha, etj. Pemët e larta janë të nevojshme për fole.
31	Eoodlark <i>Lullula arborea</i>	Resolution 6 Bern Convention	Gjendet në një shumëllojshmëri habitatesh të hapura dhe gjysmë të hapura si toka bujqësore me intensitet të ulët ose të braktisur, zona të thata, plantacione të reja pyjore, pyje të prera së fundmi, pyje të hapura dhe shkurre, pemishte, duna të pyllëzuara bregdetare, etj.
32	Velvet Scotter <i>Melanitta fusca</i>	VU Globally	Shumohet në brigjet e pyllëzuara, liqene të vegjël me ujë të ëmbël, etj. Shumica e zogjve dimërojnë në det në ujërat e cekëta bregdetare, etj. Dieta e tij përbëhet kryesisht nga molusqe, si dhe krustace, krimba, ekinodermë, amfipodë, izopodë, peshq të vegjël dhe (në habitatet e ujërave të ëmbla) insekte të rritur dhe larvë.
33	Calandra Lark <i>Melanocorypha calandra</i>	Resolution 6 Bern Convention	Në pellgun e Mesdheut gjendet kryesisht në kullota të thata dhe në një masë më të vogël arat e mbjella, duke përzgjedhur bishtajore dhe arat e elbit të pa ujitura. Është një zog rezident i pranishëm në parcelat e tokës së punueshme në zonën e projektit
34	Honey Buzzard <i>Pernis apivorus</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive	Specie migratore, që dimëron në Afrikë. Ai largohet nga bazat e tij të shumimit në gusht dhe shtator, duke u kthyer midis prillit dhe qershorit. Zogjtë janë kryesisht të vetmuar me përjashtim të migrimit.

No	Species	Status	Comment
		Resolution 6 Bern Convention	Foletë ndërtohen në pyje, preferohet në drurët gjetherënës.
35	Spoonbill <i>Platalea leucorodia</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Preferon kënetat të freskëta, të njelmëta ose të kripura, lumenj, liqene, zona të përmblytura dhe kënetat rizofore, veçanërisht në ato me ishuj për fole ose bimësi të dendur emergjente (p.sh. kallamishte) dhe pemë ose shkurre të shpërndara (preferohet shelgu <i>Salix</i> spp., lugë lisi. ose plepi <i>Populus</i> spp.).
36	Glossy Ibis <i>Plegadis falcinellus</i>	EN in Albania Annex 1 Birds Directive Resolution 6 Bern Convention	Folezon në ligatinat me ujëra të ëmbël ose të njelmët me gropa të larta të dendura të bimësisë emergjente (p.sh. kallamishte ose tufa) dhe pemë ose shkurre të ulëta.
37	Slavonian Grebe <i>Podiceps auritus</i>	VU Globally	Habitatet përfshijnë kënetat me pjesë të ujit të hapur dhe pjesë të izoluara të liqeneve dhe lumenjve më të mëdhenj. Në dimërimin e tij, specia frekuenton ujërat bregdetare deri në 10-20 m në thellësi, duke përfshirë gjiret e mbrojtura, lagunat dhe grykëderdhjet.
38	Common Tern <i>Sterna hirundo</i>	Annex 1 Birds Directive	Në Shqipëri, shumica e popullsisë riprodhuese shumohet në ishujt ranorë të vendosur në ligatina.
39	European Turtle Dove <i>Streptopelia turtur</i>	VU Globally	Përdor një shumëllojshmëri të habitatesh. Toleron njerëzit, por nuk shumohet afër qyteteve apo fshatrave. Mbarështues veror i pranishëm në të gjithë zonën e projektit.

Të gjitha llojet e mësipërme duhet të konsiderohen si tipare prioritare të biodiversitetit. Asnjë nga speciet nuk ploteson kriteret e Habitatit Kritik. Pra, habitatet ku gjenden këto specie nuk mund të konsiderohen si Habitat Kritik për to.

5.2.10.2 Vecorite e rendesishme te biodiversitetit (significant biodiversity features)

Linja hekurudhore kalon dhe permes ose prane zonave me status mbrojtjeje, te cilat jane pjesë e rrjetit të Zonave të Mbrojtura. Figura më poshtë jep një pasqyrë të zonave të mbrojtura në Shqipëri, ndërsa Harta 6 (Harta 6_Harta e Zonave të Mbrojtura - dokument i veçantë në formatin pdf) tregon zonat e mbrojtura më të afërta në të dy anët e linjës hekurudhore.

Lista e zonave të mbrojtura, në të dy anët e linjës hekurudhore, përfshin disa zona, të cilat jepen në tabelën e mëposhtme.

Table 5.50_Zonat e mbrojtura ne te dy anet e hekurudhes

No	Emri dhe tipi	Statusi kombetar dhe nderkombetar i mbrojtjes	IUCN category	Verejtje
1	Liqeni Shkodrres, pjesa shqiptare (49.758 ha)	- Rezervat i Menaxhuar Natyror (VKM 684/2005) – Park Kombetar; - Ligatine me Rëndësi Ndërkombëtare (Ramsar), (VKM 683/2005); - Plani i Menaxhimit të RMN është miratuar me Urdhrin e Ministrit 815/2012 - Zonë e Rëndësishme për shpendet (e njohur nga Bird Life International)	IV	Hekurudha kalon përmes Nënzonës së Përdorimit Tradicional dhe të Qëndrueshëm dhe Nënzonës Rekreative (skaji lindor i pjesës tokësore) të Zonës së Mbrojtur; Biodiversiteti mund të ndikohet nga zhurmat dhe ndotja e ajrit gjatë ndërtimit dhe funksionimit

No	Emri dhe tipi	Statusi kombëtar dhe nderkombëtar i mbrojtjes	IUCN category	Verejtje
		- Zone kryesore biodiversiteti (e njohur nga IUCN)		
2	Syri i Sheganit – burim karstik	Hidro Monument (VKM 676/2002)	III	Ndodhet mjaft larg nga hekurudha (1.85 km ne perendim); Nuk pritet të ndikohet nga aktivitetet e ndërtimit dhe funksionimit.
3	Syri i Gjonit – burim karstik	Hidro Monument (VKM 676/2002)	III	Ndodhet mjaft larg nga hekurudha (2.5 km ne lindje); Nuk pritet të ndikohet nga aktivitetet e Projektit.
4	Grykederdhja e Bunes-Velipoje (23.027 ha)	- Peisazhi I Mbrojtur (VKM 682/2005); - Ligatine me rëndësi Ndërkombëtare (Ramsar), (VKM 683/2005); - Zonë e Rëndësishme per shpendet (e njohur nga Bird Life International) -Zone kryesore biodiversiteti (e njohur nga IUCN)	V	Ndodhet mjaft larg nga hekurudha (3.5 km ne perendim); Nuk pritet të ndikohet nga aktivitetet e Projektit.
5	Kune Vain - Tale (4393 ha)	- Rezervat i Menaxhuar Natyror (VKM 432/2010); -Zonë e Rëndësishme per shpendet (e njohur nga Bird Life International) -Zone kryesore biodiversiteti (e njohur nga IUCN)	IV	Ndodhet mjaft larg nga hekurudha (1.3 km ne perendim);Nuk pritet të ndikohet nga aktivitetet e Projektit.
6	Patok-Fushe Kuqe-Ishem (5001 ha)	- Rezervat i Menaxhuar Natyror / Park Natyror (VKM 995/2010); -Zonë e Rëndësishme per shpendet (e njohur nga Bird Life International) -Zone kryesore biodiversiteti (e njohur nga IUCN)	IV	Ndodhet mjaft larg nga hekurudha (2.7 km ne perendim); Nuk pritet të ndikohet nga aktivitetet e Projektit.
7	Berzane (880 ha)	-Rezervat i Menaxhuar Natyror (Urdhri Nr. 1, 27.07.1997)	IV	Ndodhet në një zonë kodrinore mjaft larg hekurudhes (2.5 km ne lindje); dhe per pasoje nuk pritet të preket nga Projekti.

Nga tabela e mesiperme del se e vetmja zone e mbrojtur qe mund te preket nga Projekti eshte Rezervati i Manaxhuar Natyror i liqenit te Shkodres.

Figura më poshtë jep zonat e mbrojtura në të dy anet e hekurudhes Vore-Hani i Hotit. Harta 6 (Harta 6_Harta e Zonave të Mbrojtura - dokument në formatin pdf) tregon me ne hollesi zonat e mbrojtura më të afërta në të dy anët e vijës hekurudhore.

Ndersa figurat ne vijim tregojne zonat e tjera te mbrojtura.

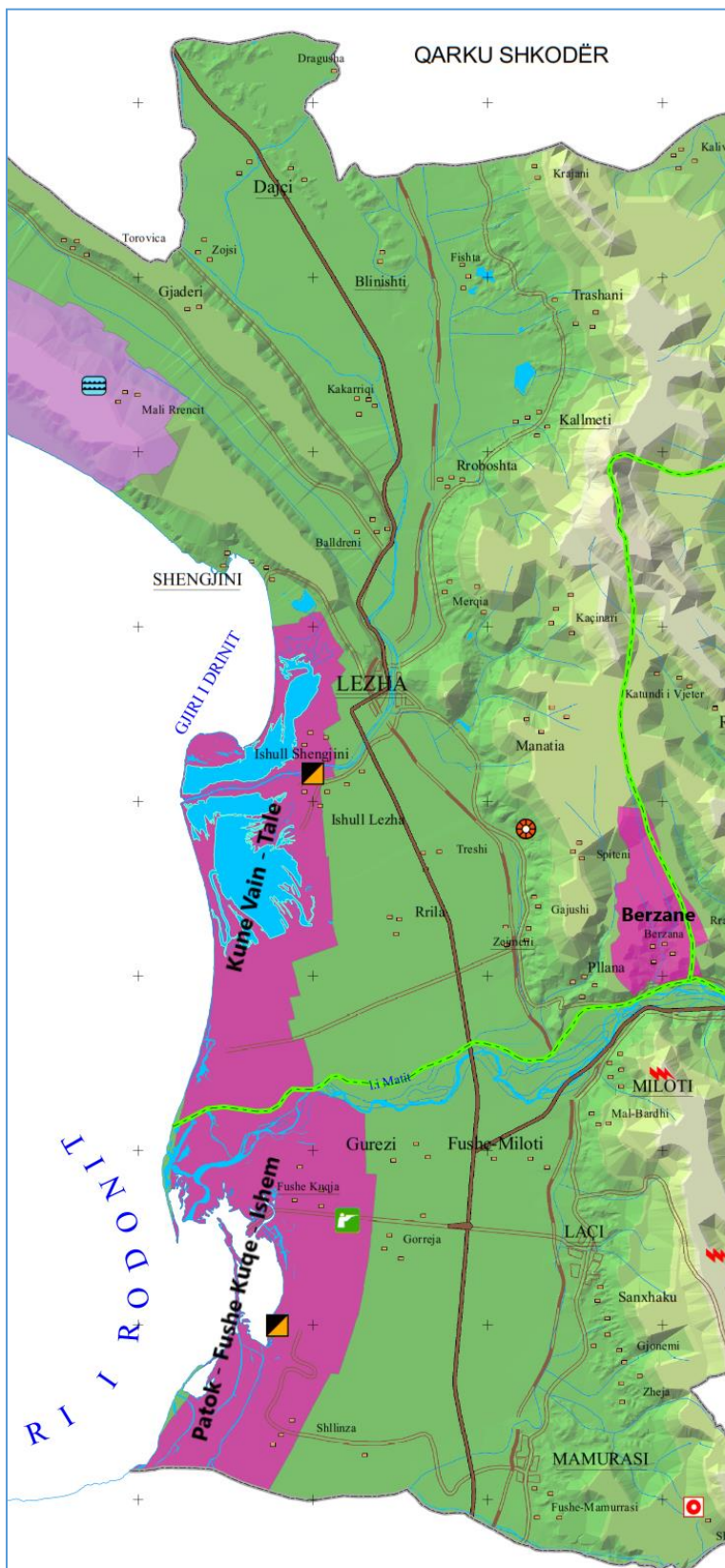


Figure 5.105_Zonat e mbrojtura nga Vora ne Vaun e Dejës¹³²

¹³² Burimi: ARZM, Lezhe, 2020

Zonat me te aferta jane RMN i liqenit te Shkodres dhe Peisazhi i Mbrojtur Natyror Buna-Velipoja.

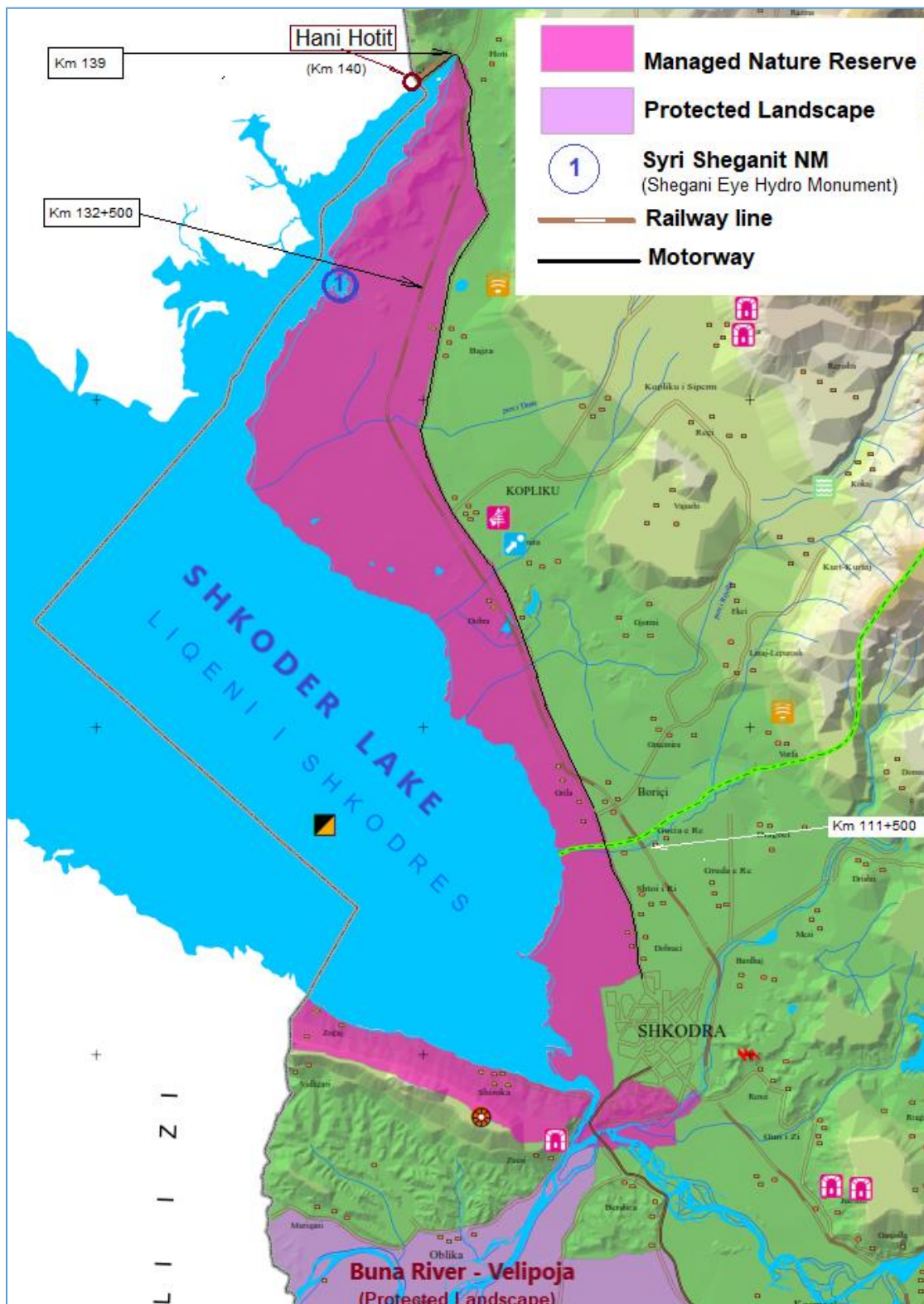


Figure 5.106_Zonat e mbrojtura nga Vau i Dejes ne Hanin e Hotit¹³³

¹³³ Source: Shkodër Regional Agency of Protected Areas, 2020

5.2.10.2.2 Rezervati i Manaxhuar Natyror i liqenit te Shkodres

Përshkrimi i shkurter zonës së mbrojtur

Liqeni i Shkodrës është një liqen i madh me ujëra të ëmbla, në kufi me Malin e Zi. Liqeni është oligotrofik dhe përgjithësisht i cekët, me përjashtim të disa pjesëve shumë të thella. Përafërsisht një e treta e liqenit i perket Shqipërisë, ndersa pjesa tjetër shtrihet në Mal të Zi. Aktivitetet kryesore njerëzore janë peshkimi, bujqësia, gjuetia dhe turizmi. Peshkimi është aktiviteti më i rëndësishëm dhe në disa vende është shumë intensiv. Siperfaqja e liqenit është 26 535 ha.

Figura më poshtë tregon zonën e mbrojtur në pjesën veriore të zonës së projektit. Këto janë Rezervati Natyror i Menaxhuar i Liqenit të Shkodrës dhe Peizazhi i Mbrojtur i Lumit Buna – Velipojë.

Liqeni strehon rreth 50 lloje peshqish, 37 prej të cilëve janë autoktone, rreth 280 lloje shpendesh, përfshirë shumë specie të rralla dhe të kërcënuara, si dhe habitate të ndryshme e popullata të bollshme peshqish. Liqeni i Shkodrës është gjithashtu një zonë e rëndësishme shumimi, dimërimi dhe pushimi për qindra mijëra shpende shtegtarë në Adriatikun Lindor.

Statusi nderkombetar i RMN te liqenit te Shkodres

Liqeni i Shkodrës ka disa staturë mbrojtës ndërkombëtare. Është pjesë e Zonës Ramsar “Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Buna” si dhe pjesë e Zonës Kyçe të Biodiversitetit të “Liqenit të Shkodrës – Lumi Buna – Velipojë – Vau i Dejës”. Zona është gjithashtu pjesë e Zonës së Rëndësishme të Shpendeve të Liqenit të Shkodrës. Kjo zone është gjithashtu një Zonë Kandidate Emerald.

Synimet e shpalljes zone e mbrojtur (conservation objectives)

Qëllimi kryesor i përcaktimit të zonës së mbrojtur është të sigurojë mbrojtjen dhe përdorimin e qëndrueshëm të ekosistemit dhe burimeve natyrore të liqenit. Në përputhje me Planin e Menaxhimit, objektivat e ruajtjes së Rezervatit të Menaxhuar Natyror janë:

- Garantimi i cilësisë së ujit dhe niveleve të luhatjeve, të përshtatshme për komunitetet ujore dhe për përdorim publik.
- Mbrojtja e biodiversitetit dhe përmirësimi i menaxhimit të kafshëve të egra, veçanërisht habitateve dhe specieve të rëndësishme.
- Përmirësimi i mbrojtjes dhe menaxhimit të peizazhit, burimeve kulturore dhe trashëgimisë.
- Mbështetja e përdorimit të qëndrueshëm të zonës së liqenit: peshkimi, pylltaria, bujqësia organike, blegtoria, ekoturizmi, bimët mjekësore, zejtaria dhe produkte të tjera tradicionale.
- Rritja e informacionit, promovimi dhe edukimi dhe forcimi i marrëdhënieve me komunitetin për menaxhimin e liqenit.

RMN i liqenit te Shkodres dhe hekurudha

Meqenese zonat e tjera të mbrojtura ndodhen larg hekurudhës dhe për pasoje nuk preken nga ndertimi i saj, po marrim në analizë vetëm RMN e liqenit të Shkodrës, e cila përkohet nga hekurudha.

Bazuar në sa më sipër, zonat e mbrojtura që mund të preken nga Projekti janë RMN i Liqenit të Shkodrës dhe Monumenti i Natyrës Syri Sheganit (hidro monument).

Liqeni i Shkodrës dhe terreni rreth tij kanë statusin e zonës së mbrojtur. Sipas VKM 684/2005, është shpallur "Rezervat i Menaxhuar Natyror" pjesa shqiptare e bregut të Liqenit të Shkodrës.

Nën statusin e IUCN¹³⁴, një Rezervat i Menaxhuar Natyror ben pjese në kategorinë VI te mbrojtjes: Zonë e Mbrojtur me përdorim të qëndrueshëm të burimeve natyrore. Zonimi i brendshëm i RMN te Liqenit të Shkodrës¹³⁵ tregon se hekurudha ne kete RMN kalon ne nenzonat e meposhtme:

- Nga km 111 + 500 në km 119 + 200, hekurudha shërben si kufi lindor i nenzonës se përdorimit tradicional të RMN. Kjo nenzone karakterizohet nga toka bujqësore dhe fshatra fushore. Ndërsa nga km 119 + 200 në km 132 + 500, linja hekurudhore kalon permes kësaj nenzone (shih Figurën 3.2 në kapitullin 3).
- Nga 132 + 500 në km 135 + 700 hekurudha përshkon zonën e përdorimit tradicional, permes tokave bujqesore dhe shkurreve dhe lisave te degraduar. Shkurret perfaqesohen kryesisht nga shkoza.
- Zona kryesore e mbrojtur (core zone) më e afërt është ajo e Sterbeqit, e cila që ndodhet 3.5 km nga hekurudha.
- Sipas Ligjit 81/2017 "Për Zonat e Mbrojtura", nenzonat e ndryshme të një zone të mbrojtur gezojne nivele të ndryshme mbrojtjeje. Në lidhje me zonimin e brendshëm të RMN te Liqenit të Shkodrës¹³⁶, niveli i mbrojtjes është si më poshtë:
- Zona kryesore: Zbatohet niveli i parë i mbrojtjes; zone me status të larte mbrojtjeje, e menaxhuarar kryesisht për ruajtjen e natyrës; ruajtje integrale e vlerave të biodiversitetit dhe parandalim i plote nga shqetesimet;
- Zona rekreative: Niveli i dytë i mbrojtjes; zona të menaxhuara për vizitorë, kërkime shkencore, edukim dhe ngritje të vetëdijes; mbrojtja e veçorive kryesore të biodiversitetit dhe ruajtja e ekoturizmit dhe veprimtarive tradicionale;
- Zona tradicionale dhe e zhvillimit të qëndrueshëm: Niveli i tretë i mbrojtjes; Mbrojtja e vlerave të natyrës dhe biodiversitetit në harmoni me zhvillimin socio-ekonomik, turistik dhe infrastrukturën.

Niveli i kategorisë dhe niveli i mbrojtjes lidhen drejtpërdrejt me rëndësinë e një zone të caktuar, listën e aktiviteteve të ndaluara, listën e aktiviteteve që kërkojnë leje mjedisore dhe përcaktime të tjera. Në këtë kendveshtrim, rehabilitimi i hekurudhes lejohet nga legjislacioni përkatës për Zonat e Mbrojtura¹³⁷.

Siç tregohet në figurën e mëposhtme, rruga Shkodër - Hani Hotit përbën kufirin lindor të RMN të Liqenit të Shkodrës.

¹³⁴ <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-areas-categories/category-vi-protected-area-sustainable-use-natural-resources>

¹³⁵ New Zoning of the Shkoder Lake NMR. National Agency of Protected Areas, 2016

¹³⁶ New zoning of Shkoder Lake NMR. National Agency of Protected Areas, 2016

¹³⁷ https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/shkodra_managing_plan_en_final.pdf

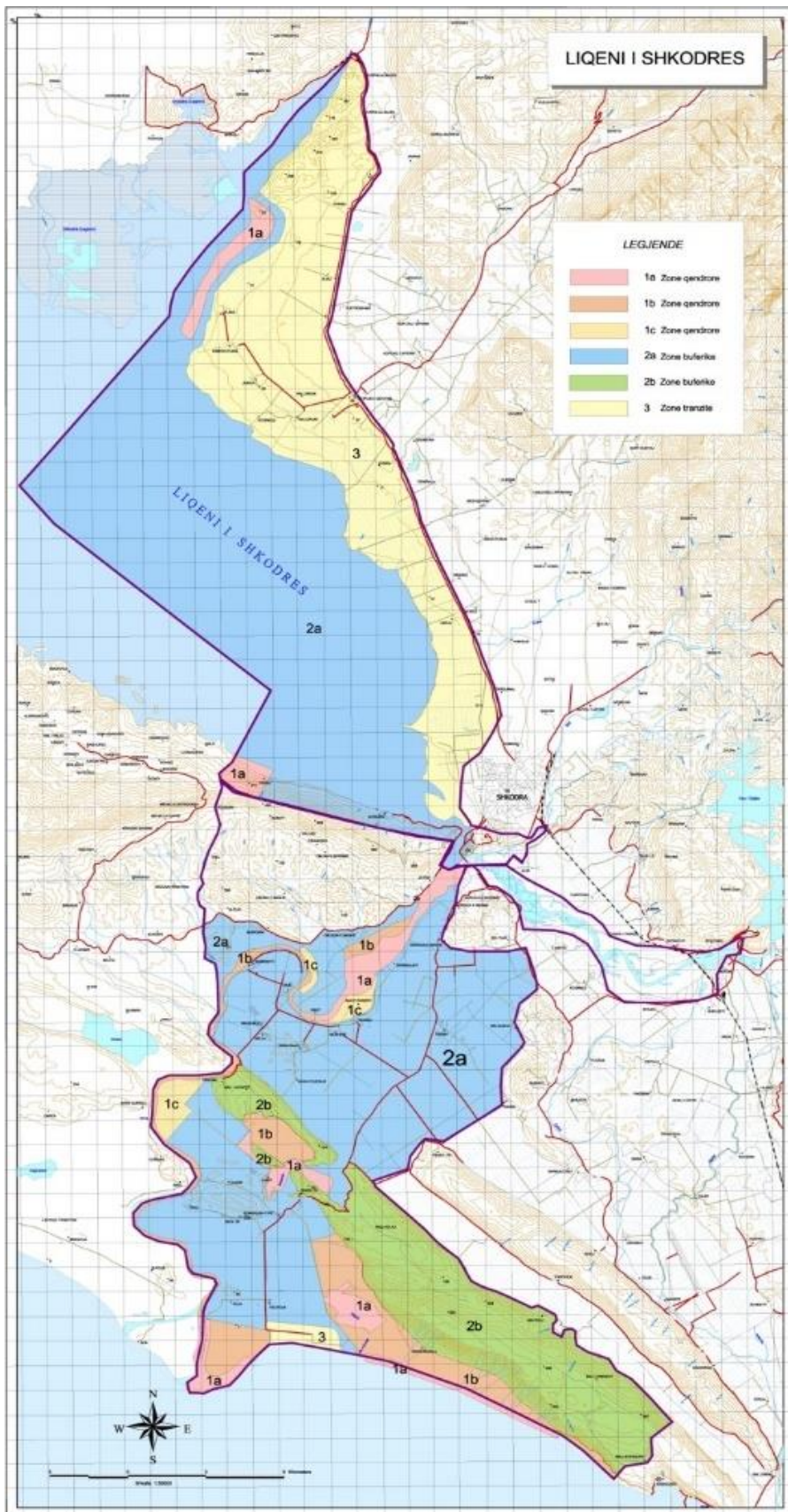


Figure 5.107_RMN i liqenit te Shkodres dhe Peisazhi i Mbrojtur Bune-Velipoje¹³⁸

¹³⁸ Burimi: Agjensia Kombetare e Zonave te Mbrojtura

Vendndodhja e saktë e hekurudhes në lidhje me këtë RMN jepet në hartën më poshtë¹³⁹.

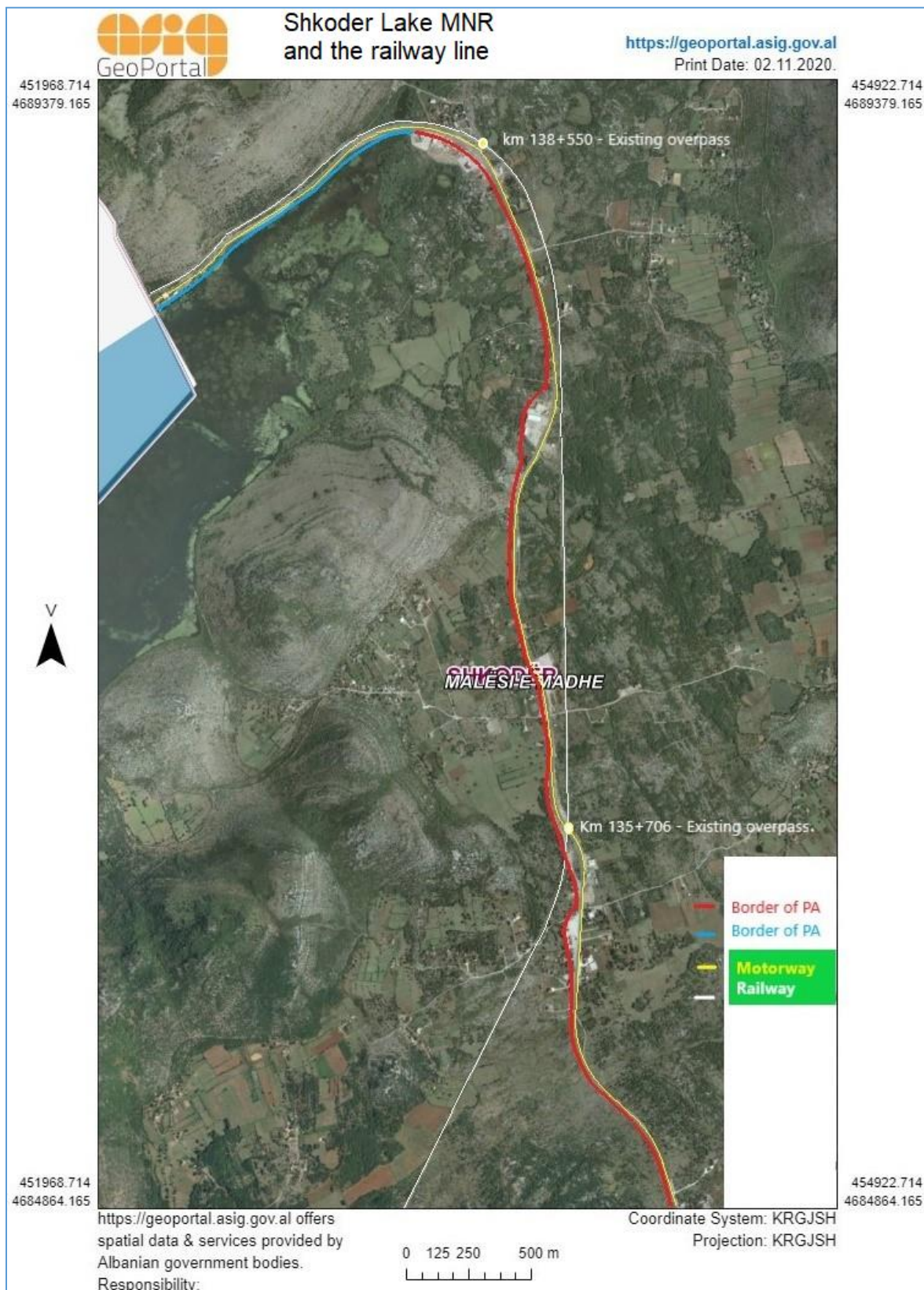


Figure 5.108_Kufiri lindor i RMN te liqenit te Shkodres dhe hekurudha

¹³⁹ <https://geoportal.asig.gov.al/>

Nga dy figurat e mësipërme dhe harta e zonave të mbrojtura ne te dy anet e hekurudhes (shih Figurën 5.11 më sipër; dhe Harta 6: Zonat e Mbrojtura - dokument në formatin pdf), del se pozicioni i linjës hekurudhore në lidhje me kufijte e RMN te Liqenit te Shkodrës është si vijon:

- Km 113 deri në km 119 + 500: linja hekurudhore shërben si kufi lindor i nenzonës së përdorimit tradicional të RMN. Nenzona e përdorimit tradicional karakterizohet nga toka bujqësore dhe fshatra të shtrira në terren fushor.
- Km 119 + 500 deri në km 132 + 500: vija hekurudhore kalon përmes nenzonës së përdorimit tradicional të RMN, në toka bujqësore;
- Km 132 + 500 deri në km 135 + 700: vija hekurudhore kalon përmes nenzonës së përdorimit tradicional të RMN, në toka bujqësore dhe zona me shkurre shkoze; dhe
- Km 135 + 700 deri në km 140 + 000, linja hekurudhore shkon pothuajse paralel me kufirin lindor të RMN, por jashtë këtij kufiri.



Figure 5.109_Peisazh tipik përmes zones së përdorimit tradicional në km 130+000 të hekurudhes

Ndërsa figura e mëposhtme jep burimin karstik të Syrit të Sheganit (Monument Natyre), i cili ndodhet në bregun e Liqenit të Shkodrës

Me VKM Nr. 676/2002, Monumentet e Natyrës u shpallën si Zona të Mbrojtura (Kategoria IV e mbrojtjes). Sipas VKM-së së mësipërme, ekziston një Monument Natyre i vendosur midis Liqenit të Shkodrës dhe hekurudhes, i cili është Burimi Karstik Syri i Sheganit.

Burimi karstik Syri i Sheganit

Syri Sheganit, i cili ndodhet në Gjirin e Bajzës, është burimi më i madh karstik voklusian (shkarkimi 1000 l / sek) në çarje tektonike-karstike, që del nga një oxhak vertikal me thellësi 22-28 m dhe gjerësi 3-5 m. Syri i Sheganit lidhet me dy burime të tjera karstike (Hurdhana 1 dhe Hurdhana 2). Uji vjen nga zona karstike e Alpeve Perëndimore të Shqipërisë. Burimet e karstik krijojnë një mjedis tërheqës me vlera shkencore, hidrologjike, didaktike, estetike dhe turistike.

Liqenet karstike Hurdhana 1 dhe Hurdhana 2

Ngjashëm me Syri Sheganit, Hurdhana 1 dhe 2 janë burime karstike vaukluziane me interes të veçantë. Ato janë të vendosura afërsisht 1.5 km nga linja hekurudhore. Për shkak të terrenit karstik të depërtueshëm, të dyja komunikojnë me burimin Syri Sheganit. Prandaj, uji i tyre dhe rrjedhimisht jeta e tyre ujore mund të ndikohet nga ndotja prej aktiviteteve të ndërtimit.

Prania e këtyre liqeneve karstike nuk përbën asnjë pengesë ligjore për hartimin dhe zbatimin e projektit.

Të gjithë ujërat sipërfaqësorë dhe nëntokësorë të fushës karstike të Bajzës, mbi të cilën kalon hekurudha, kullojnë drejt Liqenit të Shkodrës.



Figure 5.110_Syri Sheganit (1000 l/s)



Figure 5.111_Burimet karstike Hurdhana 1 (majtas) dhe 2 (djathtas), ne pranvere

Figura më poshtë tregon vendndodhjen e tre burimeve karstike dhe distancën e tyre nga vija hekurudhore.

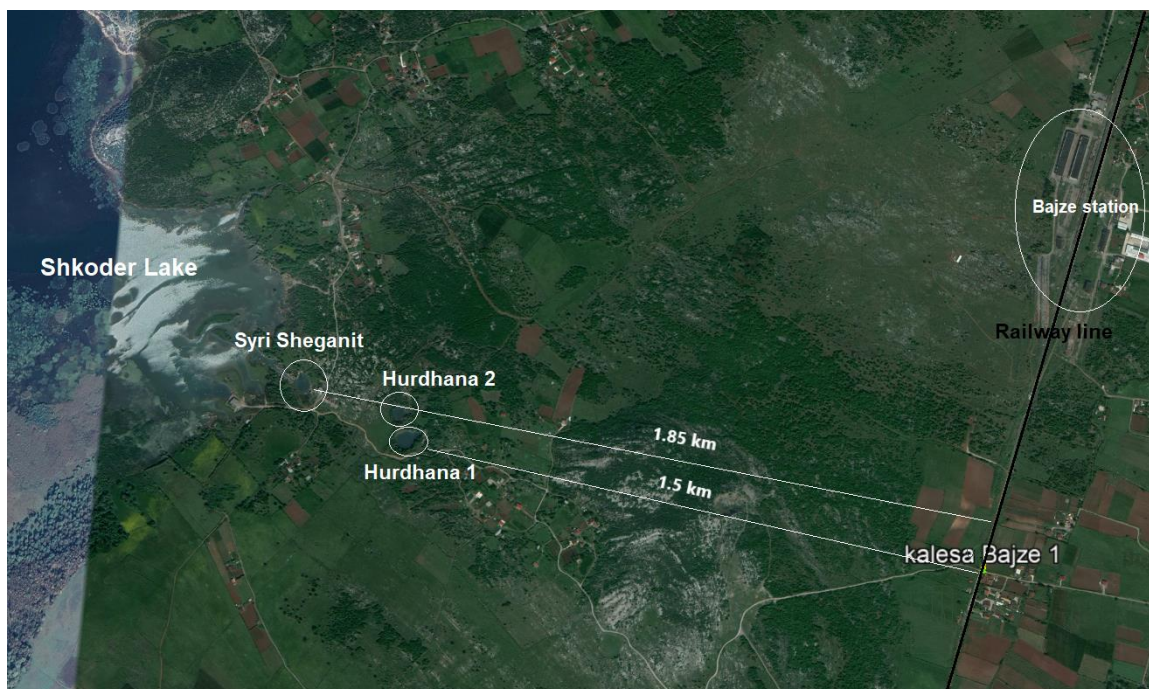


Figure 5.112 Burimet karstike dhe largësia e tyre nga hekurudha

5.2.10.2.3 Peisazhi i mbrojtur Natyror Bune-Velipoje

Kjo zonë e mbrojtur shtrihet në 23,027 ha dhe përfshin dy zona bregdetare: Viluni (ose laguna e Velipojës) (390 ha) dhe ish-Rezervati e Velipojës (694 ha); dhe ligatina e brendshme e Domnit (Keneta e Domnit) që përfshin një sipërfaqe të madhe me kallamishte. Hekurudha ndodhet larg kesaj zone të mbrojtur. Për më tepër, rehabilitimi i hekurudhës nuk parashikon asnjë punim infrastrukturor brenda kesaj zonës së mbrojtur.

Statusi ndërkombëtar i Peisazhit të Mbrojtur Bune-Velipojë

Lumi Buna ka disa statuse mbrojtjeje ndërkombëtare. Është pjesë e zonës Ramsar “Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Buna” si dhe pjesë e zonës kryesore të biodiversitetit të Liqenit të Shkodrës – Lumi Buna – Velioja – Vau i Dejës. Zona është gjithashtu pjesë e Zonës së Rëndësishme të Shpendeve të Velipojës dhe është gjithashtu një Zonë Kandidate Emerald.

Figura 5.106 me sipër, tregon të gjitha zonat e mbrojtura që ndodhen në të dy anët e linjës hekurudhore nga Vora në Vau Dejës.

Synimet e shpalljes zone e mbrojtur (conservation objectives)

Në përputhje me planin e menaxhimit të peizazhit të mbrojtur Bune-Velipje, qëllimi kryesor i përcaktimit të këtij peisazhi të mbrojtur është ruajtja e vlerave ekologjike dhe kulturore të zonës së mbrojtur duke zhvilluar mundësitë e aktiviteteve socio-ekonomike të lidhura drejtpërdrejt me përdorimin e qëndrueshëm të shërbimeve të mundësuar nga ekosistemi i Peizazhit të Mbrojtur. Në mënyrë të vazhdueshme, autoritetet menaxhuese kanë përcaktuar dy synime kryesore:

- Ruajtja e vlerave ekologjike dhe kulturore, që do të thotë ruajtja e tokave, ruajtja e kafshëve të egra dhe ruajtja e burimeve ujore.
- Zhvillimi i mjeteve të jetesës bazuar në përdorimin e qëndrueshëm të shërbimeve të ekosistemit si sektorët e bujqësisë dhe blegtorisë, sektori i turizmit dhe furnizimi i sigurt me ujë të pijshëm.

Zona Ramsar dhe IBA (Important Bird Area) janë të perqendruara në mbrojtjen e shpendëve.

Speciet e vecanta për Zonën Kandidate Emerald nuk janë të njohura publikisht: lista u përgatit fillimisht rreth 10 vjet më parë në kuadër të një granti nga Konventa e Bernës dhe nuk u bë publike. Kufijte e Zonës Emerald mbivendoset me gjurmën e projektit në km 93 + 200 deri në km 95 + 600.

Zona e Rëndësishme e Shpendeve dhe Biodiversitetit të Velipojës dhe Zona kryesore e Biodiversitetit të Liqenit të Shkodrës – Lumi Buna – Velipojë – Vau i Dejës, mbivendoset sërish me gjurmën e Projektit. Zona njihet si një zonë kyçe e biodiversitetit e klasifikuar si "IBAT për Kërkim dhe Planifikimin e Konservimit/Ruajtjes", përkatësisht është identifikuar si një zonë e mundshme me interes ruajtjeje përmes një partneriteti midis BirdLife International, Conservation International, Unionit Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës, dhe Programit të Kombeve të Bashkuara "Environment Programme World Conservation Monitoring Centre".

5.2.10.2.4 Rezervati i Mbrojtur Natyror Kune - Vain

Sipërfaqja e përgjithshme e zonës së mbrojtur është rreth 4,400 ha dhe ndodhet rreth 1,7 km në perëndim të linjës hekurudhore.

Veçoritë ekologjike, të perqendruara kryesisht në ato biologjike, janë pjesa më e rëndësishme e zonës dhe e cilësojnë atë si të rëndësishme në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar. Habitatet kryesore të zonës së mbrojtur përfshijnë ato detare, grykëderdhje lumenjsh, dhe mjediset kenetore e lumore.

Numri më i madh i specieve në Kune Vain është ai i familjes *Graminaceae* i përfaqësuar me 35 lloje. E dyta janë familjet *Compositae* me 24 lloje, e ndjekur nga familja *Leguminosae* me 20 lloje, *Gyperaceae* me 16 lloje dhe *Chenopodiaceae* me 16 lloje.

Llojet kryesore të vegjetacionit të Kënetës së Kune Vain përfshijnë bimësinë ujore, hidro-higrofile, halofitike, psamofilike si dhe pyje e shkurre. Llojet kryesore që formojnë bimësinë e shtratit ujor janë *Zostera noltii* dhe *Ruppia cirrhosa*. Bimësia hidro-higrofilike mbulon një pjesë relativisht të madhe të Kënetës së Kune Vain. Ato përfaqësohen nga bashkësia bimore e *Phragmites australis*, e përhapur më së shumti në brigjet e lagunave (kryesisht në lagunën e Cekës). Bimësia halofile është e përhapur në vendet me kripësi më të lartë. Komunitetet kryesore të identifikuara në zonë janë ato me specie mbizotëruese të gjinive *Arthrocnemum*. Ato me specie mbizotëruese të gjinive *Juncus*, përfaqësohen nga *Juncus acutus* dhe *Juncus maritimus*, që shpesh formojnë një brez të vazhdueshëm dhe ndonjëherë ndryshojnë me komunitetet e tjera të *Arthrocnemum sp.*

Komunitetet pyjore mbulojnë një sipërfaqe prej rreth 200 ha të Kënetës Kune Vain dhe janë të perqendruara kryesisht në ishullin Kune. Komunitetet me specie mbizotëruese të *Alnus glutinosa* dhe *Fraxinus angustifolia* është një nga komunitetet më të rëndësishme. Gjithashtu, ne te njejten zone janë zhvilluara edhe *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Populus alba*. etj.

Diversiteti i faunës kushtëzohet jo vetëm nga veçoritë fizike të zonës, por edhe nga diversiteti i lartë i florës. Entomo-fauna e Kune Vain dominohet nga speciet bregdetare, të kombinuara me ato lagunore dhe pyjore. Komuniteti i peshkut në Zonën e Mbrojtur të Kune Vain ka një diversitet të lartë. Ajo lidhet me tre trupa ujorë tipikë dhe të ndryshëm: Ujërat e cekët të lagunave, ujërat e detit dhe ujërat rrjedhëse (Lumi Drin). Në Kënetën e Kune Vain vërehen 26 lloje peshqish. 12 prej tyre takohen në lumin Drin dhe 14 lloje numërohen në ujërat e lagunës. Në Kune-Vain janë regjistruar 10 lloje amfibësh dhe 29 lloje zvarranikësh. Dikur, *Caretta caretta* është bllokuar në rrjetat e peshkimit në det. Zona është e pasur me lloje shpendësh me shumë prej tyre të pranishëm gjatë stinëve të dimrit. Deri në 20,000 shpende uji janë regjistruar në zonë disa vite më parë.

5.2.10.2.5. Rezervati i Mbrojtur Natyror Patok-Fushe-Kuqe-Ishem

Zona është shpallur si Rezervat Natyror i Menaxhuar Patok-Fushe kuqe-Ishem me Vendim të Këshillit të Ministrave nr. 995 datë 03.11.2010.

Laguna e Patokut dhe derdhja e lumit të Ishmit përbëjnë një ligatinë bregdetare që ndodhet në pjesën veriperëndimore të Shqipërisë. Ky kompleks ligatinor është i mirënjohur për biodiversitetin e tij të pasur dhe si i tillë, ai konsiderohet si një zonë kyçe e biodiversitetit, pjesë e Korridorit të Ballkanit Jugperëndimor (shih Profilin e Ekosistemit të Hotspotit të Biodiversitetit të Basenit Mesdhetar). Vendi është një zonë e rëndësishme e shpendëve (Heath dhe Evans 2000) si dhe një zonë e mbrojtur posaçërisht sipas Konventës së Barcelonës.

Laguna e Patokut dhe zona e rrethuar mbulon rreth 400 ha dhe ndahet në dy pjesë nga një terren pak i ngritur, mbi të cilën është ndërtuar një rrugë. Pjesa veriore e quajtur “Patok i vjeter” ngjan me shume nje gjiri, pothuajse te mbyllur nga nje bar rere. Pjesa jugore komunikon artificialisht me detin. Bregu i fundit i rërës në det të hapur i depozitimeve aluviale është jashtëzakonisht i pasur për sa i përket biomasës dhe ujërave. Bimësia halofite e lagunës së Patokut përfshin këto shoqerime: *Cakilo-Xanthietum italici*, *Salicornietum europeae*, *Arthrocnemum glauci*, *Agropyretum mediterraneum*, *Juncetum maritini*, *Scirpetum maritini* dhe *Phragmitetum communis*. Algat që gjenden në lagunë janë kryesisht *Zostera noltii*. Dekapodët kryesorë të krustaceve të kampionuar në zonë janë *Gennadas elegans*, *Solenocera membranacea*, *Penaeus trisulcatus*, *Sicyonia carinata*, *Sergestes arcticus*, *Lucifer typus*. Peshqit e gjetur në lagunë janë barbuni me kokë të sheshtë, barbuni me buzë të hollë, barbuni kërcyes, levreku evropian, peshku i djegur dhe peshku i djegur perandorak. Biodiversiteti i lartë i kënetave të kripura në këtë zonë përfaqëson një rezervuar për shpendët ujorë migratorë dhe endacakët. Janë parë çafka, pelikanë dhe kormorantë dhe lloje të tjera. Dhelpra dhe qelbesi e nuselala janë raportuar edhe në Rezervatin e Fushë Kuqes.

Patoku është një nga ligatinat më të rëndësishme bregdetare të Shqipërisë, një zonë me interes të lartë për shpendët dimëruar te ujit dhe endacakët shtegtarë. Ujërat e tij të cekta ofrojnë ushqim për shumë shpende uji, ku vlen të përmendet prania në disa raste (1993 dhe 2006) e Llojeve Kritikisht të Rrezikuara të *Curley Numenius tenuirostris*. Në të njëjtën kohë, Patoku dhe rrethinat e tij ofrojnë një terren migrues për speciet e kërcënuara globalisht të *Loggerhead Caretta caretta* dhe Breshka e Gjelbër *Chelonia mydas*, Lumenjtë përreth Ishmit dhe Matit janë habitate për speciet e cenueshme në nivel kombëtar të lunderzes (vidra) *Lutra lutra* ndërsa pylltaria ligatinore habitatet ofrojnë zonën më jugore të shpërndarjes për lisin *Pedunculata Quercus robur*.

Zona e mbrojtur ndodhet 2.7 km larg hekurudhës dhe ndikimi i rindërtimit të hekurudhës mbi rezervatin e menaxhuar natyror konsiderohet si inekzistent.

5.2.10.3 Struktura ekologjike dhe funksionet e nevojshme për të siguruar qëndrueshmërinë (viability)

Konsultimi me palët e interesuara ka konfirmuar se projekti i propozuar është ngjitur me disa veçori të rëndësishme të biodiversitetit të identifikuar tashmë nga ekipi i projektit. Kjo përfshin të gjitha zonat e mbrojtura të përkrahura më sipër si dhe:

- Zona e liqenit të Shkodrës dhe lumit Buna Ramsar (Nr. 1598),
- Zona e Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetin e Liqenit të Shkodrës (AL001),
- Zona e Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetin e Velipojës (AL013),
- Zona e Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetin e Deltës së Drinit (AL007),
- Zona e Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetin e Lagunës së Patokut (AL014)

- Zona kryesore e biodiversitetit të Liqenit Shkodër-Bunë-Velipojë-Vau i Dejës (AL010),
- Zona kryesore e biodiversitetit të lagunës së Patokut (ALB07),
- Zona Kandidat Emerald e Shkodrës (AL0000009),
- Zona Kandidat Emerald e Bunë-Velipojë (AL0000021),
- Zona Kandidat Emerald Shëngjin-Ishëm (AL0000017),
- Zona Kandidat Emerald e Berzanes (AL0000025).

Rrjeti Emerald është një rrjet ekologjik i Zonave me Interes të Veçantë të Konservimit (ASCIs), i cili u krijua për të ruajtur speciet dhe habitatet e Konventës së Bernës që kërkojnë masa specifike mbrojtëse.

Tabela e mëposhtme jep listën e vendeve më të afërta të zonave emerald me linjën hekurudhore.

Table 5.51_Zona kandidatë per Emerald ne zonen e gjere te Projektit

No	Candidate Emerald Sites in Albania	Site Code	Type of site	Largesia nga hekurudha (Distance from the railway line)
1	RMN i liqenit te Shkodres (pjesa e e Shqiperise)	AL0000009	-Zone e rendesishme per shpendet dhe bimet (IBA; IPA); - Zone nderkufitare (Cross-border); - Zone Ramsar	Nenzona e perdorimit tradicional te RMN pershkohet nga hekurudha ne territorin e bashkise se Malesise se Madhe
2	Peisazh i Mbrojtur Natyror Lumi Buna - Velipoje	AL0000021	-Zone e rendesishme per shpendet dhe bimet (IBA; IPA); Zone nderkufitare (Cross-border).	3.5 km ne perendim (bashkia shkoder)
3	RMN Shengjin-Ishem; Perfshin: Zonat e Mrojtura Kune-Vain-Tale dhe Patok-Fushe Kuqe - Ishem	AL0000017	-Zone e rendesishme per shpendet dhe bimet (IBA; IPA)	1.3 km ne perendim (bashkite Lezhë dhe Kurbin)
4	RMN i Berzanes	AL0000025	Zone e rendesishme per bimet (IPA)	2.5 km ne lindje (bashkia Lezhë)

Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Buna – Zone Ramsar (Nr. 1598)

Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Buna është shpallur zone Ramsar më 02/02/06. Ai mbulon anën lindore të liqenit dhe lumin Buna me grykederdhjen e tij natyrore në bregun e Adriatikut Lindor. Zona përfshin një shumëllojshmëri habitatesh: ujëra të ëmbla, ujë të njelmët, pyje, kënetë me ujë të ëmbël, kullota të lagështa, breg ranor dhe habitate shkëmbore që mbështesin rreth 900-1000 lloje bimore. Lidhja me lumin Drin siguron migrimin e llojeve të peshqve nga Adriatiku nëpërmjet liqenit të Shkodrës drejt dhe nga liqenet e Ohrit dhe Prespës, siç është *Anguilla Eel*

European Eel *Anguilla*. Zona strehon rreth 25,000 shpende uji dimëruës, mes tyre *Oxyura leucocephala* i rrezikuar dhe *Numenius tenuirostris* i rrezikuar në mënyrë kritike.

Zonat e rëndësishme për shpendët e biodiversitetin dhe zonat kryesore/kyc të biodiversitetit (Important Bird and Biodiversity Areas and Key Biodiversity Areas)

Koncepti i Zonave të Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetin (IBA) u zhvillua nga BirdLife International si një rrjet vendesh ose zonash me rëndësi ndërkombëtare për ruajtjen e shpendëve dhe veçorive të tjera të biodiversitetit. BirdLife International, deri më sot, ka identifikuar dhe dokumentuar më shumë se 13,000 zona në mbi 200 shtete dhe territore në mbarë botën, si dhe në mjedisin detar

Këto vende i ofrojnë Partneritetit BirdLife dhe autoriteteve të planifikimit ose vendimmarrjes të vendeve të ndryshme mesynim veprimet e ruajtjes, planifikimin dhe avokimin. IBA-të janë mjaft të mëdha për të mbrojtur një popullatë të qëndrueshme të një speciejë, grupi speciejsh ose të gjithë komunitetit të shpendëve gjatë të paktën një pjese të ciklit të tij jetësor, por janë mjaft të vogla për tu ruajtur në tërësinë e tyre.

Zonat kryesore të biodiversitetit (Key Biodiversity Areas - KBA) synojnë mbrojtjen e biodiversitetit global dhe njihen si zona jetike në tokë dhe ujëra të ëmbla e detare, për bimët dhe kafshët e kërcënuara. Ato aktualisht janë identifikuar duke përdorur “Standardin Global për Identifikimin e KBA-ve” të përcaktuar nga IUCN në vitin 2016. Këto kritere kanë pragje sasiore të hartuara gjatë viteve të planifikimit. KBA-të zgjerojnë konceptin IBA në grupe të tjera taksonomike dhe tani po identifikohen në shumë pjesë të botës, nga një sërë organizatash. Të gjitha IBA janë KBA, por disa KBA nuk janë IBA (d.m.th. janë të rëndësishme për ruajtjen e taksave të tjera, por jo të shpendëve). Megjithatë, rrjeti IBA ka dëshmuar një përafrim të mirë me rrjetin e përgjithshëm të KBA-ve, pasi përfshin pjesën më të madhe të specieve të tjera të synuara dhe zonat më të rëndësishme.

Zona e Rëndësishme për Shpendet e Biodiversitetin e Liqenit të Shkodrës (AL001) dhe Zona kryesore e Biodiversitetit të Liqenit Shkodër-Bunë-Velipojë-Vau i Dejës (AL010)

Ky është një vend i rëndësishëm për dimërimin e shpendëve të ujit. Një numër mesatar prej rreth 27,600 shpendësh uji është numëruar në pjesën shqiptare të liqenit gjatë Regjistrimit Ndërkombëtar të shpendëve të Ujit 1993-2020. Zona është veçanërisht e rëndësishme për dimërimin e Kormoranit Pigme *Microcarbo pygmeus* dhe Kormoranit të Madh *Phalacrocorax carbo*.

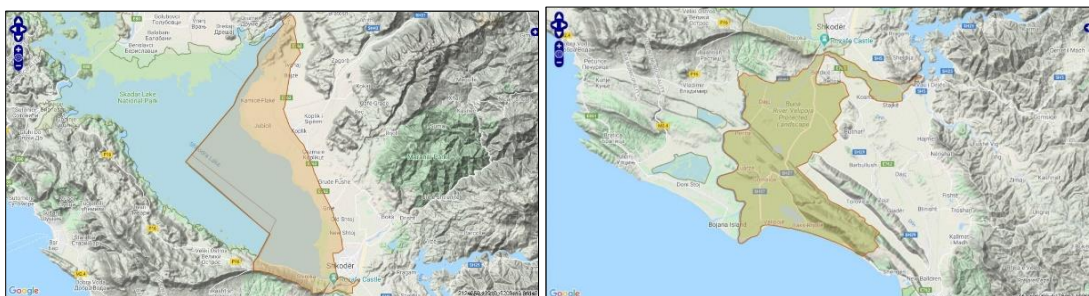


Figure 5.113_Majtas: IBA e liqenit të Shkodrës (AL001); Djathtas: IBA Velipoja (AL013)

Zona e Rëndësishme për Shpendet e Biodiversitetin e Velipojës (AL013) dhe Zona kryesore e Biodiversitetit (Key Biodiversity area – KBA) e Liqenit Shkodër-Bunë-Velipojë-Vau i Dejës (ALB10)

Heronët, *Platalea leucorodia* dhe *Phalacrocorax pygmeus* shumohen brenda rezervatit, afër grykëderdhjes së lumit Buna. Zona është gjithashtu e rëndësishme për shpendët ujorë dimëruës (maksimumi 8,000 individë në 1993) dhe për shpendët shtegtarë të ujit.

Zona e Rëndësishme për Shpendet e Biodiversitetin e Grykederdhjes së Drinit (AL007) dhe Zona kryesore e Biodiversitetit të Grykederdhjes së Drinit

Grykederdhja e Drinit është një kompleks liqenesh, kënetash dhe pyjesh bregdetare relativisht të paprekura. Habitatet kryesore janë lagunat e njelmëta, baret ranore dhe plazhet, kënetat, shtretërit e kallamishteve dhe zonat e shpërndara pyjore dhe plantacionet e pishave. Zona është e rëndësishme për disa lloje shpendesh uji; Regjistrimet dimërore të shpendëve të ujit regjistruan 17,000 individë në janar 1995 dhe 9,000 individë në janar 1996.

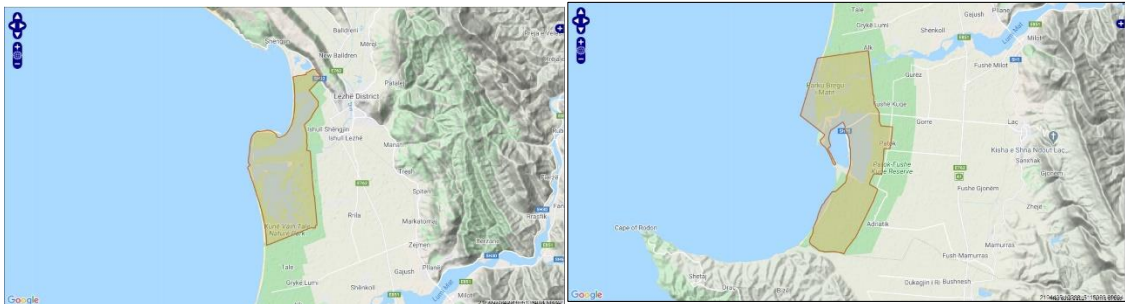


Figure 5.114_Majtas: IBA e Grykederdhjes së Drinit (AL007); Djathtas: IBA e lagunes së Patokut (AL014)

Zona e Rëndësishme për Shpendet e Biodiversitetin e Lagunës së Patokut (AL014) dhe Zona kryesore e Biodiversitetit (Key Biodiversity Area-KBA) e Lagunës së Patokut (ALB07)

Zona përfshin dy laguna bregdetare të njelmëta, të cekëta, të ndara nga deti nga dy bare ranore, me një dalje në detin Adriatik, në qendër. Në baticë, ekspozohen disa hektarë baltovine. Zona është veçanërisht e rëndësishme për endacakët shtegtarë dhe dimërues (rreth 4,000 zogj uji të pranishëm çdo vit), përfshirë *Numenius tenuirostris* të rrezikuar globalisht. Më parë ishte një koloni prej 20-30 çiftesh *Pelecanus crispus* që vendoseshin në ishullin Cabok.

5.2.10.4 Identifikimi i Habiteteve Kritike

Habitatet kritike janë tiparet më të ndjeshme të biodiversitetit dhe përcaktohen nga BERZH PR6 si:

- Ekosisteme shumë të kërcënuara ose unike
- Habitatet me rëndësi të konsiderueshme për speciet e rrezikuara ose të rrezikuara në mënyrë kritike
- Habitatet me rëndësi të konsiderueshme për speciet endemike ose të kufizuara gjeografikisht
- Habitatet që mbështesin (përqendrimet e) specieve migratore ose grumbulluese globalisht të rëndësishme
- Fushat që lidhen me proceset kyçe evolucionare
- Funkcionet ekologjike që janë jetike për ruajtjen e qëndrueshmërisë së veçorive të biodiversitetit të përshkruara (si tipare kritike të habitatit)

5.2.10.4.1 Ekosisteme teper te kercenuara ose unike

Meqenëse EAAA mund të jetë e ndryshme për grupe të ndryshme biotash, ne zgjedhëm të konsideronim dy EAAA të ndryshme: një për speciet ujore dhe një tjetër për ato tokësore. EAAA për speciet ujore mbulon liqenin e Shkodrës, pellgun lumor të liqenit të Shkodrës, lumin Drin, lumin Mat, lumin e Dorës dhe lumin e Ishmit.

Për speciet tokësore, EAAA konsiderohet zona bregdetare veriore e Shqipërisë, nga Liqeni i Shkodrës deri në Tiranë. Kjo zonë mbulon gjurmën e projektit, zonën e ndikimit të projektit si dhe

zonat përreth që mund të ndikohen drejtpërdrejt ose tërthorazi, duke përfshirë ndikimet kumulative.

(a) Kriteri 1.a “EAAA është lloj habitati i listuar në Aneksin 1 të Direktivës së BE-së për Habitatet, i shënuar si “lloji i habitatit prioritar””

Pavarësisht prezencës së disa habitateve, pjesë e Aneksit I të Direktivës për Habitatet, asnjë nga habitatet që ndodhen përgjatë ose mbyllin hekurudhën dhe objektet e saj infrastrukturore nuk konsiderohet si Habitat Prioritar.

(b) Kriteri 1.c “EAAA është ekosistem i përcaktuar si prioritet i lartë për ruajtjen nga legjislacioni sistematik kombëtar”

Strategjia Kombëtare e Biodiversitetit të Shqipërisë (2012-2020) pranon se ligatinat, lagunat, dunat e rërës dhe deltat e lumenjve (midis habitateve të tjera) janë të rëndësishme për biodiversitetin dhe shërbimet e ekosistemit. Ligatinat në Shqipëri janë nën kërcënim të madh nga zhvillimet e paqëndrueshme që lidhen me turizmin masiv dhe përdorimin e burimeve natyrore. Prandaj, ky vlerësim konsideron si Habitat Kritike këto zona të mbrojtura:

1. Rezervati Natyror i Menaxhuar i Liqenit të Shkodrës,
2. Peisazhi I Mbrojtur Bune-Velipoje,
3. Rezervati Natyror i Menaxhuar i Kune-Vain,
4. Rezervati Natyror i Menaxhuar Patok-Fushe-Kuqe-Ishem

5.2.10.4.2 Habitate me rëndësi për speciet e rrezikuara ose teper (critically) të rrezikuara

(a) Kriteret 2.a “EAAA për speciet dhe habitatet e tyre, të renditura në Aneksin IV të Direktivës për Habitatet”.

Direktiva e Habitaveve siguron ruajtjen e një game të gjerë specimesh të rralla kafshesh dhe bimësh, të kërcënuara ose endemike. Rreth 200 lloje habitatesh të rralla dhe karakteristike janë gjithashtu të synuara për t'u ruajtur më vete.

Nenet 12 dhe 16 të Direktivës së Habitaveve synojnë krijimin dhe zbatimin e një regjimi të rreptë mbrojtjeje për speciet shtazore të listuara në Aneksin IV(a) të Direktivës për Habitatet. Në përputhje me kriteret për identifikimin e habitateve kritike, të gjitha speciet pjesë e Aneksit IV të Direktivës për Habitatet përmbushin menjëherë kriteret që habitati i tyre të vlerësohet si Habitat Kritik.

Nga analiza rezulton se 36 lloje të faunës, janë pjesë e Aneksit IV të Direktivës për habitatet. Prandaj, habitatet ku ato specie janë të pranishme konsiderohen si Habitate kritike.

Table 5.52_Speciet dhe habitatet e tyre, të renditura në Aneksin IV të Direktivës së Habitaveve

Nr.	Species	Habitats
1	<i>Caldesia parnassifolia</i> (Bassi) Parl.	Gjendet në liqenin e Shkodrës, si në anën e Shqipërisë, ashtu edhe në Malit të Zi.
2	European äaterclover (<i>Marsilea quadrifolia</i> L.)	Gjendet në brigjet e liqenit të Shkodrës, si në anën e Shqipërisë, ashtu edhe në Malit të Zi.

Nr.	Species	Habitats
3	Mediterranean Horseshoe bat <i>Rhinolophus euryale</i>	Gjendet ne bregdetin e Shqiperise. Nuk eshte pare ne zonen e projektit, gjate vizitave ne terren.
4	Greater horseshoe bat <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Gjendet ne gjithe Shqiperine. Numri i kesaj specieje po ulet.
5	Lesser horseshoe bat <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Gjendet ne gjithe Shqiperine. Ka shume mundesi qe te gjendet edhe ne zonen e Shkodres.
6	Greater mouse-eared bat <i>Myotis myotis</i>	Gjendet ne gjithe zonen bregdetare te Shqiperiese. Ka shume mundesi qe te gjendet edhe ne zonen e Shkodres. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren.
7	Kuhl's pipistrelle <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Gjendet ne gjithe zonen bregdetare te Shqiperiese. Ka shume mundesi qe te gjendet edhe ne zonen e Shkodres. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren.
8	Nathusius pipistrelle <i>Pipistrellus nathusii</i>	Gjendet ne gjithe zonen bregdetare te Shqiperiese. Ka shume mundesi qe te gjendet edhe ne zonen e Shkodres. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren.
9	Common pipistrelle <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gjendet ne gjithe zonen e projektit
10	Soprano pipistrelle <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Gjendet ne gjithe zonen bregdetare te Shqiperiese. Ka shume mundesi qe te gjendet edhe ne zonen e Shkodres. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren.
11	Common dormouse <i>Muscardinius avellanarius</i>	Gjendet ne pyje gjetherenes. Eshte rregjistruar ne pak vende ne Shqiperi. Mund te jete i pranishem edhe ne zonen e projektit, por nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren.
12	Otter <i>Lutra lutra</i>	Prania ne zonen e projektit eshte rregjistruar ne studime te meparshme.
13	Four-lined snake <i>Elaphe quatuorlineata</i>	Prania ne zonen e projektit eshte rregjistruar ne studime te meparshme dhe nga literatura.
14	The Balkan terrapin <i>Mauremys rivulata</i>	Prania ne zonen e projektit eshte rregjistruar ne studime te meparshme dhe nga literatura.
15	Aesculapian Rat snake <i>Zamenis longissimus</i>	Prania ne zonen e projektit eshte rregjistruar ne studime te meparshme dhe nga literatura.
16	Leopard snake <i>Zamenis situla</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperiese. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren, ne zonen e projektit.

Nr.	Species	Habitats
17	European pond turtle <i>Emys orbicularis</i>	Gjendet edhe ne zonen e projektit
18	European cat snake <i>Telescopus fallax</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperiese. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren, ne zonen e projektit.
19	Hermann's tortoise <i>Testudo hermanni</i>	Gjendet ne Shqiperi, perfshire zonen e projektit, ku eshte pare gjate vizitave ne terren.
20	Balkan green lizard <i>Lacerta trilineata</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperiese. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren, ne zonen e projektit.
21	European green lizard <i>Lacerta viridis</i>	Gjendet ne Shqiperi, perfshire zonen e projektit, ku eshte pare gjate vizitave ne terren.
22	Dahl's ëhip snake <i>Platyceps najadum</i>	Present in coastal area of Albania although not observed in the project area during the surveys.
23	Balkan ëall lizard <i>Podarcis tauricus/ionicus</i>	Gjendet ne Shqiperi, perfshire zonen e projektit, ku eshte pare gjate vizitave ne terren.
24	Giant glass lizard <i>Pseudopus apodus</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperiese. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren, ne zonen e projektit.
25	Horned viper <i>Vipera ammodytes</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperiese. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren, ne zonen e projektit.
26	Albanian ëater frog <i>Pelophylax shqipericus</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperise. Nuk eshte pare ne zonen e projektit.
27	Agile frog <i>Rana dalmatina</i>	Gjendet ne zonen bregdetare te Shqiperiese. Nuk eshte hasur gjate vizitave ne terren, ne zonen e projektit.
28	European tree frog <i>Hyla arborea</i>	Gjendet ne pyjet gjetherenes te habitateve ripariane.
29	Unio crassus	Kercenohet nga ndotja e ujit
30	The Adriatic sturgeon <i>Acipenser naccarii</i>	Besohet se kjo specie eshte shuar. Heren e fundit eshte pare ne lumin Buna, ne vitin 1997.
31	European sea sturgeon <i>Acipenser sturio</i>	Besohet se kjo specie eshte shuar. Heren e fundit eshte pare ne lumin Buna, ne vitin 1997.
32	Tëait shad <i>Alosa fallax</i>	Po rrallohet ne liqenin e Shkodres, por perqendrimi ne lumin Buna eshte i kenaqshem
33	<i>Alosa sp. nov.</i> 'Shkoder'	Gjendet ne liqenin e Shkodres
34	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i> , Bloch, 1782)	Ndodhet ne ujra te qeta, me vegjetacion uJOR.
35	Adriatic trout <i>Salmo obturostris</i>	Gjendet ne basenin e liqenit te Shkodres, por jo ne vete liqenin.
36	Montenegrin ukleva <i>Telestes montenegrinus</i>	Gjendet ne brigjet e liqenit te Shkodres.

Për të gjitha speciet e mësipërme, Plani i Menaxhimit të Biodiversitetit duhet të parashikojë masa specifike zbutëse dhe përfitimi neto.

5.2.10.4.3 Habitata me rëndësi për speciet endemike ose të kufizuara gjeografikisht

Studimi i zonës së projektit dhe rishikimi i literaturës mund të ofrojnë dëshmi për praninë e shtatë specieve ose endemike ose të kufizuara gjeografikisht (Tabela 5-53).

Table 5.53_Specie endemike ose me shtrirje të kufizuara gjeografike

No.	Species	Habitats
1	<i>Radomaniola callosa</i>	Subendemike. E pranishme vetëm në Shqipëri dhe Mal të Zi. Lidhet me ujrat e embla (liqeni Shkodres, lumenjtë Drin e Bune)
2	<i>Radomaniola elongate</i>	Gjendet në liqenin e Shkodres. Mendohet se ka përhapje me të gjere.
3	Lakes radomaniola <i>Radomaniola lacustris</i>	Mendohet se gjendet në zonën jugperendimore të liqenit, në burime sublakustrine.
4	<i>Bithynia zeta</i> Glor & Pesic, 2007	Gjendet si në anën shqiptare, ashtu edhe atë malazeze.
5	<i>Bithynia skadarskii</i> Glöer & Pešić, 2007	Gjendet si në anën shqiptare, ashtu edhe atë malazeze.
6	<i>Vinodolia scutarica</i> (Radoman, 1973)	Specie gastropodi që gjendet si në anën shqiptare, ashtu edhe atë malazeze.
7	<i>Vinodolia matjasici</i> (Bole, 1961)	Specie gastropodi që gjendet si në anën shqiptare, ashtu edhe atë malazeze.
8	<i>Plagigeyeria zetaprotogona</i> Schütt, 1960	Është regjistruar në anën malazeze të liqenit të Shkoders.
9	<i>Plagigeyeria zetaprotogona vitoja</i> Reischütz & Reischütz, 2008	Është regjistruar në anën malazeze të liqenit të Shkoders.
10	<i>Valvata montenegrina</i> Glöer & Pešić, 2008	Gjendet si në anën shqiptare, ashtu edhe atë malazeze të liqenit të Shkodres, në burimet e bregut të liqenit.
11	<i>Stagnicola montenegrinus</i> Glöer and Pešić, 2009	Gjendet në kallamishtet e liqenit të Shkodres
12	<i>Radix skutaris</i> Glöer & Pešić, 2007	Gjendet në kallamishtet e liqenit të Shkodres
13	<i>Gyraulus ioanis</i> Glöer & Pešić, 2007	Gjendet në kallamishtet e liqenit të Shkodres

No.	Species	Habitats
14	<i>Gyraulus meierbrooki</i> Glöer & Pešić, 2007	Gjendet ne kallamishtet e liqenit te Shkodres
15	<i>Gyraulus shasi</i> Glöer & Pešić, 2007	Gjendet ne kallamishtet e liqenit te Shkodres
16	Ohrid loach <i>Cobitis ohridana</i>	Gjendet liqenin e Shkodres
17	Scadar gudgeon <i>Gobio skadarensis</i>	Gjendet liqenin e Shkodres dhe ne lumin Drin
18	Albanian ëater frog <i>Pelophylax shqipericus</i>	Endemike per Shqiperine dhe Malin e Zi. Nuk eshte verejtur ne zonen prane hekurudhes, gjate vizitave ne terren

5.2.10.4.4 Habitata me rendesi globale per speciet shtegetare

Speciet migratore jane specie, një pjesë e konsiderueshme e anëtarëve të se ciles lëvizin, në mënyrë ciklike dhe të parashikueshme, nga një zonë gjeografike në tjetrën (përfshirë brenda të njëjtit ekosistem). Ndërkohë, speciet e grumbulluara përkufizohen si specie, individët e të cilave mbledhen në grupe të mëdha në bazë ciklike ose ndryshe ne baze te rregullt dhe/ose të parashikueshme (IFC, 2018).

(a) Kriteri 2a. "EAAA permban, në baza ciklike ose të rregullta, ≥ 1 përqind të popullsisë globale në çdo pikë të ciklit jetësor të specieve"

Sondazhet dhe rishikimi i literaturës kanë identifikuar praninë ose praninë e mundshme të më shumë se 300 specieve migratore ose grumbulluese brenda zonës së projektit dhe zonës së ndikimit të projektit. Shumica e këtyre specieve (250 prej tyre), i përkasin grupit të avifaunës, ndërsa pjesa tjetër përbëhet nga specie peshqish dhe lakuriqe nate.

Pavarësisht pranisë së mundshme të një numri të lartë speciesh migratore, nuk ka asnjë provë që sugjeron se habitatet në zonën e projektit qëndrojnë në baza ciklike ose të rregullta ≥ 1% të popullsisë globale të një specie të caktuar.

Megjithatë, zona e projektit është ngjitur me liqenin e Shkodrës, një zonë ligatinore dhe një zonë e rëndësishme për shpendët dhe peshqit dhe e përcaktuar si zonë Ramsar, Zonë Kandidat Emerald, Zonë e Rëndësishme e Zogjve dhe Biodiversitetit dhe Zonë kryesore e Biodiversitetit. Të dhënat për popullatat e shpendëve konfirmojnë praninë e dy specieve, popullsia e të cilave kalon pragun 1% të popullsisë rajonale:

- Pelikani dalmat (*Pelecanus crispus*) > 2% e popullsisë rezidente rajonale dhe 1% e popullsisë globale
- Kormorani pigme (*Microcarbo pygmaeus*) > 1 % e popullsisë globale
- Pochard e zakonshme (*Aythya ferina*) >

Kormorani Pigmy *Microcarbo pygmaeus* është i pranishëm në një numër të madh në liqenin e Shkodrës. Të dhënat e mbledhura gjatë viteve 1993-2020 tregojnë se numri mesatar i individëve dimërues vetëm në pjesën shqiptare të liqenit është rreth 1320 individë. Në të gjithë liqenin, numri i kormorantëve pigme që dimërojnë është më i madh se 1400 individë. Duke marrë

parasysh se popullsia globale vlerësohet në 45,000-139,999 individë, numri i kormoranit pigme që dimëron rregullisht në liqenin e Shkodrës është $\geq 1\%$ e popullsisë globale.

Pelikani dalmat *Pelecanus crispus* shumohet në anën malazeze të liqenit të Shkodrës. Në vitin 2020, kolonia regjistroi afërsisht 75 çifte mbarështuese. Kjo barazohet me 150 individë të pjekur. Duke marrë parasysh se popullsia globale llogaritet në 11,400-13,400 individë të pjekur, numri i pelikanit dalmat në liqenin e Shkodrës është tashmë $\geq 1,3-1,5\%$ e popullsisë globale.

5.2.10.4.5 Zona te lidhura me procese kyçe evolucioni

Një zonë e lidhur me proceset kyçe evolucionare përfaqëson tiparet e mëposhtme (IFC PS6).

- tiparet fizike të një peizazhi që mund të shoqërohet me procese të veçanta evolucionare; dhe/ose
- nën-popullatat e specieve që janë filogjenetikiisht ose morfogjenetikiisht të dallueshme dhe mund të jenë nën shqetësim të veçantë ruajtjeje, duke pasur parasysh historinë e tyre të veçantë evolucionare.”
- Për qëllimet e këtij vlerësimi, Zona e Projektit të Propozuar është kontrolluar kundrejt faktorëve të mëposhtëm:
 - Niveli i izolimit (p.sh. ishujt, majat e maleve, liqenet janë të lidhur me popullata që janë filogjenetikiisht të dallueshme);
 - Shtrirja e endemizmit (zonat me endemizm të lartë shpesh përmbajnë florë dhe/ose faunë me histori unike evolucionare);
 - Heterogjeniteti hapësinor;
 - Prania e gradientëve mjedisorë (ekotonet prodhojnë habitat kalimtar i cili është shoqëruar me procesin e specieve dhe shumëllojshmërisë së lartë të specieve dhe gjenetike);
 - Ndërfaqet Edaphic; dhe
 - Lidhshmëria ndërmjet habitateve (p.sh. korridoret biologjike).

Bazuar në gjetjet e literaturës dhe kërkimeve dhe raporteve të disponueshme publikisht, zona e Liqenit të Shkodrës mund të konsiderohet si e lidhur me proceset kyçe evolucionare, pasi habitatet e vendosura brenda zonës së analizës karakterizohen nga një shkallë e lartë endemizmi, veçanërisht. për speciet jovvertebrore.

5.2.10.4.6 Funksione ekologjike me rëndësi për vazhdueshmerine e karakteristikave të biodiversitetit (si çilesi të habitateve kritike)

Sondazhet në terren dhe rishikimi i literaturës tregojnë se shumica e specieve kritike të habitateve kualifikuese janë të lidhura me liqenin e Shkodrës. Kjo zonë është një zonë Ramsar, IBA, KBA, Zonë Kandidate Emerald, Zonë e Rëndësishme për Bimet (IPA), etj. Ajo përmban përqendrim të rëndësishme për Pelikanin Dalmat, Kormoranin Pygmy si dhe ekzemplare të disa llojeve që kanë nevojë për mbrojtje të rreptë.

5.2.10.4.7 Gjetjet kryesore per Habitatet Kritike

Me poshte jepet një përmbledhje e gjetjeve kryesore të vlerësimit kritik të habitateve. Pesë ekosisteme dhe 60 lloje përfaqësojnë tipare kualifikuese për t'u vlerësuar si Habitata Kritike (CH). Megjithatë, qasja ka qenë disi konservatore pasi disa nga speciet kualifikuese nuk janë mbështetur nga të dhënat sasiore për shkak të mungesës së informacionit bibliografik mbi habitatet dhe speciet.

Shumica e habitateve dhe specieve që plotesojne kriteret e Habitatit Kritik ndodhen në zonën e mbrojtur të liqenit të Shkodrës.

Projekti i propozuar kalon brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës dhe larg Zonës së Mbrojtur të Peizazhit Bune-Velipojë, Rezervatit Natyror të Menaxhuar Kune-Vain, Rezervatit Natyror të Menaxhuar Patok-Fushe-Kuqe-Ishem dhe Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Berzanës. .

Table 5.54_Karakteristiket kualifikuese te Habitave Kritike (Critical Habitat Qualifying Features)

EBRD Criterion	Qualifying Criterion according to tables 5.39 and 5.40 above	Critical Habitats qualifying Features	Justification
Teper e kercenuar ose ekosistem unik -Highly threatened or unique ecosystems	1c (Table 5-39)	Nature Managed Reserve of Lake Shkoder	Protected Area Zone e Mbrojtur
	1c (Table 5-39)	Landscape Protected Area Bune-Velipoje	Protected Area Zone e Mbrojtur
	1c (Table 5-39)	Nature Managed Reserve Kune-Vain-Tale	Protected Area Zone e Mbrojtur
	1c (Table 5-39)	Nature Managed Reserve Patok-Fushekuqe-Ishem	Protected Area Zone e Mbrojtur
	1c (Table 5-39)	Nature Managed Reserve Berzane	Protected Area Zone e Mbrojtur
Habitat me rendesi per ruajtjen e specieve -Habitats of significant importance to species of conservation concern	2b (Table 5-39)	Mediterranean Horseshoe bat <i>Rhinolophus euryale</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Greater horseshoe bat <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Lesser horseshoe bat <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Greater mouse-eared bat <i>Myotis myotis</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Kuhl's pipistrelle <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Nathusius pipistrelle <i>Pipistrellus nathusii</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Common pipistrelle <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Soprano pipistrelle <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Common dormouse <i>Muscardinius avellanarius</i>	Annex IV Habitats Directive

EBRD Criterion	Qualifying Criterion according to tables 5.39 and 5.40 above	Critical Habitats qualifying Features	Justification
	2b (Table 5-39)	Otter <i>Lutra lutra</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Four-lined snake <i>Elaphe quatuorlineata</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	The Balkan terrapin <i>Mauremys rivulata</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Aesculapian Rat snake <i>Zamenis longissimus</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Leopard snake <i>Zamenis situla</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	European cat snake <i>Telescopus fallax</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Hermann's tortoise <i>Testudo hermanni</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Balkan green lizard <i>Lacerta trilineata</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	European green lizard <i>Lacerta viridis</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Dahl's ëhip snake <i>Platyceps najadum</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Balkan ëall lizard <i>Podarcis tauricus/ionicus</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Giant glass lizard <i>Pseudopus apodus</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Horned viper <i>Vipera ammodytes</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Albanian ëater frog <i>Pelophylax shqipericus</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	Agile frog <i>Rana dalmatina</i>	Annex IV Habitats Directive
	2b (Table 5-39)	European tree frog <i>Hyla arborea</i>	Annex IV Habitats Directive
	2d (Table 5-40)	Atlantic sturgeon <i>Accipenser sturio</i>	IUCN Red List CR National Red List EN
	2d (Table 5-40)	Adriatic sturgeon <i>Accipenser naccarii</i>	IUCN Red List CR National Red List EN
	2a (Table 5-40)	Europen eel <i>Anguilla anguilla</i>	IUCN Red List CR
	2a (Table 5-40)	Tëait shad (<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803))	Annex I Habitats Directive Bern Convention III
	2a (Table 5-40)	Ohrid spirilin (<i>Alburnoides ohridanus</i> Karaman, 1928)	IUCN Red List VU Bern Convention III
	2a (Table 5-40)	Alosa sp. nov. 'Shkoder'	IUCN Red List VU Annex II, V Habitats Directive
	2a (Table 5-40)	Ëestern Balkan barbel (<i>Barbus rebeli</i> Koller, 1926)	Bern Convention V

EBRD Criterion	Qualifying Criterion according to tables 5.39 and 5.40 above	Critical Habitats qualifying Features	Justification
	2a (Table 5-40)	Minoë nasse (<i>Chondrostoma phoxinus</i> Karaman, 1928)	IUCN Red List VU Annex II, Habitats Directive Bern Convention III
	2a (Table 5-40)	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i> , Bloch, 1782)	Annex II, Habitats Directive
	2a (Table 5-40)	Shkoder gudgeon (<i>Gobio skadarensis</i> Karaman, 1937)	IUCN Red List EN
	2a (Table 5-40)	Adriatic trout (<i>Salmthymus zetensis</i> , Heckel, 1851)	IUCN Red List EN Annex II, Habitats Directive
	2a (Table 5-40)	Telestes montenegrinus , Vuković, 1965)	Annex II, Habitats Directive Bern Convention III
<p>Habitats me rendesi per speciet endemike ose me perhapje gjeografike te kufizuar</p> <p>-Habitats of significant importance to endemic or geographically restricted species</p>	3a (Table 5-40)	<i>Radiomaniola Radomaniola callosa</i>	IUCN Red List CR Restricted geographical range
		<i>Radiomaniola Radomaniola elongate</i>	IUCN Red List CR Restricted geographical range
		<i>Bithynia zeta</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Bithynia skadarskii</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Vinodolia scutarica</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Vinodolia matjasici</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Plagigeyeria zetaprotogona</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Plagigeyeria zetaprotogona vitoja</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Valvata montenegrina</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Stagnicola montenegrinus</i>	IUCN Red List NT

EBRD Criterion	Qualifying Criterion according to tables 5.39 and 5.40 above	Critical Habitats qualifying Features	Justification
			Restricted geographical range
		<i>Radix skutaris</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Gyraulus ioanis</i>	IUCN Red List CE Restricted geographical range
		<i>Gyraulus meierbrooki</i>	IUCN Red List EN Restricted geographical range
		<i>Gyraulus shasi</i>	IUCN Red List CE Restricted geographical range
		<i>Microcondylaea bonellii</i>	Restricted geographical range
		<i>Horatia novoselensis</i>	Restricted geographical range
		<i>Astacus astacus</i>	Bern Convention III
		<i>Austropotamobius pallipes</i>	Restricted geographical range
		<i>Spirosperma scodraensis</i>	Restricted geographical range
		<i>Tubificidarum hrabei</i>	Restricted geographical range
		<i>Trichodrilus montenegrinus</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus asper</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus brevicuspis sketi</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus inclinatus</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus maximus vulgaris</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus podgoricensis</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus vranjine</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus zorae</i>	Restricted geographical range
		<i>Niphargus kusceri</i>	Restricted geographical range

EBRD Criterion	Qualifying Criterion according to tables 5.39 and 5.40 above	Critical Habitats qualifying Features	Justification
		<i>Laurogammarus scutarensis</i>	Restricted geographical range
		<i>Bogidiella montenegrina</i>	Restricted geographical range
		Albanian ëater frog <i>Pelophylax shqipericus</i>	Restricted geographical range
Habitat me specie shtetëtare me rendesi globale	4a (Table 5-39)	Pygmy Cormorant <i>Microcarbo pygmaeus</i>	Nature Managed Reserve of Lake Shkoder holds regularly ≥ 1400 individuals or $\geq 1-3.1\%$ of the global population
-Habitats supporting globally significant (concentrations of) migratory or congregatory species	4a (Table 5-39)	Dalmatian Pelican <i>Pelecanus crispus</i>	Nature Managed Reserve of Lake Shkoder holds regularly ≥ 150 specimen of the Dalmatian Pelican ore $\geq 1\%$ of the global population
	4b (Table 5-39)	Ëhiskered Tern	Nature Managed Reserve of Lake Shkoder holds regularly $\geq 1\%$ of the regional population for the Ëhiskered Tern
	4a (Table 5-39)	Common Pochard (<i>Aythya ferina</i>)	Lake Shkoder holds regularly $\geq 2\%$ of the regional population for the Common Pochard
Zona te lidhura me procese kyce evolucioni - Areas associated ëith key evolutionary processes	N/A	Lake Shkoder	As one of the oldest lakes in the Balkans, Shkoder lake is ëellknoënn for the high rate of endemic species. As such the area is associated ëith key evolutionary processess
Funksione ekologjike jetesore per karakteristikat e biodiversitetit (si veti te habitateve kritike) -Ecological functions that are vital to maintaining the viability of biodiversity features described (as critical habitat features)	N/A	Lake-Shkoder-Bune-Velipoje a Ramsar Site, Important Bird and Biodiversity Areas and a Candidate Emerald Site	

Meqenese hekurudha kalon nëpër një pjesë të vogël të Zonës së Mbrojtur të Liqenit të Shkodrës, ndikimet e projektit mund të prekin më së shumti këtë zone.

5.2.10.4 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin

Nga km 20 + 560 në km 132 + 500 hekurudha kalon në tokat bujqësore dhe zonat e banuara rurale dhe urbane. Si pasoje, vlerat e biodiversitetit janë të uleta për shkak të ndërhyrjes së rëndë antropogjene.

Shtretërit e lumenjve dhe uji i lumenjve që kalojnë nga km 20 + 560 në km 132 + 500 kane vlera të uletabiodiversiteti për shkak të ndotjes së ujit (p.sh. Lumi Ishem), nxjerrjes së zhavorrit dhe rërës (p.sh. Lumi Mat), ndërtimi i HEC-eve (p.sh. lumi Drin) ose punimet e mbrojtjes kundër erozionit (shtrati i Drinit dhe Kirit).

Nga km 132 + 500 në km 137 + 750, hekurudha përshkon një zonë të mbuluar me formacione pyjore të dominuara nga një përzierje e llojeve të lisave gjetherënës. Pylli është shpesh i degraduar dhe i fragmentuar nga toka bujqësore. Vlerat e biodiversitetit të këtij habitati janë të kufizuara për shkak të cilësisë së habitatit dhe pranisë së vazhdueshme njerëzore.

Nga km 137 + 750 në km 139 + 000, hekurudha përshkon një mjedis të ndikuar nga njeriu, ku ndodhen objekte industriale në të majtë dhe një zonë e banuar në të djathtë.

Nga km 139 në km 140, hekurudhore kalon ndërmjet një rreze mali dhe vijës bregdetare të Liqenit të Shkodrës. Në zonen malore në të djathtë haset Makie Mesdhetare e degraduar dhe shume e rralle. Vlerat e biodiversitetit të këtij habitati janë të kufizuara. Bregu i Liqenit të Shkodrës ka vlera të larta të biodiversitetit. Duhet theksuar se në segmentin nga km 139 në km 140, midis vijës hekurudhore dhe Liqenit kalon rruga automobilistike që lidh Shqipërinë me Malin e Zi.

5.2.11 *Perdorimi i tokës*

5.2.11.1 **Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur**

Harta e Corine Landcover, e cila është botuar zyrtarisht nga një portal qeveritar, tregon përdorimin e tokës brenda zonës së projektit.

Përshkrimi i përdorimit të tokës bazohet gjithashtu në hartat e Zonave të Mbrojtura dhe trashëgimisë Kulturore, si dhe në rrjedhat ujore përgjatë vijës hekurudhore.

Një përshkrim praktik i përdorimit të tokës në të dy anët e vijës hekurudhore jepet më poshtë.

5.2.11.2 **Gjendja egzistuese**

Harta 8 (Harta e Mbulesës së Tokës Corine - skedar i veçantë në formatin pdf) tregon përdorimin e tokës brenda zonës së Projektit, ndërsa tabela më poshtë ofron një informacion të shkurtër mbi përdorimin e tokës brenda zonës së përshkuar nga vija hekurudhore.

Table 5.55_Permbledhje e përdorimit të tokës në zonen e përshkuar nga hekurudha

No	Segmenti hekurudhor (nga km ... ne km ...)	Perdorimi tokes
1	Bashkia Vore	
2	20+563 to 23+000	-Ana e majtë (Fshati Marqinet): tokë bujqësore kodrinore; - Ana e djathtë (Vorë e Vjetër): ndërtesa industriale dhe të shërbimit, të ndërthurura me tokë bujqësore
3	23+000 to 24+100	-Ana e majtë (Fshati Gjec Kodër): tokë bujqësore kodrinore e ndërthurur me shtëpi bujqësore; -Ana e djathtë (Vorë e Vjetër): ndërtesa industriale, të ndërthurura me tokë bujqësore; -Majtas: Nevoja për përmirësimin e linjës hekurudhore rrezatuese. Toka e kërkuar për rritje rrezatuese të linjës është pjesërisht një pronë e shtetit (Autoriteti Rrugor Shqiptar) dhe pjesërisht një tokë private. Nuk ka nevojë për ndonjë prishje të ndërtesave.
4	24 +100 to 28+500 (Budull station)	Majtas: tokë kodrinore e mbuluar nga pemë ulliri dhe shtëpi fermash; Djathtas: ndërtesat industriale dhe shtëpitë e ndërthurura me tokë të ulët të punueshme.
5	Bashkia Krujë	
6	28+500 (Budull station) to 35+100 (Ishem Bridge)	-Hekurudha kalon tokë të ulët të punueshme dhe disa shtëpi fermash të fshatrave Budull dhe Murqinë; -Shtrati i lumit Ishem është i mbuluar me bimësi të dobët me vlera të ulëta të biodiversitetit dhe për këtë arsye nuk ka zona bregore.
7	35+100 to 41+ 900 (Ishem River to Droja River)	-Hekurudha kalon në tokë të ulët të punueshme dhe disa shtëpi fermash të fshatrave Gramëz, Thumanë dhe Fushe Mamurras; -Shtrati i lumit Droja është i ngushtë. Asnjë bimësi bregore brenda shtratit të lumit.
8	Bashkia Kurbin	
9	41+ 9000 to 44+400	-Hekurudha kalon nëpër tokë të punueshme të ulët dhe vendbanimet Fushe Mamurras dhe Mamurras
10	44+400 to 55 +500	-Hekurudha kalon në tokë të ulët të punueshme dhe disa shtëpi fermash të fshatrave Fushe Gjorm, Sanxhak, Mali Bardhë dhe Fushe Milot; -Ana e djathtë e linjës hekurudhore: Nevoja për përmirësimin e linjës hekurudhore rrezatuese në km 55. Toka e kërkuar për rritjen rrezatuese të linjës është në dispozicion dhe është pronë e Hekurudhave Shqiptare, dhe për këtë arsye nuk ka nevojë për ndonjë prishje të ndërtesës.

No	Segmenti hekurudhor (nga km ... ne km ...)	Perdorimi tokes
11	55 +500 to 56+ 620	-Hekurudha kalon shtratin e lumit Mati; -Km 55 + 500 5 + 000 shtrati i lumit është i mbuluar nga bimësi të ulët me vlera të ulëta të biodiversitetit; -Km 55 + 700 deri 56 + 600 shtrati i lumit është i mbuluar me zhavorr, rërë dhe trupin e ujit
12	Bashkia Lezhë	
13	56+550 to 57+300	- Djathtas: rruga e vjetër e asfaltuar, në të djathtë të së cilës terreni është i mbuluar nga shkurre të rralla; -Majtas: tokë e punueshme e fshatit Pllanë
14	57+300 to 64+000	-Djathtas: tokë e punueshme kodrinore e ndërlidhur me zonat e banuara të fshatrave Pllanë, Zejmen, Markatomaj, Spiten dhe Tresh; -Majtas: -Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme të ndërlidhura me zonat e banuara të Pllanë, Zejmen, Markatomaj, Spiten dhe Tresh fshatrat; - Ana e djathtë e linjës hekurudhore: Nevoja për përmirësimin e linjës hekurudhore rrezatuese në km 57 + 400. Toka e kërkuar për rritjen rrezatuese të linjës është në dispozicion dhe është pronë e Hekurudhave Shqiptare, dhe për këtë arsye nuk ka nevojë për ndonjë prishje ndërtese
15	64+000 to 67+000	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe disa shtëpi fermash të vendbanimeve Manati dhe Ishull Lezhë.
16	67+000 to 68+800	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe shtëpi të fqinjës jugperëndimore dhe perëndimore të qytetit të Lezhës.
17	68+800 to 69+050	Tuneli i Lezhës
18	69+050 to 69+750	- Hekurudha kalon në rajonin veriperëndimor të qytetit të Lezhës; -Lumi Drini i Lezhës përshkohet në 69 + 700 në 69 + 750. Nuk ka asnjë zonë bregdetare brenda shtratit të lumit.
19	69+750 to 84+100	-Hekurudha kalon nëpër tokë të punueshme në fushat Mërqi dhe Zadrimea; -Vendndodhja e vendit për stacionin e mallrave Lezhë 2 shtrihet tërësisht në tokë të punueshme që është pronë private.
20	Bashkia Vau Dejës	
21	84+100 to 87+800	Hekurudha kalon nëpër tokë të punueshme përmes fushës së Zadrimës.

No	Segmenti hekurudhor (nga km ... ne km ...)	Perdorimi tokes
22	87+800 to 94+200	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe shtëpi të fshatrave Nënshat, Hajmel, Kaç dhe Mjedë
23	94+200 to 95+100	Kalimi i lumit Drini. Shtrati i lumit karakterizohet nga depozitimet e zhavorrit dhe rërës dhe për këtë arsye nuk ka zona bregore. Një breshëri (HEC-i i Ashtës) ndodhet bashkuar me kalimin e lumit.
24	95+100 to 95+300	Hekurudhat kalojnë nëpër toka të punueshme dhe të pakta dhe në shtëpitë e fshatit Spathar.
25	Bashkia Shkodër	
26	95+300 to 102+850	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe pak shtëpi brenda fshatrave Ganjollë, Juban, Vukatanë dhe Kuç
27	102+850 to 103+150	Kalimi i lumit Kiri. Shtrati i lumit karakterizohet nga depozitat e zhavorrit dhe rërës dhe për këtë arsye nuk ka zona bregore. Punimet e mbrojtjes (gabionet) kundër erozionit janë ndërtuar në të dy anët e shtratit të lumit.
28	103+150 to 107+300	-Vija hekurudhore kalon në lagjen lindore të qytetit të Shkodrës, ku janë të pranishme shtëpi të reja dhe kalime të paautorizuara të makinave dhe këmbësorëve; -Në km 104 + 700 linja hekurudhore kalon 20m nga varrezat Historike të Rrmajit (monument kulture).
29	107+300 to 111+500	Hekurudhat kalojnë në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe pemë frutore dhe shtëpi të shumta brenda fshatrave Golem dhe Shtoj të Vjetër, ku janë të pranishme shtëpi të reja dhe kalime të paautorizuara të makinave dhe këmbësorëve.
30	Bashkia Malësia Madhe	
31	111+000 to 117+900	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe pemë frutore dhe shtëpi të shumta brenda fshatrave Boriç, Grilë, Omaraj, Grudë Fushe dhe Ktosh
32	117+900 to 118+100	Kryqëzimi i shtratit të përroit Rrjollit, i cili karakterizohet nga zhavorr dhe për këtë arsye nuk ka bimësi bregore
33	118+100 to 127+000	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme dhe pemë frutore dhe shtëpi të shumta brenda fshatrave Kcar, Dobër dhe Culaj. Toka bujqësore është e një cilësie të ulët dhe të mesme. Në km 123 + 000 vija hekurudhore kalon në perëndim të qytetit të Koplikut.
34	127+000 to 127+100	Kalimi i Përroit Përroi Thatë (Rryma e thatë). Shtrati i përroit karakterizohet nga zhavorr dhe për këtë arsye nuk ka bimësi bregore
35	127+100 to 130+800	Hekurudha kalon në tokë të ulët nëpër toka të punueshme brenda fshatit Aliaj. Toka bujqësore është me cilësi të ulët. Nga km 130 + 400 në 130 + 500 ka disa shtëpi në të dy anët e vijës hekurudhore.

No	Segmenti hekurudhor (nga km ... ne km ...)	Perdorimi tokes
36	130+800 to 130+950	Linja hekurudhore kalon në terren të ulët, nëpër zonën me shkurre që është pjesë e zonës së Mbrojtur të Liqenit të Shkodrës.
37	130+950 to 132+300	Stacioni Bajzë
38	132+300 to 135+700	- Linja hekurudhore kalon në terren të ulët karstik, nëpër zonën e degraduar të pyllëzuar dhe shkurre që është pjesë e pjesës tokësore të zonës së Mbrojtur të Liqenit të Shkodrës; -Në km 135 + 700 vija hekurudhore kalon nën autostradë
39	135+700 to 137+750	Linja hekurudhore kalon në terren të ulët karstik, nëpër zonën e pyllëzuar dhe me shkurre
40	137+750 to 139+000	Zonë e përzier e banuar industriale, pothuajse paralele me autostradën, afër fshatit Hoti
41	139+000 to 140+000	Linja hekurudhore kalon në këmbë malore përmes terrenit gëlqeror, paralel me autostradën, e cila shtrihet përgjatë Liqenit të Shkodrës (zonë e mbrojtur). Terreni është i mbuluar nga shkurre të rralla (Makia Mesdhetare).

5.2.11.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin

Llojet e përdorimit të tokës në të dy anët e linjës hekurudhore janë si më poshtë:

- Toka bujqësore (pothuajse toka të punueshme);
- Zonat rurale të banuara;
- Shërbimet dhe ndërtesat industriale;
- Stacionet e trenave;
- Zonat urbane (qytetet Lezhë dhe Shkodër);
- Shtretërit e lumenjve dhe përrenjve (Ishem, Mati, Drini, Kiri, etj.); dhe
- Pyll dhe shkurre (pjesa tokësore e Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës).

Blerja kryesore e përhershme e tokës për qëllimet e projektit është e nevojshme për rrugët e shërbimit, të cilat gjatësia totale është afërsisht 112 km.

5.2.12 Cilesia e tokave

Ky paragraf trajton llojin pedologjik të tokave dhe cilësinë e tyre nga pikëpamja bujqësore.

5.2.12.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur

Tokat pranë hekurudhës u vlerësuan nga pikëpamja pedologjik dhe bujqësore.

Vlerësimi pedologjik bazohet në "Botë Referencë Baza për Klasifikimin e Burimeve të Tokës¹⁴⁰". Vlerësimi pedologjik i tokave në Shqipëri kryhet në kuadrin e projektit "Sistemi i Informacionit të Tokës të Republikës së Shqipërisë" (Projekti Interreg II Itali-Shqipëri¹⁴¹).

Sipas këtij klasifikimi, ekzistojnë tetë lloje të grupeve të tokës dhe nën-grupeve të tokave që janë grupet e Fluvisols dhe Cambisols dhe nën-grupet e Vertisols, Arenosols, Gleysols, Luvisols, Phaeozems dhe Regosols¹⁴².

Ndërsa vlerësimi i tokës agro-prodhuese varet nga grimca, madhësia, elementët ushqyes dhe thellësia e tokës.

Cilësia e tokës nga pikëpamja e prodhimit bujqësor mund të klasifikohet si tokë shumë e mirë, e mirë, mesatare, e ulët dhe e pakët.

Shtojca 5.3 e këtij raporti (shih Shtojcat - dokument i veçantë) ofron një përshkrim të shkurtër të karakteristikave kryesore të grupeve dhe nën-grupeve të tokës siç përcaktohet në "Baza Referencë Botërore për Klasifikimin e Burimeve të Tokës".

5.2.12.2 Gjendja egzistuese

Tabela më poshtë tregon përbërjen pedologjike të tokës brenda korridorit të linjës hekurudhore, si dhe cilësinë e tokës nga pikëpamja bujqësore.

Table 5.56_ Tipet e tokave pergjate hekurudhes

No	Vendndodhja (bashkia)	Tipi tokes dhe simboli WRB	Cilesia e tokes buqesore
1	Fillimi projektit	Fluvis Cambisol (CMfv)	E mire
2	Vorë	Calcaric Cambisol (CMca)	E mire
3	Kufiri administrativ Vorë/Krujë	Haplic Luvisol (LVha)	E mire
4	Krujë	Gleyic Cambisol (CMgl)	Shume e mire
5	Krujë	Gleyic Fluvisol (FLgl)	Shume e mire
6	Krujë	Gleyic Cambisol (CMgl)	Shume e mire
7	Kufiri administrativ Krujë /Kurbina	Vertic Luvisol (LVvr)	E mire
8	Kurbina	Gleyic Cambisol (CMgl)	Shume e mire
9	Kurbina	Gleyic Fluvisol (FLgl)	Shume e mire
10	Kurbina	Gleyic Cambisol (CMgl)	Shume e mire
11	Kurbina	Gleyic Fluvisol (FLgl)	E mire
12	Kufiri administrativ Kurbina/Lezhë	Eutric Fluvisol (FLeu)	E mire
13	Lezhë	Gleyic Fluvisol (FLgl)	E mire
14	Lezhë	Mollic Cambisol (CMmo)	Shume e mire

¹⁴⁰ <http://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf>

¹⁴¹ Albania map of soil classification (World Reference Base for Soil Resources). Zdruli et al., 2001

¹⁴² <http://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf>

No	Vendndodhja (bashkia)	Tipi tokes dhe simboli WRB	Cilesia e tokes buqesore
15	Lezhë	Vertic Cambisol (CMfv)	Shume e mire
16	Lezhë	Calcaric Regosol (RGca)	-Jo prodhuese; -E papershtatshme per bujqesi; -Tuneli lezhes
17	Lezhë	Vertic Cambisol (CMfv)	Shume e mire
18	Lezhë	Luvic Phaezoem (PHlv)	- Shume e mire; -Stacioni lezha 2
19	Lezhë	Calcaric Regosol (RGca)	E mire
20	Lezhë	Vertic Cambisol (CMfv)	Shume e mire
21	Lezhë	Gleyic Fluvisol (FLgl)	Shume e mire
22	Lezhë	Haplic Cambisol (CMha)	Shume e mire
23	Kufiri administrativ /Vau Dejës	Haplic Luvisol (LVha)	Shume e mire
24	Vau Dejës	Eutric Gleysol (Gleu)	Shume e mire
25	Vau Dejës	Haplic Luvisol (LVha)	Shume e mire
26	Vau Dejës	Gleyic Fluvisol (FLgl)	Shume e mire
27	Vau Dejës	Vertic Cambisol (CMfv)	E mire
28	Kufiri administrativ Vau Dejës /Shkodër	Mollic Cambisol (CMmo)	E mire
29	Shkodër	Vertic Cambisol (CMfv)	E mire
30	Shkodër	Eutric Fluvisol (FLeu)	E mire
31	Shkodër	Vertic Cambisol (CMfv)	E mire
32	Shkodër	n/a	Shkodër - qytet
33	Shkodër	Luvic Phaezoem (PHlv)	Mesatare
34	Shkodër	Haplic Luvisol (LVha)	Mesatare
35	Shkodër	Mollic Cambisol (CMmo)	Mesatare
36	Kufiri administrativ Shkodër/Malësi Madhe	Gleyic Cambisol (CMgl)	Mesatare
37	Malësi Madhe	Mollic Cambisol (CMmo)	Mesatare
38	Malësi e Madhe	Luvic Paezoem (PHlv)	Mesatare
39	Malësi e Madhe	Calcaric Phaezoem (PHca)	Mesatare
40	Malësi e Madhe	Calcaric Cambisol (CMca)	-Cilesi e ulet; _Depozitime kolviale; -Toke e ceket
41	Malësi e Madhe	Vertic Cambisol (CMvr)	-Cilesi e ulet; _Depozitime kolviale; -Toke e ceket
42	Malësi e Madhe (Bajzë ne Hani Hotit)	Calcaric Regosol (RGca)	-Jo prodhuese; -E papaershtatshme per bujqesi; -Mbulohet nga shkurre

Harta 9 (Harta 9_Harta e llojeve të tokës - dokument i veçantë në formatin pdf) tregon llojet e tokës përgjatë gjithë linjës hekurudhore.

Nga Bubq në Milot, linja hekurudhore kalon kryesisht përmes Fluvisols dhe Cambisols, të cilat ndahen gjeografikisht në nën-grupet e mëposhtme:

- Nën-grupi i tokës Fluvic Cambisols dominon ultësirën në zonën e fshatrave Murqinë dhe Gramëz deri në Fushe Milot. Kjo nëngrup karakterizohet nga materiali fluvik me origjinë fluviale, detare ose lakustrine. Shtresëzimi tregon shtresimin në të paktën 25 për qind të vëllimit të tokës mbi një thellësi të specifikuar; shtresimi mund të jetë i dukshëm nga një përmbajtje organike e karbonit që bie në mënyrë të parregullt me thellësi, ose mbetet mbi 0.2 përqind në një thellësi prej 100 cm nga sipërfaqja e tokës minerale. Shtresat e holla të rërës mund të kenë më pak karbon organik nëse sedimentet më të imëta përmbushin kërkesat e fundit.
- Në Fushe Milot dominon nëngrupi i Calcaric Fluvisol, i cili karakterizohet nga prania e karbonatit të kalciumit, ka pjellori të lartë natyrore, por me një potencial për alkalitet.

Pas kalimit të lumit Mati, linja hekurudhore shkon në një terren kodrinor kodrinor që përfshihet brenda territoreve të fshatrave Zejmen, Markatomaj, Spiten dhe Tresh. Në Segmentin nga Ura e Matit në Tresh, nëngrupi dominues është Eutric Vertisol, i cili karakterizohet nga argjila e imët.

Brenda ultësirës nga Tresh në Ishull Lezhë deri në Lezhë dominon nëngrupi i Eutric Fluvisols që karakterizohet nga ngopja 50% ose më shumë me baza në shtresa prej 20-100 cm.

Nga Lezha në Rroboshtë deri në Baqel dominon nëngrupi Gleyic Cambisols. Ky lloj dheu karakterizohet nga prania e ujit nën 50 cm të thellë.

Nga Baqel në Hajmel e ma pas në Mjedë, nëngrupi kryesor është Eutric Fluvisols. Mbushja e tokës vlerësohet në 50% ose më shumë me baza në shtresa prej 20-100 cm.

Nga Mjedë në Shkodër, tipi mbizotërues mbizotërues i tokës është Calcaric Fluvisols që karakterizohet gëlqeror, të paktën 20 - 50 cm nën sipërfaqe.

5.2.12.3 Gjetjet kryesore në lidhje me projektin

Për qëllimet e projektit të propozuar, duhet të merren parasysh sa vijon:

- Tokat me cilësi të mirë gjenden brenda territoreve të Bashkive Krujë, Kurbin, Lezhë dhe Vau Dejës. Këto toka hasen afërsisht nga km 30 deri në km 93;
- Tokat e cekëta hasen brenda territorit të Komunës së Malësisë së Madhe, kryesisht nga km 130 në km 140. Këto toka nuk janë të përshtatshme për qëllime bujqësore.

5.2.13 *Infrastruktura*

Infrastruktura përfshin të gjitha shërbimet që kalojnë ose ndodhen shumë afër vijës hekurudhore, dhe për këtë arsye përbëjnë rrezik për zbatimin e Projektit. Anasjelltas, ato mund të ndikohet negativisht nga ndërtimi i linjës hekurudhore.

5.2.13.1 **Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur**

Infrastruktura rrugore sesa mund të ndikojë në hartimin e projektit dhe anasjelltas mund të ndikohet nga zbatimi i projektit është studiuar në detaje nga Konsulenti si pjesë e rrugëve të shërbimit, kalimeve të niveleve dhe nënkalimeve dhe mbikalimeve. Ndërsa sistemi i kullimit është marrë në konsideratë në studimin hidraulik të projektit.

Pas vizitave të kujdesshme në terren, Konsulenti identifikoi bashkitë dhe institucionet / ndërmarrjet / operatorët që mund të japin informacion mbi objektet e infrastrukturës të vendosura brenda gjurmës së gishtit të vijës hekurudhore.

Infrastruktura për t'u identifikuar përfshinte tubacionet e gazit, tubacionet e furnizimit me ujë, linjat e energjisë dhe teknikomunikimit (kabllot nëntokësore dhe linjat ajrore), dhe nënstacionet e energjisë dhe kabina.

5.2.13.2 Informacioni baze

Objektet e infrastrukturës të identifikuar nga Konsulenti përfshijnë linja elektrike (110, 220 dhe 400 kV), nënstacione dhe kabina elektrike, linja telekomunikuese (përfshirë kabllot nëntokësore) dhe tubacione të furnizimit me ujë. As tubacioni i gazit dhe as sistemi i fibrave optike nuk ekzistojnë aktualisht brenda gjurmëve të gishtave të zonës së Projektit.

Institucionet / ndërmarrjet / operatorët përgjegjës të mjediseve që mund të ndikohen nga zbatimi i Projektit janë si më poshtë:

- OSHEE (Ndërmarrja shtetërore për shpërndarjen e energjisë): linjat elektrike 110 dhe 220 kV, nënstacioni i energjisë, kabina elektrike;
- KESH (Korporata Elektroenergjetike Shqiptare - kompani shtetërore): linjat e energjisë 400 kV;
- Komunitat: objektet e furnizimit me ujë;
- Telekom: kabllot dhe linjat telekomunikuese

Shërbimet e infrastrukturës të identifikuar nga Konsulenti përfshijnë tubacionet e furnizimit me ujë dhe linjat e energjisë.

Linjat e furnizimit me ujë: Gjatë vizitave në terren, ekipi i projektimit së bashku me inxhinierët topografikë kanë kontrolluar për çdo kryqëzim ekzistues të vjetër me linjën ekzistuese hekurudhore Vorë-Hani Hotit.

Pavarësisht nga këto vizita në terren, ekipi projektues organizoi shumë takime me përfaqësuesit dhe administratorët e ndërmarrjeve të njëjsteve të ujësjes, ku kalon linja hekurudhore. Rezultati është tabela e mëposhtme, e cila jep nderprerjet e tubacioneve të ujësjes të pijshme me hekurudhen.

Table 5.57_Kryqezimet me tubacionet e ujit të pijshem

No	Vendndodhja e nderprerjes	Diametri ujesjellesit (mm)
1	Km 68+410	22
2	Km 68+460	40
3	Km 93+600	200
4	Km 122+560	75
5	Km 112+600	50
6	Km 113+300	90
7	Km 114+560	65
8	Km 116+025	75
9	Km 116+565	90
10	Km 117+150	110

No	Vendndodhja e nderprerjes	Diametri ujesjellesit (mm)
11	Km 118+455	50
12	Km 122+820	90
13	Km 132+290	80
14	Km 136+170	50

Linja hekurudhore përshkon gjurmën e projektit të planifikuar të gazsjellësit Adriatiko-Jonian (projekti IAP), në km 38+800.

Linjat e energjisë: Gjatë vizitave në terren dhe konsultimeve me bashkitë e prekura, dhe operatorët e energjisë (OSHEE dhe KESH), Konsulenti ka identifikuar linjat elektrike 110, 220 dhe 400 kV, të cilat tregohen në skemën më poshtë.

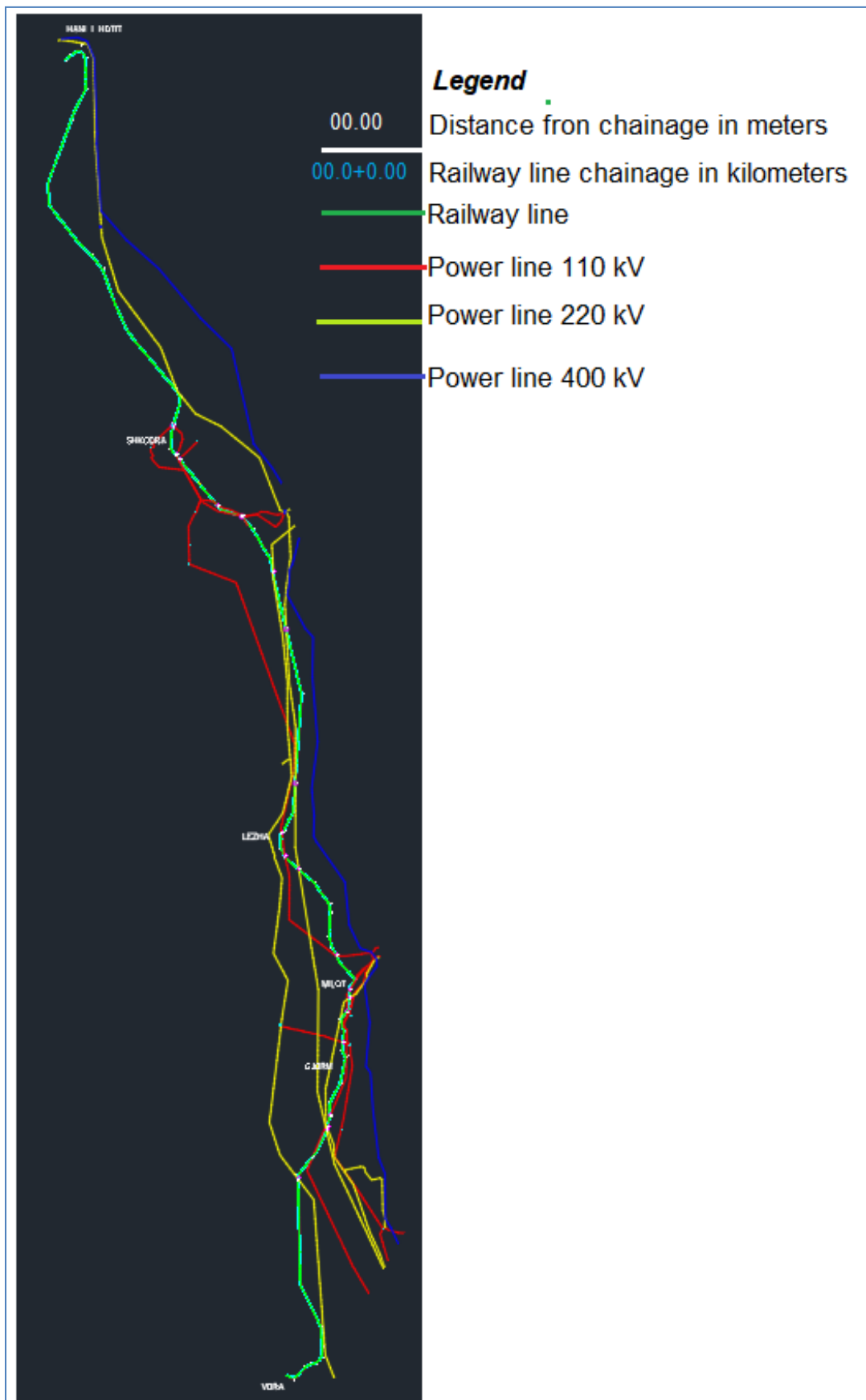


Figure 5.115_Linja elektrike 110, 220 dhe 400 kV ne zonen e projektit



Figure 5.116_Linje elektrike e tensionit te ulet prane ures se Ishmit(km 35+100)

5.2.13.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin e propozuar

Shërbimet e infrastrukturës që duhet të merren parasysh gjatë fazave të zbatimit të Projektit përfshijnë linjat e energjisë elektrike, gazsjellesin IAP, dhe disa kryqëzime me tubacione uji te pijshem

5.2.14 **Peisazhi**

Karakterit i peizazhit përbëhet nga forma të veçanta toke dhe mbulesë toke e një zone. Ndërsa komoditeti vizual i referohet panoramave të veçanta vizuale ose pamjeve të veçanta që lidhen me një zonë. Zonat me vlera të larta vizuale përbëhen nga peizazhe me vlerë të veçantë, ku zhvillimi i papërshtatshëm mund të shkaktojë ulje të ndjeshme të këtyre vlerave.

5.2.14.1 **Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur**

Peisazhi kryesor dhe elementët vizualë që konsiderohen si të rëndësishëm nga direktivat e BE-së, udhëzimet ndërkombëtare, legjislacioni kombëtar mjedisor, si dhe nga praktika më e mirë ndërkombëtare, përfshijnë topografinë, ujërat sipërfaqësorë, bimësinë, zonat bujqësore; infrastruktura, vendbanimet, zonat e mbrojtura, rrjeti smerald (Natura 2000), trashëgimia natyrore dhe vendet me interes të veçantë, vendet / objektet e trashëgimisë kulturore, vendet / objektet turistike, etj.

Për shkak të mungesës së një klasifikimi kombëtar të peizazhit, konsideratat mbi peizazhin dhe lehtësitë vizuale bazohen në çështjet vijuese:

- Planet e Përgjithshme të Zhvillimit Lokal të të gjitha komunave të kryqëzuara.
- Veçantitë gjeologjike dhe topografike të zonës së studimit; dhe
- Zonat e Mbrojtura, përfshirë monumentet e natyrës;
- Trashëgimia natyrore dhe vendet me interes të veçantë;
- Vende / objekte të trashëgimisë kulturore / historike;

- Vlerat dhe trendet turistike të zonës së studimit;
- Zonat rekreative;
- Harta e përdorimit të tokës;
- Vizitat në terren.

Peisazhi dhe çështjet vizuale mund të ndikohen nga përbërësit e projektit, duke përfshirë stacionet e reja, përmirësimi i vijës hekurudhore horizontale dhe vertikale, rrugët e reja të shërbimit dhe mbikalimet e nënkalimet.

5.2.14.2 Informacioni baze

Karakteristikat e peizazhit përshkruhen Segment pas Segmenti, nga Vorë në Hani Hotit.

Segmenti 1 (Km 20 + 600 deri në km 44 + 400)

Kjo pjesë e linjës hekurudhore është e ndarë në disa nën-segmente.

Nga Km 20 + 600 deri në km 23 + 500, linja hekurudhore shkon në një këmbë kodrinore që kufizohet nga veriu me një luginë të ngushtë kodrinore, e cila shtrihet në një drejtim jugperëndimor-veri-lindje, midis vargut kodrinor të Prezës dhe Vorës. Kodrat janë të orientuara në drejtim veri-veriperëndim.

Tokat e punueshme dhe shtëpitë e fshatrave Marqinet dhe Kodër Gjeç ndodhen në të majtë (në veri) të vijës hekurudhore. Midis këtyre fshatrave ndodhet gurorja e braktisur e argjilës e ish-fabrikës së tullave në Vorë. Vendi i gurores nuk është rivendosur.

Ndërtesat industriale dhe ato të shërbimit karakterizojnë peizazhin në të djathtë (në jug) të linjës hekurudhore. Shtëpitë e fermave janë të vendosura përgjithësisht rreth kodrës së ulët të Mukaj. Terreni i ulët në lindje të këtij fshati është i mbuluar nga toka të punueshme, ndërsa kodra mbulohet kryesisht nga pemë ulliri dhe, në një shkallë më të vogël, nga kaçubat e degraduara. Shkurre të ulta lumore kufizohen me një rrjedhë të vogël që shkon në të djathtë të vijës hekurudhore. Hekurudha ecën paralelisht me rrugën e vjetër nacionale, si dhe me atë të re (rruga Sh 52). Të dyja këto rrugë drejtohen në të djathtë të vijës hekurudhore deri në km 21 + 900, ku bashkohen me njëra-tjetrën.

Si rezultat, nuk ka ndonjë vlerë të veçantë të peizazhit brenda këtij nënSegmenti.

Nga Km 23 + 500 deri në km 30 + 300, linja hekurudhore kalon përgjatë këmbës lindore të një terreni kodrinor të mbuluar nga pemë ulliri dhe shkurre. Shtëpitë e fermave brenda fshatrave Gjeç Kodër, Prezë, Gjeç Fushe, Budull dhe Fushe Prezë ndodhen në të dy anët e vijës hekurudhore. Peizazhi në të djathtë të vijës karakterizohet nga fushë e hapur e mbuluar kryesisht nga toka bujqësore dhe shtëpi të shumta fermash. Aeroporti Kombëtar "Nënë Tereza" ndodhet 2.5 km në lindje të linjës. Shtëpitë e fermave janë vendosur pa ndonjë plan urbanistik brenda parcelave bujqësore, ku janë kultivuar bimë të punueshme, perime dhe pemë frutore. Pemët lumore të një përroi janë të dukshme nga vija hekurudhore. Përroi rrjedh në drejtim të jug-veriut, në një distancë prej 1 km në 2.8 km nga linja. Monumenti më i afërt i kulturës është kalaja e Prezës që ndodhet më shumë se 1 km në të majtë (perëndim) të vijës hekurudhore. Në km 23 + 300, vija hekurudhore kalon në rrugën nacionale (Sh 62) Bubq-Fushe Kuqe.



Figure 5.117_Pamje JP-VL; Peisazh tipik pasi hekurudha kalon stacionin Budull

Nga Km 30 + 300 deri në km 40 + 000, terreni i rrafshët bujqësor i kultivuar kryesisht me të korra karakterizon peizazhin. Ka disa shtëpi në fermë në të dy anët e linjës brenda territoreve të fshatrave Murqinë dhe Gramëz. Kanalet e kullimit dhe ujitjes ndajnë tokën e sheshtë në parcela bujqësore. Bimësia e këtyre kanaleve është e ulët dhe pa ndonjë vlerë të biodiversitetit.

Në km 35 + 100, hekurudha kalon lumin Ishem. Zhavorri, bimësia e ulët dhe disa pemë plepi (alba e populluar) mbulojnë shtratin e lumit. Sidoqoftë, prishja e Urës së Ishemt dhe ndërtimi i një të re në të njëjtin vend mund të kërkojë pastrim të bimësisë gjatë fazës së parandërtimit.

Nga Km 40 + 000 në km 44 + 400, tokat bujqësore dhe tokat e rralla bujqësore përcaktojnë karakterin e peizazhit. Toka kultivohet me të korra dhe pemë frutore. Në km 40 + 350, vija hekurudhore përshkon autostradën. Në lindje të vijës hekurudhore shtrihen dy kodra të ulëta, në mes të të cilave është ndërtuar një rezervuar uji që ndodhet më shumë se 500 metra larg vijës.

Lumi i vogël i Drojës përshkohet në km 41 + 800. Shtrati i lumit është afërsisht 80m i gjerë. Zhavorr, pemë plepi, shelgje, shkurre dhe bimësi të ulët me vlera të zakonshme të biodiversitetit mbulojnë shtratin e lumit.

Nga km 42 + 000 në km 42 + 300 dhe km 43 + 500 në km 43 + 900, linja hekurudhore kalon përkatësisht në vendbanimet rurale të Fushe Mamurras dhe Mamurras. Ndërtesat me dendësi të ulët të ndara nga parcela të vogla bujqësore karakterizojnë këto nënsegmente.

Segmenti 2 (Km 44 + 400 deri në km 80 + 800)

Ky segment është i ndarë në disa nënsegmente.

Nga Km 44 + 400 deri në km 55 + 400, linja hekurudhore kalon në tokë të ulët përgjatë këmbës perëndimore të një terreni malor që është i orientuar kryesisht në drejtim të juglindjes - veriperëndimit dhe është i mbuluar me pyje dhe shkurre. Fshatrat Zhejë, Sanxhak dhe Mali Bardhë dhe qytetet Laç dhe Milot u përhapën në këmbët e malit, në të djathtë të vijës hekurudhore. Një kanal kullues që mbledh ujërat e zonave kodrinore dhe malore kalon në të

djathtë të vijës hekurudhore. Nga km 49 + 800 në km 50 + 300 ka parcela toke të kultivuara me pemë frutore në të dy anët e hekurudhës. Nga km 51 + 300 në km 52 + 700 shtrihet ish-zona industriale e Laçit që mund të konsiderohet si një "zonë fantazmë", për shkak të pranisë së ndërtesave të braktisura dhe pjesërisht të prishura. Ndërsa peizazhi në të majtë (perëndim) në vijë karakterizohet nga fushë e hapur e mbuluar kryesisht nga toka bujqësore dhe shtëpi fermash. Zona bregdetare (Deti Adriatik) ndodhet afërsisht 10 km në perëndim të këtij nënSegmenti.

Nga km 55 + 400 në km 56 + 600 vija hekurudhore kalonte shtratin e lumit Mati, gjysma e së cilës është e mbuluar me zhavorr dhe rërë, ndërsa gjysma tjetër (ajo jugore) është e mbuluar me shkurre lumore dhe bimësi të ulët.

Nga lumi Mati në fshatin Tresh (km 56 + 600 deri në km 64 + 000), hekurudha kalon në tokë të ulët që kufizohet nga lindja me një terren malor që shtrihet në drejtim jug - veri. Fshatrat Pllanë, Zejmen, Markatomaj, Spiten dhe Tresh shtrihen në të djathtë të hekurudhës. Këmbët perëndimore të zonës malore janë të mbuluara me pyje, shkurre, si dhe disa parcela të kultivuara me pemë frutore. Një pyll i vogël i bukur (i quajtur pylli i antenave) me formë rrethore ndodhet në majë të kodrës që kufizohet me anën e djathtë të lumit. Ndërsa peizazhi në të majtë (perëndim) në vijë karakterizohet nga fushë e hapur e mbuluar kryesisht nga toka bujqësore dhe një numër i kufizuar i shtëpive të fermave. Zona bregdetare (Deti Adriatik) ndodhet më shumë se 10 km në perëndim të këtij nënSegmenti.

Nga Treshi deri në kalimin e parë të lumit Drini të Lezhës (km 64 + 000 deri në km 67 + 800) peizazhi karakterizohet nga fusha të hapura të kultivuara me të korra dhe shtëpi fermash në të dy anët e vijës hekurudhore. Në vendin e quajtur Ishull Lezhë ka ndërtesa industriale dhe shërbimi në të djathtë të linjës. Në urën hekurudhore shtrati i lumit është i ngushtë dhe pa bimësi bregore.

Segmenti hekurudhor i vendosur midis dy kalimeve të lumit Drini të Lezhës (km 67 + 800 deri në km 69 + 700) kalon në të gjithë lagjen perëndimore të qytetit të Lezhës, në të djathtë (perëndim) në këtë lumë. Peisazhi dominohet nga ndërtimet e zhvilluara pa ndonjë plan urbanistik të strukturuar, pavarësisht përpjekjeve të qeverisë lokale për të disiplinuar ndërtimet e reja dhe për të ndërtuar infrastrukturë të re (rrugë, hapësira të gjelbërta, etj.) Qyteti i Lezhës dhe parku i tij arkeologjik ndodhet në të djathtë të këtij Segmenti. Distanca e parkut arkeologjik është më shumë se 200 metra nga linja hekurudhore. Duhet të nënvizohet se përafrimi i vijës hekurudhore horizontale dhe vertikale në këtë Segment nuk do të ndryshojë. Linja hekurudhore brenda këtij Segmenti është e dukshme nga kalaja e Lezhës, e cila është pjesë e parkut arkeologjik.

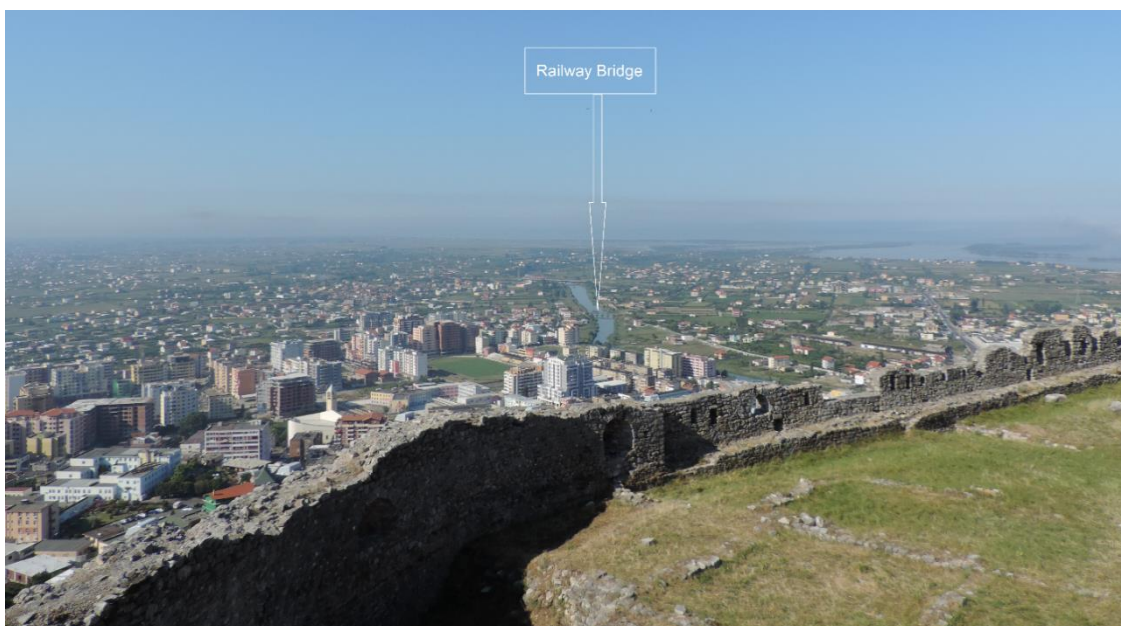


Figure 5.118 Kalaja e Lezhes dhe ura e hekurudhes mbi Drinin e Lezhes

Nga km 67 + 800 në km 80 + 800 linja hekurudhore kalon nëpër një terren tipik bujqësor të rrafshët të fushës Mërqia (km 67 + 800 deri në km 73 + 500) dhe Rrafshit të Zadrimës (km 73 + 500 deri në km 80 + 800) deri në kufirin administrativ Bashkitë Lezhë / Vau Dejës. Terreni në të djathtë (në lindje) të vijës është malor ose kodrinor. Një kanal kullues që mbledh ujërat e këtij terreni shkon pothuajse paralel me vijën. Distanca e vijës nga zona kodrinore / malore ndryshon nga 100m (Fshati Mërqia) në 3 km (Fshati Kallmet). Ndërsa terreni në të majtë dominohet nga toka të hapura bujqësore të rrafshëta dhe kodra gëlqerore e Kakarriqi, e cila ka një drejtim nga juglindja në veriperëndim. Distanca minimale e kësaj kodre gëlqerore deri në hekurudhë është 800m.

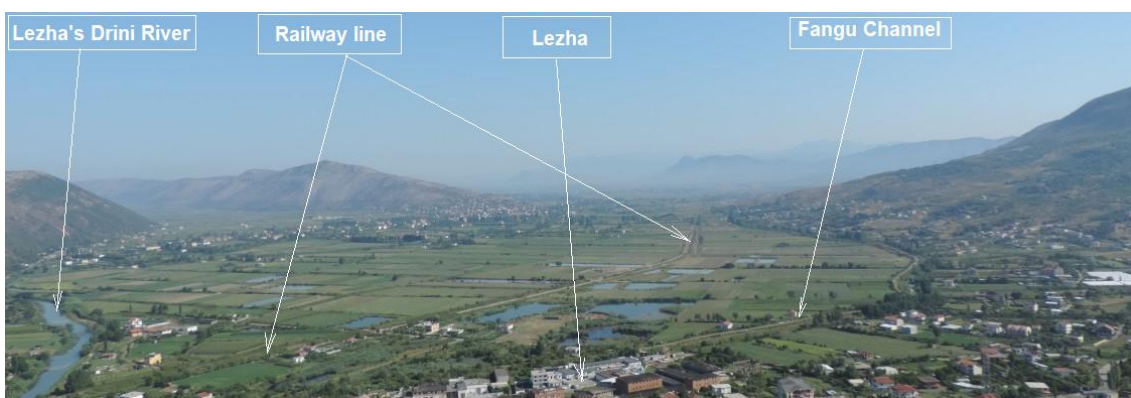


Figure 5.119_Pamje J-V; Peisazhi ne fushen e Merqise, ne veri te Lezhes

Lumi Drini i Lezhës shkon në të majtë (në perëndim të vijës hekurudhore), nga 0.4 në 4.4 km deri në vijë. Shtrati i lumit është i ngushtë. Në të dy anët e lumit, janë të pranishëm plepa të rrallë dhe bimësi të ulët lumore.

Brenda këtij Segmenti, shtrirja vertikale e linjës hekurudhore do të rritet për të shmangur përmbytjen e linjës në rast përmbytjesh të jashtëzakonshme. Afër km 71 + 000, do të vendoset stacioni Lezhë 2 (stacioni i mallrave). Distanca e këtij stacioni të planifikuar nga shtëpitë më të afërta të fermave është afërsisht 500m

Segmenti 3 (km 80 + 800 deri në km 113 + 000)

Ky Segment shtrihet brenda territoreve të bashkive Lezhë (km 80 + 800 deri km 85 + 350), Vau Dejës (km 85 + 350 deri në km 95 + 500) dhe Shkodër (km 95 + 500 deri në km 113 + 000).

Nga km 80 + 800 në km 94 + 000, linja hekurudhore kalon nëpër një terren tipik bujqësor të rrafshët të pjesës veriore të Rrafshit të Zadrimës deri në fshatin Mjedë ku linja hekurudhore kalon lumin Drini. Terreni në të djathtë (në lindje) të vijës është kodrinor. Në të majtë, disa kodra të ulta shtrihen në një drejtim juglindje - veriperëndim. Distanca më e afërt e këtyre kodrave është 1 km në fshatin Baqël. Në km 90 + 200, vija kalon lumin Gjader, i cili kalon në drejtim nga veriu në jug në të majtë të vijës. Të dy anët e lumit ka bimësi të ulët lumore.

Në Baqel (km 88 + 000), Hajmel (km 91 + 000) dhe Mjedë (km 34 + 000) hekurudha ndan zonat e banuara të këtyre fshatrave.

Lumi Drini përshkohet nga km 94 + 150 në km 95 + 050. Diga lundruese e HEC-it të Ashtës ndodhet bashkuar me Urën e Drinit. Rezervuari i HEC-it (në lindje) dhe zhavorri dhe rëra dhe shtrati i lumit i transformuar në perëndim dominojnë peizazhin në kalimin e këtij lumi. Duhet të nënvizohet se shtrati i lumit Drini nuk ka ndonjë bimësi të veçantë lumore për shkak të ndërtimit të HEC-it Ashta.

Nga km 95 + 050 deri në km 97 + 000 hekurudha kalon në tokë të ulët që kufizohet nga e djathta (lindje) nga një terren malor që shtrihet në drejtimin juglindje - veriperëndim. Fshati Ganjollë shtrihet në të djathtë të hekurudhës. Këmbët perëndimore të zonës malore janë pothuajse të pakta ose të mbuluara me shkurre të rralla. Ndërsa peizazhi në të majtë (në jug) të vijës karakterizohet nga fushë e hapur e mbuluar kryesisht nga toka bujqësore dhe një numër i kufizuar i shtëpive të fermave. Shtrati i lumit Drini ndodhet më shumë se 700m në jugperëndim të vijës.

Nga km 97 + 000 në km 103 + 000 linja hekurudhore kalon nëpër një terren tipik bujqësor të rrafshët të kultivuar kryesisht me të korra. Në të djathtë ka disa fshatra (Juban, Gur i Zi dhe Renc) që shtrihen në këmbët e një zone malore që shtrihet në drejtim të juglindjes - veriperëndimit. Brenda tokës së ulët, ka shtëpi për ferma dhe disa serra. Në km 99 + 500, linja hekurudhore kalon nëpër shtëpitë e fshatit Vukatanë.

Shtrati i lumit Kir kalohet nga km 102 + 850 në km 103 + 050. Të dy anët e shtratit të lumit ka vepra mbrojtëse në gabion kundër erozionit të lumit. Shtrati i lumit është i mbuluar kryesisht nga zhavorri. Bimësia e lumenjve është e dobët dhe prandaj pa ndonjë vlerë vizuale.

Nga km 103 + 050 në km 107 + 400 linja hekurudhore kalon në lagjen lindore të qytetit të Shkodrës, ku ndërtesa të reja 2-3 kate janë ndërtuar në të dy anët e vijës hekurudhore gjatë 30 viteve të fundit. Stacioni i Shkodrës do të rehabilitohet dhe përshtatet me karakteristikat urbane të qytetit. Ana e djathtë e shtratit të lumit Kiri ndodhet nga 50 në 200m deri në vijë. Brenda këtij segmenti, ekziston një argjinaturë në gabione përgjatë gjithë anës së djathtë të shtratit të lumit Kiri. Në km 104 + 700, linja hekurudhore kalon 100 m nga varrezat historike të Rrmaji (monument kulture). Nga km 106 + 600 në km 107 + 200, linja kalon afër dhe paralelisht me argjinaturën e shtratit të lumit Kiri.

Nga km 107 + 400 në km 113 + 00 peisazhi dominohet nga toka të rrafshëta bujqësore dhe shtëpi në fermë të shpërndara kudo në tokën bujqësore. Hekurudha përshkon fshatrat Golem, Shtoj i Vjetër dhe Boriç. Vija bregdetare e Liqenit të Shkodrës ndodhet nga 5.5 km në 150m nga linja hekurudhore. Toka kultivohet me të korra, pemë frutore dhe vreshta.

Segmenti 4 (km 113 + 00 deri në km 140 + 000)

Brenda këtij Segmenti, peizazhi dominohet nga tre elementë kryesorë, si më poshtë:

- Tokë të rrafshët bujqësore të përshkuara nga linja hekurudhore;

- Liqeni i Shkodrës në të majtë të vijës hekurudhore; dhe
- Zona malore e Alpeve Shqiptare në të djathtë (në lindje) të vijës hekurudhore.

Një përshkrim i hollësishëm jepet më poshtë.

Nga km 113 + 000 në km 123 + 500, peizazhi është zakonisht bujqësor. Brenda territorit të disa fshatrave (Omaraj, Grudë Fushe, Kcar i Poshtëm dhe Culaj) ka shtëpi në të dy anët e vijës hekurudhore. Bimët bujqësore dominuese janë të korrat, pemët frutore dhe vreshtat. Linja bregdetare lindore e Liqenit të Shkodrës ndodhet nga 150m në 4.1km deri në vijën hekurudhore. Nga km 113 + 900 në km 119 + 300, linja hekurudhore shkon bashkërisht deri në autostradë. Rrjedha e Rrjollit (e përshkruar në km 118 + 050) praktikisht nuk ka bimësi. Në km 119 + 500 një rezervuar uji ndodhet 400m në të djathtë të vijës hekurudhore. Ky rezervuar, i cili është i mbushur me ujë nga ujërat nëntokësore që vijnë nga ato malore janë në lindje, i jep peizazhit vlera të larta vizuale.



Figure 5.120_Peizazh tipik nga Shkodra ne Koplik

Nga km 123 + 500 në km 129 + 000, peizazhi është zakonisht bujqësor, pa ndonjë shtëpi fermash afër vijës hekurudhore. Ky peizazh dominohet nga prania e Liqenit të Shkodrës që shtrihet në të majtë të vijës hekurudhore. Bimët e kultivuara janë kryesisht të korra, pemë frutore dhe vreshta.

Përroi Përroi Thatë, i cili përshkohet në km 127 + 100, është pothuajse i thatë gjatë vitit për shkak të mbulesës së tokës së përshkueshme që lejon ujin të qarkullojë në sipërfaqe. Bimësia e rrjedhës është e dobët dhe për këtë arsye pa ndonjë vlerë të konsiderueshme vizuale.

Nga km 129 + 00 në km 140 + 000, linja hekurudhore kalon mbi një fushë karstike me vlera të larta peizazhi. Hekurudha kalon kryesisht në zona pyjore dhe me shkurre që përfshihen në pjesën tokësore të Zonës së Mbrojtur të Liqenit të Shkodrës. Distanca e hekurudhës nga liqeni është nga 3 km (fshati Aliaj) në 100 m (afër Hani Hotit), ndërsa distanca e zonës malore është nga 5 në 1 km nga Aliaj në fshatin Hoti. Ndërsa nga km 138 + 800 në km 14 + 000 linja kalon përgjatë rrezes së malit.

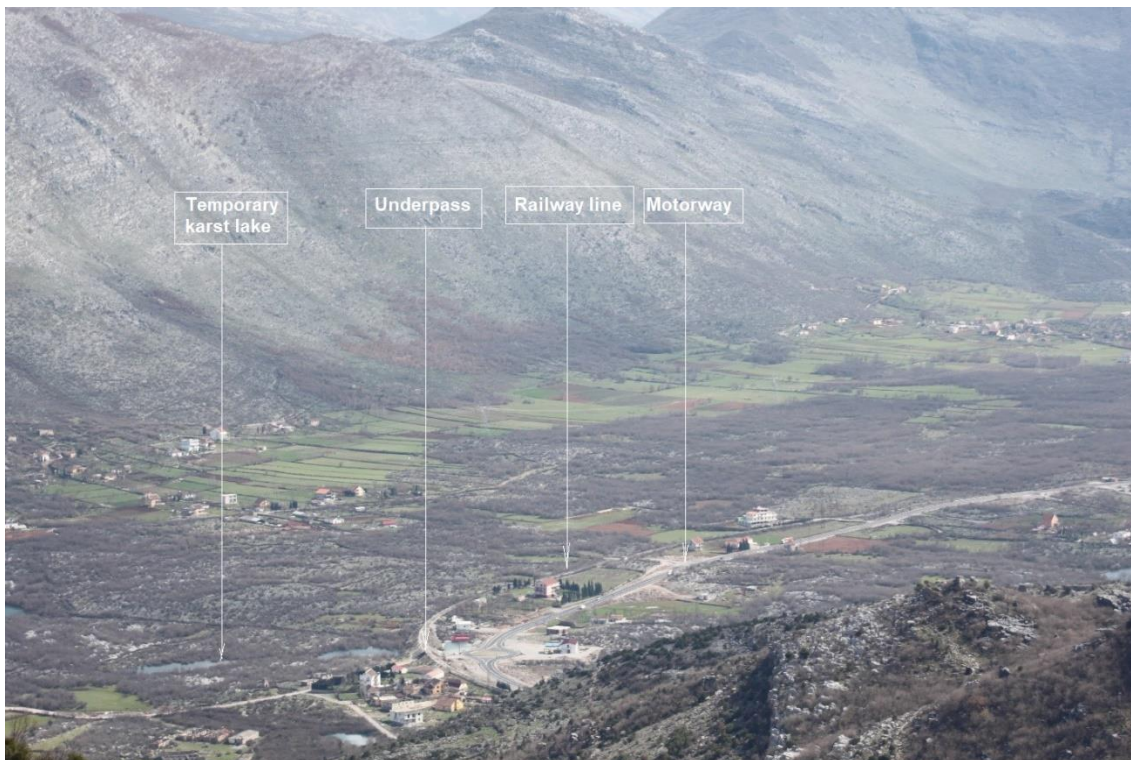


Figure 5.121_Peisazhi nga km 138 ne km 139

Peisazhi pergjate segmentit Shkoder-Hani Hotit dominohet nga elementët e mëposhtëm:

- Liqeni i Shkodrës (Zona e Mbrojtur - Ramsar) nga perëndimi;
- Shpatet e pjerrëta perëndimore të maleve të Alpeve Shqiptare;
- Rrafshi karstik në territoret e fshatrave Bajza, Ivanaj dhe Hot. Në territorin e fshatit Bajza, afër bregut të liqenit, burime të shumta karstike dalin në sipërfaqe. Një nga këto burime (Syri Sheganit) është Monumenti i Natyrës (hidro monument);
- Habitatet e bimësisë në vijën bregdetare të Liqenit të Shkodrës (Rezervat Natyror i Menaxhuar);
- Shtëpi të shumta fermash të shpërndara në tokën e sheshtë pa ndonjë kriter të planifikimit hapësinor.

Për shkak të migrimit të brendshëm të paplanifikuar gjatë 20 viteve të fundit, shumë toka të punueshme shndërrohen në toka banimi. Shumë rrugë rurale, linja transmetimi dhe telekomunikacioni, dhe kanalet e ujitjes dhe kullimit të mirëmbajtura dobët përshkojnë tani parcelat bujqësore.

Peisazhet më piktoreske, përgjatë dhe pergjate ketij segmenti janë:

- Liqeni i Shkodrës dhe bregu i tij (Rezervat Natyror i Menaxhuar dhe zone Ramsar);
- Zona e rrafshët karstike në segmentin Aliaj - Hot (km 129 + 000 deri në km 138 + 800);
- Liqene të shumta karstike dhe burime karstike, ndër të cilat Syri Sheganit (Monument Natyre).

5.2.14.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin

Nga km 23 + 000 në km 23 + 500, rrezja e linjës hekurudhore do të përmirësohet. Afërsisht gjysma e shtrirjes së re (km 23 + 000 deri në km 23 + 300) do të kalojë në një rrugë të braktisur, ndërsa gjysma tjetër (km 23 + 300 deri në km 23 + 600) rreze një terreni kodrinor, në tokë bujqësore. Përmirësimi do të kërkojë një mur mbajtës, i cili do të ndikojë pak në peizazh.

Në km 35 + 100, hekurudha kalon lumin Ishem. Shtrati i lumit ka bimësi të ulët dhe të lartë pa ndonjë vlerë të veçantë biodiversitet. Sidoqoftë, prishja e Urës së Ishemt dhe ndërtimi i një të re në të njëjtin vend mund të kërkojë pastrim të bimësisë gjatë fazës së para-ndërtimit.

Të dy anët e shtratit të lumit Mat mund të preken nga punimet tokësore për përmirësimin e shtrirjes horizontale të vijës hekurudhore.

Në Veri të Lezhës, peizazhi tipik i rrafshët bujqësor mund të ndikohet nga përmirësimi i shtrirjes vertikale të vijës hekurudhore (për të shmangur përmbytjen e linjës), si dhe nga ndërtimi i një stacioni të ri (Lezhë 2) në zonë bujqësore .

Brenda segmentit km 103 + 050 deri në km 107 + 400 (qyteti i Shkodrës) peisazhi mund të ndikohet nga rehabilitimi i stacionit të Shkodrës (ndikim pozitiv), argjinatura e rehabilituar (ndikim i vogël pozitiv) dhe nga ndërtimi i ndonjë barriere mbrojtëse nga zhurmat (ndikim negativ).

Peisazhet më piktoreske, përgjatë dhe pranë segmentit 4 (km 113 + 000 deri në km 140 + 000) janë:

- Liqeni i Shkodrës dhe bregu i tij (Rezervat Natyror i Menaxhuar dhe zone Ramsar);
- Zona e rrafshët karstike në segmentin Aliaj - Hot (km 129 + 000 deri në km 138 + 800);
- Liqene të shumta karstike dhe burime karstike, ndër të cilat Syri Sheganit (Monument Natyre).

5.2.15 Trashëgimia kulturore

Ky seksion trajton kushtet bazë të trashëgimisë kulturore për projektin.

Llojet e trashëgimisë kulturore të konsideruara në bazën e VNMS përfshijnë:

Vendet arkeologjike, të përcaktuara si mbetje fizike të veprimtarisë ose profesionit njerëzor të lashtë ose historik, më së shumti duke përfshirë burimet nëntokësore shpesh të treguara nga prania e objekteve sipërfaqësore ose mbetjeve strukturore. Këto përfshijnë varre të lashta ciste ose tuma, vendbanime të lashta dhe shpërndarje qeramike sipërfaqësore, ndër të tjera;

- Monumentet, të përcaktuara si struktura mbitokësore me interes publik dhe/ose rëndësi historike si kishat historike, urat, memorialet e luftës dhe objektet ushtarake të epokës së Luftës së Dytë Botërore, ndër të tjera;
- Vendet me vlerë të Trashëgimisë Kulturore Jomateriale (ICH), të përcaktuara si vende që përbëjnë pjesë të jetës shpirtërore ose kulturore të popullive moderne, si faltoret buzë rrugëve, vendet e adhurimit dhe varrezat moderne. Trashëgimia kulturore jomateriale (ICH) i referohet zakoneve, traditave dhe besimeve që e bëjnë një popull ose një rajon të veçantë dhe koheziv shoqëror. Vendet me vlerë ICH shpesh përfshijnë format tradicionale të trashëgimisë kulturore si monumentet historike, vendet arkeologjike dhe peisazhet historike. Ato mund të përfshijnë gjithashtu karakteristika natyrore si flora, fauna dhe zona të veçanta ekologjike. Vendet me vlerë ICH nuk mbrohen në mënyrë specifike nga legjislacioni kombëtar shqiptar. Megjithatë, Shqipëria ka ratifikuar Konventën e UNESCO-s për ICH të vitit 2003, që do të thotë se këto parime miratohen automatikisht në të drejtën shqiptare.

- Përmbledhje e studimeve bazë:

Në përputhje me ligjet kombëtare shqiptare, praktikat më të mira ndërkombëtare dhe standardin e huadhënësit BERZH KP 8 dhe IFC PS8, mbledhja e të dhënave bazë të Trashëgimisë Kulturore do të ndërmerret në dy faza për të minimizuar rrezikun e ndikimeve në trashëgiminë kulturore: studim në zyrë dhe punë në terren.

Baza e trashëgimisë kulturore u përpilua nga burimet e mëposhtme:

- Huluntimi i bazuar në tavolinë;
- Konsultimet me ekspertë dhe individë me njohuri në fushë.

5.2.15.1 Materiali dhe metoda

Informacioni për trashëgiminë kulturore shte nxjerre nga burimet e mëposhtme:

- Baza e të dhënave e Institutit të Monumenteve të Kulturës, Ministria e Kulturës, Shqipëri;
- Faqet e internetit të bashkive të prekura;
- Konsultimet me bashkite e prekura;
- Artikuj shkencorë mbi trashëgiminë historike / kulturore; dhe
- Vizita në terren

Vendndodhja e vendeve / objekteve të trashëgimisë kulturore përcaktohet përmes hartave zyrtare (<https://geoportal.asig.gov.al/map/?themeld=3319877&auto=true>).

Eshte pergatitur një hartë e linjës hekurudhore dhe vendndodhja e vendeve / objekteve të trashëgimisë kulturore, si nje okument i veçantë (shih Hartën 10_ Monumentet e Trashëgimisë Kulturore - dokument i veçantë në formatin pdf), i cili jep gjithashtu distancën më të afërt të këtyre objekteve nga linja hekurudhore.

Çështjet e trashëgimisë kulturore duhet të trajtohen në përputhje me dispozitat e ligjit "Për trashëgiminë kulturore dhe muzetë"¹⁴³.

Investigations focused on three general categories of cultural heritage: archaeological sites, monuments, and sites of intangible cultural heritage (ICH) value. The eork assessed the likely quality/importance level of any identified CH site as high, medium or low. It should be noted, however, that establishing the definitive cultural and scientific value of sites is the prerogative of the Ministry of Culture and local stakeholders.

The results of the studies and surveys will be used to assess potential impacts and provide recommendations for further eork and appropriate mitigation and monitoring.

Table 5.58 7 XXX lists the types of heritage sites considered, their characteristics and aspects of their quality and importance.

Hetimet u fokusuan në tre kategori të përgjithshme të trashëgimisë kulturore: site arkeologjike, monumente dhe zona me vlerë të trashëgimisë kulturore jomateriale. Puna e kryer vlerësoi nivelin e mundshëm të cilësisë/rëndësisë së çdo vendi të identifikuar të CH si i lartë, i mesëm

¹⁴³ Law 27/2018

ose i ulët. Duhet të theksohet, megjithatë, se përcaktimi i vlerës përfundimtare kulturore dhe shkencore të vendeve është e drejtë e pasacme e Ministrisë së Kulturës dhe aktorëve lokalë.

Rezultatet e studimeve dhe anketave do të përdoren për të vlerësuar ndikimet e mundshme dhe për të dhënë rekomandime për punën në vazhvimësi si edhe masat e duhura parandaluese dhe monitorim e duhur.

Tabela 5.58 7 XXX liston llojet e vendeve të trashëgimisë të konsideruara, karakteristikat e tyre dhe aspektet e cilësisë dhe rëndësisë së tyre.

Table 5-58_Karakteristika e Zonave Arkeologjike

Tipi i Zonës Arkeologjike	Përkufizimi / Shembuj	Cilësia/Rëndësia
Zonë Arkeologjike	Vende pushtimi të rrënuara dhe/ose të mbuluara, fortifikime, xhami dhe kisha, mbetje parahistorike ose gropa magazinimi, fshatra dhe varrime të lashta.	Zonat që përmbajnë informacion shkencor, kulturor dhe historik, i cili gjithashtu ka vlerë publike si bazë informacioni dhe vërtetimi publik të historisë dhe identitetit kombëtar. Vlera duhet të njihet zyrtarisht dhe të vërtetohet nga autoritetet qeveritare
Monument Historik	Strukturë qëndrore me vlerë historike estetike ose monumentale. Shembuj janë kështjellat, fortifikimet, kishat dhe varrezat.	Zona që përmbajnë vlera kulturore, artistike, historike dhe estetike bazuar në pamjen dhe kontributin e tyre në pamjen dhe ndjesinë e një vendi të caktuar. Vlera duhet të njihet zyrtarisht dhe të vërtetohet nga autoritetet qeveritare.
Zonë me vlerë të trashëgimisë kulturore jomateriale	Një strukturë, vend ose veçori peizazhi me rëndësi të veçantë, shpesh të papritur për një komunitet ose grup më të madh të palëve të interesuara. (shembull: vend jozyrtar ose modern i adhurimit; vendndodhje ose veçori e peizazhit të lidhur me një ngjarje të rëndësishme; faltore; varre jozyrtare të shënuara dhe të pashënuara dhe	Zona ku shfaqen traditat kulturore dhe historike lokale që kontribuojnë në identitetin dhe kohezionin e komunitetit. Vlera mund të mos vërtetohet ose njihet, por, si me vendet dhe monumentet arkeologjike, njihet nga standardet ndërkombëtare akademike dhe të ruajtjes së trashëgimisë.

	vendndodhje varrimi me rëndësi).	
--	----------------------------------	--

5.2.15.2 Shqyrtim I Literaturës

Shqyrtimi I literaturës do të kryhet për të identifikuar si vendet e trashëgimisë kulturore ashtu edhe zonat me potencial arkeologjik brenda dhe pranë gjurmës së projektit, si dhe për të konstatuar trajtimin e trashëgimisë kulturore sipas legjislacionit kombëtar shqiptar. Ky shqyrtim do të përfshijë mbledhjen dhe analizën e të dhënave përkatëse nga agjencitë qeveritare, bazat e të dhënave, literaturën arkeologjike dhe historike, hartat historike dhe topografike si dhe konsultimin me ekspertë dhe individë të tjerë me njohuri në Shqipëri dhe jashtë vendit. Të dhënat e mëparshme nga çdo studim i mëparshëm do të përfshihen gjithashtu në këtë shqyrtim dhe do të përdoren për të planifikuar punën e mëtejshme në terren.

Objektivi i përgjithshëm i shqyrtimit literaturës është identifikimi i vendeve të njohura të trashëgimisë kulturore dhe zonave me potencial të lartë arkeologjik, për t'u konfirmuar dhe hetuar më tej nga puna në terren. Detyrat specifike të shqyrtimit mund të përmbliken si më poshtë:

- Rishikim i literaturës së modeleve kulturore të periudhës parahistorike dhe historike për Shqipërinë, me synimin për të kuptuar kontekstin dhe mjedisin e zonës ku do të zbatohet Projekti;
- Përpilimi i një liste të vendeve të njohura përmes rishikimit të literaturës dhe konsultimit me ekspertë; dhe
- Identifikimi i zonave të korridorit me një potencial të lartë për të përmbajtur zona të panjohura arkeologjike (shpesh zona të favorshme për bujqësinë në kohët e lashta);
- Vizitat në terren për të vlerësuar ndikimet e mundshme nga projekti duke përfshirë ndikimet vizuale;;
- Shqyrtimi I literaturës përfshin mbledhjen dhe analizën e të dhënave përkatëse nga agjencitë qeveritare, bazat e të dhënave, literaturën arkeologjike dhe historike, hartat historike dhe topografike, si dhe konsultimin me ekspertë dhe individë të tjerë me njohuri në Shqipëri dhe jashtë vendit.
- Janë zhvilluar konsultime me Ministrinë e Kulturës dhe Institutin Kombëtar të Trashëgimisë Kulturore (IKTK) - Ministrinë e Kulturës dhe Institutin e Arkeologjisë.

5.2.15.3 Informacioni baze

Zona e përshkruar nga linja hekurudhore është e pasur me trashëgimi historike dhe arkeologjike, veçanërisht zonat përreth qyteteve Lezhë dhe Shkodër. Të dy zonat përreth kështjellave të këtyre qyteteve kanë statusin e një parku arkeologjik. Ndërsa në ultësirën e territorit të bashkive Vorë, Krujë, Kurbin dhe Lezhë nuk ka ndonjë vend të njohur të trashëgimisë kulturore. Në të kaluarën, kjo ultësirë ishte e prirur për përmbytje të shpeshta.

Më tej, vijon një përshkrim i shkurtër i disa prej monumenteve / vendeve të njohura të trashëgimisë kulturore historike, me status zyrtar mbrojtjeje, në territorin e shtatë bashkive të përshkuara nga linja hekurudhore (Figura 5.119 më poshtë).

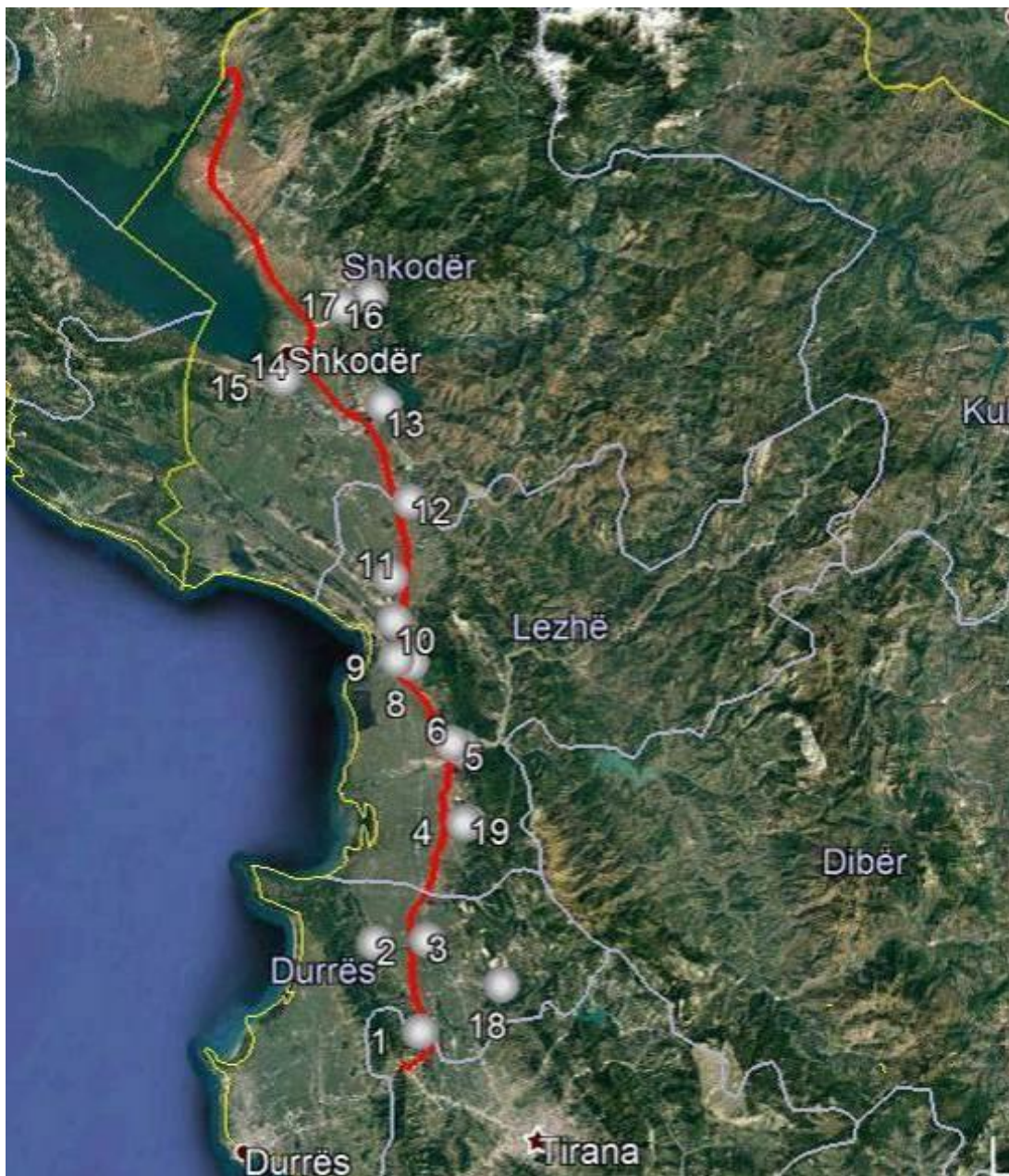


Figure 5.122_Vendet e trashëgimise kulturore prane hekurudhes

Monumenti më i rëndësishëm kulturor brenda territorit të bashkise Vorë është kalaja mesjetare e Prezës, e cila ndodhet në majë të një kodre, 900 metra nga linja hekurudhore, e cila kalon në ultësi (shih Figurën 5.120 më poshtë). Kështu, ky monument nuk preket nga projekti i propozuar. Kalaja e Prezës është nr. 1 në figurën më sipër.

Brenda territorit të Bashkisë Krujë, ka monumente shumë të vjetra kulturore. Qyteti antik i Albanopolis (fshati Zgerdesh) është themeluar midis shekullit VII dhe VI para Krishtit. Albanopolis ishte qendra e fisit Albanoi. Në ditët e sotme kjo sit është një park arkeologjik. Gërmimet brenda mureve të kalasë së Krujës tregojnë gjurmët e një vendbanimi ilir të shekullit

III para Krishtit. Distanca nga linja hekurudhore është afërsisht 9.3 km (shih nr. 8 në figurën më sipër).



Figure 5.123_Hekurudha dhe kalaja e Prezes

Në afërsi të qytetit të Fushe Krujës, në territorin e fshatit Arrameras, ndodhen rrënojat e vendbanimit antik të Pistulit, si dhe një monument i periudhës Romake (Termt Romakë). Në bashkinë e Krujës, ekzistojnë edhe disa kisha të vjetra të tilla si kishat e Gjericaj dhe Derven, të cilat janë ndërtuar midis shekujve VI - XIV të erës sonë. Bazilika në Gjericaj është kisha më e madhe në Shqipëri dhe ndodhet në perëndim të vijës hekurudhore. Distanca nga linja hekurudhore është afërsisht 1.7 km (nr. 2 në figurën më sipër).

Monumenti më i afërt i njohur i trashëgimisë historike dhe kulturore pranë vijës hekurudhore është kisha mesjetare e Shën Gjon Pagezorit në Derven, Krujë (e ndërtuar në shek. VIII-IX), e cila ndodhet 1.7 km në lindje të km 36 + 000 të hekurudhës (nr. 3 në figurën më sipër).

Territori i bashkisë së Kurbinit është i njohur për qytetin e tij të vjetër, Kalane e Sebastës dhe kishat (shekujt XII-XIII AC). Arkeologët kanë identifikuar rrënjët e saj që në shekujt IV-III para Krishtit. Muret e fortifikimit të Kalasë së Sebastës shërbyen si pikë kontrolli në rrugën Durrës-Lezhë-Shkodër (Dyrrhachium-Lissus-Scodrae). Bazuar në teknikën e ndërtimit me gurë katrorë dhe fragmente të qeramikës së llakut të zi që gjenden brenda saj, e datojnë atë si një fortesë e fundit të shekullit të 4-të dhe fillimit të shekullit të 3-të para Krishtit. Distanca nga linja hekurudhore është 2.0 km (nr. 4 në Figurën më sipër).

Kisha e Shën Antonit (shek. XII e.s.), është e njohur ndërkombëtarisht si një kishë e shenjtë dhe për këtë arsye vizitohet nga mijëra njerëz çdo vit si një vend pelegrinazhi. Distanca nga linja hekurudhore është afërsisht 2.6 km (nr. 19 në Figurën më sipër).

Duhet të nënvizohet se brenda territorit të kësaj komune asnjë vend historik / arkeologjik i vendosur afër vijës hekurudhore nuk është i pranishëm.

Bashkia e Lezhës, veçanërisht qyteti i Lezhës, është shumë e pasur me trashëgimi historike dhe arkeologjike antike dhe mesjetare. Kjo është pjesërisht për shkak të pozitës së saj gjeografike dhe terrenit të favorshëm. Qyteti ilir i Lissus (në ditët e sotme Lezhë) mendohet të jetë

vendbanimi i parë i organizuar (shek. IV para Krishtit) në territorin e bashkisë Lezhë. Fisi ilir i Pirustit, të cilët ishin mjeshttra në lundrimin dhe punimet e metaleve, ndërtuan këtë vendbanim.

Sitet / objektet më të rëndësishme kulturore përgjatë vijës hekurudhore shtrihen brenda territorit të rrethit Lezhë dhe veçanërisht brenda qytetit të Lezhës dhe fqinjëve të tij, ku ndodhet Parku Arkeologjik i Lezhës¹⁴⁴. Distanca nga linja hekurudhore është 380 m (nr. 7 në Figurë) 5.119 më lart) dhe për këtë arsye nuk mund të ndikohet nga Projekti.



Figure 5.124_Parku arkeologjik Lezhe dhe hekurudha

Në 2004, Instituti Shqiptar i Arkeologjisë dhe Universiteti i Grazit, Austri, kryen një studim të hollësishëm arkeologjik në Lezhë¹⁴⁵. Ky studim u parapri nga një rishikim i hollësishëm i dokumenteve / studimeve të mëparshme arkeologjike dhe historike. Përfundimet e këtij studimi përshkruhen shkurtimisht më poshtë.

Qyteti i Lezhës, i njohur si Lissus në kohërat antike, u ndërtua përgjatë brigjeve të lumit Drini të Lezhës duke përfshirë një kodër të vogël (Akropoli, 172 m a.s.l.), e cila u përdor si një fortesë. Lissus ishte një vendbanim ilir. Qeramika nga kodra Mali e Shelbuenit (Acrolissus, 410 m a.s.l.), e cila shtrihet në lindje të Lissus sugjeron një datë të hershme të epokës së hekurit (shekulli i 8-të para Krishtit) Ajo ndodhet 1.9 km nga linja hekurudhore (nr. 8 në Figurën 5.119 më lart).

Sistemi i fortifikimit të Lissus me kullat dhe muret e tij, të cilat mbyllin Akropolin dhe Qytetin e Ulët, u ndërtua në shekullin e 4 para Krishtit, duke përfshirë muret e mëparshme të shekullit të 6-të. Qyteti duket se ka pasur një port të rëndësishëm detar (Nymphaeum, sot Shëngjin), siç vërtetohet nga Cezari. Në kohën bizantine dhe osmane, Akropoli vazhdoi të përdoret si një fortesë.

¹⁴⁴ DCM 82/2000

¹⁴⁵ <https://antike.uni-graz.at/de/forschen/projekte/abgeschlossene-projekte/lissos-albanien/>

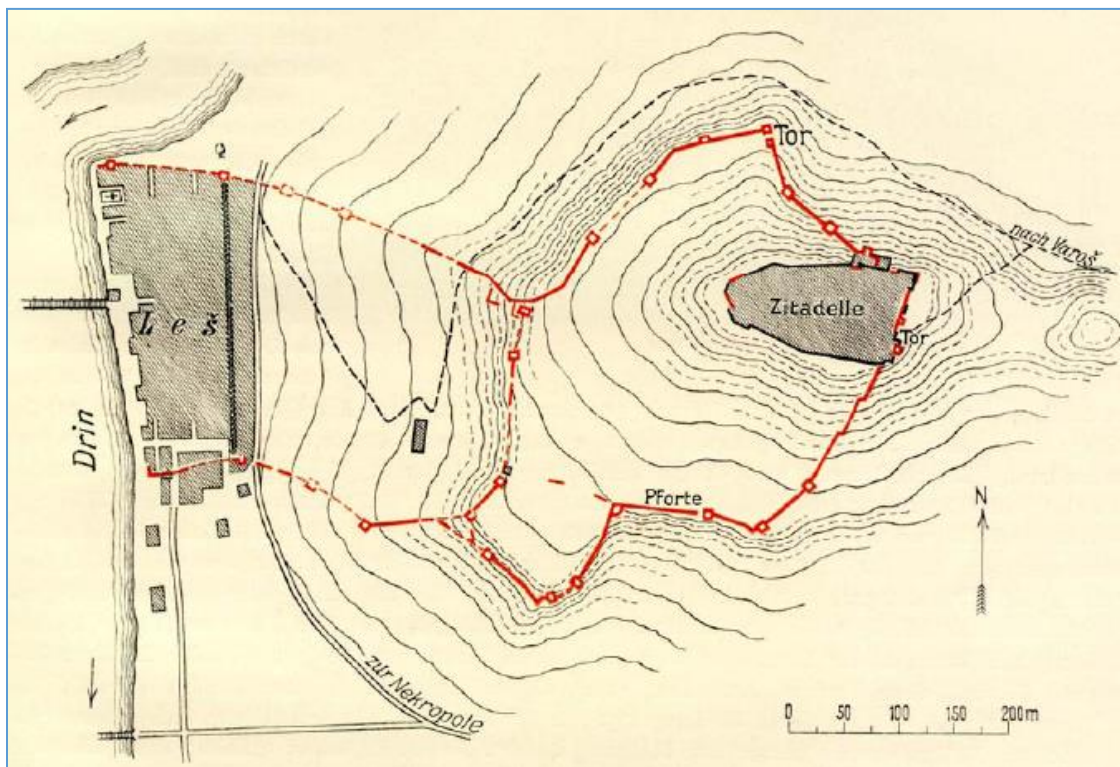


Figure 5.125 Fortifikimet e vjetra te Lezhës sipas Praschniker dhe Schober, 1916146

Territori i qytetit të Lezhës ka gjithashtu vlera të rëndësishme historike. Në të ashtuquajturin Qytet i Ulët përfshin vendin përkujtimor të heroit kombëtar shqiptar Gjergj Kastrioti - Skënderbeut, i cili u varros në Lezhë në 1468. Lezhë ishte një fortesë e rëndësishme për të, i cili formoi Lidhjen Shqiptare këtu në Mars 1444. Vendi përkujtimor, një ndërtesë mbrojtëse në formën e një tempulli antik, mbyll rrënojat e ish kishës së Shën Nikollës (më vonë u shndërrua në xhami nga Osmanët), e cila besohet se përmbante varrin e Skënderbeut. Distanca nga linja hekurudhore është 400 m, dhe për këtë arsye ky monument nuk mund të ndikohet nga Projekti (nr. 9 në Figurën 5.119 më lart).

Objektet më të afërta historike / arkeologjike nga linja hekurudhore janë rrënojat e mureve të këtij qyteti antik (shih Figurën 5.124 më poshtë), të cilat ndodhen afërsisht 350m larg kësaj linje. Sidoqoftë, kufijtë e zonës arkeologjike të Lezhës siç përcaktohet nga VKM 728/2010¹⁴⁷, ndodhen afërsisht 160 metra nga linja hekurudhore, siç tregohet në Hartën 10.2 (Harta 10.2: Zonat e trashëgimisë kulturore - skedar i veçantë në formatin pdf).

¹⁴⁶ Camillo Praschniker and Arnold Schober, Archäologische Forschungen in Albanien und Montenegro, Schriften der Balkankommission der Akademie der Wissenschaften in Wien, Antiquarische Abteilung 8 (1919).

¹⁴⁷ On the proclamation of archaeological zones A and B of Lezhë city and the approval of their management



Figure 5.126_Perkujtimorja e Skenderbeut dhe fragmente nga muret e qytetit te lashte te Lezhes



Figure 5.127_Kalaja e Lezhes – pjese e parkut arkeologjik

Vende të tjera kulturore / historike në bashkinë Lezhë përfshijnë Urën Mbreti Zog e ndërtuar në vitin 1927, e cila ka një strukturë të veçantë arkitektonike. Ndodhet 2.3 km në rrjedhën e sipërme të Urës së Matit, në të djathtë të rrugës që të çon në rajonin e Mirditës (nr. 9 në Figurën 5.119 më lart).



Figure 5.128_Ura e Zogut mbi lumin Mat

Kisha e Shna Prendës (Shën Prenda) ndodhet në një terren kodrinor në lindje të fshatit Pllana (Komuna e Lezhës). Isshtë një kishë e madhe me një naft (19.2x7x5m) dhe plotësohet nga naosi dhe narteksi. Monumenti është një ndërtesë e stilit Benediktin të shekullit të 14-të. Distanca nga linja hekurudhore është 1.7 km (nr 6 në Figurën 5.119 më lart).

Kishat e Lezhës ishin të ritit Benediktin. Kisha e Shën Premtes ndodhet në fshatin Balldre, e ndërtuar në kodrën shkëmbore të një vendbanimi mesjetar. Arkitektura e kishës së daton në shekujt XIV-XV. Distanca nga linja hekurudhore është afërsisht 900 m (jo 10 në Figurën 5.119 më lart). Prandaj, ky monument nuk mund të ndikohet nga Projekti.

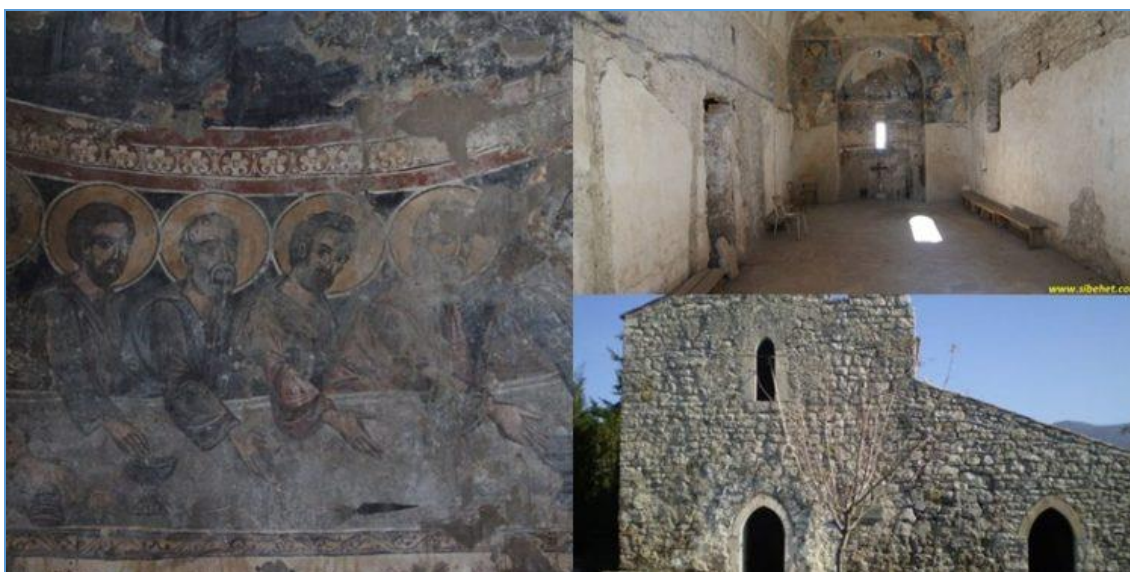


Figure 5.129_Kisha e Shen e Premtes, ne Balldren

Rrënojat e Ipeshkvisë së Sapa ndodhen rrëzë malit Shën Michael, sot Mali Nenshat, pranë manastirit të motrave Karmelite. Ky është një monument i trashëgimisë kulturore të kategorisë I¹⁴⁸. Distanca nga linja hekurudhore është 1.6 km (nr. 12 në Figurën 5.119 më lart).

Ura e Shkinës në fshatin Blinisht, është ndërtuar në shek 12. Ndodhet afërsisht 1.5 km në lindje të vijës hekurudhore (nr. 11 në Figurën 5.119 më lart) dhe për këtë arsye nuk preket nga aktivitetet e Projektit.



Figure 5.130_Ura e Shkines

Për shkak të pozicionit të favorshëm gjeografik midis ultësirës në Perëndim dhe zonës malore në Lindje, territori i Bashkisë Vau i Dejës është i pasur me pasuri të trashëgimisë kulturore. Një nga më të njohurit prej tyre, i cili dallohet nga trashëgimia e tij historike dhe arkeologjike është "kultura e Komanit", e cila ruan një trashëgimi të pasur patronike autoktone që dëshmon vazhdimin nga ilirishtja në trashëgiminë kulturore shqiptare. Duhet nënvizuar edhe rrënojat e qytetit antik të Delmace, i cili daton nga periudha e pushtimeve sllave në mesjetën e hershme (shekulli VI deri në VIII pas Krishtit). Pasuri të tjera mesjetare janë qyteti i vjetër i Dejës (shek. XII AC) dhe qyteti i Sarda, sot kalaja e Shurdhah. Trashëgimia arkeologjike më e lashtë e njohur e Komunës së Vau Dejës është vendbanimi Paleolitik i Gajtan si dhe Shpella e Gajtan.

Monumenti më i afërt i linjës hekurudhore është qyteti mesjetar Danja, i ndërtuar në shekullin XI-XII në vendin ku lumi Drini del nga malet. Brenda mureve janë rrënojat e disa kishave. Distanca nga linja hekurudhore është 1.8 km (nr. 13 në Figurën 5.119 më lart).

Kalaja e Drishti. Qyteti antik i Drivastium u themelua gjatë kohës ilire ose romake për të mbrojtur rrugën tregtare të Kosovës. Kalaja e madhe nga shekulli i 12-të ishte pjesë e një zinxhiri fortifikimesh përrreth Shkodrës. Distanca nga linja hekurudhore është 14 km (nr. 17 në Figurën 5.119 më lart).

Asnjë nga vendet e trashëgimisë kulturore të bashkisë Vau Dejës nuk ndodhet në afërsi të vijës hekurudhore.

¹⁴⁸ VKM 242/2016

Brenda territorit të Bashkisë Shkodër, ka gjurmë të veprimtarisë njerëzore që nga epoka e mesme paleolitike. Disa nga vendet më të njohura të trashëgimisë kulturore janë kalaja e Shkodrës dhe ajo e Beltoos. Data e vonë daton nga shekujt XII-X para Krishtit. Vende të tjera të trashëgimisë kulturore janë ato të Belan (Belaj), Grude, Mes, Boks, Shtoj (Tumat e Varrimit) dhe qyteti antik i Drivastum (në ditët e sotme Drishti), i cili përfshin gjithashtu një kështjellë. Një përshkrim i shkurtër i këtyre vendeve / objekteve do të përfshinte:

- Territori i fshatit Grude, i cili zbulimet arkeologjike datojnë nga mijëvjeçari i parë para Krishtit deri në shekullin e parë pas Krishtit (Galaty et. Al., 2008¹⁴⁹);
- Varret e tumave të Shtojit. Në fushën e Shtoj, e cila ndodhet rreth 5 km në verilindje të qytetit të Shkodrës, midis fshatrave Boks, Dragoc dhe Urës së Mesit, në anën perëndimore të lumit Kiri, ndodhen 160 tuma. Tumat e gërmuara datojnë nga epoka e hershme e bronzit deri në epokën e vonë të hekurit. Periudha më përfaqësuese e aktiviteteve funerale daton në epokën e hekurit, veçanërisht midis shekujve VII - V pes (Galaty et. Al., 2008);
- Territori i fshatit Boks, ku ndodhet fortifikimi Kratul, i cili ndodhet në kodrën homonime, 143 m mbi nivelin e detit, 6 km në verilindje të Shkodrës dhe 600 m larg nga Ura Mesit, një monument kulture i mesjetës . Materiali arkeologjik tregon se jeta në vendbanim është aktive që nga epoka e hershme e hekurit deri në shekullin e 1 pas Krishtit (Galaty et al., 2008);
- Kalaja e Drishtit. Qyteti antik i Drivastum u themelua gjatë kohës ilire ose romake për të mbrojtur rrugën tregtare të Kosovës. Kalaja e madhe nga shekulli i 12-të ishte pjesë e një zinxhiri fortifikimesh përreth Shkodrës.
- Për më tepër, zona përreth Parkut Arkeologjik të Shkodrës që ndodhet rreth kalasë së Rozafës (shek. IV para Krishtit) është shumë e pasur me zona / objekte të trashëgimisë kulturore.

Ura e Mesit (Ura e Mesme), e ndërtuar në vitin 1768 shërbeu për të lidhur Drishtin me Shkodrën. Kjo urë tërheq shumë vizitorë. Me një gjatësi prej 108 metrash, një gjerësi prej 3.40 metrash dhe 13 harqe asimetrike, gurët e latuar u përdorën për ndërtimin e tij, ndërsa rruga ishte bërë me pllaka guri. Distanca nga linja hekurudhore është afërsisht 8.0 km (nr. 16 në Figurën 5.119 më lart).

Xhamia e Plumbit është një xhami historike dhe monument kulture i kategorisë së parë që ishte 1773/1774. Kupolët ishin të mbuluar me shtresa plumbi. Mosqueshtë xhamia më e madhe osmane në Shqipëri. Distanca nga linja hekurudhore është 2.6 km (nr. 14 në Figurën 5.119 më lart).

Aseteve kulturore të mësipërme duhet të shtohen edhe varrezat katolike historike të Rmajit, e cila ndodhet vetëm 10 metra larg vijës hekurudhore. Sidoqoftë, duhet të përmendet se një rrugë lokale paralele shtrihet midis vijës hekurudhore dhe varrezave.

¹⁴⁹ Michael Galaty et al, in "L'Illyrie Meridionale et L'epire dans l'Antiquite", 5^e colloque internationale, 10-12 Octobre 2008, Grenoble, France



Figure 5.131_Majtas: Ura e Mesit; Djathtas: Vorrezat historike te Rrmajit, Shkoder

Emri i qytetit të Shkodrës duket se rrjedh nga lumi Drini që shkon bashkuar në kalanë e Shkodrës (Shko Drin do të thotë aty ku shkon Drini), siç tregohet në shumë monedha të periudhës ilire. Alfabeti është identik me atë etrusk, i cili është më i vjetër se alfabeti latin.



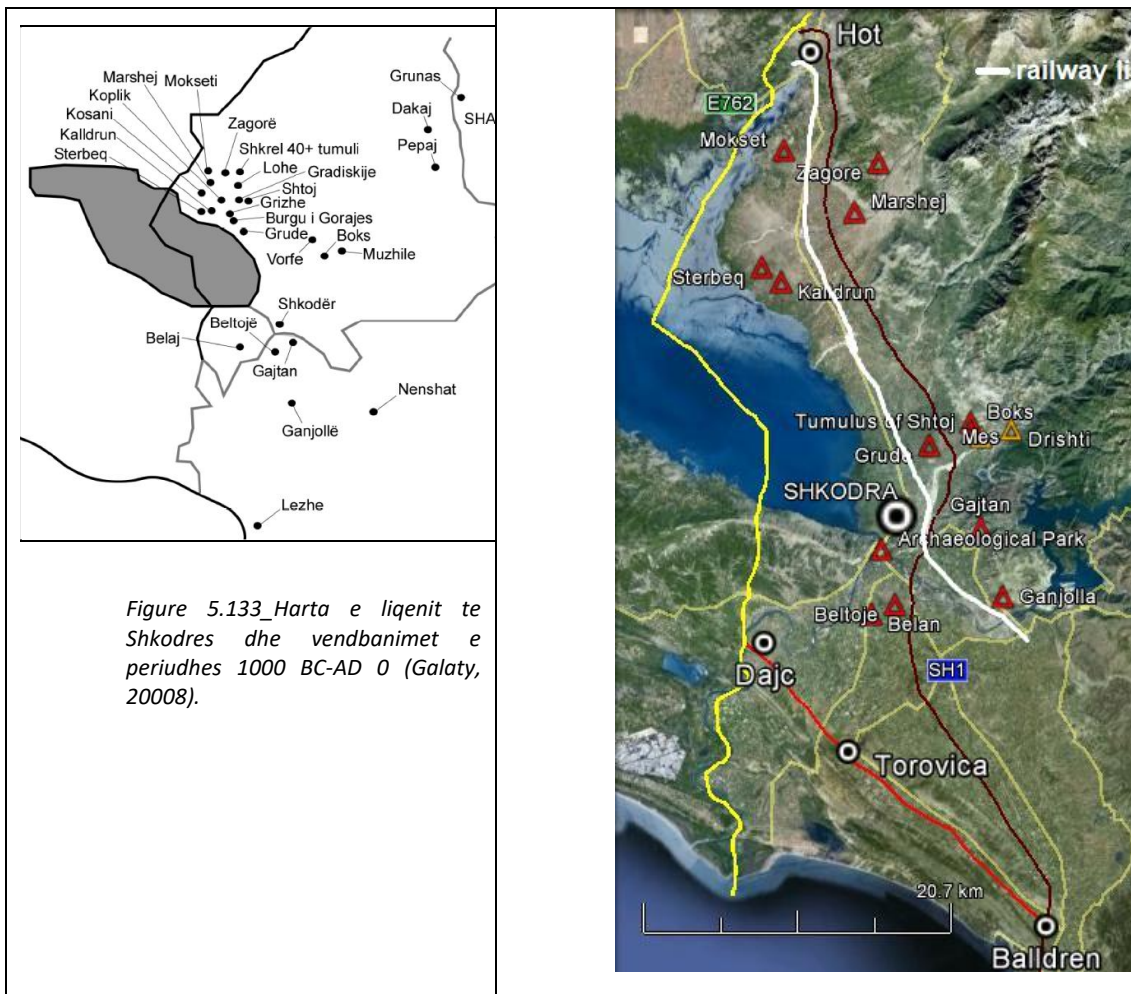
Figure 5.132_Majtas: Monedhe e Shkodres ne periudhen Ilire; Djathtas: Keshtjella dhe lumi Drin

Ndër vendet e trashëgimisë kulturore të Bashkisë Shkodër, më të afërtat me linjën hekurudhore janë si më poshtë:

- Varrezat katolike historike të Rrmajit, e cila ndodhet vetëm 10 metra larg vijës hekurudhore; dhe
- Katedralja Katolike e Shkodrës, e cila ndodhet 600 metra nga linja hekurudhore

Brenda territorit të Komunës së Malësisë së Madhe, ka gjurmë të aktivitetit njerëzor që nga moshat e hershme, për shkak të terrenit të favorshëm, klimës dhe pranisë së Liqenit të Shkodrës. Ndër vendet e paraqitura në hartën e skicës së mësipërme, afër linjës hekurudhore, nga jugu në veri, janë Kaldrun, Sterbeq, Koplik, Marshej, Zagore dhe Mokset. Një skicë e vendndodhjes së këtyre vendeve që datojnë nga viti 1000 para Krishtit deri në vitin 0 pas Krishtit (Galaty et. Al, 2008¹⁵⁰) janë dhënë në figurën e mëposhtme.

¹⁵⁰ Michael Galaty et al, in "L'Illyrie Meridionale et L'epire dans l'Antiquite", 5^e colloque internationale, 10-12 Octobre 2008, Grenoble, France



Siç tregohet në hartën e mësipërme (hartë Google), të gjitha vendet e lartpërmendura (trekëndëshat e kuq) ndodhen më shumë se një kilometër nga linja hekurudhore.

Figura më poshtë tregon tumat e varrimit të Qarkut Shkodër. Praktika e varrimit të tumave duket se është shfaqur papritmas, duke filluar në epokën e hershme të bronzit (rreth 3100 p.K.)¹⁵¹

¹⁵¹ <https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apaa.12090?scrollTo=references>

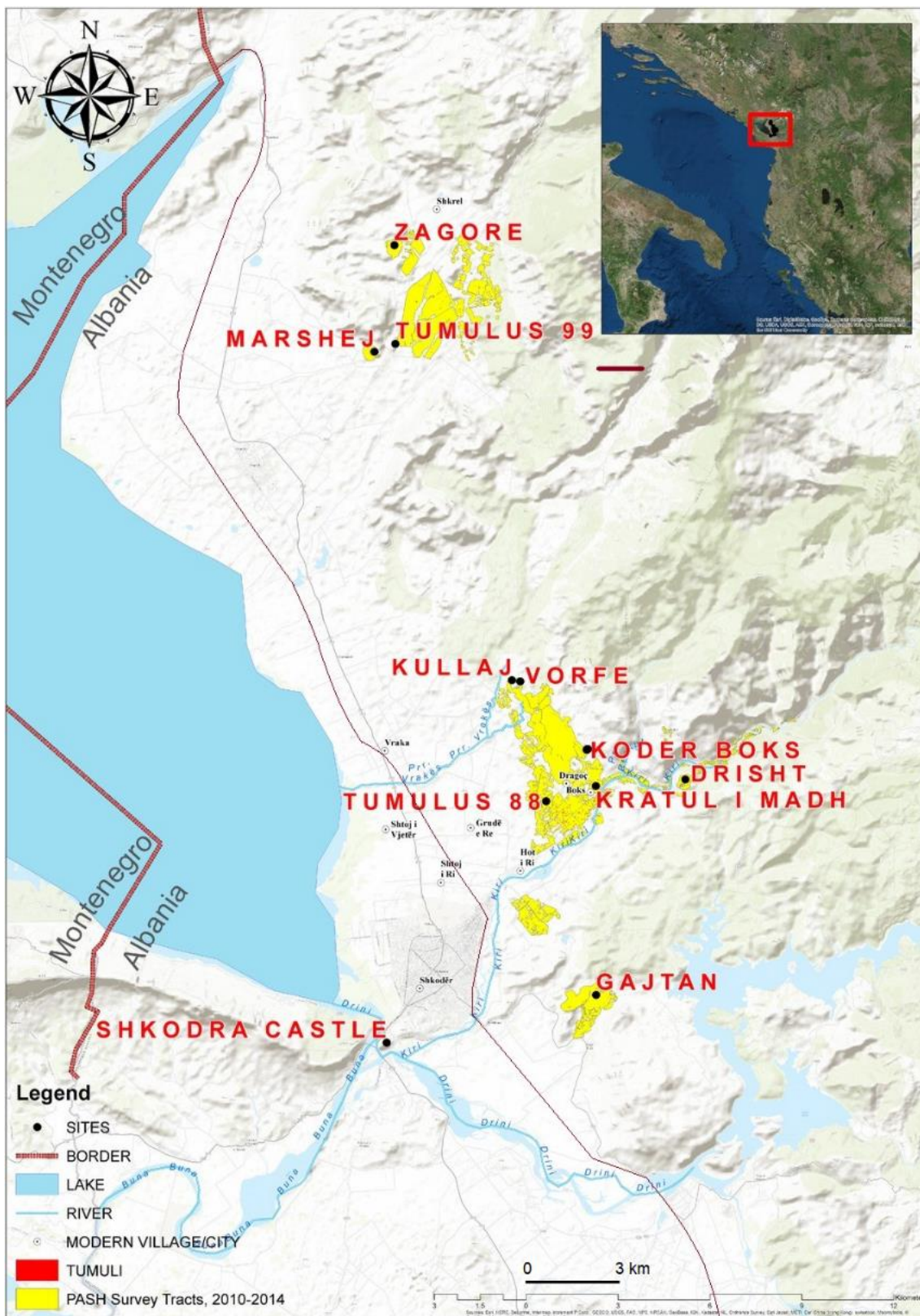


Figure 5.134_Harte e tumave dhe vendbanimeve parahistorike ne zonen e shkodres

Figura e mësipërme tregon se të gjitha deri më tani tumat e njohura të varrimit brenda rajonit të Shkodrës ndodhen larg vijës hekurudhore. Më afërta prej tyre është tuma e Shtoj (epoka e hershme e bronzit deri në epokën e hekurit të vonë), e cila ndodhet afërsisht 4 km nga linja hekurudhore.

Harta 10.1 (Harta 10.1_ Monumentet e Trashëgimisë Kulturore) dhe Harta 10.2 (Zonat e trashëgimisë kulturore) - skedarë të veçantë në formatin pdf, tregojnë vendndodhjen e vijës hekurudhore dhe të monumenteve dhe zonave / vendeve të përcaktuara të trashëgimisë kulturore.

Një pjesë integrale e hetimit bazë të këtyre vendeve të trashëgimisë kulturore ishte vlerësimi i rëndësisë/cilësisë së tyre. Vlerësimet e cilësisë/rëndësisë do të shërbejnë si informacion për pjesën e vlerësimit të ndikimit të VNMS-së. Vlerësimet e rëndësisë/cilësisë u vlerësuan sipas kriterëve të ndryshme për secilin nga 3 llojet e faqeve. Vendeve të identifikuar të trashëgimisë kulturore iu caktuan vlerësimet bazuar në kriteret e paraqitura në Tabelën 5.59 xxx

Table 5.59_ Kriteret e rëndësisë/cilësisë së sitit të trashëgimisë kulturore

	E Ulët	Mesatare	E Lartë
Siti Arkeologjik	Vlera e kufizuar informative dhe/ose rëndësi kulturore bazuar në përmbajtjen dhe gjendjen e sitit.	Vlera e moderuar informative dhe/ose rëndësi kulturore bazuar në përmbajtjen dhe gjendjen e sitit.	vlerë të lartë informative dhe/ose rëndësi kulturore bazuar në përmbajtjen dhe gjendjen e sitit.
Monument Historik	interes i kufizuar vizual, përkujtimor ose historik i artit bazuar në stilin arkitektonik ose shkallën e ruajtjes.	interes i moderuar vizual, përkujtimor ose historik i artit bazuar në stilin arkitektonik ose shkallën e ruajtjes.	interes i lartë vizual, përkujtimor ose historik i artit bazuar në stilin arkitektonik ose shkallën e ruajtjes.
Zonë me vlerë të trashëgimisë kulturore jomateriale	Rëndësia e kufizuar kulturore ose fetare për përdoruesit sitit bazuar në kriteret e përdoruesit.	Rëndësia e moderuar kulturore ose fetare për përdoruesit sitit bazuar në kriteret e përdoruesit.	Rëndësia e lartë kulturore ose fetare për përdoruesit sitit bazuar në kriteret e përdoruesit.

5.2.15.4 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin

Zona e gjerë e Projektit është shumë e pasur me monumente dhe site të trashëgimisë kulturore. Veçanërisht rajonet e Lezhës dhe Shkodrës përfshijnë një numër të lartë ose zona historike dhe arkeologjike. Sidoqoftë, numri i monumenteve të kulturës dhe vendeve afër vijës hekurudhore është shumë frenues. Kjo sepse në të kaluarën ultësira ishte e prirur për përmbajtje të shpeshta dhe, përveç kësaj, nuk ofronte siguri për banorët.

Objektet / vendet më të afërta të trashëgimisë kulturore në vijën hekurudhore janë si më poshtë:

- Varreza historike katolike e Rmajit, Shkodër, që ndodhet 10m nga linja hekurudhore;

- Qyteti antik i Lissus (Lezhë), i cili zonë arkeologjike ndodhet 160 m nga linja hekurudhore, në anën e kundërt të lumit Drini të Lezhës (shih Hartat 10. 1 dhe 10.2 mbi Monumentet dhe zonat e trashëgimisë kulturore - dokumente në formatin pdf)

5.2.16 Mbetjet

5.2.16.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e perdorur

Informacioni mbi situatën ekzistuese në lidhje me mbeturinat dhe menaxhimin e mbetjeve brenda gjurmëve të gishtave të projektit të propozuar nxirret nga burimet e mëposhtme:

- Faqja e internetit e Ministrisë së Turizmit dhe Mjedisit; dhe
- Konsultimet me bashkitë e prekura (Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësia Madhe);
- Konsultimet me Hekurudhen Shqiptare;
- Vizitat në terren;
- Dokumenti i Politikave Strategjike dhe Plani Kombëtar për Menaxhimin e Integruar të Mbetjeve¹⁵²

5.2.16.2 Informacioni baze

Objektet ekzistuese të ndërtimit të lëna pas dore dhe (në përgjithësi) stacionet e trenave të mallrave, përmbajnë mbetje të ngurta si copera tullash, gurësh, etj

Lenia pasdore e sistemit të kullimit (tombinot dhe kanalet e kullimit), ka bere qe keto objekte të mbushen me sedimente dhe shpesh edhe me bimësi që duhet pastruar.

Brenda stacioneve të trenave ka njolla të rralla të ndotjes nga vajrat e lëshuar nga lokomotivat.

Aktualisht nuk ka ndonjë pikë të nxehtë mjedisore të rëndësishme brenda gjurmëve të gishtave të zonës së Projektit. Në territorin e stacionit Bajzë gjatë viteve 1991 - 1992 janë depozituar afërsisht 80 tonë pesticide (fluorosilikat natriumi) të importuara nga Gjermania, si dhe disa ton lëkure kafshësh. Të fundit ishin të mbarsur me pesticide të lëngshme. Për shkak të situatës së pafavorshme politike, këto mbetje u depozituan në kushte të papërshtatshme, dhe si pasojë ato përbënin një pikë të nxehtë mjedisore në nivel kombëtar për shkak të afërsisë së Liqenit të Shkodrës dhe përshkueshmërisë së formacioneve gjeologjike të mbulesës. Falë një projekti të UNDP (Programi i Zhvillimit të Kombit të Bashkuara) këto mbetje të rrezikshme u hoqën në periudhën 29 korrik - 10 shtator 2009.

Konsultimet me përfaqësuesit e komunave treguan se përveç Komunës së Kurbin, bashkitë e tjera nuk kanë një zonë të dedikuar për mbledhjen e mbetjeve të ngurta. Komuna e Kurbin, me një vendim të Këshillit Bashkiak ka caktuar një pikë tranziti ku të grumbullohen dhe përpunohen mbetjet e ndërtimit. Kjo pikë tranziti, e vendosur në rrugën për Patok pasi kalon autostradën Tiranë për Lezhë, ka një kapacitet përpunimi prej rreth 100,000 tonë mbetje në vit. Komuna për nevojat e saj, siç është mirëmbajtja e rrugëve rurale, pastaj përdor mbetjet e përpunuara të ndërtimit.

Dy bashki të tjera, Shkodër dhe Vau Dejës janë në procesin e përcaktimit të zonave të për mbledhjen e mbetjeve të ngurta. Bashkia Shkodër ka parashikuar krijimin e anës së grumbullimit të mbetjeve të ngurta në njësinë administrative Renc, në anën e majtë të lumit Kiri. Ndërsa,

¹⁵² http://turizmi.gov.al/wp-content/uploads/2020/07/Dokumenti-i-Politikave-Strategjike_AL.pdf

Bashkia Vau Dejës po planifikon të zgjerojë venddepozitimin ekzistues në Bushat (vetëm funksionale për mbetjet urbane) për të përfshirë edhe asgjësimin e mbetjeve të ngurta.

Sidoqoftë, pas tërmetit të 26 nëntorit 2019 (Vorë, Krujë, Kurbin dhe Lezhë) u arrit largimi i mbetjeve të ngurta të shkaktuara nga procesi i rindërtimit të ndërtesave të dëmtuara nga tërmeti, duke mbushur zona të degraduara në territoret e bashkive, si dhe për nevojat e pronës private.

Për sa i përket asgjësimit të mbetjeve urbane, bashkite e Malësisë së Madhe, Shkodrës dhe Lezhës përdorin landfillin e Bushatit. Bashkia Kurbin deri më tani ka hedhur mbeturinat urbane në venddepozitimin e Laçit, por kjo nuk do të ndodhë më shumë për shkak të mungesës së kapacitetit dhe standardeve të kërkuara të këtij venddepozitimi. Zyrtarisht, Komuna duhet të hedhë mbeturinat e saj urbane në venddepozitimin e Bushatit. Komuna e Krujës i hedh mbeturinat e saj urbane në venddepozitimin e fshatit Halit (gjatë rrugës për në qytetin e Krujës)

5.2.16.3 Gjetjet kryesore në lidhje me projektin

Nuk ka ndonjë zone të nxehtë mjedisore pranë zones së Projektit. Mbetjet e vetme që gjenden në këtë zone përbëhen si më poshtë:

- Tombinot dhe kanalet e kullimit janë të mbushura me sedimente dhe bimësi që duhet pastruar.
- Objektet ekzistuese të ndërtimit të lënë pas dore si stacionet e trenave të mallrave, përmbajnë mbeturina si copera tullash, gurësh, etj.
- Brenda stacioneve të trenave ka njolla të rralla ndotjeje nga vajrat e lëshuar nga lokomotivat.
- Depozitimi i mbetjeve urbane është i rregulluar në të gjitha bashkite e prekura; Trajtimi i mbetjeve të ngurta të projektit do të zgjidhet në bashkëpunim me bashkite dhe planet rregulluese të tyre.

5.2.17 Aksidentet dhe Incidentet hekurudhore

5.2.17.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur

Nën Ministrinë e Infrastrukturës dhe Energjisë operon Drejtoria e Inspektimit Hekurudhor¹⁵³ (DIH), e cila synon të sigurojë zbatimin e rregulloreve kombëtare për mirëmbajtjen e hekurudhës dhe çështjet e sigurisë.

Drejtoria e Inspektimit të Hekurudhave publikon një raport vjetor, i cili siguron të dhëna / informacione për çdo situatë aksidentesh dhe incidentesh eventuale në lidhje me sistemin hekurudhor. Të dhënat në tabelën më poshtë janë nxjerrë nga raportet e periudhës 2016 deri në 2019¹⁵⁴.

5.2.17.2 Informacioni baze

Kalimet e paautorizuara paraqesin një rrezik të përhershëm për sigurinë e trenave, pasagjerëve, makinave, mallrave, këmbësorëve dhe kafshëve shtëpiake. Tabela më poshtë tregon statistikat e fundit mbi aksidentet e kalimeve në nivel në shkallë vendi.

¹⁵³ <http://dih.gov.al/>

¹⁵⁴ <http://dih.gov.al/attachments/article/633/ANALIZA%20P%C3%ABr%20vitin%20%202019.pdf>

Table 5.60_Aksidentet e hekurudhore te viteve te fundit, ne Shqiperi

No	Vendi i incidentit	Nr. aksidenteve				Nr. Personave te demtuar				Nr. Aksidenteve vdekjeprures				Nr. Makinave te demtuara			
		year															
		2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
1	Kalese e autorizuar ne nivel me tra postblloku	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2	Kalese e autorizuar ne nivel pa tra postblloku	9	2	3	2	5	2	2	2	0	0	0	0	9	2	2	4
3	Kalese ne nivel e paautorizuar	9	6	16	18	8	7	5	2	1	1	2	0	8	7	12	11
4	Linje e hapur	2	1	3	2	0	0	2	2	2	1	1	1	0	0	1	2
5	Total	24	9	22	22	17	9	9	6	3	2	3	1	18	9	13	17

Nga tabela sipër rezulton:

- Nuk ka aksidente fatale në vendkalimet e autorizuara dhe të siguruara;
- Ka disa incidente në kalimet e pasigurta, por të autorizuara në nivel;
- Numri më i lartë i incidenteve ndodhin në vendkalimet e nivelit jo të autorizuar;
- Ekzistojnë gjithashtu disa incidente në lidhje me situatën në vijën e hapur

Për më tepër, rezultatet e monitorimit gjatë viteve të fundit tregojnë një ulje të lehtë të incidenteve¹⁵⁵, për shkak të sa vijon:

- Numri i trenave ka rënë nga veshi në vit si rezultat i zvogëlimit të transportit të mallrave dhe rritjes së transportit rrugor;
- Ulja e numrit të trenave për pasagjerë si rezultat i numrit të zvogëluar të pasagjerëve që e bënë këtë transport jo të vlefshëm nga pikëpamja financiare; dhe
- Shpejtësi e ulët e trenave.

Sipas Drejtorisë së Inspektimit të Hekurudhave, incidentet hekurudhore vijnë kryesisht nga përkeqësimi i gjendjes së linjave kryesore, kushtet e këqija teknike të automjeteve hekurudhore, çelsat e pasigurtë hekurudhorë dhe në një shkallë më të vogël për gabimet njerëzore të punonjesve të hekurudhës¹⁵⁶.

Duhet të nënvizohet se aktualisht linja hekurudhore Vorë - Hani Hotit nuk po funksionon për shkak të Urës së demtuar të Ishemt si rezultat i Tërmetit që ndodhi më 26 Nëntor 2019. Kjo është arsyeja pse statistikat e vitit 2020 nuk janë të plota.

¹⁵⁵ <http://dih.gov.al/attachments/article/2/DIH-Raporti%20Vjetor%202017.pdf>

¹⁵⁶ <http://dih.gov.al/attachments/article/633/DIH%20%20%20ANNUAL%20REPORT%20%202019.pdf>

5.2.17.3 Gjetjet kruesore ne lidhje me projektin

Aksidentet ndodhin në përgjithësi ne kalimet e paautorizuara ne nivel dhe në një shkallë më të ulët ne kapercimin e hekurudhes ne linje të hapur.

5.2.18 *Perputhja me plane/projekte te tjera*

Ky paragraf përfshin plane / programe / projekte të tjera ekzistuese të së ardhmes, brenda së njëjtës zonë të projektit dhe / ose sektorit të njëjtë (infrastruktura dhe transporti), në kombinim me të cilin projekti i propozuar mund të shkaktojë ndikime kumulative.

5.2.18.1 **Materialet e shfrytezuara dhe metodika e perdorur**

Informacioni mbi planet / programet / projektet ekzistuese dhe të planifikuara të së ardhmes brenda së njëjtës zonë dhe / ose zonës aty pranë përgjatë shtrirjes së hekurudhës është nxjerrë nga burimet vijuese:

- Planet e Përgjithshme të Zhvillimit Lokal dhe faqet në internet të komunave të prekura; dhe
- Konsultimet me bashkitë e prekura (Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësia Madhe);
- Konsultimet me aktorët e interesuar, d.m.th. Zyra e Kryeministrit, Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (AKPT), Autoriteti Rrugor Shqiptar (ARRSH), Ministria e Energjisë dhe Infrastrukturës (MIE) që drejtojnë planifikimin e projekteve kryesore të infrastrukturës, etj;
- Përvoja e ekipit të projektit VNMS në projekte të tjera të infrastrukturës.

Dokumentet e planifikimit në lidhje me planifikimin e territorit përcaktojnë organizimin, përdorimin dhe qëllimin e një zhvillimi të qëndrueshëm të territorit, si dhe udhëzimet dhe masat për biodiversitetin, burimet natyrore dhe mbrojtjen e mjedisit dhe për ndërtimin dhe zhvillimin e infrastrukturës publike kombëtare. Dokumentet e planifikimit bëhen në nivel kombëtar dhe lokal.

5.2.18.2 **Informacioni baze**

Projekti nuk bie ndesh me ndonjë plan tjetër në nivelin kombëtar, bashkiak ose lokal. Rindërtimi i linjës ekzistuese hekurudhore përfshihet në instrumentet kryesore kombëtare të planifikimit si më poshtë:

- Plani i Përgjithshëm Kombëtar i Territorit “Albania 2030”, siç është miratuar me Vendimin e Këshillit të Ministrave (VKM) më 14.12.2016¹⁵⁷. Plani përfshin të gjithë territorin e Republikës së Shqipërisë dhe përcakton kushtet e përgjithshme të detyrueshme për të gjitha planet e përgatitura për planifikimin e territorit në Shqipëri. Ndër të tjera, plani përfshin propozime për projekte strategjike të infrastrukturës dhe linja hekurudhore Vorë - Hani Hotit është njëra prej tyre;
- Strategjia Kombëtare e Transportit dhe Plani i Veprimit 2016-2020, siç është miratuar nga VKM Nr. 811, datë 16.11.2016¹⁵⁸. Hekurudha Vorë - Hani Hotit është parashikuar si një nga korridoret hekurudhore me përparësi nën përparësinë strategjike mbi

¹⁵⁷ available at http://planifikimi.gov.al/sites/default/files/pictures/ppk%20anglisht_120Mega.pdf

¹⁵⁸ Published in Official Journal no. 230, page 23877, available at <http://80.78.70.231/pls/kuv/f?p=201:Vendim%20i%20KM:811:16.11.2016>

"Pozicionimin e Shqipërisë brenda tregut hekurudhor European si një lojtar në korridoret e transportit të Europës Jug-Lindore dhe korridoret hekurudhore të mallrave";

- Rishikimi i Dytë i Planit Kombëtar të Transportit Shqiptar (ANTP3) 2019-2024, siç është miratuar me Urdhrin e Ministrit të Infrastrukturës dhe Energjisë nr. 40, datë 21.01.2020;

Sipas konsultimit me Agjencinë Kombëtare të Planifikimit të Territorit, Autoriteti Rrugor Shqiptar dhe bashkitë e kryqëzuara të gjitha këto projekte përfshihen në Planet Kombëtare të Përgjithshme të Zhvillimit Lokal të bashkive të kryqëzuara.

Në nivelin lokal, linja hekurudhore si dhe stacionet ekzistuese janë pjesë e zhvillimit të përgjithshëm territorial të Komunave, të planifikuara për 15 vitet e ardhshme, 2015 - 2030. Rreshtimi hekurudhor Vorë - Hani Hotit është pjesë e përfunduar dhe e aprovuar lokale planet e zhvillimit të Komunave të prekura, si më poshtë:

- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Bashkisë Vorë, 2015 - 2030, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 3, datë 17.05.2019;
- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Bashkisë Krujë, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 5, datë 08.02.2017;
- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Bashkisë Kurbin, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 6, datë 08.02.2017;
- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Bashkisë Lezhë, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 5, datë 16.10.2017;
- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Bashkisë Vau Dejës, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 3, datë 27.04.2018;
- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Bashkisë Shkodër, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 5, datë 16.10.2017;
- Plani i Përgjithshëm i Qeverisjes Vendore të Komunës së Malësisë së Madhe, miratuar me Vendimin e Këshillit Kombëtar të Territorit nr. 3, datë 09.12.2017;

Linja hekurudhore dhe stacionet hekurudhore janë përfshirë dhe botuar në rrjetin e infrastrukturës së e-Harta, një platformë EëbGIS e drejtuar nga Agjencia Kombëtare për Planifikimin e Territorit ku publikohen të dhënat e planeve të përgjithshme të miratuara të zhvillimit, si dhe planet e hollësishme të zhvillimit.

Në këto plane, rrugët e shërbimit përgjatë shtrirjes hekurudhore janë parashikuar si pjesë e rrjetit rrugor të planifikuar të komunave të kryqëzuara.

Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit (NTPA) i ka ofruar Konsulentit Planet e Përgjithshme të Zhvillimit Lokal të bashkive të kryqëzuara (Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësia Madhe).

Duhet përmendur se sipërfaqja e tokës e nevojshme për stacionin e ri të planifikuar të mallrave në Lezhë është përfshirë tashmë në Planin e Përgjithshëm të Zhvillimit Lokal të Bashkisë Lezhë.

Rehabilitimi i stacioneve është një çështje tjetër e rëndësishme e marrë në konsideratë gjatë përgatitjes së projektit të përgjithshëm. Bashkitë e mëdha, si ajo e Shkodrës dhe Lezhës kanë përgatitur edhe studime të Terminalit të Transportit të Pasagjerëve. Këto terminale për pasagjerë (autobusë) janë parashikuar afër stacionit hekurudhor Lezhë dhe Shkodër për të lejuar një lëvizje më të mirë individuale të udhëtarëve dhe transportin ndërqytetas. Rehabilitimi i stacioneve hekurudhore nuk ndikon drejtpërdrejt në këto projekte lokale. Në mënyrë indirekte, kjo i lejon ata të jenë më funksionale për shkak të kombinimit të mënyrave të ndryshme të transportit, përfshirë makinat personale, autobusët dhe trenat.



Figure 5.135_Takim ne Agjensine Kombetare te Planifikimit te Territorit (27 qershor, 2019)

Konsulenti marrë në konsideratë edhe Planin e Menaxhimit të MNR të Liqenit të Shkodrës, pasi linja hekurudhore kalon në skajin lindor të pjesës tokësore të kësaj MNR.

Plani i Menaxhimit të MNR të Liqenit të Shkodrës¹⁵⁹ parashikon aktivitetet që janë të ndaluara dhe / ose të lejuara brenda kësaj zone të mbrojtur. Detajet mbi këto aktivitete janë dhënë në Figurën 3.3 më sipër, dhe paragrafet 3.2.1.2 dhe 3.2.1.3 më lart, ku sqarohet se rehabilitimi i linjes hekurudhore përfshihet në kategorinë e aktiviteteve të lejuara.

Projektet e tjera kryesore kombëtare të infrastrukturës që mund të ndërhyjnë në rehabilitimin e linjës hekurudhore përfshijnë si më poshtë:

- Korridori Adriatik - Jon (AIC) një projekt i madh i transportit rrugor në territoret e Shqipërisë dhe Malit të Zi. I gjithë AIC në Shqipëri është i ndarë në 13 seksione rrugore sipas statusit të tyre të zhvillimit. Studimi është në fazën e përgatitjes së studimit të fizibilitetit, që do të përfundojë brenda vitit 2020; rreshtimi i AIC dhe seksionet e tij tipike kryq janë miratuar nga Këshilli Teknik i ARRSH në Prill 2019. ARRSH është e përkushtuar që çdo projekt i ardhshëm të shkojë për gjatë kësaj shtrirjeje;
- Gazsjellësi Adriatik Jonian (IAP) një tubacion kryesor i transmetimit të gazit me gjatësi rreth 511 km, që lidh Malin e Zi me Shqipërinë. Gazsjellësi është afërsisht 168 km në seksionin shqiptar. Itinerari fillon në stacionin e kompresorit në sistemin TAP pranë Fierit dhe shkon në veri drejt Shkodrës, duke kaluar në Malin e Zi afër pikës kufitare Murriqan. Studimi është në fazën e përgatitjes paraprake të dizajnit, që pritet të përfundojë brenda vitit 2020;
- Bypass Eastern Shkodër, një projekt kombëtar transporti i përgatitur nga Autoriteti Rrugor Shqiptar me buxhetin e shtetit. Projekti, i cili DD ka përfunduar, kryqëzon linjën ekzistuese hekurudhore afërsisht në km 102 +500 dhe km 105 + 100. Pas konsultimit me ARRSH, dhe rishikimit të shtrirjes dhe kryqëzimeve, është konfirmuar që mbikalimet e

¹⁵⁹ Approved by Minister order 815/2012

planifikuara mbi vijën hekurudhore lejojnë pastrimin vertikal të nevojshëm për elektrizimin e ardhshëm të linjës.

Sipas Agjencisë Kombëtare të Planifikimit të Territorit, të gjitha këto projekte janë përfshirë në planet e zhvillimit në nivel kombëtar dhe komune.

Autostrada e planifikuar e Adriatikut Jon do të kalojë vijën hekurudhore vetëm një herë, afër Urës së Lumit Gjola, në km 40 + 343 (shih figurën më poshtë¹⁶⁰), në mbikalimin ekzistues me rrugën nacionale E-762. Ndërsa tubacioni i planifikuar Jon-Adriatik do të kalojë afërsisht në km 38 + 800.

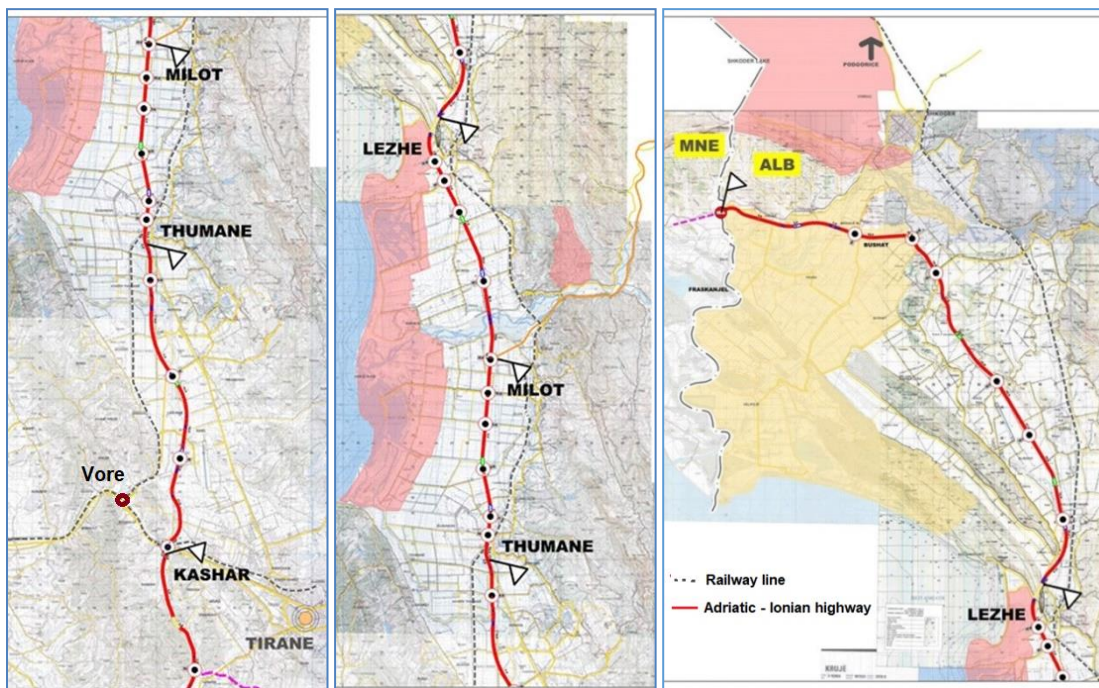


Figure 5.136_Hekurudha dhe gjurma e autostrades se planifikuar Adriatiko-Joniane (korridori Adriatiko-Jonian)

Bypass-i i planifikuar lindor i qytetit të Shkodrës do të kalojë vijën hekurudhore afërsisht në km 102 + 500 dhe km 105 + 100 (shih figurën më poshtë)

¹⁶⁰ WB14-REG-TRA-01: Adriatic – Ionian Road Corridor – Options Analysis Report

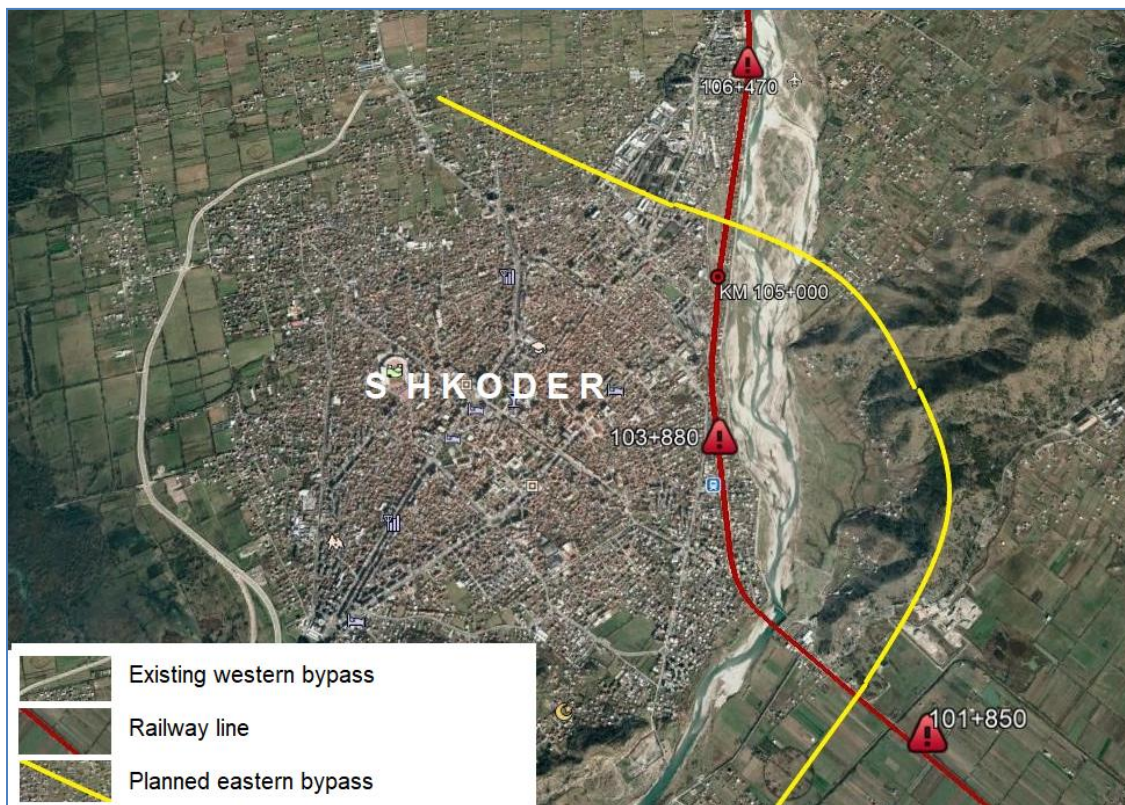


Figure 5.137_Skice e by pasit te Shkodres (vija me ngjyre te verdhe)161

5.2.18.3 Gjetjet kryesore ne lidhje me projektin e propozuar

Rehabilitimi i linjës hekurudhore është pjesë e të gjitha planeve ekzistuese të zhvillimit kombëtar dhe komunal urban dhe transportues, dhe për këtë arsye nuk bie në kundërshtim me asnjë nga këto plane. Si pasojë, nuk pritet të ketë ndikime të konsiderueshme të pafavorshme kumulative.

Rehabilitimi i linjës hekurudhore përfshihet në kategorinë e aktiviteteve që lejohen nga Plani i Menaxhimit të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit Shkodër.

Rehabilitimi i linjës hekurudhore mund të ndërhyjë në projektet e mëposhtme:

- Korridori Adriatik - Jon (AIC), në km 40 + 343. ;
- Gazsjellësi Jon i Adriatikut (IAP), në km 38 + 800; dhe
- Bypass-i i planifikuar lindor i Shkodrës, në 102 +500 dhe km 105 + 100.

5.2.19 Mjedisi socioekonomik

Gjendja socio-ekonomike e përshkruar në raport shërben për të përcaktuar kushtet aktuale shoqërore dhe ekonomike të vendbanimeve të banuara përgjatë shtrirjes së hekurudhës dhe për të vlerësuar se si këto kushte do të ndryshojnë nga zhvillimi i projektit.

Të dhënat bazë socio-ekonomike janë mbledhur për shtatë komunat përgjatë shtrirjes së hekurudhës me gjatësi 120 km.

¹⁶¹ <https://www.skyscrapercity.com/threads/al-rrug%C3%AB-komb%C3%ABtare-dhe-autostrada-national-roads-and-highways.464164/page-482>

5.2.19.1 Materialet e shfrytëzuara dhe metodika e përdorur

Informacioni për situatën socio-ekonomike në vendbanimet e afërta përgjatë shtrirjes hekurudhore nxirret nga burimet e mëposhtme:

- Instituti Gjeografik Kombëtar, baza e të dhënave INSTAT dhe raportet vjetore për të dhënat e popullsisë, regjistri i biznesit;
- Faqja e internetit të Ministrisë së Arsimit, Rinisë dhe Sporteve dhe Ministrisë së Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale;
- Planet e Përgjithshme të Zhvillimit Lokal dhe faqet në internet të komunave të prekura; dhe
- Konsultimet me komunitetet e prekura;

Analiza e detajuar socio-ekonomike është dhënë si një shtojcë e veçantë (shih Shtojcën 5.4 të këtij raporti - dokument i veçantë).

5.2.20 Kufizimet e studimit

Për këtë studim kishte disa kufizime, të cilat lidhen kryesisht me:

- kontestoi zgjedhjet lokale të mbajtura më 30 qershor 2019 dhe situatën paszgjedhore¹⁶²veçanërisht në Bashkinë Vorë ku ndryshimet e kryetarit dhe stafit kanë vazhduar që nga korriku 2019 deri në janar 2021, duke ndikuar në procesin e mbledhjes së të dhënave dhe vazhdimësinë dhe disponueshmërinë e homologëve.
- tërmeti shkatërrues i 26 nëntorit 2019 i cili preku rëndë 4 nga 7 bashkitë¹⁶³përgjatë shtrirjes dhe mosdisponueshmërisë së homologëve (informatorëve kryesorë) në këto komuna (nëntor 2020 deri në mars 2021);
- shpërthimi i situatës pandemike Covid-19 që nga Marsi 2020, e cila ndikoi negativisht në kontaktet dhe takimet me informatorët kryesorë. Shpesh ishte sfiduese apo edhe e pamundur të arrije informatorët kryesorë për shkak të situatës së Covid 19.
- mungesa e të ndara (në nivel fshatrash/vendbanimesh), krahasuese dhepërditësuarstatistikoresocio-ekonomiketë dhënapër zonën e projektit. Të dhënat e Censurit 2011 janë shumë të vjetra dhe të pa përditësuara. Raportet e disponueshme online, ofrojnë të dhëna të përgjithshme në nivel komunash, të cilat nuk janë të ndara në nivel fshati/vendbanimi për të mundësuar analizë më të mirë të komuniteteve të prekura. Faqet e internetit të bashkive të prekura nuk ishin të përditësuara me informacion mbi aspektet socio-ekonomike, me faqet e internetit të bashkive Kurbin dhe Vorë të pafunksionuara gjatë zbatimit të këtij studimi. Kjo kufizon një analizë të duhur të zonës së projektit.

Një sasi e konsiderueshme e të dhënave socio-ekonomike në nivel familjar do të mblidhet gjatë regjistrimit dhe inventarizimit të aseteve. Anketa socio-ekonomike dhe regjistrimi do të

¹⁶²Raporti Përfundimtar i Misionit të Vëzhgimit të Zgjedhjeve të ODIHR-it thotë se "... zgjedhjet vendore të 30 qershorit u mbajtën pa marrë parasysh pak interesat e elektoratit. Opozita vendosi të mos marrë pjesë dhe qeveria vendosi t'i zhvillonte zgjedhjet pa të. Në klimën e një bllokimi politik dhe polarizimi, votuesit nuk e bënë këtëkanënjë zgjedhje kuptimplotë midis opsioneve politike. Në 31 nga 61 bashkitë, kandidatët për kryetar bashkie garuan pa kundërshtim. Konfrontimi politik çoi në pasiguri juridike dhe shumë vendime të administratës zgjedhore u morën me objektivin politik për të siguruar zhvillimin e zgjedhjeve. në dispozicion nëhttps://www.osce.org/files/f/documents/1/f/429230_0.pdf

¹⁶³https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/albania_post-disaster_recovery_a_v9.0.pdf

përgatiten gjatë propozimit për shpronësim. Anketa socio-ekonomike duhet të lidhet ngushtë me regjistrimin dhe inventarin e asetëve për të ofruar informacion të plotë mbi burimet ekonomike të familjeve, duke përfshirë burimet e pronës së përbashkët. Pronat e prekura do të përcaktohen në bazë të studimit të shpronësimit së bashku me hartat dhe informacionin mbi pronësinë e pronave nga kadastra. Ky informacion nuk është i disponueshëm deri më sot.

5.2.21 Informacioni mbi gjendjen ekzistuese

5.2.21.1 Organizimi Administrativ

Në vitin 2014, qeveria shqiptare ndërmoi reformën territoriale, miratuar me ligjin nr. 115/2014 “Për ndarjen administrativo-territoriale të njësive të qeverisjes vendore në Shqipëri”¹⁶⁴. Sipas këtij organizimi territorial, bashkia është njësia bazë e qeverisjes vendore. Në Shqipëri ka 61 bashki, të ndara më tej në 373 njësi administrative. Qytetet dhe/ose fshatrat përbëjnë njësi administrative, por ende deri më sot kufijtë e tyre administrativë nuk janë konfirmuar.

Ligji nr. 139/2015 për Vetëqeverisjen Vendore¹⁶⁵ rregullon organizimin dhe funksionimin e njësive të vetëqeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë, si dhe përcakton funksionet, kompetencat, të drejtat dhe detyrat e tyre dhe organet përkatëse. Kryetari i bashkisë dhe një këshill bashkiak, të zgjedhur çdo katër vjet, drejtojnë bashkitë; në mënyrë të ngjashme, një administrator i emëruar nga kryetari i bashkive drejton njësitë administrative. Çdo fshat ka një kryeplak të zgjedhur nga anëtarët e komunitetit.

Linja hekurudhore Vorë – Hani Hotit kalon në territorin e shtatë bashkive të përbëra nga 46 njësi administrative. Janë 22 njësi administrative dhe 60 vendbanime (katër qytete dhe 56 fshatra) të prekura në mënyrë indirekte nga projekti¹⁶⁶, një pjesë e tyre kalohen, anashkalohen ose ndodhen pranë vijës hekurudhore. Tabela e mëposhtme jep bashkitë e prekura dhe numrin e njësive administrative dhe vendbanimeve të prekura nga projekti. Bashkitë me numrin më të madh të vendbanimeve të prekura janë bashkia Lezhë dhe Malësia e Madhe. Kjo kryesisht është gjatësia e linjës hekurudhore që kalon nëpër këto bashki (30 km në Lezhë dhe 28.5 km në Malësinë e Madhe. Numri i vendbanimeve është mjaft i madh pasi linja hekurudhore shpesh shërben si një ndarje administrative midis njësive të ndryshme administrative, duke prekur kështu më shumë vendbanime.

Table 5-61_ Organizimi administrativ i territorit që përshkohet nga hekurudha Vorë-Hani Hotit

Bashkia	Zona Gjeografik km ² ¹⁶⁷	Nr. i Njësive Administrative brenda bashkisë	Nr. i Njësive Administrative të prekura nga projekti	Numri i vendbanimeve brenda komunës	Numri i vendbanimeve të prekura
Vorë	83	3	2	19 (1 qytet dhe 18 fshatra)	4 (4 fshatra)
Krujë	336	6	2	52 (2 qytete dhe 50 fshatra)	9 (9 fshatra)

¹⁶⁴ <http://planifikimi.gov.al/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=2351&token=e1489ea11f8d18037852cb4cb17949ffc4baf7e>

¹⁶⁵ https://shtetiweb.org/wp-content/uploads/2016/03/LIGJI_139_2015_PER_VETEQEVERISJEN_VENDORE1.pdf

¹⁶⁶ Vorë – Hani Hotit është një linjë hekurudhore ekzistuese, prandaj prania e vendbanimeve është konsideruar kryesisht në kuptimin e ndikimit që do të sjellë rehabilitimi hekurudhor në lëvizjen e njerëzve, automjeteve dhe bagëtive.

¹⁶⁷ Zona gjeografike për çdo bashki (dhe njësi administrative) është marrë nga “Lidhja me projektligjin “Për ndarjen administrativo-territoriale të njësive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë”, Shtojca 2 e disponueshme në https://reformaterritoriale.qeverisjavendore.gov.al/wp-content/uploads/2018/03/Raporti_i_zonave_funkionale.pdf

Bashkia	Zona Gjeografike km ² ¹⁶⁷	Nr. i Njësive Administrative brenda bashkisë	Nr. i Njësive Administrative të prekura nga projekti	Numri i vendbanimeve brenda komunës	Numri i vendbanimeve të prekura
Kurbin	159	4	3	30 (3 qytete dhe 27 fshatra)	6 (1 qytet, 5 fshatra)
Lezhë	495	10	6	67 (2 qytete dhe 65 fshatra)	12 (1 qytet, 11 fshatra)
Vau Dejës	469	6	2	48 (1 qytet dhe 47 fshatra)	8 (8 fshatra)
Shkoder	865	11	3	94 (1 qytet dhe 93 fshatra)	9 (1 qytet, 8 fshatra)
Malësia e Madhe	980	6	4	58 (2 qytete dhe 56 fshatra)	12 (1 qytet, 11 fshatra)
Totali	3387	46	22	368	60 (4 qytete, 56 fshatra)

Burimi: Ligji Nr. 115/2014, llogaritje të veta

5.2.21.2. Demografia

Shifrat e popullsisë në Shqipëri janë shpesh të diskutueshme për shkak të mospërputhjeve të mëdha midis parashikimeve të regjistrimit dhe gjendjes civile. Krahasimi i të dhënave të popullsisë në vite bëhet edhe më i vështirë për shkak të reformës administrative territoriale në vitin 2014, kur njësitë administrative vendore u organizuan nga 375 në 61 bashki. Mbledhja dhe ndarja e të dhënave nuk është periodike, prandaj është e vështirë të interpretohet.

Popullsia e përgjithshme në zonën e interesit të projektit është 265,008 banorë, që përbën 74 % të popullsisë totale të bashkive të prekura dhe 9 % të popullsisë rezidente të vendit sipas të dhënave të censurit 2011. Dendësia e popullsisë është shumë më e lartë se mesatarja e vendit prej 97.4 banorë për km², kryesisht për shkak të hekurudhës që kalon nëpër ultësirat e vendit. Në zonën e projektit janë 67,102 familje nga të cilat 11,8 % gra kryefamiljare më ulët në nivel vendi prej 14,2 %. Numri mesatar i anëtarëve të familjes është 3.97, me madhësinë më të madhe në Hajmel 4.41 dhe më të ulët në Shkodër 3.56.

Tabela 5-62_ Të dhënat demografike të shtatë komunave përgjatë vijës hekurudhore

Bashkia	Njësia administrative	Popullsia rezidente 2011	Zona gjeografike km ²	Dendësia popullore Rezidente /km ²	Familjet	Gratë Kryefamiljare	Familja mesatare sipas gjatësisë
Vorë	Vorë	10,286		286	2,		4
	Prezë	4,163		163	1,		4
Kruje	Bubq	5,121		121	1,		3
	Thumanë	12,178		178	2,		4
Kurbin	Mamurras	15,212		212	3,		4
	Laç	17,122		1,220	4,		4
	Milot	8,591		591	1,		4
Lezhë	Zejmen	5,163		163	1,		4
	Kolsh	4,163		163	1,		4
	Shëngjin	8,144		144	2,		3
	Lezhë	15,3,102		3,102	4,		3
	Kallmet	4,108		108	1,		4
	Ballëdren i Ri	6,791		791	1,		4
	Blinisht	3,701		701	1,		3
Vau-Dejës	Hajmel	4,142		142	1,		4
	Vau-Dejës	8,811		811	1,		4
Shkoder	Guri i Zi	8,981		981	1,		4
	Shkoder	77,4,817		4,817	21,	1	3
	Rrethinat	21,451		451	4,		4
	Grue mirë	8,711		711	2,		4

Bashkia	Njësia administrative	Popullsia rezidente 2011	Zona gjeografike km2	Dendësia popullore Rezidente /km2	Familjet	Gratë Kryefamiljare	Familja mesatare si
Malësi e Madhe	Qendër	4,		100,	1,		4,
	Koplik	3,		41,			4,
	Kastrat	6,		53,	1,		4,
	T	265,	1,29	209,	67,	5,	3,

Burimi: Regjistrimi i popullsisë dhe banesave INSTAT (2011)¹⁶⁸, llogaritje të veta

Numri i popullsisë në zonën e projektit është 203,744 sipas të dhënave të mëposhtme të mbledhura nga komunat. Në disa vendbanime, ishte e vështirë mbledhja e të dhënave për gratë kryefamiljare.

Tabela 5-63_ Të dhënat demografike në nivel vendbanimi në shtatë komunat përgjatë vijës hekurudhore

Bashkia	Njësia Administrative	Vendbanimi	Popullsia e vendbanimit	Familjet	Gratë Kryefamiljare
Vorë	Vorë	Shargë			
		Gjeç- Kodër	1,		
	Prezë	Fushë Prezë			
Kruje	Bubq	Ahmetaq	1,		
		Budull	2,		
		Murqine			
	Thumanë	Bubq	1,		
		Gramëz	2,		
		Derven	2,	1,	
Kurbin	Mamurras	Thumanë	4,	1,	
		Fushë-Mamurras	3,		
		Fushë-Gjorëm	2,		
	Laç	Gjorëm	3,		
		Lagjia 4 Laç	17,	4,	
Milot	Fushë Milot	2,			
Lezhë	Zejmen	Mal i Bardhë			
		Pllanë			
		Zejmen	1,		
		Spiten	1,		
	Shëngjin	Tresh			
		Ishull- Lezhë	5,	1,	
	Lezhë	Ishull-Shëngjin	7,	2,	
		Lezhe city	31,	9,	
	Kallmet	Mërqi	1,		
		Rraboshtë	1,		
		Kallmet	3,	1,	
Ballëdren	Gocaj				
Blinisht	Piraj				
	Baqel				
Vau-Dejës	Hajmel	Nënshatë	1,		
		Dheu i Lehtë			
		Hajmel	2,		
	Vau-Dejës	Kaç	1,		
		Naraç			
		Shelqet	1,		
Mjedë	2,				

¹⁶⁸ E disponueshme në <https://instatgis.gov.al/>

Bashkia	Njësitë Administrative	Vendbanimi	Popullsia e vendbanimit	Familjet	Gratë Kryefamiljare
Shkoder	Guri i Zi	Spatharë			
		Ganjollë			
		Vukatanë	1		
		Juban	2		
		Rrencë	1		
	Shkoder	Rajoni 5	24,	6,	
		Rajoni 2	20,	5,	
	Rrethinat	Golem	2,		
		Shtoj i Ri	2,		
		Shtoj i Vjetër	1,		
		Grudë e Re	3		
Malësi e Madh	Gruemirë	Grilë	1		
		Boriç i Vogel			
		Boriç i Madh	2		
		Omaraj			
		Grudë-Fushë			
		Ktosh	1		
		Demiraj			
	Qendër	Dobër			
		Kamicë-Flakë			
	Koplik	Qyteti Koplik	9	2,	
	Kastrat	Pjetroschan			
		Aliaj	6		
		Bajzë	13		
		Ivanaj			
		Vukpalaj	4		
	Hot				
	Totali			203,	57,

Burimi: Njësitë e Shërbimeve Sociale dhe Ndhmës Ekonomike në Bashkinë Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësi e Madhe.

Sipas të dhënave të INSTAT, popullsia e Shqipërisë më 01 janar 2020 ishte 2,845,955. Popullsia e Shqipërisë, megjithëse me kalimin e kohës po pëson zhvendosje të strukturave të moshës së popullsisë drejt popullsisë më të vjetër, është ende një nga më të rejtat në Evropë; Moshë mesatare është 32.8 vjeç, krahasuar me 42.2 në 2018 në vendet e BE28¹⁶⁹.

Njësitë administrative, sipas shkallës së urbanizimit, klasifikohen në zona me densitet të lartë, të ndërmjetëm dhe të ulët. Sipas regjistrimit të vitit 2011, linja hekurudhore kalon në një zonë me densitet të lartë (Bashkia Shkodër), 7 zona me densitet të ndërmjetëm dhe 15 zona me densitet të ulët¹⁷⁰. Popullsia që jeton në njësitë administrative të prekura klasifikohet 61% urbane dhe 39% si rurale.

¹⁶⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_Albania

¹⁷⁰ Një klasifikim i ri urban-rural i popullsisë shqiptare, INSTAT, maj 2014, f. 49 – 69, disponohet në http://www.instat.gov.al/media/2817/nj_klasifikim_i_ri_rural-urban_i_popullsis_shqiptare.pdf

Sipas të dhënave të vitit 2019, popullsia e grave përbën 50,1 për qind¹⁷¹. Ndarja e popullsisë sipas moshës është: 0-14 vjeç janë 17,5%, 15-64 janë 68,6% dhe mbi 65 vjeç janë 13,9%¹⁷². Ndarja zyrtare e moshës së popullsisë në nivel njësie administrative disponohet vetëm sipas të dhënave të INSTAT-it të vitit 2011 dhe sipas tabelës së mëposhtme.

Tabela 5-64_ Struktura e popullsisë së njësive administrative përgjatë vijës hekurudhore

Bashkia	Njësia Administra	Popullsia rezidente 2	Popullsia urbane	Popullsia rur	Struktura e popullsisë		
					0 – 14	15 – 64	65+
Vorë	Vorë	10,	7,	3,	2,	7,	1,
	Prezë	4,		4,	1,	3,	
Kruje	Bubq	5,		5,	1,	4,	
	Thumanë	12,	3,	8,	2,	8,	1,
Kurbin	Mamurras	15,	10,	4,	3,	10,	1,
	Laç	17,	15,	1,	3,	11,	1,
	Milot	8,	1,	7,	1,	5,	
Lezhë	Zejmen	5,		5,	1,	3,	
	Kolsh	4,	2,	1,		2,	
	Shëngjin	8,	4,	3,	1,	5,	
	Lezhë	15,	15,		3,	10,	1,
	Kallmet	4,		3,		2,	
	Balldren	6,		6,	1,	4,	
	Blinisht	3,		3,		2,	
Vau-Dejës	Hajmel	4,		4,		2,	
	Vau-Dejës	8,	5,	2,	1,	5,	
	Guri i Zi	8,		7,	1,	5,	
Shkoder	Shkoder	77,	75,	1,	14,	52,	10,
	Rrethinat	21,	19,	2,	5,	13,	2,
	Gruemirë	8,		8,	2,	5,	1,
Malësi e Madh	Qendër	4,		4,	1,	3,	
	Koplik	3,	3,			2,	
	Kastrat	6,		6,	1,	4,	1,
	Totali	265,	165,	99,	57,	176,	31,
in %							

Burimi: INSTAT Regjistrimi i Popullsisë dhe Banesave (2011)¹⁷³, llogaritje të veta¹⁷⁴

5.2.21.3. Etnia, gjuha dhe feja

Sipas Censurit të Popullsisë dhe Banesave 2011, 82,58 % e popullsisë janë shqiptarë sipas përkatësisë etnike. Grupet e tjera, grekët, arumunët dhe romët janë në përqindje më të vogël. Shqipja është gjuha zyrtare. 98,8 % e popullsisë flet gjuhën shqipe, ndërsa greqishtja, maqedonishtja, gjuha arumune dhe rome janë gjuhë amtare të grupit të pakicave.

Popullsia shqiptare etnike ka pjesën më të madhe prej 83 % ndërsa grupet e tjera etnike përfaqësojnë vetëm 1.3 % të popullsisë së përgjithshme. Përbërja etnike dhe kulturore e Shqipërisë jepet në tabelën e mëposhtme.

¹⁷¹ Gratë dhe burrat në Shqipëri, Instat (2020); fq 17 në dispozicion në http://www.instat.gov.al/media/7270/_burra-the-gra-2020_.pdf

¹⁷² Ibid, pg 22, Data for 2019 refer to average population 2019

¹⁷³ E disponueshme në <https://instatgis.gov.al/>

¹⁷⁴ Llogaritja dhe interpretimi i të dhënave të disponueshme për njësitë administrative të prekura bazohet në të dhënat e disponueshme në platformën GIS INSTAT, ku njësitë administrative aktuale i referohen ish-komunave.

Tabela 5-65_ Popullsia rezidente në Shqipëri sipas përkatësisë etnike dhe kulturore

Përkatësia etnike dhe kulturore	Popullsia rezidente	% e popullsisë rezidente
Shqiptare	2, 312,	82
Greke	24,	0
Arumune	8,	0
Rome	8,	0
Maqedonase	5,	0
Egjiptiane	3,	0
Malazeze		0
Tjetër	2,	0
Preferoni të mos përgjigjeni	390,	13
Jo relevante/nuk deklarohet	44,	2
Totali	2, 800,	

Burimi: Regjistrimi i Popullsisë dhe Banesave INSTAT (2011)

Sipas INSTAT dhe bazuar në Censusin e vitit 2011, në komunat përgjatë vijës hekurudhore rreth 93% e popullsisë janë shqiptarë, 13% nuk janë përgjigjur/deklaruar përkatësinë etnike¹⁷⁵ dhe pjesa tjetër 0.28% romë, 0.27% ashkali dhe egjiptianë ballkanikë. 0.08 malazez. Në zonën e projektit nuk ka prani të grupeve etnike greke dhe maqedonase. Grupi etnik më pak i prekur janë arumunët dhe malazezët. Të dhënat tregojnë se malazezët jetojnë kryesisht në bashkitë Shkodër dhe Malësi të Madhe. Ato përbëjnë gjithashtu 0.01% të popullsisë së përgjithshme rezidente në vend.

Tabela 5-66_ Popullsia rezidente në komunat përgjatë linjës hekurudhore, sipas përkatësisë etnike dhe kulturore

Bashkia	Popullsia ¹⁷⁶	Struktura etnike					
		Shqiptare	Rome	Arumune	Egjiptiane	Malazeze	Pa përgjigj
Vorë	25,	24,					1,
Kruje	59,	42,					16,
Kurbin	46,	38,					8,
Lezhë	65,	57,					7,
Vau-Dejës	30,	24,					2,
Shkoder	135,	150,					14,
Malësi e Madhe	30,	29,					1,
Totali	394,	366,	1,		1,		51,
%		92.9	0.2	0.0	0.2	0.0	13.1

Burimi: Regjistrimi i popullsisë dhe banesave INSTAT (2011), llogaritje të veta

Në nivel kombëtar, romët dhe egjiptianët janë aktualisht grupet etno-gjuhësore më të varfra dhe më të marginalizuara. Të dy grupet në përgjithësi vuajnë nga të njëjtat probleme; mungesa e aftësive, niveli i ulët arsimor dhe diskriminimi. Në ditët e sotme, ata kanë probleme me aksesin në kujdesin shëndetësor, kanalizimet, infrastrukturën, arsimin dhe kushtet e këqija të jetesës (strehim joadekuat, pa vlerësim të objekteve të ujit dhe kanalizimeve dhe pa akses në energji elektrike). Shkalla e papunësisë është shumë e lartë për romët, ku gratë kanë shkallën më të lartë të papunësisë në krahasim me meshkujt. Egjiptianët gjithashtu përballen me më shumë probleme ekonomike dhe sociale, kryesisht për shkak të specifikave antropologjike, riteve, zakoneve, mentalitetit dhe stileve të jetesës të ndryshme nga grupet e tjera.

¹⁷⁵ Preferojnë të mos përgjigjen dhe/ose përgjigjet e tyre nuk kanë qenë relevante/nuk janë deklaruar

¹⁷⁶ Të dhënat për popullsinë në nivel bashkie janë marrë dhe llogaritur nga "Lidhja me projektligjin "Për ndarjen e territorit administrativ të njërive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë", Shtojca 2 e disponueshme në https://reformaterritoriale.qeverisjavendore.gov.al/wp-content/uploads/2018/03/Raporti_i_zonave_funksionale.pdf.

Sipas Censurit të shtetasve romë të përfunduar në vitin 2015¹⁷⁷, në nivel kombëtar popullsia më e madhe rome ndodhet në qytetin e Tiranës me rreth 26%, ndjekur nga qyteti i Elbasanit me rreth 17% dhe në vendin e tretë Korça me 11% të popullsisë. Sipas këtij regjistrimi, vetëm 11.1% e popullsisë rome jeton në zonat e projektit, të shpërndara në secilën komunë si më poshtë:

Tabela 5-67_ Popullsia rome në zonën e projektit

Bashkia	Popullsia rome që jeton në komunë prekura në %
Vorë	0
Kruje	3.2
Kurbin	1.6
Lezhë	2.3
Vau-Dejës	0
Shkoder	4
Malësi e Madhe	0
Totali	11.1

Burimi: Regjistrimi i romëve (2015)

Në zonën e projektit, grupet etnike rome ndodhen në Bashkitë Shkodër, Krujë, Lezhë dhe Kurbin. Në Bashkinë Shkodër, popullsia rome dhe egjiptiane e regjistruar ndodhet në qytetin e Shkodrës. Popullsia rome që jeton në qytetin e Shkodrës vlerësohet rreth 423 persona (81 familje) dhe egjiptianë 1,189 banorë (269 familje). Ata banojnë në zonat pranë Prokurorisë, Tophane, pas urës së Bunës, lagjja Iliria, Zalli i Kirit, Berdice etj.¹⁷⁸ Këto lagje janë në perëndim të qytetit të Shkodrës, ndërsa hekurudha hyn dhe kalon nëpër lagjen lindore të qytetit të Shkodrës. Nuk ka familje rome dhe egjiptiane që jetojnë dhe/ose akomodohen (përfshirë strukturat e përkohshme) pranë binarëve të linjës hekurudhore. Ky informacion është diskutuar dhe konfirmuar nga punonjësit e bashkive (Departamenti i Zhvillimit Rajonal dhe Shërbimeve Sociale) gjatë takimeve konsultative të zhvilluara me ta.

Romët dhe egjiptianët në Bashkinë Krujë ndodhen në njësinë administrative Fushë-Krujë. Linja hekurudhore Vore – Hani i Hotit nuk kalon/pranë asnjë prej vendbanimeve të kësaj njësie administrative. Ky informacion është diskutuar dhe konfirmuar nga punonjësit e Bashkisë gjatë takimit të mbajtur në prill 2019.

Në Bashkinë Lezhë jetojnë rreth 500 popullsi rome (83 familje) dhe 830 egjiptianë (314 familje). Sipas të dhënave të bashkisë, 5% e popullsisë së qytetit të Lezhës përbëhet nga pjesëtarë të komunitetit rom dhe egjiptian. Komuniteti rom dhe egjiptian në qytetin e Lezhës janë të vendosur kryesisht në lagjen “Skënderbeu” (rreth 90%). Ndërsa 10% e tyre e mbetur jetojnë në lagjet “Besëlidhja”, “Spitali” dhe “Gurra”.¹⁷⁹ Këto lagje ndodhen në pjesën lindore të linjës hekurudhore dhe ndahen prej saj nga Drini i lumit Lezhë. Ky informacion është konfirmuar gjatë takimeve me punonjësit e komunës.

Në Bashkinë Kurbin, popullsia rome jeton në qytetin e Laçit, njësinë administrative Mamurras dhe fshatin Zheje. Të dhënat tregojnë se në Mamurras jetojnë 143 persona (23 familje) dhe në Zheje 110 romë (18 familje)¹⁸⁰. Sipas takimit me punonjësit e bashkisë, romët në njësitë administrative Laç dhe

¹⁷⁷ https://www.osfa.al/sites/default/files/roma_census_albanian.pdf

¹⁷⁸ Plani i Veprimit për Zhvillimin e Komunitetit Vendor Rom dhe Egjiptian në Bashkinë Shkodër (2017-2020). Plani synon të rrisë pjesëmarrjen e komunitetit rom dhe egjiptian në çështjet që i prekin drejtpërdrejt ata. Drejtoritë e Çështjeve Sociale në Bashkinë Shkodër mbikëqyrin zbatimin dhe monitorimin e këtij Plani të disponueshëm në adresën: http://www.bashkiashkoder.gov.al/web/plan_veprimi_per_komunitetin_rom_egjiptian_1447.pdf

¹⁷⁹ Plani Vendor i Veprimit të Bashkisë Lezhë për Integrimin e Romëve dhe Egjiptianëve (2013-2015) I disponueshëm në adresën: https://Lezhe.gov.al/wp-content/uploads/2021/06/plani_alb_opt_1_283.pdf

¹⁸⁰ Raporti i 4-të i paraqitur nga Shqipëria në përputhje me nenin 25, paragrafi 2 i Konventës Kuadër për Mbrojtjen e Pakicave Kombëtare (18 nëntor 2016)

Mamurras jetojnë larg linjës ekzistuese hekurudhore. Në mënyrë të ngjashme, hekurudha nuk kalon nëpër vendbanimin Zheje dhe/ose afër tij.

Përveç burimeve parësore dhe dytësore të të dhënave, shëtitjeve përgjatë linjës hekurudhore të Konsulentit dhe diskutimet me teknikun hekurudhor përgjegjës për monitorimin ditor të linjës hekurudhore nuk treguan praninë e përfaqësuesve të komuniteteve rom dhe egjiptian që jetonin pranë vijës hekurudhore.

Për sa i përket fesë, myslimanët janë grupi më i përfaqësuar i ndjekur nga katolikët. Përfaqësimi i grupeve të tjera fetare në Shqipëri është paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Tabela 5-68_ Popullsia rezidente në Shqipëri sipas përkatësisë fetare

Përkatësia fetare	Popullsia rezidente	% e popullsisë rezidente
Myslimanë	1,587,	56
Katolikë	280,	10
Ortodoksë	188,	6
Bektashinj	58,	2
Evangjelistë	3,	0
Të Krishterë të tjerë	1,	0
Besimtarë pa emërtim	153,	5
Ateistë	69,	2
Të tjerë		0
Preferoni të mos përgjigjeni	386,	13
Jo relevante/nuk deklarohet	68,	2

Burimi: Regjistrimi i Popullsisë dhe Banesave në INSTAT (2011)

Sa i përket zonave të projektit, të dhënat për përkatësinë fetare janë të disponueshme vetëm në nivel komunash. Të dhënat tregojnë se komunitetet fetare më të prekura janë myslimanët (44,17%) dhe katolikët (43,68%). Numri më i madh i komunitetit mysliman është i pranishëm në Vorë (89%), i ndjekur nga bashkitë Krujë (66%) dhe Shkodër (52%). Numri më i madh i komuniteteve katolike është i pranishëm në Lezhë (82%) dhe Vau-Dejës (78.3%).

Tabela 5-69_ Popullsia rezidente në komunat përgjatë vijës, sipas përkatësisë fetare

B ashkia	Popullsia	Përkatësia fetare				
		Myslimanë	Katolikë	Ortodoks	Bektashinj	Pa përgjigje ¹⁸¹
Vorë	25,	22,				2,
Kruje	59,	39,	6,			13,
Kurbin	46,	13,	22,			9,
Lezhë	65,	5,	53,			6,
Vau-Dejës	30,	6,	22,			1,
Shkoder	135,	70,	52,			11,
Malësi e Madhe	30,	14,	14,			1,
Totali	394,	174,	172,	1,		46,
%		44,	43,	0,	0,	11,

Burimi: Regjistrimi i popullsisë dhe banesave INSTAT (2011), llogaritje të veta

Hekurudha kalon nëpër qytetet e Laçit dhe të Shkodrës, të dyja qytete të rëndësishme për adhurimin fetar. Qyteti i Shkodrës ishte një nga qendrat më të rëndësishme të dijetarëve islamë dhe veprimtarisë kulturore e letrare në Shqipëri. Këtu është i vetmi institucion në Shqipëri që ofron arsim të nivelit të lartë në studimet arabe, turke dhe islame, por Shkodra është gjithashtu qendra e katolicizmit romak në Shqipëri. Kisha Katolike Romake përfaqësohet në Shkodër nga selia ipeshkvore

¹⁸¹ Preferojnë të mos përgjigjen dhe/ose përgjigjet e tyre nuk kanë qenë relevante/nuk janë deklaruar

e Kryedioqezës Metropolitane Katolike Romake të Shkodrës-Pult në Katedralen e Shkodrës, me selinë aktuale të Prelacës.

Një tjetër vend fetar shumë i rëndësishëm është kisha e Shën Antonit të Laçit, e vendosur në lartësitë kodrinore rreth qytetit të Laçit¹⁸². Ky është një vend adhurimi i vizituar nga mijëra besimtarë gjatë vitit. Në takimet me punonjësit e bashkisë përgjegjëse për zhvillimin urban, infrastruktura e mirëfilltë hekurudhore konsiderohej shumë e rëndësishme për t'i mundësuar besimtarët të arrijnë në këtë vend të shenjtë.

5.2.21.4. Aktiviteti ekonomik

Në fund të vitit 2019 në Shqipëri janë 162.342 sipërmarrje aktive. Ekonomia shqiptare është e fokusuar kryesisht në aktivitetin tregtar me 63 % të të gjitha ndërmarrjeve aktive të përfshira në ofrimin e shërbimeve. Në vitin 2019, struktura e ndërmarrjeve aktive të prodhuesve të mallrave dhe prodhuesve të shërbimeve është 37,0 % dhe 63,0 %, krahasuar me 35,0 % dhe 65,0 % në vitin 2018.

Bazuar në të dhënat e vitit 2019, numri total i sipërmarrjeve në zonën e projektit është 18,103 që përfaqësojnë 11 % të numrit total të sipërmarrjeve aktive në Shqipëri. Pjesa më e madhe prej 60 % e ndërmarrjeve aktive është regjistruar për ofrimin e shërbimeve. Në këtë kategori tregtia me pakicë zë peshën më të madhe 49 % të ndërmarrjeve aktive. Në kategorinë e prodhuesve të mallrave, ndërmarrjet aktive të bujqësisë, pylltarisë dhe peshkimit zënë 77 %, duke lënë pas sipërmarrjet intensive të punës (industri dhe ndërtim) me peshë më të ulët. Të dhënat për numrin e përgjithshëm të ndërmarrjeve aktive sipas aktivitetit ekonomik, komunës dhe sektorit kryesor ekonomik paraqiten në tabelën e mëposhtme.

Tabela 5-70_ Ndërmarrjet aktive sipas aktivitetit ekonomik në komunat përgjatë linjës hekurudhore

Bashki	Total	Prodhuesi mallrave	Bujqësi pylltari dhe peshkimi	Industri	Ndërtim	Ofrimi i shërbimeve	Tregti	Transporti dhe magazinimi	Akomodimi dhe aktiviteti i shërbimit ushqimor	Informacioni dhe komunikimi	Shërbime tjera
Vorë	1,										
Kruje	1,					1,					
Kurbin	1,										
Lezhë	3,	1,				2,					
Vau-Dejë	1,										
Shkoder	6,	2,	1,			4,	2				1
Malësi e Madhe	2,	2,	2,								
Zona projektit	18,	7,	5,	1,		10,	5		2		2
në %	100	37	27	5		63	28		11		11

Burimi: INSTAT Regjistri i Bizneseve 2019 (2020), llogaritjet e veta

Numri më i madh i sipërmarrjeve aktive është në Bashkinë Shkodër me 37 %, e ndjekur nga Lezha me 18 % të totalit të sipërmarrjeve aktive në zonën e projektit. Numri i sipërmarrjeve aktive në Shkodër përbën 4 % të totalit të ndërmarrjeve aktive në vend.

Në vitin 2019 gratë si pronare/administratore mbulojnë 25,4 % të totalit të ndërmarrjeve aktive, shifra të ngjashme janë të pranishme edhe në bashkitë e prekura. Ndërmarrjet e drejtuara nga gratë janë kryesisht mikrondërmarrje me 1-4 të punësuar dhe përfaqësojnë 90,5 % të këtij grupi. Në bashkitë përgjatë linjës hekurudhore, shifrat më të ulëta të grave administratore janë në Vau-Dejës (16 %) dhe Malësia e Madhe (19 %). Këto dy bashki kanë gjithashtu përqindjen më të ulët të

¹⁸² <https://www.intoalbania.com/attraction/saint-anthony-church-of-lac/>

fermerëve si ndërmarrje aktive Malësia e Madhe (16 %) dhe Vau-Dejës (37 %) dhe shifrat më të larta për personat juridikë¹⁸³.

Tabela 5-71_ Ndërmarrjet aktive sipas pronësisë, gjinisë dhe formës ligjore në komunat përgjatë linjës hekurudhore hekurudhore

Bashkia	Totali	Ndërmarrjet aktive sipas pronësisë		Ndërmarrjet aktive sipas gjinisë së administratorit/pronar		Ndërmarrjet aktive sipas formës ligjore		
		Shqiptare	Të huajt dhe përbashkët	Mashkull	Femër	Fermerët	Personat fizi	Personat juridikë
Vorë	1,							
Kruje	1,	1,		1,		1,		
Kurbin	1,	1,						
Lezhë	3,	3,		2,		1,		
Vau-Dejës	1,	1,		1,				
Shkoder	6,	6,		5,	1,	4,	1,	1,
Malësi e Madhe	2,	2,		2,				2,
Sipërfaqja totale projektit	18,	17,		13,	4,	9,	2,	5,
in %	100	94		72	22	50	11	28

Burimi: INSTAT Regjistri i Bizneseve 2019 (2020), llogaritje të veta

Në vitin 2019, në nivel kombëtar, afërsisht 89,2% e ndërmarrjeve janë ndërmarrje me 1-4 të punësuar që kontribuojnë me 26,2% në punësimin total¹⁸⁴. Në bashkitë përgjatë linjës hekurudhore, numri i përgjithshëm i ndërmarrjeve aktive përbën vetëm 11% të ndërmarrjeve aktive të përgjithshme të vendit dhe 90% e tyre punësojnë 1 deri në 4 persona, shifra të ngjashme me nivelin kombëtar. Ndër bashkitë përgjatë linjës hekurudhore, ato gjeografikisht pranë kryeqytetit, Vorë dhe Kruje, kanë ndërmarrje aktive që punësojnë pesë punonjës + me shifrën më të lartë në Vorë (23 %) dhe Krujë (16 %). Të gjitha bashkitë e tjera kanë më shumë se 90 % të ndërmarrjeve të tyre aktive me më pak se pesë punonjës, ku Malësia e Madhe ka përqindjen më të lartë (97 %).

Tabela 5-72_ Ndërmarrjet aktive sipas madhësisë së ndërmarrjeve në komunat përgjatë linjës hekurudhore

Bashkia	Totali	Madhësia e ndërmarrjeve		
		1-4 të punësuar	5-9 të punësuar	10-49 të punësuar
Vorë	1,			
Kruje	1,	1,		
Kurbin	1,	1,		
Lezhë	3,	2,		
Vau-Dejës	1,	1,		
Shkoder	6,	6,		
Malësi e Madhe	2,	2,		
Zona e Projektit	18,	16,		
in %	100	89		

Burimi: INSTAT Regjistri i Bizneseve 2019 (2020), llogaritje të veta

5.2.21.5. Punësimi

Sipas të dhënave të INSTAT, në nivel vendi deri në fund të vitit 2019 ishin 683 162 të punësuar, nga të cilët 72 % të punësuar në ofrimin e shërbimeve dhe vetëm 28 % në prodhimin e mallrave.

¹⁸³ Sipas INSTAT, në formën juridike të personave juridikë përfshihen i) Shoqëritë me Përgjegjësi të Kufizuar, ii) Shoqëritë Aksionare, iii) Subjektet publike, iv) OJQ-të, Organizatat Ndërkombëtare, v) Shoqëritë e tjera

¹⁸⁴ Regjistri i Biznesit i INSTAT, 2020, i disponueshëm në <http://www.instat.gov.al/media/7172/regjistri-i-ndermarrjeve-2020.pdf>

Në zonën e projektit, sipas Drejtorisë së Përgjithshme të Tatimeve, kontribuesit socialë janë 70,097 që përbëjnë vetëm 10% të nivelit të vendit. Shifrat më të larta të të punësuarve në prodhimin e mallrave janë në Krujë (39 %), Shkodër (38 %) dhe Lezhë (29 %). Shifrat janë veçanërisht të larta për gratë e punësuar në sektorin e industrisë në këto tre bashki që lidhet me industrinë e veshjeve, fabrikat e përpunimit të peshkut Rozafa dhe Poseidon (në Lezhë).

Ofrimi i shërbimeve është burimi kryesor i punësimit për 68 % të të punësuarve, ku femrat zënë 30 % dhe meshkujt 38 %. Tregtia mbetet sektori me numrin më të madh të të punësuarve (21 %) pas industrisë përpunuese (22 %). Punësimi në sektorin publik vazhdon të zërë një përqindje të lartë në punësimin e përgjithshëm të zonës me 29 % të popullsisë së punës të punësuar në arsim, shëndetësi, administratë publike etj. Të dhëna më të detajuara për të punësuarit sipas çdo aktiviteti ekonomik jepen më poshtë.

Table 5-73_ *Emploees by economic activities in Municipalities along the railway alignment*

Municipality	Total	Producers of goods	Agriculture, forestry & fishing	Extraction Industry	Processing Industry	Electricity, gas supply, steam & air conditioning	Water supply, waste treatment & management activities	Construction	Provision of services	Trade	Transport and storage	Accommodation and food service activities	Information & communication	Financial and insurance activities	Real estate activities	Professional, scientific and technical activities	Administrative and support services	Public administration and protection	Education	Health and social work activities	Arts, fun and recreation	Other services	CSOs activities	
Vorë	Total	15,339	4,096	178	90	2,480	38	450	820	11,284	3,858	632	1,780	228	57	67	347	621	1,372	1,047	803	139	328	5
	Female	6,714	1,603	46	10	1,306	7	93	141	5,110	1,601	107	695	89	17	23	131	208	635	793	581	47	180	3
	Male	8,625	2,493	132	80	1,174	31	357	679	6,172	2,257	525	1,085	139	40	44	216	413	737	254	222	92	148	...
Krujë	Total	16,848	5,862	75	211	4,912	40	104	530	8,986	2,815	315	1,128	71	42	16	198	667	1,678	1,003	825	88	340	...
	Female	6,915	3,206	21	21	3,091	5	23	45	3,709	965	34	403	20	12	4	77	129	614	695	551	29	176	...
	Male	7,933	2,656	54	190	1,821	35	81	475	5,277	1,850	281	725	51	30	12	121	538	1,064	308	274	59	164	...
Kurbini	Total	5,123	1,118	13	176	435	41	136	317	4,005	1,090	103	355	26	27	...	88	111	935	710	492	90	88	...
	Female	2,255	381	3	12	254	8	38	66	1,874	424	11	127	11	8	...	16	22	365	477	369	...	44	...
	Male	2,868	737	10	164	181	33	98	251	2,129	666	92	228	15	19	...	22	89	570	233	123	28	44	...
Lezhë	Total	8,907	2,565	148	33	1,371	19	205	789	6,344	1,820	245	901	45	27	11	130	325	1,261	733	520	59	267	...
	Female	4,031	1,172	26	...	894	...	59	193	2,858	742	30	356	20	14	3	55	57	499	530	383	8	161	...
	Male	4,876	1,393	122	31	477	18	146	596	3,486	1,078	215	545	25	13	8	75	268	762	203	137	51	106	...
Vauçdejës	Total	2,709	608	37	39	392	14	42	84	2,102	638	79	156	18	5	...	10	36	857	27	218	3	55	...
	Female	1,014	270	13	...	238	3	10	6	739	182	6	51	4	3	...	304	11	154	...	24	...
	Male	1,695	336	24	37	154	11	32	78	1,356	456	73	105	14	3	...	7	34	553	16	64	...	31	...
Shkodër	Total	16,442	6,167	140	60	4,753	6	255	953	10,274	3,156	231	1,263	189	56	35	336	683	1,271	1,432	841	153	616	12
	Female	8,247	3,569	35	12	3,327	...	60	135	4,676	1,184	20	381	68	19	8	95	339	551	1,042	587	38	344	10
	Male	8,195	2,596	105	48	1,426	4	195	818	5,598	1,972	211	882	121	37	27	241	354	720	390	254	115	272	...
Malësi e Madhe	Total	6,729	1,895	109	7	1,041	10	179	549	4,835	1,695	133	527	42	50	3	69	52	668	928	463	69	136	...
	Female	2,776	565	33	...	425	...	29	78	2,208	543	15	179	11	20	...	25	19	215	676	322	21	62	...
	Male	3,953	1,327	76	6	616	8	150	471	2,624	1,052	118	348	31	30	...	44	33	453	252	141	48	74	...
Project area	70,097	22,771	700	616	15,384	168	1,371	4,032	47,830	14,872	1,738	6,110	619	264	132	1,128	2,495	8,042	5,880	4,162	541	1,830	17	
in %	100%	32%	1%	1%	22%	0%	2%	6%	68%	21%	2%	9%	1%	0%	0%	2%	4%	11%	8%	6%	1%	3%	0%	

Burimi: Drejtoria e Përgjithshme e Tatimeve, Kontribuesit e Sigurimeve Shoqërore 2019; Llogaritjet e INSTAT

Në takimet me drejtues të njësive administrative, vihet re se mundësitë e punësimit në zonat rurale kufizohen kryesisht në vetëpunësim, ku burimi kryesor i punësimit është bujqësia. Kulturat e kultivuara janë kryesisht për të plotësuar nevojat e tyre dhe jo për shitje. Qasja në tregje (kryesisht në qytetin e Lezhës) është e vështirë pasi nuk ka infrastrukturë të organizuar për të hyrë në treg.

Remitancat nga aktiviteti bujqësor janë të pamjaftueshme për shumicën e familjeve për të plotësuar nevojat e përditshme të jetesës. Kjo është arsyeja pse familjet kërkojnë burime të tjera të ardhurash. Burimi alternativ më i rëndësishëm për familjet e zonës së projektit janë të ardhurat nga migrimi afatgjatë dhe afatshkurtër jashtë vendit, kryesisht në Greqi, Gjermani dhe më pak në Itali, siç tregohet në diskutimet me administratorët/të moshuarit e Lezhës dhe Malësisë së Madhe, teknikë të hekurudhës. Siç theksoi specialisti i ndihmës ekonomike në Njësinë Administrative Zejmen “të rinjtë e martuar përballen me vështirësi për të filluar jetesën për shkak të mungesës së tokës dhe qasjes në punësim”;

Sipas të dhënave gjinore në nivel kombëtar, 54 % e të punësuarve janë burra dhe 46 % gra. Këto shifra janë të njëjta edhe për zonën e projektit. Përsa i përket punësimit të grupmoshave në nivel kombëtar, +50 vjeç është grupi më i madh i të punësuarve duke zënë 26% të totalit të të punësuarve, me meshkujt për këtë grupmoshë 30% dhe femrat 20%. Po kështu, në zonën e projektit grupmosha 50+ është më e madhe e të punësuarve me 28 %, me përqindjen më të lartë në Bashkinë Malësi e Madhe me këtë grupmoshë që zë 31 % të totalit të të punësuarve. Të dhënat gjinore tregojnë se meshkujt e grupmoshës 50+ kanë përqindjet më të mëdha krahasuar me femrat për të njëjtën grupmoshë.

Tabela 5-74_ *Të punësuar sipas grupmoshave në komunat përgjatë linjës hekurudhore*

Burimi: Drejtoria e Përgjithshme e Tatimeve, Kontribuesit e Sigurimeve Shoqërore 2019; Llogaritjet e INSTAT

Age group	National level	Project area	Krujë	Kurbini	Lezhë	Malësi e Madhe	Shkodër	Vau-Dejës	Vorë	
Total employed	-24 years	68,505	6,526	1,258	353	788	462	1,681	234	1,750
	25-29 years	96,087	8,836	1,774	624	1,134	844	2,106	389	1,965
	30-34 years	97,863	9,130	1,980	627	1,071	893	2,123	377	2,059
	35-39 years	81,778	8,025	1,860	562	963	735	1,861	287	1,757
	40-44 years	73,162	7,641	1,746	581	934	725	1,802	278	1,575
	45-50 years	90,951	10,235	2,169	891	1,376	962	2,389	395	2,053
	+50 years	174,816	19,705	4,061	1,485	2,643	2,106	4,481	750	4,179
Total	683,162	70,097	14,848	5,123	8,907	6,729	16,442	2,709	15,339	
Male	-24 years	35,552	3,657	669	198	447	321	816	180	1,026
	25-29 years	47,452	4,685	945	302	561	498	1,059	258	1,062
	30-34 years	51,673	4,938	1,086	331	552	516	1,106	231	1,116
	35-39 years	41,364	4,030	931	294	490	401	843	159	912
	40-44 years	35,983	3,592	807	305	452	373	740	155	760
	45-50 years	46,425	5,010	1,046	486	694	485	1,027	212	1,060
	+50 years	112,331	12,238	2,450	952	1,682	1,359	2,605	501	2,689
Total	370,781	38,145	7,933	2,868	4,876	3,953	8,195	1,695	8,625	
Female	-24 years	32,953	2,869	589	155	341	141	865	54	724
	25-29 years	48,635	4,151	829	322	573	346	1,047	131	903
	30-34 years	46,190	4,192	894	296	519	377	1,017	146	943
	35-39 years	40,414	3,995	929	268	473	334	1,018	128	845
	40-44 years	37,179	4,049	939	276	482	352	1,062	123	815
	45-50 years	44,526	5,225	1,123	405	682	477	1,362	183	993
	+50 years	62,485	7,467	1,611	533	961	747	1,876	249	1,490
Total	312,381	31,952	6,915	2,255	4,031	2,776	8,247	1,014	6,714	

Në diskutimet e zhvilluara me punonjës të Drejtorive të Shërbimeve Sociale në bashkitë e prekura dhe të moshuarit e fshatrave, shifrat e larta të punësimit të kësaj grupmoshe lidhen kryesisht me kontributet për pensione dhe me nivelet e larta të migrimit të rinjve. Nga ana tjetër, punësimi i grave përballat me sfida dhe kjo është më e pranishme në zonat rurale siç theksohet në fjalët e administratorit social të Njesisë Administrative Zejmen “... gratë në Zejmen dhe vendbanimet e tij përreth përballen me vështirësi për t'u punësuar; disa gra janë të punësuar në një kompani të vogël veshjesh dhe një fabrikë të përpunimit të ullirit në qytetin e Lezhës; Mungon transporti ndërqytetës që vështirëson punësimin e grave jashtë zonës. Përveç kësaj, aksesit i grave në punësim pengohet gjithashtu nga mungesa e objekteve për kujdesin e fëmijëve; i vetmi që ekziston në Zejmen funksionon vetëm 4 orë në ditë me një numër të kufizuar fëmijësh; gratë në zonat rurale duhet të mbështeten tek të afërmit për kujdesin ndaj fëmijëve nëse duan të punësohen...”.

Në mënyrë të ngjashme, për sa i përket arritjes së arsimit, 55% e të punësuarve në komunitat e prekura kanë diplomë të shkollës së mesme dhe vetëm 33% kanë diplomë universitare.

Tabela 5-75_ Të punësuar sipas arritjeve të arsimit në komunitat përgjatë linjës hekurudhore

Bashkia	Total	Totali			Meshkuj			Femra		
		Fillore	Gjimnaz	Universitet	Fillore	Gjimnaz	Universitet	Fillore	Gjimnaz	Universitet
Vorë	15,	2,	8,	4,	1,	4,	2,		3,	2,
Krujë	14,	1,	8,	4,	1,	4,	2,		4,	2,
Kurbini	5,		2,	2,		1,	1,			1,
Lezhë	8,	1,	4,	2,		2,	1,		2,	1,
Vau-Dejës	2,		1,	1,						
Shkodër	16,	1,	9,	5,	1,	4,	2,		4,	2,
Malësi e Madhe	6,	1,	3,	2,		2,	1,		1,	1,
Zona e Projektit	70,	8,	38,	22,	5,	21,	10,	3,	16,	12,
në %	100									

Burimi: Drejtoria e Përgjithshme e Tatimeve, Kontribuesit e Sigurimeve Shoqërore 2019; Llogaritjet e INSTAT

5.2.21.6. Grupet e cenueshme dhe përjashtimi social

Rritja e qëndrueshme ekonomike gjatë dekadës së fundit nuk është shoqëruar me të njëjtin nivel të progresit njerëzor dhe segmente të ndryshme të shoqërisë shqiptare nuk kanë përfituar po aq. Shifrat e fundit zyrtare të varfërisë për Shqipërinë datojnë në vitin 2012, kur numri i varfërisë u rrit nga 12.4% në 2008 në 14.3% në 2012, duke arritur në 18% te femrat dhe 20.1% tek fëmijët¹⁸⁵. Niveli i varfërisë në mesin e popullatës rome dhe egjiptiane është dy herë më i lartë se popullsia e shumicës¹⁸⁶. Numri i personave që jetojnë nën kufirin kombëtar të varfërisë është 400,000. Midis tyre, janë 200,000 persona me aftësi të kufizuara (të rritur dhe fëmijë).¹⁸⁷

Sipas parashikimeve të varfërisë së BB-së bazuar në PBB-në, rritjen e konsumit dhe burime të tjera të dhënash sugjerojnë se ka pasur një rënie të ngadaltë të varfërisë. Ngjarjet e fundit, duke përfshirë tërmetin me magnitudë 6.3 Rihter që goditi vendin në fund të vitit 2019, duke shkaktuar 51 viktima dhe pandemia e fundit e koronavirusit, kanë penguar uljen e varfërisë. Varfëria monetare dhe privimi material u rritën në shtatë bashkitë më të prekura në vitin 2019 dhe varfëria e përgjithshme pritet të rritet në vitin 2020 duke thyer një tendencë rënëse.¹⁸⁸

Popullsia e Shqipërisë është e ndarë në shumë aspekte dhe dallon për sa i përket pasurisë, arsimit, habitatit urban dhe rural, gjinisë, moshës, grupeve të solidaritetit të bazuar në familje, përkatësive politike, përkatësisë etnike dhe kritereve të tjera. Qasja e individëve dhe grupeve në burimet ekonomike, sociale dhe politike nuk është aspak e barabartë. Prandaj, përfshirja e grupeve specifike kërkon vëmendje dhe mbështetje të veçantë: të marginalizuarit dhe ata vulnerabël, të varfërit dhe, si pjesë të rëndësishme të këtyre grupeve, romët, egjiptianët dhe personat me aftësi të kufizuara.

Nuk ka asnjë përkufizim të vetëm kombëtar të "grupit të cenueshëm" në Shqipëri, megjithëse termi përdoret në një kontekst të ndryshëm për të treguar kategori dhe shkallë të ndryshme të cenueshmërisë sociale dhe ekonomike. Përkufizimi i grupeve vulnerabël është përdorur në nenin 2/20 të ligjit nr. 7995/1995 "Për nxitjen e punësimit"¹⁸⁹, që përfshin punëkërkuesit e kategorive të mëposhtme;

- Nënmat me shumë fëmijë
- Personat mbi 50 vjeç;
- Të rinjtë nën moshën 18 vjeç;
- Punëkërkues të papunë afatgjatë;
- Familje nën kufirin e varfërisë në Shqipëri;
- Viktimat e trafikimit;
- Persona që përfitojnë nga programet e mbështetjes së të ardhurave;
- Persona të shkurtuar nga puna nga ndërmarrjet dhe institucionet në procesin e reformës, ristrukturimit dhe privatizimit;
- Vajzat/nënmat e papuna;

¹⁸⁵ Anketa e matjes së kushteve të jetesës – LSMS, 2012

¹⁸⁶ Të ardhurat për rreth 54% të familjeve rome janë më pak se 10,000 lekë/muaj (afërsisht 80 euro), ndërsa 34% e familjeve raportuan të ardhura mujore më pak se 20,000 lekë – Censusi i romëve (2015), f. 27-28

¹⁸⁷ Programi i OKB-së për Mbështetjen e Përfshirjes Sociale në Shqipëri (2015): Romët dhe Egjiptianët në Shqipëri: Një profil socio-demografik dhe ekonomik bazuar në regjistrimin e vitit 2011.

¹⁸⁸ BB "Poverty & Equity Brief Albania", Prill 2020 në dispozicion në https://databank.worldbank.org/data/download/poverty/33EF03BB-9722-4AE2-ABC7-AA2972D68AFE/Global_POVEQ_ALB.pdf

¹⁸⁹ I ndryshuar me Ligjin nr. 9570, datë 3.07.2006

- Gratë e divorcuara me probleme sociale;
- Të kthyerit nga migrimi ekonomik;
- Të papunë të sapodiplomuar në tregun e punës; persona që kanë vuajtur dënimin me burgim;
- Persona me aftësi të kufizuara;
- Komuniteti rom dhe egjiptian;
- Jetimët e papunë.

Gjithashtu, në Shqipëri, një sistem i Shërbimeve të Ndhmës Sociale dhe Kujdesit Social u mundëson personave, grupeve apo familjeve të pafavorizuara të përballojnë financiarisht pasojat e rreziqeve sociale. Pavarësisht reformës së fundit të sistemit të mbrojtjes sociale, në Shqipëri mungon një minimum jetik që do të garantonte ose siguronte burimet e jetesës bazë të qytetarëve. Sipas diskutimeve të fundit, një minimum jetik prej 17,875 lekë¹⁹⁰ është duke u diskutuar dhe nxitur nga Avokati i Popullit. Megjithatë, kjo vlerë është 9,9% më e lartë se pensioni minimal për zonat urbane, 37,5% më e lartë se pagesa e papunësisë dhe rreth dy herë më e lartë se ndihma ekonomike, ndërsa është 45,5% më e ulët se paga minimale.

Ndihma Sociale dhe Shërbimet e Kujdesit Social në Shqipëri përbëhen nga tre programe, si më poshtë:

1. Programi i Ndhmës Ekonomike “Ndhma Ekonomike”, që është një program ndihme sociale i kushtëzuar nga standardi i jetesës, nëpërmjet të cilit ofrohet mbështetje në para ose mallra, për familjet dhe individët në nevojë;
2. Programi i mbështetjes për aftësinë e kufizuar që ofron pagesa mujore për personat me aftësi të kufizuara që nuk mund të përfitojnë ligjërisht nga skemat e kontributeve; dhe
3. Programi i Shërbimeve të Kujdesit Social, i cili përfshin i-Economic Assistance; ii-Programi për Mbështetjen e Aftësisë së Kufizuar; dhe Shërbimet e Kujdesit Social që përshkruhen në vijim.

Asistencë Ekonomike

Numri i familjeve që përfitojnë ndihmë ekonomike në nivel vendi ka ndryshuar në pesë vitet e fundit, siç parashikohet në tabelën e mëposhtme, për shkak të reformës në Shërbimet Sociale. Në tremujorin e parë të vitit 2021, numri i familjeve përfituese të ndihmës ekonomike sociale ishte 63,007 familje, një rritje e lehtë me të dhënat e vitit 2020. Familjet me katër anëtarë kanë peshën më të madhe në familjet që marrin ndihmë sociale (34,9%), të ndjekura nga familjet me pesë anëtarë (25,4%).

Tabela 4 76_Numri mesatar i familjeve dhe fondi i mbrojtjes (2016 – 2020)

Vite	Totali i familjeve (t)	Fondi total (në mijë lekë)
2016	80,147	4,115,224
2017	80,945	4,088,491
2018	53,982	3,330,631
2019	60,496	3,603,003
2020	61,445	3,829,204

¹⁹⁰ Draft Raport mbi Minimumin Vital në Shqipëri, UNDP (2021)

Burimi: INSTAT 2020, Shërbimet Sociale Shtetërore ¹⁹¹

Ndihma ekonomike mesatare mujore për familje ka qenë e qëndrueshme gjatë viteve 2018-2020 në masën 5,178 lekë. Gjatë tremujorit të parë 2021 është rritur në 8,552 lekë, ende shumë më poshtë se minimumi jetik i vlerësuar në Shqipëri për vitin 2019 prej 17,875 lekë¹⁹² dhe të pagës minimale 30 000 lekë (240 euro).¹⁹³

Sipas diskutimit dhe të dhënave të mbledhura nga Drejtorët e Shërbimeve Sociale dhe Ndhmës Ekonomike dhe administratorët social pranë Njësive Administrative, përfituesit e skemës së ndihmës në para në zonën e projektit jepen në tabelën e mëposhtme.

Tabela 5-76_ Përfituesit e Ndhmës Ekonomike (ndihmë ekonomike) në zonën e projektit

Bashkia	Njësia Administrative	Vendbanimi	Familjet me asistencë sociale	Individët me asistencë social	Invalidët e punës me asistencë social
Vorë	Vorë	Shargë	0	0	5
	Prezë	Gjeç- Kodër	3	8	17
		Fushë Prezë	1	3	11
		Ahmetaq	1	3	18
Kruje	Bubq	Budull	4	19	36
		Murqine	2	9	11
		Bubq	7	26	33
	Thumanë	Gramëz	11	44	24
		Derven	15	69	44
		Thumanë	53	217	97
Kurbini	Mamurras	Fushë-Mamurras	0	0	3
		Fushe-Gjorëm	0	0	2
		Gjorëm	0	0	0
	Laç	Lagjia 4 Laç	14	56	2
	Milot	Fushë Milot	11	33	0
Mal i Bardhë		1	7	0	
Lezhë	Zejmen	Pllanë	2	0	1
		Zejmen	32	6	23
		Spiten	21	7	16
		Tresh	8	3	2
	Shëngjin	Ishull- Lezhë	15	0	87
		Ishull-Shëngjin	27	0	132
	Lezhë	Lezhe city	117	21	698
	Kallmet	Mërqi	14	0	29
		Rraboshtë	24	6	16
		Kallmet	28	0	54
	Balldren	Gocaj	23	0	19
	Blinisht	Piraj	1	0	8
		Baqel	3	0	9
Vau-Dejës	Hajmel	Nënshat	32	194	15
		Dheu i Lehtë	22	84	5
		Hajmel	85	341	25
	Vau-Dejës	Kaç	25	107	9
		Naraç	38	150	7
		Shelqet	19	70	5

¹⁹¹ <http://www.instat.gov.al/al/temat/kushtet-sociale/mbrojtja-sociale/#tab2>

¹⁹² Draft Raport mbi Minimumin Vital në Shqipëri, UNDP (2021)

¹⁹³ Në 1 janar 2021, paga minimale në Shqipëri është vendosur në 30,000 lekë/muaj -

<https://www.tatime.gov.al/d/8/45/0/1498/njoftim-per-pagen-minimale-dhe-maksimale-nga-periudha-janar-2021>

Bashkia	Njësia Administrative	Vendbanimi	Familjet me asistencë sociale	Individët me asistencë sociale	Invalidët e punës me asistencë sociale	
		Mjedë	74	278	18	
		Spatharë	18	70	6	
Shkoder	Guri i Zi	Ganjollë	10	43	2	
		Vukatanë	11	43	5	
		Juban	22	87	19	
		Rrencë	17	65	14	
		Rajoni 5 / Rajoni 2	447	1,356	2,390	
	Rrethinat	Golem	48	240	30	
		Shtoj i Ri	37	185	38	
		Shtoj i Vjetër	24	120	10	
		Grudë e Re	95	475	65	
	Malësi e Madhe	Gruemirë	Grilë	14	62	3
Boriç i Vogël			7	34	3	
Boriç i Madh			21	90	42	
Omaraj			6	26	5	
Grudë-Fushë			6	25	4	
Ktosh			2	10	2	
Demiraj			13	57	2	
Dobër			17	56	3	
Qendër		Kamicë-Flakë	24	68	7	
		Qyteti Koplik	110	431	35	
Kastrat		Pjetroschan	42	27	2	
		Aliaj	40	27	3	
		Bajzë	91	52	6	
		Ivanaj	24	16	2	
		Vukpalaj	32	18	1	
		Hot	53	25	3	
Totali				1964	5469	4183

Burimi: Njësitë e Shërbimeve Sociale dhe Ndhmës Ekonomike në Bashkinë Vorë, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësi e Madhe

Nga shtatë bashkitë, numri më i ulët i përfituesve të ndihmës sociale është në Bashkinë e Kurbinit, një nga më të varftrat. Diskutimi me Administratorin e Milotit dhe Drejtorin e Shërbimit Social në Bashkinë Kurbin tregoi se procesi i aplikimit dhe kriteret e pranimit kanë ndryshuar dhe shpeshherë personat e interesuar për këtë ndihmë nuk përzgjidhen për shkak të mungesës së dokumentacionit dhe njohurive mbi procesin. Megjithatë, ata vunë në dukje se familjet me asistencë sociale përfitojnë nga shërbimet shëndetësore falas (mjeku i familjes falas, kontrolli bazë shëndetësor falas, barnat e rimbursueshme, bonusi i vaksinimit), transferta të tjera si subvencionet për faturat e energjisë, konsumi i ujit, ushqimi falas në shkollë dhe libra shkollorë falas për fëmijët e familjeve të varfra ose në nevojë dhe transport publik falas për personat me aftësi të kufizuara dhe të moshuarit. Megjithatë, këto transferta nuk janë të rregullta dhe nuk llogariten në buxhetin e mbrojtjes sociale, dhe komuna nuk mund të ofrojë asnjë informacion për mbulimin e tyre, efikasitetin dhe ndikimin që ato kanë në arritjen e barazisë.

Programi për Mbështetjen e Aftësisë së Kufizuar

Pagesa për aftësinë e kufizuar (DA) për personat me aftësi të kufizuara mendore dhe fizike, është 9,900 lekë/muaj (70 euro). Sipas të dhënave të ofruara nga drejtoritë e shërbimeve sociale në çdo bashki, në zonën e projektit mbështetja financiare për aftësinë e kufizuar është ofruar për 4,573 individë. Sipas të dhënave të dhëna, numri më i madh i përfituesve janë në zonat urbane, kryesisht në qytetin e Shkodrës dhe Lezhës dhe vendbanimet e tyre pranë. Shifrat e dhëna nga bashkia e Kurbinit tregojnë se nuk është ky trend në qytetin e Laçit.

Tabela 5-77_ Përfituesit e Ndhmës Ekonomike (ndihmë ekonomike-persona me aftësi të kufizuara) në zonën e projektit

Bashkia	Njësia Administrative	Vendbanimi	Ndhma ekonomike (ndihma e aftësisë së kufizuar)					Totali
			të paaftë për punë (të paaft mendërisht)	kujdestar i aftësisë së kufizuar	para-tetraplegjike (paaftë fizike)	Njerëz të verbër	kujdestar i verbër	
Vorë	Vorë	Shargë	5	2	2	0	0	10
	Prezë	Gjeç- Kodër	0	2	2	9	5	26
		Fushë Prezë	8	1	2	1	1	13
		Ahmetaq	15	4	2	0	0	21
Kruje	Bubq	Budull	27	0	3	16	4	50
		Murqine	5	0	1	1	0	7
		Bubq	10	0	4	9	2	25
	Thumanë	Gramëz	16	2	0	7	3	28
		Derven	53	3	6	9	4	75
		Thumanë	39	5	9	13	7	73
Kurbin	Mamurras	Fushë-Mamurra	3	0	0	0	1	4
		Fushe-Gjorëm	2	0	0	0	0	2
		Gjorëm	0	0	0	2	0	2
	Laç	Lagjia 4 Laç	4	0	0	0	0	4
		Milot	Fushë Milot	0	0	0	0	0
	Mal i Bardhë		2	0	0	0	0	0
Lezhë	Zejmen	Pllanë	9	2	0	4	1	16
		Zejmen	37	5	6	11	3	62
		Spiten	16	3	2	6	2	29
		Tresh	18	6	1	2	0	27
	Shëngjin	Ishull- Lezhë	38	4	11	12	5	70
		Ishull-Shëngjin	84	21	19	16	7	147
	Lezhë	Lezhe city	437	88	59	78	30	692
	Kallmet	Mërqi	20	3	3	4	1	31
		Rraboshtë	29	7	3	0	0	39
		Kallmet	52	12	4	10	3	81
	Balldren	Gocaj	137	21	21	14	5	198
	Blinisht	Piraj	0	0	0	2	2	4
		Baqel	72	2	0	2	2	78
	Vau-Dejës	Hajmel	Nënshatë	21	5	3	4	1
Dheu i Lehtë			7	0	0	3	1	11
Hajmel			31	10	0	6	2	49
Vau-Dejës		Kaç	8	3	2	0	0	13
		Naraç	13	3	4	2	1	23
		Shelqet	18	3	2	0	0	23
		Mjedë	26	2	1	6	3	38
		Spatharë	3	1	0	0	0	4
Shkoder	Guri i Zi	Ganjollë	2	1	1	1	0	5
		Vukatanë	10	1	3	2	0	16
		Juban	43	3	3	7	2	58
		Rrencë	22	3	2	4	1	32
	Rrethinat	Rajoni 5 dhe 2	1,156	204	154	286	82	1,882
		Golem	41	2	5	6	2	56
		Shtoj i Ri	48	7	2	8	1	66
		Shtoj i Vjetër	13	6	4	0	0	23
Grudë e Re	81	19	7	15	3	125		
Malësi e Madhe	Gruemirë	Grilë	7	0	0	0	0	7
		Boriç i Vogël	4	0	0	0	0	4
		Boriç i Madh	48	11	3	4	1	67
		Omaraj	2	0	1	0	0	3

Bashkia	Njësia Administrative	Vendbanimi	Ndhimja ekonomike (ndihma e aftësisë së kufizuar)					Totali	
			të paaftë për punë (të paaftë mendërisht)	kujdestar i aftësisë së kufizuar	para-tetraplegjike (paaftë fizike)	Njerëz të verbër	kujdestar i verbër		
		Grudë-Fushë	5	0	0	0	0	5	
		Ktosh	8	2	0	0	0	10	
		Demiraj	3	1	0	0	0	4	
	Qendër	Dobër	13	5	4	1	0	23	
		Kamicë-Flakë	11	2	0	0	0	13	
	Koplik	Qyteti Koplik	56	8	10	35	5	114	
	Kastrat	Pjetroshan	3	1	2	0	0	6	
		Aliaj	1	0	0	1	0	2	
		Bajzë	8	3	2	2	1	16	
		Ivanaj	4	1	0	0	0	5	
		Vukpalaj	5	2	0	1	0	8	
		Hot	7	3	1	2	1	14	
	Total			2,866	505	376	624	195	4,573

Burimi: Drejtoritë e Shërbimeve Sociale dhe Ndhimës Ekonomike në Bashkitë Vore, Krujë, Kurbin, Lezhë, Vau Dejës, Shkodër dhe Malësi e Madhe

Njerëzit me aftësi të kufizuara kanë shumë më pak gjasa të marrin pjesë në tregun e punës sesa bashkëmoshatarët e tyre pa aftësi të kufizuara. Tetë në 10 të rritur në moshë pune me aftësi të kufizuara nuk punojnë dhe as nuk kërkojnë punë. Rrjedhimisht, të rriturit me aftësi të kufizuara kanë pesë herë më pak gjasa të punojnë sesa popullsia pa aftësi të kufizuara.¹⁹⁴

Sipas takimit me "DOORS" CSOs¹⁹⁵, u vu re se "... ndonëse personat me aftësi të kufizuara kanë të drejtë për shërbime shëndetësore falas, shpesh hasin vështirësi në aksesin në qendrat shëndetësore dhe spitalet. Shërbimet e rehabilitimit dhe trajtimit për personat me aftësi të kufizuara janë pothuajse inekzistente në qarkun e Shkodrës; shumica e hapësirave publike janë të paarrtshme për shumicën e personave me aftësi të kufizuara, veçanërisht për fëmijët me aftësi të kufizuara. E njëjta situatë vlen edhe për infrastrukturën e stacionit, edhe pse ato nuk përdoren në ditët e sotme. Aksesueshmëria ndaj tyre mbetet në çështjet që do të trajtohen nga projekti..."

Shërbimet e Kujdesit Social

Shërbimet e Kujdesit Social kanë qenë shumë të kufizuara në Shqipëri, kryesisht të ofruara nga CSO dhe agjenci të tjera joshëtitore. Shërbimet sociale ekzistuese janë të fragmentuara, rudimentare dhe ad-hoc në natyrë. Nevoja për Shërbime të Kujdesit Social është në rritje, megjithatë ka ende një planifikim shumë të kufizuar për të siguruar një përputhje të përshtatshme të ofertës së shërbimeve me kërkesën për shërbime.¹⁹⁶

Shërbimet e kujdesit social jofinanciar të financuara nga publiku (përveç shërbimeve të kufizuara institucionale) janë shumë të kufizuara në Shqipëri. Shërbimet e specializuara gjenden kryesisht në zona më të mëdha urbane (ku 90% e ofruesve të shërbimeve janë aktive), dhe 75% ofrohen në zonat perëndimore dhe qendrore të vendit, ku rajonet malore janë të pashërbim. Kjo mund të vërehet në figurën më poshtë, e cila ofron shpërndarjen e shërbimeve ekzistuese të kujdesit social në zonën e projektit.

¹⁹⁴ Regjistrimi 2011: Profilët e Popullsisë me Aftësi të Kufizuara, Janar 2015, në dispozicion nën <https://www.al.undp.org/content/albania/en/home/library/profile-of-the-disabled-population-in-albania.html>

¹⁹⁵ DOORS CSOs ndodhen në Shkodër dhe ofrojnë mbështetje, kryesisht për personat me aftësi të kufizuara fizike në veri të Shqipërisë (qarku i Shkodrës). U ofron pajisje personave me aftësi të kufizuara (pa pagesë) që i ndihmojnë ata të jenë më të pavarur për t'u integruar më mirë në jetën socio-ekonomike të komunitetit të cilit i përkasin.

¹⁹⁶ UNICEF (2016) "Mbështetja e Planifikimit të Shërbimeve të Kujdesit Social, Propozim për Krijimin e Paketës së Shërbimeve në Shqipëri dhe Mekanizma Financiar", në dispozicion në <https://www.unicef.org/albania/reports/basket-social-care-services>

Burimi: Harta elektronike e shërbimeve sociale në Shqipëri ¹⁹⁷

Numri më i madh i qendrave të kujdesit social ndodhet në Bashkinë e Shkodrës, 25. Në bashkinë Lezhe kujdesi social ofrohet në nëntë qendra të përkujdesit social, të vendosura kryesisht në qytetin e Lezhës. Në territorin e Bashkisë Vau i Dejës funksionojnë tre qendra të kujdesit social. Në bashkinë e Kurbinut funksionojnë vetëm dy qendra të kujdesit social të cilat ndodhen në qytetin e Laçit. Në bashkinë e Krujës ka tre objekte të përkujdesit social dhe në bashkinë Vorë ka dy qendra të kujdesit social. **Në Bashkinë Kurbin nuk ka asnjë qendër të kujdesit social.**

Një shqyrtim më i afërt i vendndodhjes së shërbimeve të përkujdesit social tregon se numri i këtyre objekteve në vendbanimet pranë linjës hekurudhore është mjaft i kufizuar me vetëm tetë prej tyre që ofrojnë shërbime për komunitetet e afërta. Kjo do të thotë se pjesa tjetër e territorit nëpër të cilin kalon hekurudha është e pambuluar me këtë shërbim. Kjo është veçanërisht e vërtetë për Bashkinë e Malësisë së Madhe, ku nuk ka asnjë objekt të përkujdesit social.

Një përmbledhje e shërbimeve të kujdesit social pranë linjës hekurudhore është dhënë në tabelën e mëposhtme.

Tabela 5-78_ Shërbimet e Kujdesit Social të vendosura në vendbanime, qytete të kaluara dhe/ose të kaluara përmes nga linja hekurudhore

Bashkia	Qendra e Kujdesit Social	Shërbimet e ofruara	Vendodhja
Vorë	n/a	n/a	n/a
Kruje	Fshati Betania - Kruje	Shërbime rezidenciale për moshat 0-18	Fushë Kruje, Njësia Administrative Bubq, afër Llixhave
Kurbin	n/a	n/a	n/a
Lezhë	Shkolla Jo-Publike "EFFATA" - Lezhë	Kujdesi rezidencial për personat shurdhmemecë të moshës 6-14 vjeç	Shkolla EFFATA, Pllanë, Lezhë
	Fondacioni "Shenjta Mari" - Lezhë	Shërbime sociale për fëmijët 0-3 vjeç dhe 3-14 vjeç dhe shërbime këshillim	Lagjia SMT, Fondacioni "Shën Mari", rr vellezërit Coku, godina 163
	Shën Eufemia - Lezhë	Shërbime sociale për fëmijët 0-3 vjeç dhe 3-14 vjeç	Shkolla "Shën Eufemia" Kallmet Lezhë
Vau-Dejës	Papa Gjovani XXIII "Patrizia"	Shërbime për personat me aftësi të kufizuara	Hajmel, Nenshtatë, afër kopshtit
Shkoder	Qendra Rinore "Trokit"	Shërbime multidisiplinare për të rinjtë mbi 16 vjeç	Lagjia Lindore e Shkodrës
	Projekti Shpresa	Shërbime për personat me aftësi të kufizuara	Lagjia Lindore e Shkodrës
	Shtëpia e të moshuarit	Shërbime sociale për të moshuarit	Lagjia Lindore e Shkodrës
Malësi e Madhe	n/a	n/a	n/a

Burimi: Shërbimet Sociale Shtetërore ¹⁹⁸

Kategoritë kryesore që përfitojnë nga shërbimet sociale janë fëmijët dhe të rinjtë, të ndjekur nga personat me aftësi të kufizuara dhe të moshuarit.

5.2.21.7. Analiza gjinore dhe GBVH

Në Shqipëri, diskriminimi gjinor lidhet me mungesën e harmonizimit ndërmjet ligjeve që promovojnë barazinë gjinore dhe legjislacioneve të tjera si Kodi i Punës, Kodi Penal dhe Kodi i Familjes. Trajtimi i

¹⁹⁷ E disponueshme në <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1z08nm5AInCyJnbEoBaUQAJir2K4&ll=41.226302281182015%2C20.06138514619135&z=8>

¹⁹⁸ <http://www.instat.gov.al/al/temat/kushtet-sociale/mbrojtja-sociale/#tab2>

pabarabartë i grave, duke përfshirë ngacmimin dhe marginalizimin social, ekziston në të gjithë vendin dhe janë probleme themelore që mund të ndikojnë në projekte të tilla infrastrukturore. Prandaj, në këto kushte, gratë mund të jenë më pak të afta se burrat të gëzojnë të drejtën e tyre për mosdiskriminim.

Arsimi

Pjesëmarrja arsimore sipas gjinisë në ciklet e arsimit tregon ekzistencën e dallimeve gjinore në nivele të ndryshme arsimore.

Pjesëmarrja në arsimin e mesëm të lartë është më e lartë për meshkujt sesa për femrat, përkatësisht 96,8 % dhe 90,1 %, ndërsa raporti për arsimin e lartë është mjaft i kundërt, pasi pjesëmarrja është më e lartë për gratë 71,9 % se për burrat 46,7 %. Raporti i meshkujve që ndjekin arsimin parauniversitar është më i lartë krahasuar me femrat, ndërsa 60,4 % e studentëve në arsimin e lartë janë femra. Numri i të diplomuarve nga arsimi i lartë në vitin akademik 2019-20 arriti në 33 mijë studentë, nga të cilët 65,3% ishin gra. Fushat e studimit që gratë diplomohen më së shumti janë biznesi, administrata dhe drejtësia (28.4%); shëndeti dhe mirëqenia (16,3 %); artet dhe shkencat humane (13.0%)^[1]. Këto të dhëna tregojnë se femrat ndjekin dhe frekuentojnë arsimin e lartë më shumë se meshkujt, të cilët tentojnë të fillojnë punën pas përfundimit të diplomës së dytë.

Punësimi dhe ekonomia

Për arsye kulturore dhe fetare, gratë zakonisht konsideroheshin si “ato që duhet të kujdesen për familjen”, por kjo po ndryshon gradualisht. Në nivel familjar, gratë priren të kontribuojnë më shumë në burimet e të ardhurave nga fondet e pensioneve dhe mbrojtjes sociale, ndërsa homologët e tyre meshkuj priren të kontribuojnë më shumë në burimet e të ardhurave nga bujqësia, vetëpunësimi dhe punësimi me pagë. Statusi i grave në Shqipëri mbetet disi i marginalizuar. Çështja parësore me të cilën përballen gratë rurale është mungesa e fuqizimit ekonomik, që rezulton nga zakonet tradicionale, dhe aksesit i kufizuar në punësim dhe mundësitë e gjenerimit të të ardhurave, mungesa e trajnimit të aftësive dhe një shkëputje e përgjithshme nga zhvillimi ekonomik.

Sipas anketës së fuqisë punëtore të INSTAT në vitin 2021, gratë kanë më pak gjasa të marrin pjesë në tregun e punës. Për sa i përket popullsisë së moshës 15-64 vjeç, pjesëmarrja e grave në fuqinë punëtore është ulur në vitin 2020, në 61,2 % nga 61,6 % krahasuar me vitin 2019. Sipas shkaqeve të pasivitetit, gratë mbeten jashtë fuqisë punëtore më së shumti sepse ato janë të zëna me punë të papaguar në shtëpi (18,8 %), ose ndjekin shkollën (20,9 %)^[1].

Dhuna dhe ngacmimi me bazë gjinore (GBVH)

Dhuna ndaj grave dhe vajzave është shkelje e të drejtave të njeriut. Ajo shfaqet në forma të ndryshme, si fizike, seksuale, psikologjike dhe ekonomike.

GBVH prek në mënyrë disproporcionale gratë dhe vajzat gjatë gjithë jetës së tyre dhe merr shumë forma, duke përfshirë abuzimin seksual, fizik dhe psikologjik.

Rreziqet e GBVH mund të intensifikohen brenda komuniteteve lokale kur ka flukse të mëdha punëtorësh meshkuj nga jashtë zonës. Gjatë fazës së ndërtimit, punëtorët janë gjithashtu të cenueshëm ndaj formave të ndryshme të ngacmimit, shfrytëzimit dhe abuzimit, të rënduara nga mjediset e punës tradicionalisht të meshkujve.

Rreziku i GBVH është më i lartë për sektorët e dominuar nga punëtorët meshkuj, siç janë hekurudhat, gjatë fazave të ndërtimit dhe funksionimit të projekteve.

Kuadri ligjor i Shqipërisë për trajtimin e dhunës ndaj grave dhe vajzave ka pësuar ndryshime të rëndësishme gjatë dy viteve të fundit në përputhje me zhvillimet ligjore në mbarë botën. Ndryshimet më të rëndësishme janë bërë në vitin 2018 në Ligjin për masat kundër dhunës në marrëdhëniet familjare.

Duke filluar nga viti 2015, Kodi Shqiptar i Punës ka përfshirë nocionin e ngacmimit seksual në vendin e punës si “çdo formë e padëshiruar sjelljeje e shprehur me fjalë ose veprime fizike/simbolike të natyrës seksuale, të cilat pretendojnë të dëmtojnë dinjitetin personal të punonjësit, veçanërisht kur ai krijon një mjedis pune kërcënues, armiqësor, degradues, fytes dhe kryhet nga punëdhënësi ndaj një punonjësi, punëdhënësi ose ndërmjet punëdhënësve”.

Gjithashtu, për çështjet gjinore në përgjithësi dhe ngacmimet seksuale në veçanti, Ligji nr. 9970, datë 24.07.2008 “Për Barazinë Gjinore” është një nga masat kryesore ligjore që posedon vendi ynë për të garantuar kushte të drejta dhe të barabarta pune për çdo punonjës pa dallim gjinie. Konkretisht, neni 4/10 ofron një përkufizim të ngacmimit seksual në vendin e punës në përputhje të plotë me Direktivën e BE-së 2006/54/KE.

5.2.21.8. Arsimi

Institucioni përgjegjës për sistemin arsimor është Ministria e Arsimit, Sportit dhe Rinisë. Arsimi ofrohet nga institucione publike dhe private dhe organizohet në ¹⁹⁹:

- Arsimi parashkollor, i cili fillon nga mosha 0 deri në 5 vjeç dhe ofrohet në çerdhe dhe kopshte. Nuk është i detyrueshëm.
- Arsimi 9-vjeçar, i cili quhet edhe arsimit bazë, është i detyrueshëm dhe përbëhet nga:
 - Arsimi fillor, i cili fillon nga mosha 6 deri në 10 vjeç
 - Arsimi i mesëm i ulët, i cili fillon nga mosha 11 deri në 15 vjeç
- Arsimi i mesëm i lartë, ofrohet në shkolla të mesme, të cilat mund të jenë të përgjithshme (gjimnaze), profesionale dhe të orientuara.
- Arsimi i lartë i cili përfshin universitete, akademi, kolegje profesionale dhe qendra ndëruniversitare. Institucionet e arsimit të lartë mund të jenë publike, jopublike dhe publike të pavarura. Shqipëria filloi reformimin e sistemit të arsimit të lartë duke iu bashkuar Procesit të Bolonjës në 2003.

Në vitin akademik 2019-2020 janë regjistruar 447,108 nxënës në kopshtet e fëmijëve, arsimin bazë dhe arsimin e mesëm të lartë formal, si në institucionet arsimore publike ashtu edhe private. Sipas të dhënave të vitit shkollor 2017-2018, raporti i nxënësve për klasë është 21 në arsimin bazë dhe 27.6 në arsimin e mesëm të lartë; Raporti i nxënësve për mësues është 13.5 në arsimin bazë dhe 13.1 në arsimin e mesëm të lartë. Këto shifra janë më të ulëta në zonat rurale.²⁰⁰

Në zonën e projektit janë gjithsej 199 institucione arsimore publike dhe 48 private, të cilat përbëjnë vetëm 43 % të numrit të përgjithshëm të institucioneve arsimore. Numri i nxënësve/fëmijëve që frekuentojnë objektet arsimore në vendbanimet përgjatë vijës është 59% e fëmijëve/nxënësve të regjistruar në komunat e projektit.

Sipas të dhënave të Ministrisë së Arsimit, institucionet arsimore janë të pranishme në të gjitha njësitë administrative dhe në shumicën e vendbanimeve (përveç Blinishtit) pranë linjës hekurudhore. Shpesh kopshtet janë pjesë e infrastrukturave të shkollave 9-vjeçare. Numri i shkollave dhe niveli i regjistrimit është më i lartë në zonat urbane krahasuar me ato rurale. Numri i përgjithshëm i nxënësve të regjistruar në zonën e projektit është 37,940 për vitin akademik 2019-2020, nga këta 31,103 studiojnë në institucionet publike dhe 6,837 në ato private.

Siç tregohet në tabelën e mëposhtme, objektet e arsimit publik janë të pranishme në të gjitha bashkitë, ndërsa nuk ka prani të institucioneve private në bashkitë Vorë, Krujë dhe Vau Dejës. Sipas

¹⁹⁹ Ministria e Arsimit, Rinisë dhe Sporteve, Raporti Vjetor Statistikor i Arsimit, Sportit dhe Rinisë 2017-2018, (2019) fq 6, në adresën <https://arsimi.gov.al/wp-content/uploads/2020/06/Vjetari-statistikor-2017-2018-i-botuar.pdf>

²⁰⁰ Ibid, f. 43

vendbanimeve të prekura, nuk ka prani të objekteve të arsimit të mesëm në disa vendbanime të afërta. Në këto raste, i kushtohet vëmendje rrugëve të udhëtimit të fëmijëve/nxënësve drejt objekteve të afërta, që gjenden zakonisht në qendër të njësisë administrative.

Objektet arsimore përsuan dëme të konsiderueshme nga tërmeti i 26 nëntorit 2019 me bashkitë Vorë, Krujë, Kurbin dhe Lezhë më të prekura në zonën e projektit. Në përgjithësi, 143 objekte arsimore janë pjesë e programit të rindërtimit të tërmetit. Kështu, në Vorë shumica e objekteve arsimore janë dëmtuar; Në Kurbin do të rikonstruktohen 7 objekte arsimore, ndër të cilat kopshiti dhe shkolla e mesme në Mamurras, shkolla 9-vjeçare në Gjorm, shkolla 9-vjeçare në Sanxhak²⁰¹.

Tabela 5-79_ Institucionet arsimore dhe regjistrimet për vitin akademik 2019-2020 sipas çdo njësie administrative dhe vendbanimeve pranë, në bashkitë përkatëse përgjatë linjës hekurudhore

Municipality	Administrative Units	Nearby settlements (city + village)	Public						Private					
			kinderg arden	kids	9-year schools	pupils	high schools	pupils	kinderg arden	kids	9-year schools	pupils	high schools	pupils
Vorë	Municipality	1 + 18	7	374	13	3,344	3	847						
	Vorë	2	2	95	1	285								
	Prezë	4			2	309								
Krujë	Municipality	2 + 50	30	1,623	37	6,814	7	2,006						
	Bubq	5	5	125	4	473	1	94						
	Thumanë	4	4	168	4	736	1	86						
Kurbin	Municipality	3 + 27	23	1,429	27	4,873	4	1,505	1	16	2	199	2	65
	Mamurras	1 + 4	8	483	7	1,563	1	453			1	61		
	Laç	1 + 1	4	550	7	1,784	1	727			1	138		
	Milot	1 + 3	4	191	4	661	1	166					2	65
Lezhë	Municipality	2 + 65	44	1,573	37	6,339	13	2,375	8	422	4	787	2	400
	Zejmen	5	5	167	5	608	1	127	1	29	1	205		
	Kolsh	1	1	30	1	39								
	Shëngjin	2	3	210	2	436	1	130						
	Lezhë	1	6	575	5	2,581	4	1,617	4	308	2	508	2	400
	Kallmet	3	4	53	3	178	1	18	1	30	1	74		
	Ballëdren i Ri	1	1	9										
Vau-Dejës	Municipality	1 + 47	24	616	27	2,306	6	671						
	Hajmet	3	4	218	4	341	1	57						
	Vau-Dejës	5	4	126	3	383	2	123						
Shkodër	Municipality	1 + 93	56	1,920	79	10,582	16	4,786	9	552	12	2,872	9	1,566
	Guri i Zi	4	2	70	3	374			1	86				
	Shkodër	1	21	1,074	21	6,243	9	4,089	7	421	11	2,818	9	1,566
	Rrethinat	4	4	126	4	667								
Malësi e Madhe	Municipality	2 + 56	29	549	35	2,236	7	776	3	124	1	16	1	18
	Gruemirë	5	2	23										
	Qendër	2	2	41										
	Koplik	1	1	107	1	462	1	329	1	22	1	16	1	18
	Kastrat	1 + 3	3	67	2	313	1	143	1	72				

Burimi: Ministria e Arsimit, Sportit dhe Rinisë (2019)

I vetmi universitet në zonën e projektit është Universiteti “Luigj Gurakuqi”, në qytetin e Shkodrës. Është i vetmi universitet në rajonin verior të Shqipërisë. Ky universitet ka 6 fakultete, 26 degë dhe më shumë se 190 profesorë. Studimet me kohë të plotë ndiqen nga 11,988 studentë, me kohë të pjesshme janë regjistruar 2153 studentë, studimet master (cikli i dytë) ndiqen nga 1,885 studentë dhe në ciklin e tretë të studimeve të doktoratës 12 studentë²⁰².

5.2.21.9. Shëndeti

²⁰¹ <https://portavendore.al/2020/06/22rindertimi-i-shkollave--kostot-e-shtuara-nga-projektet/>

²⁰² www.unishk.edu.al

Institucioni përgjegjës për shërbimin e kujdesit shëndetësor në Shqipëri është Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale. Sistemi shëndetësor në Shqipëri është kryesisht publik dhe është i organizuar në tre nivele kryesore: kujdesi shëndetësor parësor, shërbimi spitalor sekondar dhe spitali terciar. Shërbimi shëndetësor parësor është pika e parë ku ofrohet shërbimi bazë për popullatën. Sipas të dhënave të vitit 2019, institucionet shëndetësore që ofrojnë shërbimin parësor shëndetësor në nivel vendi numërojnë 413 qendra shëndetësore, 2053 ambulanca dhe 46 poliklinika.²⁰³ Në kuadër të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor funksionojnë edhe shërbimet specifike për kujdesin e nënës dhe fëmijës, të cilët ofrojnë shërbime për këtë grup të popullsisë.

Kujdesi sekondar shëndetësor ofrohet nga spitalet rajonale me shërbime bazë dhe të specializuara, në 42 spitale publike me 8,185 shtretër të numëruar në vitin 2018. Mesatarisht janë 29 shtretër/10,000 banorë, një numër i pandryshuar në vitet e fundit.²⁰⁴ Sektori privat mbulon pjesën më të madhe të shërbimit farmaceutik, shërbimit dentar dhe disa klinikave të specializuara diagnostikuese dhe spitaleve private kryesisht të vendosura në Tiranë.

Në të gjitha njësitë administrative përgjatë linjës hekurudhore ka të paktën një qendër shëndetësore (QSH)²⁰⁵ (në Bashkitë e Shkodrës janë 4) dhe prania e autoambulancave pothuajse në të gjitha vendbanimet përgjatë linjës hekurudhore. Në përgjithësi, shifrat e objekteve ekzistuese të kujdesit shëndetësor janë si më poshtë.

Tabela 5-80_ Objektet e kujdesit shëndetësor në komunat përgjatë linjës hekurudhore

Bashkia	Qendra shëndetësor	Ambulancat	Spitalet
Vorë			
Kruje			
Kurbin			
Lezhë			
Vau-Dejës			
Shkoder			
Malësi e Madhe			
Zona e Projektit			
në % në nivel kombëtar			

Burimi: Takime me bashkitë, Ministrinë e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale, llogaritje të veta

Zakonisht, shërbimet janë të aksesueshme për popullatën rezidente dhe në distancë të arritshme në këmbë pasi ndodhen në qendër të njësisë administrative. Ambulancat në zonat rurale zakonisht kanë nevojë për rinovim dhe përmirësim ekstrem në aspektin e infrastrukturës dhe shërbimit. Ndërtesat janë të vjetra dhe shpesh në mungesë të shërbimeve minimale. Zakonisht, banorët e vendbanimeve rurale shkojnë për shërbime të plota shëndetësore në qytetet ku ndodhen spitalet. Ky është rasti i bashkive Vau – Dejës dhe Malësi e Madhe, ku shërbimi shëndetësor dytësor ofrohet nga Spitali Rajonal Shkodër. Në mënyrë të ngjashme, banorët e Vorës për shërbimet e kujdesit shëndetësor dytësor aksesojnë objektet e spitalit të Tiranës.

QSH-të e synuara ofrojnë shërbime për fëmijët, gratë shtatzëna, kujdesin shëndetësor të të moshuarve si injeksione, kontrollin e presionit të gjakut, vaksinat, kujdesin për plagët e lehta dhe temperaturën, injeksione anti-alergjike. Burimet njerëzore janë gjithashtu një tjetër shqetësim për këto fusha. Kryesisht ka vetëm një infermiere që punon në QSH dhe një mjek që punon dy ose tre herë në javë për QSH.

Ky informacion është vërtetuar gjatë takimeve me administratorët dhe teknikët e linjës hekurudhore. Ata vunë në dukje se qasja në shërbime shëndetësore dhe arsimit është e kënaqshme

²⁰³ INSTAT 2019 Statistical Yearbook (2019), pg 30, available at <http://www.instat.gov.al/media/6560/sv-2019.pdf>

²⁰⁴ Ibid

²⁰⁵ <https://www.fsdksh.com.al/qendrat-shendetesore>

në përgjithësi. Shumica e familjeve kanë qasje në qendrën shëndetësore dhe mjekun në 10 deri në 20 minuta pasi objektet arsimore dhe shëndetësore janë të vendosura në qendrat e vendbanimeve dhe infrastruktura rrugore lokale është e disponueshme (rruga e vjetër nacionale kalon nga të gjitha vendbanimet pranë linjës hekurudhore).

Spitali Rajonal i Krujës dhe QSH Bubq u goditën rëndë nga tërmeti i 26 nëntorit 2019 dhe janë pjesë e programit të rindërtimit nga tërmeti, i cili synon 10 objekte shëndetësore që do të rindërtohen në zonat e prekura.

5.2.21.10. Shërbimet e Ekosistemit

Ky seksion paraqet identifikimin dhe shqyrtimin e shërbimeve të ekosistemit që lidhen me zonën e projektit.

Ekipi i VNMS-së ka identifikuar shërbimet e ekosistemit që mund të ndikohen, drejtpërdrejt ose tërthorazi, nga projekti. Ekipi gjithashtu ka identifikuar ekosistemet në të cilat kufizimet e lidhura me projektin (p.sh., blerja e tokës, ndryshimi në përdorimin e tokës) mund të parandalojnë përdoruesit të nxjerrin përfitime nga këto ekosisteme.

Zonat e mbrojtura

Strategjia Kombëtare e Biodiversitetit të Shqipërisë (2012-2020) pranon se ligatinat, lagunat, dunat e rërës dhe deltat e lumenjve në Shqipëri (ndërmjet habitateve të tjera) janë të rëndësishme për biodiversitetin dhe shërbimet e ekosistemit. Ligatinat në Shqipëri raportohet se janë nën kërcënim të madh nga zhvillimet e paqëndrueshme që lidhen me turizmin masiv dhe përdorimin e burimeve natyrore. Prandaj, ky vlerësim i konsideron Habitatet Kritike si zonat e mëposhtme të mbrojtura të klasifikuara si ekosisteme shumë të kërcënuara ose unike sipas kriterit të BERZH:

- 1) Rezerva Natyrore e Menaxhuar e Liqenit të Shkodrës;
- 2) Zona e Mbrojtur e Peizazhit Bunë-Velipojë;
- 3) Rezerva e Menaxhuar Natyrore e Kune-Vain;
- 4) Rezervati Natyror i Menaxhuar Patok-Fushe-Kuqe-Ishem;
- 5) Rezerva e Menaxhuar Natyrore e Berzanës.

Referuar analizës së raportit të WWF të vitit 2019 për vlerësimin e përfitimeve të zonave të mbrojtura (PA-BAT) në Shqipëri, aktivitetet kryesore që gjenerojnë përfitime ekonomike (kryesisht përfitime të vogla ekonomike) brenda zonave të mbrojtura janë kullotja e blegtorisë, prodhimi i mjaltit, grumbullimi i barërave medicinale dhe turizmit. Ruajtja e natyrës renditet si një aktivitet që gjeneron të ardhura sepse palët e interesuara i perceptojnë ZM-të si vende ku vlerat natyrore, kultura dhe vlerat specifike të zonës janë elementë kyç për promovimin e turizmit. Pjesa më e madhe e të ardhurave vjen nga ofrimi i shërbimeve si prodhimi i ushqimit, lëndët e para, uji dhe burimet mjekësore. Shërbimet rregulluese, zbutja e ndryshimeve klimatike, parandalimi i përmbytjeve dhe stabilizimi i tokës - nuk njiheshin si me vlerë ekonomike në asnjë zonë të mbrojtur. Më poshtë janë disa tregues të referuar në raportin e sipërpërmendur:

- 77% e ZM-ve gjenerojnë përfitime të mëdha ekonomike nga përdorimi i ujit, kryesisht për sektorin e biznesit.
- Vjelja vjetore e peshkut në liqenin e Shkodrës është rreth 124 tonë në vit.
- Më shumë se 90% e energjisë elektrike në Shqipëri prodhohet në hidrocentrale.
- Bimët medicinale dhe aromatike janë një nga produktet më të rëndësishme të eksportuara të Shqipërisë, që vlerësohet se kapin vlerën prej 30-33 milionë dollarë në vit.

- Prodhimi i mjaltit dhe grumbullimi i ushqimeve të egra luajnë një rol të rëndësishëm në ekonominë e komuniteteve lokale në Shqipëri.
- Potenciali ekonomik nga turizmi perceptohet në 92% të ZM-ve të vlerësuara, bimët medicinale në 69% dhe kullotja e bagëtimeve në 62%.

Përpara se të kryhet një proces vlerësimi i ndikimit, duhet të analizohet informacioni bazë për të përcaktuar shërbimet prioritare të ekosistemit. Prioriteti bazohet në dy pyetje kyçe:

- a) A mund të ndikojë projekti ES që përfitohet nga palët e interesit të projektit?
 - b) A është ES i rëndësishëm për jetesën, shëndetin, sigurinë ose kulturën e palëve të interesit?
- Projekti hekurudhor mund të ndikojë në shërbimet e ekosistemit në zonën e Liqenit të Shkodrës, pasi hekurudha përshkon Rezervat e Menaxhuara Natyrore dhe habitatet e tyre. Brezi i punës mund të zvogëlojë habitatet e pyjeve dhe shkurreve (humbja e biomasës si vlerë ekonomike) dhe habitatet e tjera natyrore të përdorura nga komunitetet lokale. Formacione pyjore të degraduara të dominuara nga një përzierje e llojeve të lisit gjetherënës (km 132+500 deri në km 137+750); Në zonën e brezit të punës do të hiqet e gjithë bimësia dhe do të rrafshohet terreni. Kjo do të ndikojë në ndryshimin dhe degradimin e habitateve.
 - Projekti mund të ndikojë në cilësinë e burimeve ujore, ekosistemin e liqenit dhe burimet natyrore:
 - cilësia e ujit dhe nivelet e luhatjeve, janë të përshtatshme për komunitetet ujore dhe për përdorim publik.
 - Menaxhimi i biodiversitetit dhe kafshëve të egra, veçanërisht habitateve dhe specieve të rëndësishme.
 - menaxhimi i peizazhit, burimeve kulturore dhe trashëgimisë.
 - përdorimi i qëndrueshëm i zonës së liqenit: peshkimi, pylltaria, bujqësia organike, blegtoria, ekoturizmi, bimët mjekësore, zejtaria dhe produkte të tjera tradicionale.
 - Projekti mund të ndikojë në ruajtjen e vlerave ekologjike dhe kulturore të zonave të mbrojtura:
 - Kafshët e egra, pasuritë kulturore dhe burimet ujore.
 - mjetet e jetesës të bazuara në përdorimin e qëndrueshëm të shërbimeve të ekosistemit si sektorët e bujqësisë dhe blegtorisë, sektori i turizmit dhe furnizimet e sigurta me ujë të pijshëm.

Studimi bazë ka identifikuar disa nga shërbimet e ekosistemit të ofruara nga ekosistemet e ndikuara potencialisht, si dhe individët, komunitetet, institucionet, etj. që mund të ndikohen negativisht si rezultat i ndikimeve të projektit në shërbimet e ekosistemeve.

5.2.21.11. Gjetjet në lidhje me projektin e propozuar

Linja hekurudhore Vorë – Hani Hotit kalon në territorin e shtatë bashkive ku 22 njësi administrative dhe 60 vendbanime (katër qytete dhe 56 fshatra) janë prekur në mënyrë indirekte nga projekti, një pjesë e tyre e kaluar, e anashkaluar ose e vendosur afër linjës hekurudhore.

- Kategoritë kryesore që përfitojnë nga shërbimet sociale janë fëmijët dhe të rinjtë, të ndjekur nga personat me aftësi të kufizuara dhe të moshuarit.
- Asnjë përfaqësues i komunitetit rom dhe egjiptian nuk jeton aty pranë ose nuk preket nga rehabilitimi i linjës hekurudhore.

- Në zonën e projektit gjenden një numër i kufizuar objektsh të përkujdesit social, asnjë në Bashkinë e Malësisë së Madhe, duke i lënë njerëzit vulnerabël pa akses në shërbimet e tyre;
- Vendkalimet e autorizuara në nivel dhe rrugët paralele të shërbimit kanë konsideruar tashmë lëvizjen e popullsisë për të arritur në qendrat e njësive administrative, objektet e arsimit të mesëm dhe qendrat shëndetësore.
- Është marrë në konsideratë qasja e personave me aftësi të kufizuara në stacione dhe stacionet e reja të ndërtesave dhe ato që do të rikonstruktohen parashikojnë akses dhe hapësira parkimi për personat me aftësi të kufizuara;
- Ngjarjet e fundit, duke përfshirë tërmetin me magnitudë 6.3 Rihter që goditi vendin në fund të vitit 2019, dhe pandemia e fundit e koronavirusit kanë penguar uljen e varfërisë. Varfëria monetare dhe privimi material u rritën në shtatë bashkitë më të prekura në vitin 2019.

6 Ndikimet dhe Masat Zbutese

Ky kapitull përshkruan ndikimet e mundshme të projektit në mjedis. Ndikimet e mara në konsideratë rrjedhin kryesisht nga matrica e çështjeve që do të merren në shqyrtim e përgatitur dhe përfshirë në Raportin e Çështjeve që do të merren në shqyrtim”, si dhe nga përshkrimi i hollësishëm i mjedisit ekzistues dhe nga elementet dhe aktivitetet e projektit.

Qasja e ndjekur është në përputhje me legjislacionin kombëtar mjedisor, si dhe me kërkesat mjedisore dhe sociale të BERZH-it. Karakterizimi i ndikimeve të mundshme përshkruhet në kapitullin 4 (Metodologjia e Vlerësimit të Ndikimeve).

Identifikimi dhe karakterizimi i ndikimeve të mundshme përfshijnë opsionin e zgjedhur (opsioni bazë) dhe gjendjen ekzistuese (opsioni “mos bëj asgjë”). Në kapitullin e parë behet krahasimi i të dy këtyre opsioneve nga pikëpamja mjedisore.

Meqenëse aktivitetet e projektit gjatë fazës së ndërtimit janë të ndryshme nga ato të fazës së funksionimit/operimit të hekurudhës, burimet e ndikimeve gjatë këtyre fazave përshkruhen veçmas.

6.1 Aktivitetet e Projektit dhe burimet e ndikimeve në mjedis

6.1.1 Fazat e projektimit, parandërtimit dhe ndërtimit

6.1.1.1 Burimet e mundshme të ndikimit në mjedis

Fazat e para-ndërtimit dhe ndërtimit përfshijnë kryesisht aktivitetet në vijim:

- Prishjen e urave dhe tombinove ekzistuese ;
- Prishjen e stacioneve ekzistuese hekurudhore;
- Zgjerimin e tunelit të Lezhës me qëllim rritjen e prerjes tërthore për të mundësuar elektrifikimin e hekurudhës;
- Cmontimin e shinave dhe traversave ekzistuese;
- Heqjen e çakëllit ekzistues (ballastit) dhe nënballastit;
- Nëse është e nevojshme, heqjen e nje shtrese dheu nën trase;
- Punimet e dheut dhe pastrimin e bimësisë në të dy anët e hekurudhës, si dhe për ndërtimin e rrugëve të reja të shërbimit, stacionit të ri të mallrave Lezha 2, ndërtimin e stacioneve të reja, apo rehabilitimin e stacioneve ekzistuese;
- Ndërtimin e kantierëve të përkohshme të punës, përfshirë zonat e magazinimit dhe parkimit, ndërtesat e administratës, zonat për riparimin dhe mirëmbajtjen e makinerive, etj.;
- Ndërtimin e ndonjë rruge të përkohshme për nevojat e punimeve të ndërtimit;
- Punime për pastrimin e kanaleve kulluese dhe mureve mbajtëse;
- Ndërtimin e stacioneve të reja hekurudhore;
- Ndërtimin e urave dhe tombinove;
- Ndërtimin e tunelit të Lezhës;
- Ndërtimin e nënkalimeve;

- Ndërtimin e rrugëve të reja të shërbimit;
- Rrethimin e linjës hekurudhore.

Aktivitetet e mësipërme mund të ndikojnë në mjedisin biofizik dhe socio-ekonomik përmes faktoreve të mëposhtem:

- Zenia e përhershme e tokës për rrugët e reja të shërbimit dhe stacionin Lezha 2;
- Zenia e përkohshme e tokës për hapësirën e punimeve;
- Nxjerrjen e inerteve për trasenë e hekurudhes;
- Përdorimit të materialeve të ndërtimit (tulla, çimento, beton, asfalt, metal, etj.);
- Përdorimit të makinerive të ndërtimit dhe automjeteve të transportit;
- Përdorimit të karburantit gjatë ndërtimit;
- Konsumit të ujit për ndërtim;
- Trajtimit dhe depozitimit të mbetjeve;
- Çrregullimit të trafikut; etj.

6.1.1.2 Perdorimi i burimeve natyrore

Perdorimi i burimeve natyrore përfshin:

Zenia e Përhershme dhe e Përkohshme e Tokës

Marrja e përhershme e tokës përfshin sipërfaqen e tokës që nevojitet për ndërtimin e rrugëve të shërbimit, stacionin Lezhë 2, dhe nënkalimeve e mbikalimeve për këmbësorët. Marrja e përkohshme e tokës përfshin sipërfaqen e tokës që do të zihet për një periudhë të përcaktuar kohore, dhe përfshin zonën e brezit të punës, kantieret e punës si dhe rrugët e përkohshme për hyrje-dalje në kantier. Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet shmangies ose zvogëlimit të ndikimeve në zonat e rëndësishme nga pikëpamja mjedisore dhe sociale.

Përdorimi i lendeve të para gjatë Ndërtimit

Materialet për mbushjen e trasese do të merren nga guroret lokale të përcaktuara dhe të aprovuara. Opsionet e mëposhtme duhet të merren parasysh për furnizimin e materialit mbushës: preferohen guroret ekzistuese dhe gropat e zhavorrit dhe rërës, ato të reja të përkohshme. Guroret e propozuara për të marrë çakëll me përmbajtje bazalti do të përdorin rrjetin ekzistues rrugor. Guroret do të jenë të licensuara. HSH do të blejë çakëllin, pra aspektet mjedisore të guroveve do të jenë përgjegjësi e pronareve të tyre.

Çakëlli do të jetë prej bazalti, i cili ka cilësi të shkëlqyera për t'u përdorur në ndërtimin e hekurudhës. Karriera e bazaltit ndodhet në rajonin e Mirditës, pranë qytetit të Repsit, rreth 30 km në vijë ajrore larg Rezervatit të Menaxhuar Natyror. Sipërfaqja e përgjithshme e guroses është 47 ha, ndërsa rezervat gjeologjike janë afërsisht 20 milionë metër kub. Kjo gurore e madhe mund të sigurojë të gjithë sasinë e nevojshme të çakëllit për hekurudhën.

Shtesa e sipërme e dheut, në sipërfaqen e tokës së planifikuar për ndërtimin e rrugëve të reja të shërbimit, stacionit Lezha 2, etj. do të hiqet dhe do të përdoret për qëllime bujqësore në vende të tjera, vendndodhja e të cilave do të caktohet në bashkëpunim me administratën vendore.

Shtesa e sipërme e dheut, që mund të ndikohet përkohësisht gjatë aktiviteteve të ndërtimit dhe transportit, do të gërmohet dhe të ruhet veçmas në mënyrë që të përdoret përsëri në të njëjtën sipërfaqe gjatë rehabilitimit të sipërfaqeve të prekura.

Materialet e nevojshme për ndërtim janë me origjinë natyrore (cakell, zhavorr, rërë) ose një përzierje e tyre (beton) dhe nuk janë të dëmshme për mjedisin. Materiale të tjera (si naftë, vaj makinash, bojra, etj.) mund të ndikojnë negativisht në mjedis.

Autoritetet përgjegjëse dhe institucionet përkatëse do japin miratimin e tyre mbi materialin që do të përdoret gjatë fazës së para-ndërtimit dhe ndërtimit.

Përdorimi i karburantit

Mjetet e ndërtimit dhe transportit do të furnizohen me karburante me cilësi sipas standardet kombëtare.

Përdorimi i ujit

Uji gjatë fazës së ndërtimit përdoret për prodhimin e betonit (në rast se betoni prodhohet në vend), llaçit, sperkatjen e kantierit të ndërtimit për të shmangur pluhurin, si dhe për përdorim sanitar, etj.

Clirimet në ajër

Gjatë ndërtimit, cilësia e ajrit do të ndikohet nga djegia e karburantit prej makinerive dhe automjeteve, si dhe nga grimcat e pluhurit për shkak të trafikut, mjeteve të ndërtimit, etj. Ndotësit kryesorë do të jenë pluhuri, NO_x, CO dhe SO_x.

Zhurmat

Mjetet e ndërtimit dhe transportit do të gjenerojnë zhurmë.

Mbetjet

Menaxhimi i mbetjeve do të kryhet në përputhje me kuadrin ligjor dhe duke marrë parasysh direktivat ndërkombëtare dhe përvojen më të mirë.

Mbetjet do të mblidhen, ruhen dhe transportohen veçmas në kontejnerë të përshtatshëm dhe të miratuar nga rregulloret përkatëse. Kompanitë e certifikuar nga autoritetet përkatëse do të përdoren për transportin, riciklimin dhe asgjësimin e mbetjeve.

Kompania e projektimit dhe ndërtimit duhet të synojë së pari në ripërdorimin e mbetjeve të ngurta të nxjerra nga punimet tokësore.

6.1.2 Fazat e punës dhe mirembajtjes së hekurudhës

6.1.2.1 Burimet e mundshme të ndikimit në mjedis

Aktivitetet gjatë fazës së punës dhe mirembajtjes përfshijnë levizjen e trenave, mirembajtjen e tyre dhe të hekurudhës, si dhe përdorimin e karburanteve për lokomotivat.

6.1.2.2 Përdorimi i burimeve natyrore

Gjatë përdorimit të hekurudhës, levizja e trenave është burimi kryesor i zhurmës. Të gjitha pajisjet do të përmbushin normat mbi zhurmat e lejuara. Gjithashtu do të merren masa shtesë për kufizimin e zhurmave.

6.2 Ndikimet në fazat e projektimit, ndërtimit dhe funksionimit

Në këtë paragraf përshkruhen ndikimet e mundshme dhe strategjitë dhe masat e sugjeruara zbatuese gjatë gjithë ciklit të projektit.

Më poshtë përshkruhen ndikimet dhe masa zbatuese në lidhje me faktorët mjedisore dhe sociale të marre në konsideratë gjatë përcaktimit të ceshtjeve kryesore mjedisore (shih Shtojcën 3.3 të këtij raporti - dokument i veçantë).

6.2.1 Cilesia e ajrit

6.2.1.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Ndikimet dhe burimet e ndikimeve: Pluhur dhe grimca të tjera dote clirohen gjate ndërtimit (kantieri i punës, rrugët hyrese ne kantier, pastrimi i bimësisë, prishja e stacioneve ekzistuese dhe urave e tombinove, heqja e materialit mbushës në disa pjesë të trasese, ndërtimi i stacioneve dhe urave e tombinove të reja, përmirësimi i shtrirjes vertikale dhe horizontale të linjës hekurudhore, ndërtimi i mureve mbajtës, rehabilitimi i tunelit të Lezhës, etj.), kamionë transporti, etj. Emetimet e gazit do të gjenerohen nga automjetet e transportit dhe pajisjet e ndërtimit.

Pluhuri, grimcat dhe emetimet e gazit mund të ndikojnë negativisht në biodiversitetin, burimet ujore dhe shëndetin e punëtorëve dhe popullatës lokale.

Pluhuri dhe grimcat: Emetimet ne ajer mund të ndahen në pluhur dhe grimca (PM10). Shumica e pluhurit clirohet gjatë ndërtimit. Pluhuri nuk shkakton ndryshime afatgjata në cilësinë e ajrit lokal, por depozitimi i tij në zonat e banuara prane hekurudhes shkakton shqetësime të përkohshme.

Grimcat pezull çlirohen gjate ndertimit në të njëjtën mënyrë si pluhuri. Ato mbeten pezull në ajer për një periudhë më të gjatë dhe mund të transportohen nga era ne zonë më të gjerë sesa ato te prekura nga pluhuri. Grimcat çlirohen gjithashtu nga makineritë e ndërtimit, etj. Meqenëse shtrirja e emetimeve te PM10 është relativisht e kufizuar, kohezgjatja e tyre ne ajer është afatshkurtër, pa efekte të rëndësishme jashtë zones së ndërtimit. Per shak te permasave te vogla, PM10 mund te futet në mushkëri gjatë frymëmarrjes. Për shkak të këtij ndikimi të mundshëm në shëndet, në legjislacionin shqiptar për cilësinë e ajrit percaktohen edhe vlerat kufitare për PM10. Duhet nënvizuar se normat shqiptare për cilësinë e ajrit janë pak më të rrepta se ato të Direktivës 2004/107 “Për cilësinë e ajrit”, e ndryshuar, (shih tabelën 5.1 në paragrafin 5.2.1.2).

Emetimet e gazrave: Ndotësit kryesorë nga makineritë e ndrtimit dhe automjetet e transportit janë NO₂, PM10, CO, benzeni (C₆H₆) dhe benzo [a] pireni (C₂OH₁₂). Midis tyre, ka me tepr mundesi qe perqendrimet e NO₂ dhe PM10 te tejkalojne standardet perkatëse të cilësisë së ajrit.

Në zonat e ndërtimit, do te kete pluhur nga lëvizja e automjeteve dhe aktivitetet e ndërtimit. Sidoqoftë, nuk priten ndikime të rëndësishme ne cilësinë e ajrit.

Masat zbutjese. Masat e sugjeruara zbutese përfshijnë:

- Sperkatje me uje i zonës së punës gjatë prishjes së stacioneve dhe urave;
- Vendosja e kantierëve te pune sa më larg të jetë e mundur nga zonat e banuara, burimet ujore dhe zonat me vlera të larta biodiversiteti;
- Mbulimi i kamionëve te transportit dhe dherave e inerteve;
- Spërkatje e zones se punimeve dhe rrugeve ndihmese, gjatë sezonit të thatë për të minimizuar pluhurin;
- Spërkatje e zones se punimeve për ndërtimin e rrugëve të shërbimit, për minimizimin e pluhurit;
- Marja e masave te duhura, përfshirë pajisjet mbrojtëse personale (PPE) për të mbrojtur shëndetin e punëtorëve nga pluhuri dhe lendet ndotëse;

- Punimet tokësore afër Liqenit të Shkodrës (veçanërisht nga km 139 në km 140) te kryhen ne periudhen kur shpendet shtegtare nuk kane ardhur ende ne kete liqen;
- Të respektohen afatet për kontrollin teknik të automjeteve;
- Përdorimi i lëndëve djegëse, të cilat janë në përputhje me standardet zyrtare (sipas Urdhërësës Nr. 6, datë 09.10.2007; përmbajtja e sqfurit në naftë, duke filluar nga 01.01.2011, eshte 10mg / kg);
- Monitorimi I cilësisë se ajrit bazuar në dispozitat e rregulloreve përkatëse, përfshirë VKM 352/2015 “Për vlerësimin e cilësisë së ajrit ne mjedisor dhe standartet mbi disa ndotës”.

Segmentet e ndjeshme të hekurudhore. Segmentet më të ndjeshme të linjës hekurudhore ndaj ndotjes së ajrit, gjatë parandërtimit dhe ndërtimit, janë si më poshtë:

- Zonat urbane të përshkuara nga linja hekurudhore (qytetet Shkodër, Lezhë dhe Mamurras);
- Pjesa tokësore e RMN te Liqenit të Shkodrës, e mbuluar me pyll te degraduar lisi (km 132 + 500 deri në km 137 + 550) dhe Makie Mesdhetare (km 139+000 deri në km 140+000).

Përfundim: Ndikimet e mundshme në cilësinë e ajrit janë të kufizuara në zonen e kryerjes se punimeve dhe zgjasin vetëm gjatë ketyre punimeve. Ato mund të zvogëlohen ndjeshëm me masa perkatese zbutese. Nëse ndërmerren masat e duhura, ndikimi i Projektit në cilësinë e ajrit mund të vlerësohet si i parëndësishëm.

6.2.1.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Gjatë fazes se funksionimit te hekurudhes, burimi kryesor i ndotjes së ajrit është djegia e karburantit nga lokomotivat. Ndotësit e lëshuar në atmosferë janë NO₂, PM10, CO, benzen (C₆H₆) dhe benzo [a] pirren (C₂O₁₂). Midis tyre, NO₂ dhe PM10 mund te tejkalojne standartet përkatëse të cilësisë së ajrit ose objektivat mbi kete cilesi.

Ndotja e ajrit mund të zbutet duke zbatuar praktikatat më të mira ndërkombëtare në lidhje me funksionimin dhe mirëmbajtjen e lokomotivave. Cilësia e karburantit duhet të përmbushë standartet përkatëse.

Ndotja e ajrit mund të zbutet duke përdorur cilësinë e karburantit që plotëson standartet përkatëse. Prandaj, ndikimi në cilësinë e ajrit mund të vlerësohet si i parëndësishëm.

Përfundim: Nëse ndërmerren masat e duhura rutinore të zbutjes, ndikimi në cilësinë e ajrit gjatë funksionimit te hekurudhes mund të vlerësohet si i parëndësishëm.

6.2.2 Zhurmat dhe dridhjet

6.2.2.1 Faza e projektimit, parandërtimit dhe ndërtimit

Zhurmat dhe dridhjet do të krijohen kryesisht nga prishja e stacioneve, urave, tombinave, etj., si dhe nga aktivitetet e ndërtimit dhe mjetet e transportit, të cilat do të jenë përgjithësisht kamionë të rëndë dhe makineri të ndryshme si ekskavatorë, fadroma, gërmuese, vinça etj. Për prishjen e urave ekzistuese nuk është planifikuar të përdoret shpërthimi.

Zhurmat

Tabela e mëposhtme tregon nivelin e zhurmës së krijuar nga disa automjete dhe makineri, të cilat përdoren në punimet e ndërtimit.

Tabela 6-1_ Makineritë e ndërtimit dhe nivelet përkatëse të zhurmës.

Nr.	Tipi/Modeli	Niveli i zhurmës dB
1	Gërmues	111
2	Eskavator	108
3	Roller truck	112
4	Vibrating roller truck	116
5	Shpues	118
6	Buldozer	113
7	Makineri të tjera	103
8	Kamion në rrugë me zhavorr	64
9	Kamion në rrugë të asfaltuar	61

Duke marrë parasysh që kamionët dhe makineritë në tabelën e mësipërme do të punojnë në një sipërfaqe të madhe, niveli specifik i zhurmave do të jetë 64 dBA/m².

Ligji Nr.9774, datë 12.7.2007; "Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmave në mjedis", neni 10 parashikon që masat për mbrojtjen nga zhurmat të zbatohen në varësi të kohës kur krijohen zhurmat. Për këtë qëllim, 24 orët ndahen si më poshtë:

- Dita zgjat 13 orë, nga 06:00 deri në 19:00;
- Mbrëmja zgjat 4 orë, nga viti 19:00 deri në 23:00; dhe
- Nata zgjat 7 orë, nga 23:00 në 06:00.

Kufijtë për nivelet e pranueshme të zhurmës në zonat e banuara parashikohen në Urdhëresën e përbashkët të MMPAU dhe MSH, Nr. 8, datë 27.11.2007 "Për kufijtë e zhurmave në mjedis specifike", paraqitur në tabelën më poshtë.

Table 6.2_ Nivelet e zhurmave dhe ndikimi në shendet

Mjedis	Ndikimi në shendet	L _{eq} (dBA)	Kohezgjatja (ore)	L _{max} Fast (dB)
Zone banimi				
Jashtë ndertesave të banimit	Shqetësim serioz gjatë dites dhe në mbrëmje	55	16	-
	Shqetësim i moderuar gjatë dites dhe në mbrëmje	50	16	-
Brenda ndertesave	Shqetësim gjatë dites dhe në mbrëmje	35	16	-

Mjedis	Ndikimi ne shendet	LA _{eq} (dBA)	Kohezgjatja (ore)	L _{Amax} Fast (dB)
Ne dhomen e gjumit	Prishje e gjumit gjate nates	30	8	-
Jashte dhomes se gjumit	Prishje e gjumit, dritare e hapur, etj.	45	8	-
Zona me aktivitet socioekonomik				
Zone ndustriale, tregtare, trafik rrugor	Demtim i degjimit	70	24	110
Mjedis i urbanizuar				
Brenda dhe jashte vendeve publike	Demtim i degjimit	85	1	110

Dridhjet

Përgjigja e njerëzve ndaj dridhjeve të truallit varet nga shumë faktorë. Disa nga janë fizikë, si amplituda, kohëzgjatja dhe frekuenca e dridhjeve, ndërsa faktorë të tjerë si perberja e popullsisë, moshë, gjinia, etj., janë fiziologjike. Kjo do të thotë që reagimi i njerëzve ndaj dridhjeve është subjektiv dhe ndryshon nga personi në person. Në përgjithësi pranohet që për shumicën e njerëzve, nivelet e dridhjeve që tejkalojnë vlerat e shpejtesise midis 0.15 dhe 0.3 mm / s, ndihen shume lehte.

Tabela më poshtë paraqet distancat në të cilat dridhjet mund të jenë të perceptueshme për një lloj të caktuar aktiviteti ndërtimit.

Table 6.3_Largesia ne te cilen ndihen dridhjet

Aktiviteti	Largesia ne te cilen ndihet dridhja[m]
Germim	10-15
Ngjeshje me vibrim	10-15
Mjete te renda	5-10

Dridhjet më të medha do të gjenerohen në rast përdorimi lendesh plasese për prishjen e ndonje ure (p.sh. Ura e Ishmit me afërsisht km 35 + 000). Megjithëse ky ndikim është me një kohëzgjatje shumë të shkurtër, ai mund të shkaktojë dëme në dritaret e ndërtesave më të afërta dhe banorët e tyre (p.sh. Ura e Drinit të Lezhës).

Dridhjet nga aktivitetet e ndërtimit do të ndihen, përgjithësisht, ne zonat urbane të përshkuara nga hekurudha (Shkodër, Lezhë).

Ndikimet e mundshme: Ndikime të përkohshme në faunë dhe shëndetin e punëtorëve dhe popullatës lokale.

Masat zbutese

Masat e sugjeruara zbutese përfshijnë:

- Kantieret e punes te ndertohen sa më larg të jetë e mundur nga zonat e banuara dhe zona me prani faune te eger;
- Shmangja e aktiviteteve te ndërtimit gjatë periudhave të riprodhimit të faunës, veçanërisht në zonat e pyllëzuara dhe me shkurre përgjatë hekurudhes nga Bajza në fshatin Hot (km 132 + 500 deri në km 137 + 550). Ky segment përfshihet në pjesën tokësore të RMN të Liqenit të Shkodrës;
- Zbatimi i standardeve dhe praktikave më të mira në rast përdorimi lendesh plasese për prishjen e urave ekzistuese;
- Kufizimi i orëve e punës së makinerive që gjenerojnë zhurmë të lartë / ose dhe dridhje;
- Punëtorët të pajisen me kufje per mbrojtjen nga zhurma;
- Vendosja e shenjave të trafikut afër vendeve të ndërtimit;
- Informimi i popullatës lokale nëse do të kete ndonjë shpërthim;
- Kryerja rregullisht e kontrollit teknik të makinerive të ndërtimit dhe transportit;
- Respektimi i afateve për kontrollin teknik të automjeteve;
- Respektimi i standardeve zyrtare per zhurmat dhe dridhjet, siç parashikohet në Ligjin 9774/2007; “Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmave në mjedis”; dhe
- Monitorimi i zhurmave dhe dridhjeve nga aktivitetet e projektit, siç parashikohet nga Urdhëresa e MM 1037/1, datë 12.04.2011 “Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmës ne mjedis”.

Përfundim: Shqetesimet nga zhurmat dhe dridhjet e gjeneruara gjatë parandërtimit dhe ndërtimit janë të përkohshme, dhe te kufizuara kryesisht prane zones se punimeve. Ato jane të mundshme dhe me rëndësi mesatare deri të ulët dhe mund të zbuten duke marrë masat e duhura zbutëse.

6.2.2.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Ky paragraf synon të përmbledhë burimet e zhurmës dhe dridhjeve dhe mënyrat për t'i zvogëluar ato. Zvogëlimi behet në burim dhe/ose në rrugën e përhapjes se tyre.

Metodologjia dhe materialet e përdorura

Metodologjia përfshin:

- Normat e BE dhe OBSH për zhurmën dhe dridhjet;
- kuptimin e mekanizmit te gjenerimit të zhurmave dhe dridhjeve;
- rrugët e përhapjes; dhe
- mënyrat për të zvogëluar zhurmat dhe dridhjet

Materialet kryesore të përdorura përfshijnë:

- Zhurma dhe dridhjet: “Mekanizmat, Modelimi dhe Mjetet e Kontrollit”, David Thompson, 2009;

- "Reduktimi i ndotjes nga zhurma hekurudhore". Një studim i kërkuar nga Parlamenti Evropian. 2012;
- Zhurmat e hekurudhes në Evropë - Raport, UIC²⁰⁶, 2016
- Dridhje e shkaktuar nga hekurudha – Raport, UIC, 2017
- Komisioni Europian. Shkenca për politikat mjedisore. Zvogëlimi i zhurmave. Prill 2017;
- Menaxhimi i zhurmave të trafikut rrugor: barrierat kunder zhurmës. Raport Teknik, 2017-02. Konferenca e Drejtorëve Evropianë të Rrugëve.
- Publikimet / 2017 / CEDR-TR2017-02-zhurma-barriera.pdf;
- Udhëzues për Zhurmën në Mjedis në Europë. OBSH, Zyra për Europën. 2018

6.2.2.2.1 Te përgjithshme

Burimet e zhurmave dhe dridhjeve

Burimi kryesor i zhurmave dhe dridhjeve është ndërveprimi midis rrotave të trenit dhe shinave, i cili çon në dridhje që perceptohet si zhurmë. Zhurma hekurudhore është shqetësuese, sidomos nga trenat e mallrave dhe / ose trenat me vagonë ose motorë të vjetër, veçanërisht gjatë natës.

Burimi i zhurmës dhe dridhjeve gjatë funksionimit mund të ndahet në dy grupe kryesore, si më poshtë:

- Një burim i lidhur me komponentët e hekurudhës (struktura dhe nënstruktura) dhe konfigurimi (lakoret, etj).
- Burimet që lidhen me mirëmbajtjen e linjës hekurudhore dhe aktivitetet rutinë.

Një burim i lidhur me komponentët dhe konfigurimin e hekurudhës

Burimet e zhurmës që lidhen me komponentët dhe konfigurimin e hekurudhës përfshijnë²⁰⁷:

- a. Zhurmë rrotullimi, që shkaktohet nga dridhjet e rrotave dhe hekurudhave të shkaktuara në kontaktin e rrotës/shinës. Zhurma e rrotullimit është burimi më i rëndësishëm i zhurmës nga hekurudhat.
- b. Zhurma e kërcitjes së kurbës, e cila shkaktohet nga ndërveprimi midis rrotës dhe hekurudhës. Ajo shoqërohet me kontaktin që ndodh gjatë lakimit.
- c. Zhurma e urës, e cila varet nga lloji i urës. Forcat dinamike që veprojnë mbi të e ngacmojnë urën.
- d. Zhurma aerodinamike, e cila shkaktohet nga fluksi i ajrit mbi pjesë të ndryshme të trenit.
- e. Zhurma dhe dridhjet e tokës, të cilat ndodhin në dy mënyra: a-frekuencë e ulët, dridhje, e cila shoqërohet kryesisht me trenat e rëndë të mallrave në vende të veçanta; dhe dridhje me frekuencë të lartë që shoqërohet kryesisht me tunele në zonat urbane. Kjo dridhje mund të jetë e rëndësishme edhe për trenat sipërfaqësorë kur barrierat e zhurmës bllokojnë tingujt e drejtpërdrejtë të ajrit²⁰⁸.

²⁰⁶ UIC është Bashkimi (Unioni) Nderkombëtar i Hekurudhave

²⁰⁷ Zhurma dhe dridhjet hekurudhore: Mekanizmat, modelimi dhe mjetet e kontrollit, David Thompson, 2009

²⁰⁸ Zhurma dhe dridhjet hekurudhore: Mekanizmat, modelimi dhe mjetet e kontrollit, David Thompson, 2009

f. Zhurma e motorit, e cila shoqërohet me shpejtësi më të ulëta deri në rreth 30 km/h.

Prania e zhurmës së rrotullimit shoqërohet me shpejtësi mbi 30 km/h, ndërsa zhurma aerodinamike është dominuese për shpejtësinë mbi 200 km/h. Burimi më i rëndësishëm i zhurmës është zhurma e rrotullimit, e cila prek të gjitha llojet e trenave.

Duke qenë se zhurma aerodinamike është e rëndësishme vetëm për trenat me shpejtësi të lartë, kjo lloj zhurme nuk diskutohet në këtë VNMS. Prandaj, në vijim (shkurt) do të diskutohen vetëm çështjet e tjera të lartpërmendura.

Si zhurma e hekurudhës ashtu edhe dridhja e tokës mund të shkaktojnë shqetësim në zonën përreth hekurudhës. Vrazhdësia e sipërfaqeve të drejtimit të rrotave dhe hekurudhave, midis rrotave dhe shinave, është një burim shtesë zhurme dhe dridhjeje. Gjurmët e përkeqësuar nga oksidimi nga prania e ujit janë shpesh më të ashpra, gjë që shkakton zhurmë të rrotave në nivele deri në 20 decibel (dB). Dridhja e tokës nga trenat në raste ekstreme mund të dëmtojë strukturat afër hekurudhës. Niveli i dridhjeve të sfondit në zonat e banuara është zakonisht 50 dB ose më i ulët, që është nën pragun e tolerancës për njerëzit (65 dB).

Koncepti bazë i dridhjeve të tokës paraqitet në figurën e mëposhtme. Rrotat e trenit që rrotullohen në shina krijojnë energji vibrimi që transmetohet përmes sistemit mbështetës të binarëve në strukturën e tranzitit. Dridhja e strukturës së tranzitit ngacmon tokën ngjitur, duke krijuar valë vibrimi që përhapen nëpër shtresa të ndryshme të tokës dhe shkëmbinjve deri në themelet e ndërtesave aty pranë. Amplituda maksimale e vibrimit të dyshemeve dhe mureve të një ndërtese shpesh do të jetë në frekuencat e rezonancës së komponentëve të ndryshëm të ndërtesës. Dridhja e tokës ndjehet nga njerëzit që gjenden brenda ndërtesave, por kurrë nuk është e bezdisshme për njerëzit që janë jashtë.

Përshejtimet e dridhjeve tokësore të shkaktuara nga treni janë të ndryshme për lloje të ndryshme toke. Nxitimi maksimal ndodh në tokë të butë, ndërsa minimumi në tokë të fortë²⁰⁹. Kështu, shpejtësia e zbutjes së dridhjeve të tokës të shkaktuara nga kalimi i trenave në tunelin e Lezhës është maksimal sepse dhe është i fortë (gëlqeror).

²⁰⁹ <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/3/937>

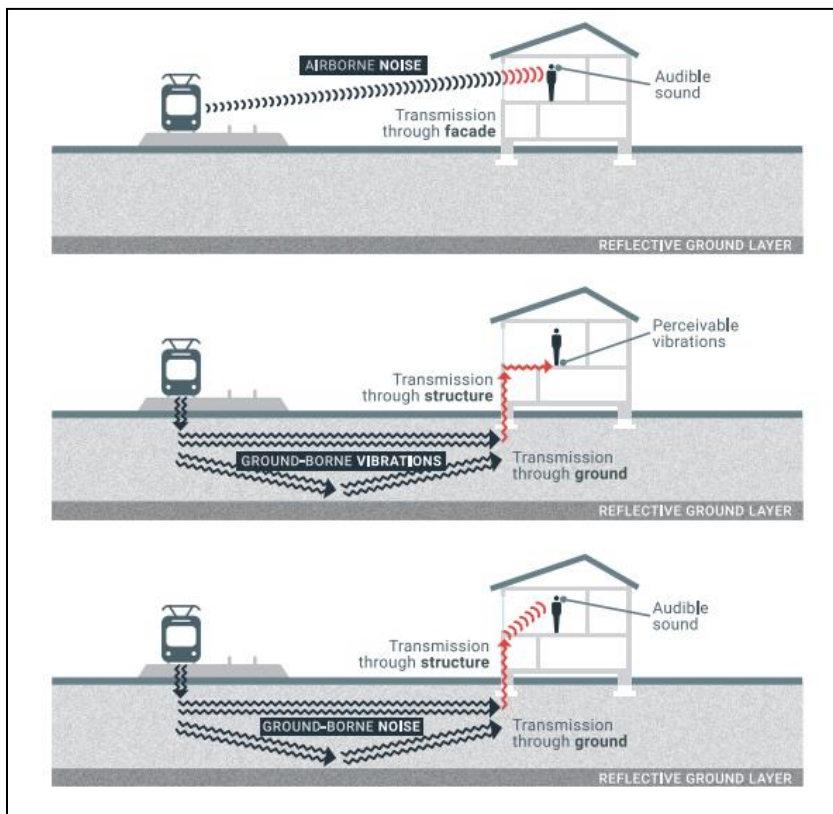


Figura 6-1_ Zhurma dhe dridhje të shkaktuara nga ajri ²¹⁰

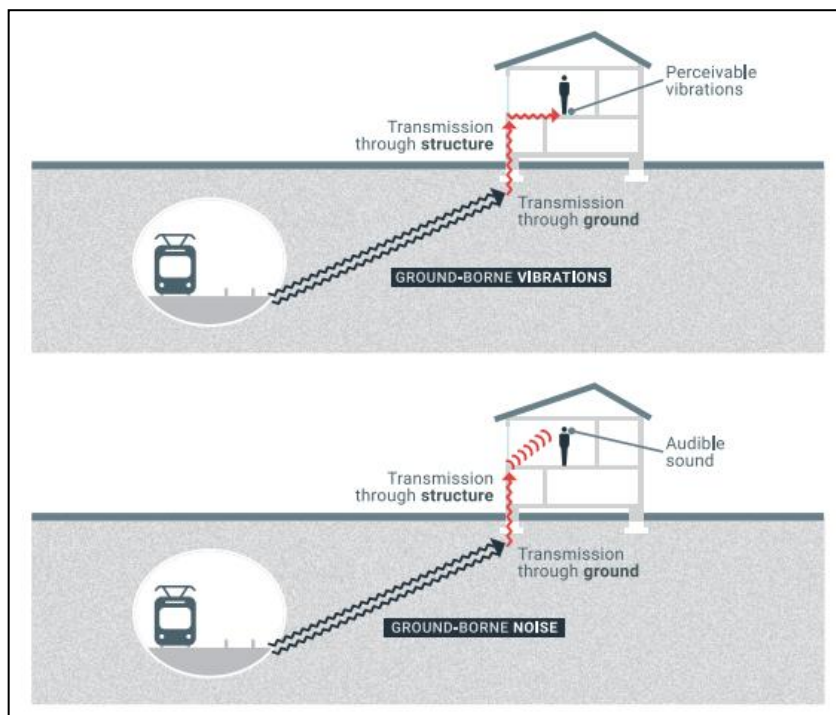


Figura 6-2_ Dridhjet e shkaktuara nga toka dhe zhurma nga toka ²¹¹

²¹⁰ Dridhja e shkaktuar nga hekurudha - raporti i gjendjes së artit. UIC, 2017

²¹¹ Dridhja e shkaktuar nga hekurudha - raporti i gjendjes së artit. UIC, 2017

Siç tregohet në skicën më poshtë, zhurma dhe dridhjet e trenave rezultojnë, së pari, nga vrazhdësia e sipërfaqes së rrotave dhe hekurudhave dhe së dyti, nga lloji i binarëve ku vagoni rrotullohet.

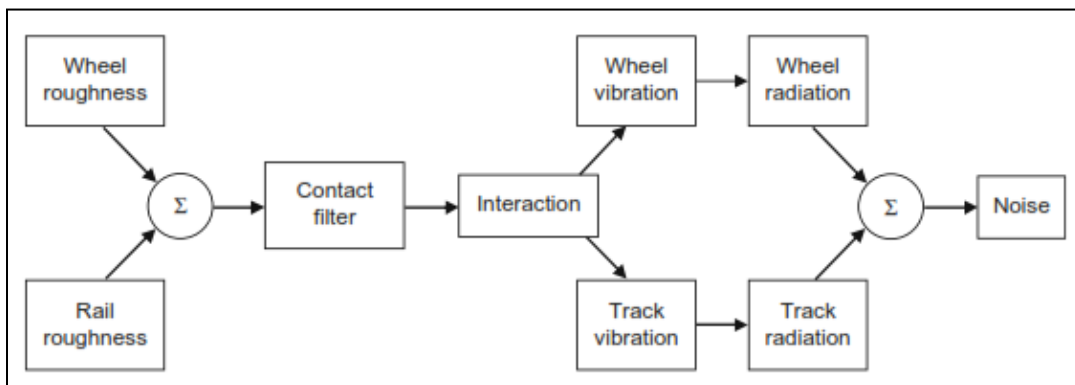
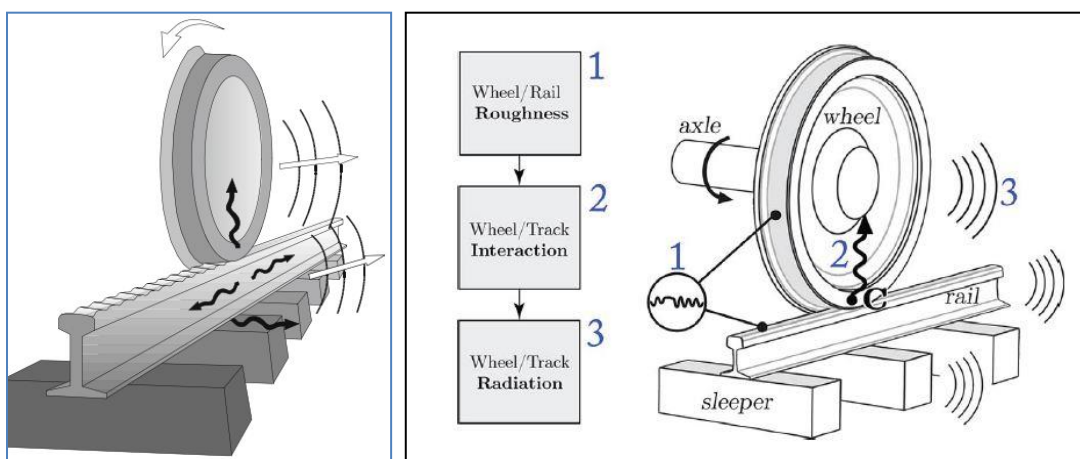


Figura 6-3_ Modeli për gjenerimin e zhurmës së rrotullimit ²¹²



Figurae 6-4_ Ilustrim i mekanizmit të gjenerimit të zhurmës (David Thompson, 2009)

Ndërsa skema e mëposhtme ilustron mekanizmin e gjenerimit të përgjithshëm të zhurmës së rrotullimit.

²¹² [Railway Noise and Vibration: Mechanisms, Modelling and Means of Control, David Thompson, 2009](#)

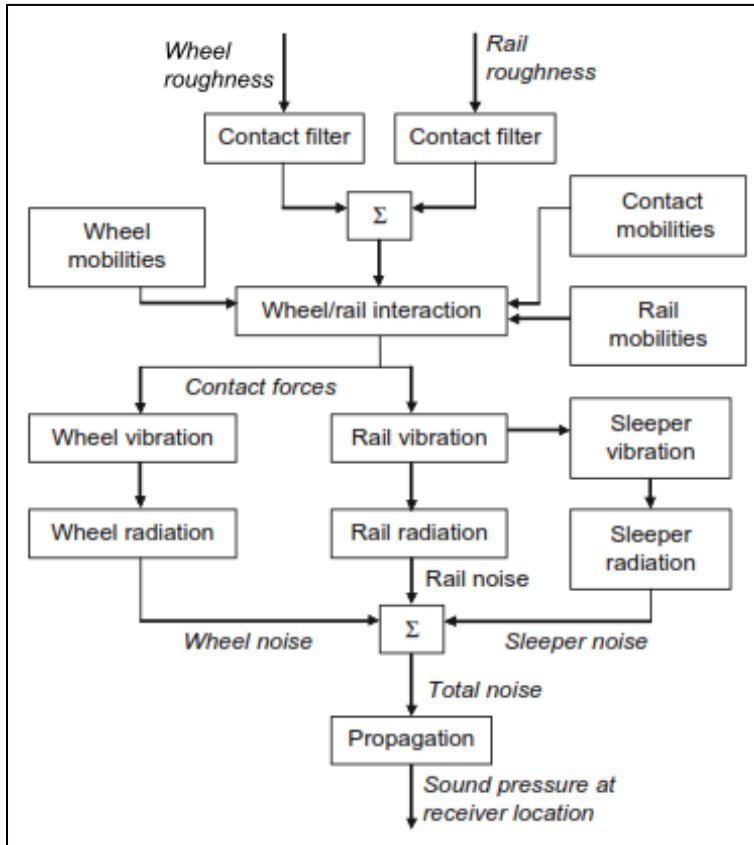


Figura 6-5_ Diagrami skematik i mekanizmit të gjenerimit të zhurmës së rrotullimit të rrotave/shinave ²¹³

Ky diagram skematik është ilustruar në figurën më poshtë.

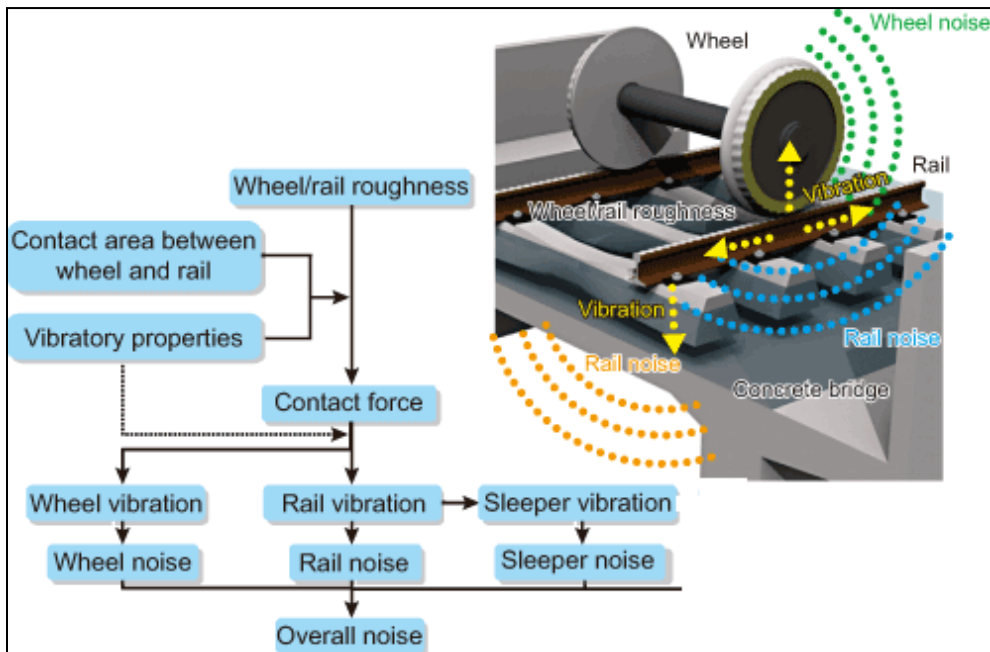


Figura 6-6_ Mekanizmi i gjenerimit të zhurmës së urës të shkaktuar nga rrotat dhe shinat (Remington, 1976)

²¹³ [Zhurma dhe dridhjet hekurudhore: Mekanizmat, Modelimi dhe Mjetet e Kontrollit, David Thompson, 2009](#)

Zhurma dhe dridhjet e krijuara nga burimet e sipërpërmendura mund të rriten për shkak të faktorëve të tjerë që lidhen me projektimin e shtrirjes horizontale dhe të shinave që përfshijnë:

- Lëvizjet e trenit në seksione të lakuara të trasesë të cilat mund të gjenerojnë kërcitje të rrotave;
- Kalimi i trenave mbi ndërprerjet e binarëve hekurudhorë si ndërprerësit, degëzimet e shinave, punimet e posacme të trasesë, kutitë e nxehta, pajisjet e dragimit, detektorët e ndikimit të rrotave, nyjet për sinjalizim dhe kryqëzimet në shkallë me rrugët dhe infrastrukturën tjetër hekurudhore.

Burimet që lidhen me linjat hekurudhore dhe aktivitetet e stacionit.

Burimet tipike të zhurmës që lidhen me aktivitetin ditor të linjave dhe stacioneve hekurudhore gjatë fazës së funksionimit përfshijnë ²¹⁴:

- Zhurma e tërheqjes nga lokomotivat me naftë;
- Boria e trenave, sinjalet paralajmëruese në vendkalimet në nivel, etj.;
- Operacionet e stacioneve që përfshijnë ndalimin dhe nisjen e trenave, montimin e trenave, lëvizjen e makinave (kalimi), ngadalësuesit, përdorimin e pajisjeve sinjalizuese, punë riparimi;
- Mosfunksionim i zgjatur i lokomotivave në linjat hekurudhore, anësorët e hekurudhës ose në sheshe;
- Pajisjet e paralajmërimit zanor, qofshin të montuara në tren ose pranë vendkalimeve rrugore në nivel;
- Operacionet e stacioneve intermodale, duke përfshirë transferimin e kontejnerëve;
- Punimet e riparimit (fuga të lira, binarë të fortë dhe instalime në tokë); etj.

Ndikimet e mundshme dhe kufijtë e sugjeruar të ekspozimit ndaj zhurmës

Organizata Botërore e Shëndetësisë (OBSH) e klasifikon zhurmën e trafikut, përfshirë trafikun rrugor, hekurudhor dhe ajror, si shkakun e dytë më i rëndësishëm të ndikimit në shëndet në Evropën Perëndimore, pas ndotjes së ajrit të shkaktuar nga grimcat e imta.

Udhëzimet e OBSH-së për Zhurmën Mjedisore për Europen (2018) rekomandojnë uljen e niveleve mesatare të zhurmës së trafikut hekurudhor nën 54 dB, pasi zhurma mbi këtë nivel shoqërohet me efekte të demshme në shëndet.

Për ekspozimin ndaj zhurmës gjatë natës, udhëzimi rekomandon uljen e niveleve të zhurmës nga trafiku hekurudhor nën 44 dB, pasi kjo zhurma mbi këtë nivel shoqërohet me efekte gjate kohes së gjumit.

Në mënyrë që të zvogëlohet ndikimi në shëndet, udhëzimi rekomandon që politikëbërësit të zbatojnë masa të përshtatshme për të zvogëluar ekspozimin ndaj zhurmës, si për zhurmën mesatare ditën, ashtu edhe natën.

Mundësitë për zvogëlimin e zhurmës dhe dridhjeve

Tre janë mundësitë për zvogëlimin e zhurmës dhe dridhjeve:

²¹⁴ https://otc-cta.gc.ca/eng/railway_noise_measurement

1. Zbutja në burim;
2. Zbutja në rrugët e përhapjes; dhe
3. Zbutja në marrës.

Meqenëse burimi kryesor i zhurmës dhe dridhjeve të trenave është kontakti midis rrotave dhe shinave (shih Figurën 6.4 më lart), opsionet synojnë zvogëlimin në burim, siç ilustronet në figurën më poshtë.

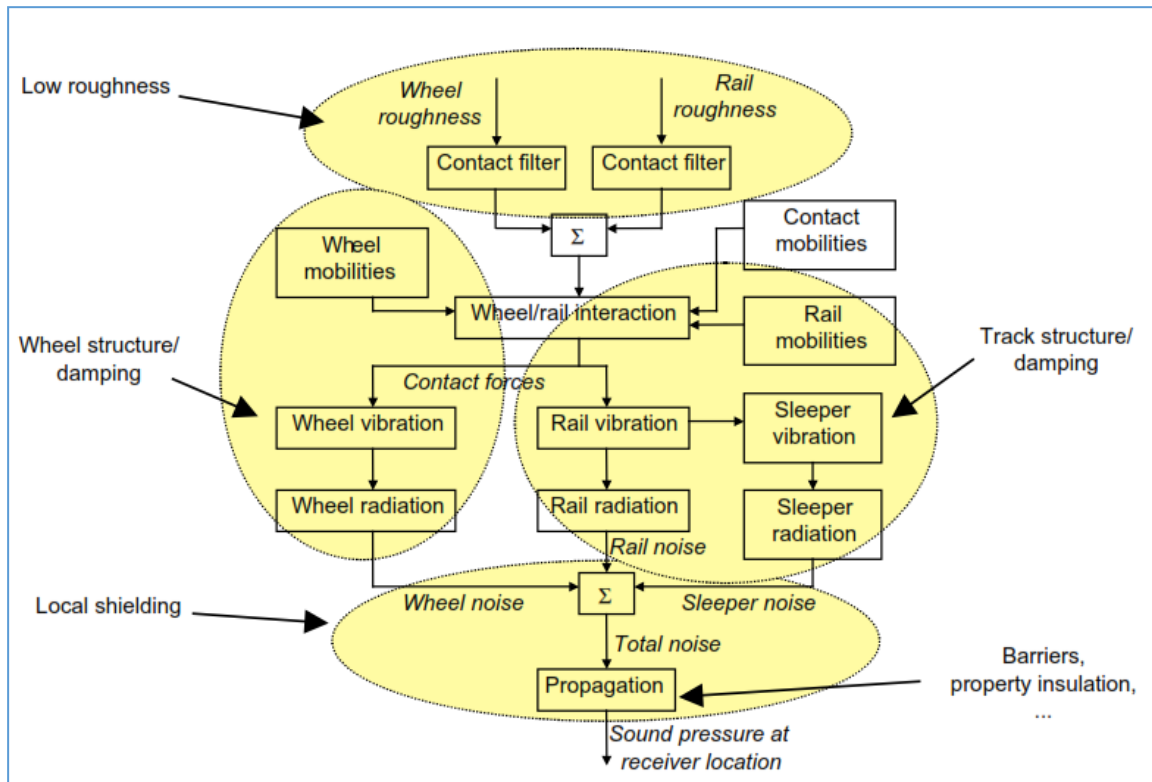


Figure 6.7_Burimet e zhurmave dhe mundesite kryesore per zbutjen e tyre (Thompson D, 2009)

Ne vijim jepen menytrat e zbutjes se zhurmave dhe dridhjeve.

1-Zbutja në burim

Siç u përmend më lart, burimet e zhurmës janë të lidhura: 1.a- me konfigurimin dhe komponentët e hekurudhës; dhe 1.b- aktivitetet operative.

1. a- Konfigurimi dhe komponentët e hekurudhës

Seksionet e lakuar të trasesë gjenerojnë zhurmë shtesë për shkak të kërcitjes së rrotës nga fërkimi i shtuar midis timonit dhe hekurudhës. Sa më e madhe të jetë rrezja e kurbës, aq më e ulët është kërcitja e rrotës. Dizajni i kthesave të linjave hekurudhore kufizohet nga kushtet lokale (terreni, urbanizimi, etj.) dhe standardet hekurudhore. Për sa i përket rehabilitimit të hekurudhës Vore-Hani Hotit, projekti ka rritur rrezën e kthesave aty ku është e mundur (shihni seksionin në vijim mbi zhurmat dhe dridhjet në lidhje me projektin e propozuar).

Ndërprerjet e trasesë hekurudhore (ndërprerësit, degëzimet e shinave, punët speciale të trasesë, kutitë e nxehta, pajisjet e dragimit, detektorët e goditjes së rrotave, nyjet për sinjalizim dhe kryqëzimet në nivel me rrugët dhe infrastrukturën tjetër hekurudhore) janë një burim zhurme dhe dridhjes.

Reduktimi efektiv i zhurmës mund të arrihet duke adresuar paralelisht të dy burimet e zhurmës. Masat kryesore përfshijnë "frenat e heshtura" (blloqe të përbëra të frenave) dhe lëmimin akustik të binarëve.²¹⁵

Binarëtme pllaka janë zakonisht më të zhurmshëm se binarët me çakëll. Strategjia më efektive për të reduktuar vrazhdësinë e rrotave është zëvendësimi i blloqeve të frenave prej gize me ato me zhurmë të ulët që mund të zvogëlojnë zhurmën e rrotullimit deri në 12dB. Ndërsa vrazhdësia e shinave mund të reduktohet nga 2,5 në 5 dB, duke lëmuar binarët për të hequr skajet e valëzuar dhe duke lubrifikuar shinat. Kushtet e tokës, duke përfshirë materialet që sigurojnë bazën e hekurudhave, janë një burim kryesor i shqetësimit të dridhjeve. Traversat e fiksuar dhe shtresa amortizuese (ballast mats), të cilat frenojnë lëvizjen e shinave, mund të zvogëlojnë dridhjet e tokës. Ballast mats janë shumë më të shtrenjta për t'u instaluar sesa traversat për shkak të madhësisë së tyre²¹⁶.

1. b- Veprimtaritë operative të linjës hekurudhore

Zhurma dhe dridhjet zbuten përmes projektimit dhe menaxhimit të udhëtarëve dhe aktiviteteve të mallrave.

Masat e projektimit përfshijnë vendosjen e stacioneve të mallrave jashtë zonave të dendura të banuara, projektimin dhe ndërtimin e mureve izoluese rreth stacioneve, projektimin dhe ndërtimin e shesheve të mbuluara për punimet e riparimit të lokomotivave, etj. Masat e tjera përfshijnë sistemet e duhura të sinjalizimit, etj.

Masat zbutëse që lidhen me menaxhimin e aktiviteteve operacionale lidhen me numrin e binarëve, menaxhimin e qarkullimit të trenave dhe stacioneve, etj. Këto masa zakonisht kërkojnë një staf të kualifikuar menaxhimi.

2- Zbutja në rrugën e përhapjes.

Skica e mëposhtme tregon përhapjen e valëve të zhurmës në ajër. Zhurma prek zonat në të dy anët e linjës hekurudhore. Masat zbutëse që përdoren zakonisht janë barrierat e zhurmës. Skica më poshtë tregon një barrierë zhurme, e cila mund të reflektojë, difraktojë dhe zvogëlojë nivelet e zhurmës në rrugën e përhapjes. Barrierat e zhurmës zbut valën e drejtpërdrejtë.

Meqenëse burimi dominues i zhurmës (sipërfaqja e kontaktit të rrotës/shinës) është afër trasesë, një barrierë zhurme është efektive për sa kohë që marrësi është në zonën e hijes (d.m.th. nuk ka pamje të drejtpërdrejtë nga marrësi te burimi)²¹⁷.

²¹⁵ https://ec.europa.eu/transport/modes/rail/environment_en

²¹⁶ Komisioni Europian. Politika Shkenca për Mjedisin. Reduktimi i zhurmës dhe dridhjeve hekurudhore. 27 korrik 2017

²¹⁷ Zhurma hekurudhore në Evropë - Raporti i gjendjes së artit, UIC, 2016

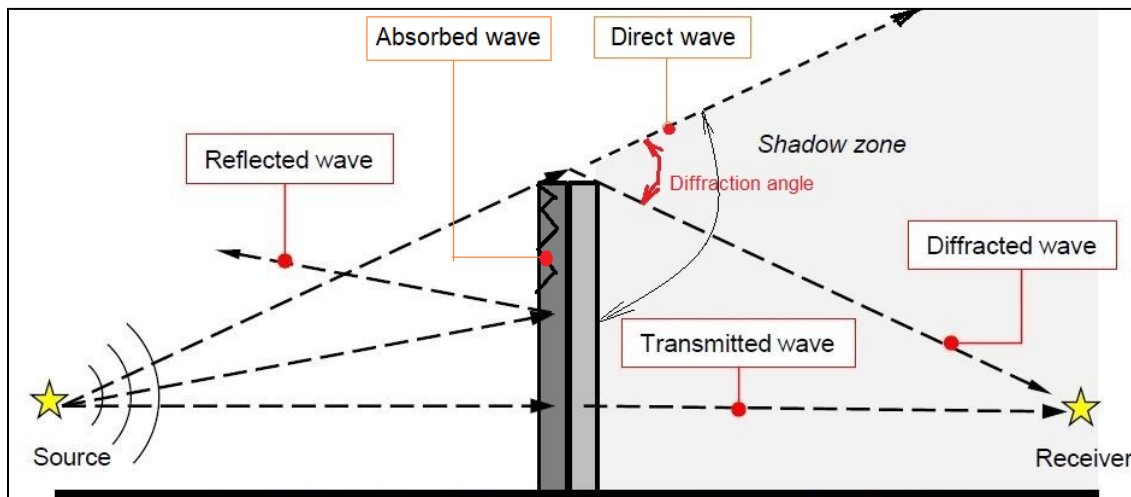


Figura 6-8_Mekanizmi që ndikon në performancën e barrierës së zhurmës (Questim, 2014)²¹⁸

Karakteristikat kryesore të një barriere zhurme janë:

- Gjeometria, duke përfshirë lartësinë dhe pjerrësinë;
- Kapaciteti izolues; dhe
- Aspekti vizual, i cili duhet t'i përshtatet sa më praktikisht mjedisit lokal.

Projektuesi i barrierës së zhurmës duhet të marrë gjithmonë parasysh të ashtuquajturin "efekt kanion", i cili është reflektimi i zërit midis trupit të trenit dhe barrierës. Ky efekt mund të shmanget nëpërmjet një **lining** me koeficient të lartë absorbimi në anën e hekurudhës.

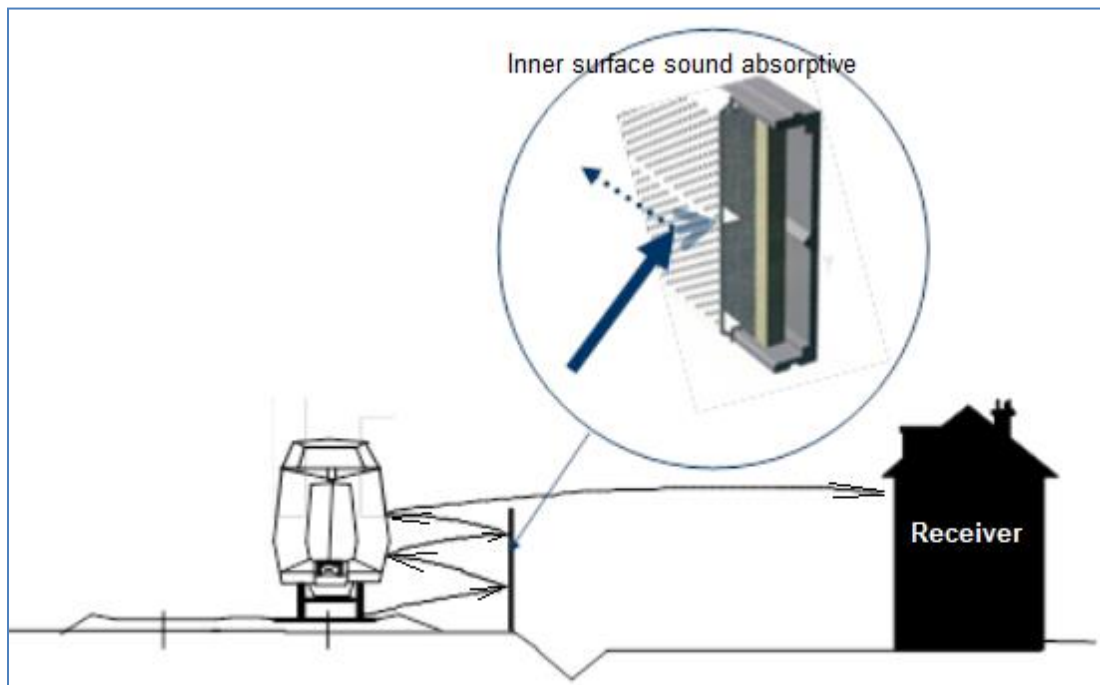


Figura 6-9_Skema e një "efekti kanion" dhe si një **lining absorbues** mund ta parandalojë atë²¹⁹

²¹⁸ <https://www.cedr.eu/download/Publications/2017/CEDR-TR2017-02-noise-barriers.pdf>

²¹⁹ Zhurma hekurudhore në Evropë - Raporti i gjendjes së artit, UIC, 2016

Në mënyrë alternative, barriera mund të jetë e prirur për të drejtuar reflektimin drejt qiellit (barriera me drejtim pas) ose drejt çakëllit (barriera me drejtim nga shinat). Pozicioni i pjerrët aplikohet në tërësi me barriera transparente, të cilat nuk mund të arrijnë absorbimin nga ana e hekurudhës.



Figura 6-10_ Shembull i barrierës së pjerrët të zhurmës²²⁰

Barrierat më efikase të izolimit të zhurmës janë bermat e tokës, të cilat janë gjithashtu miqësore me mjedisin. Pika e dobët e tyre është trashësia e tepërt në krahasim me llojet e tjera të barrierave (muret prej guri, druri, çeliku, qelqi, plastika etj).

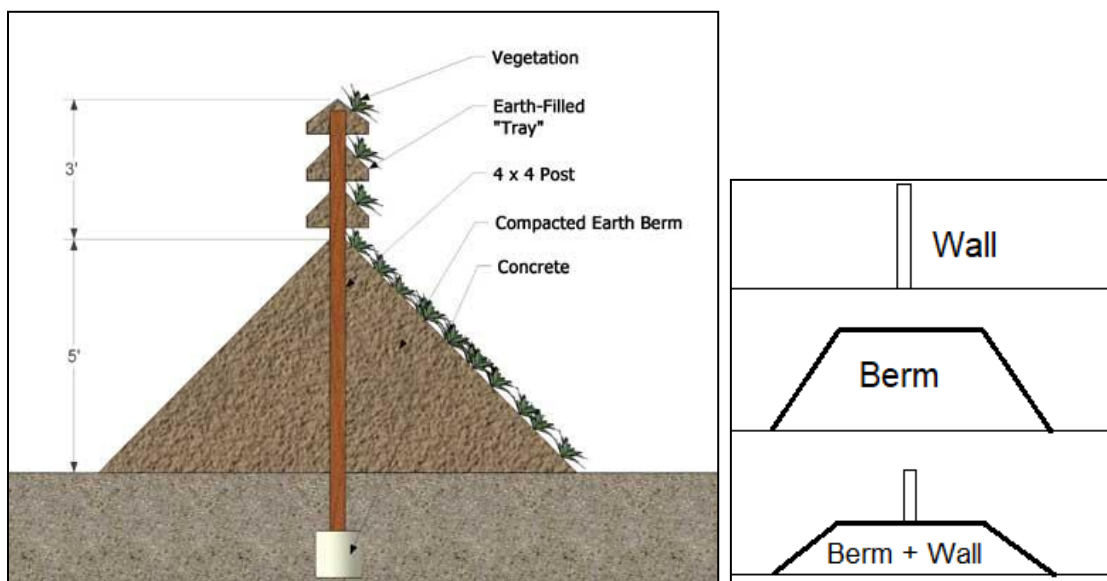


Figura 6-11_ Skema e një berme toke²²¹

Kjo kërkon përdorimin e barrierave të zhurmës që mund të zvogëlojnë zhurmën nga 5 në 15 dB. Kjo zgjidhje është shpesh me kosto të lartë, e cila në sistemet e tranzitit nuk është një zgjidhje efektive apo e realizueshme. Megjithatë ato mund të reduktojnë ndjeshëm zhurmën e rrugës për banorët, një nga aspektet më të papëlqyeshme të barrierave është se ato bllokohen pamjen²²² (shihni figurën më poshtë).

²²⁰ Burimi: Barriera e tingujve nw autostradw: Cili wshtw materiali mw i mirw (exceliteplas.com)

²²¹ <https://www.acousticsciences.com/products/earthwall>

²²² Komisioni European. Politika Shkenca për Mjedisin. Barrierat e tingujve mjedisor. 28 tetor 2008

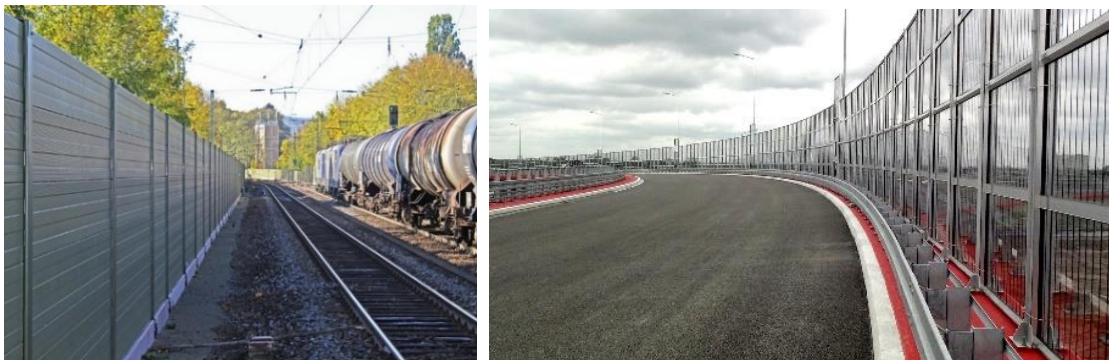


Figura 6-12_Majtas: Shembull i barrierës së zhurmës që bllokon pamjen; Djathtas: Shembull i barrierës transparente të zhurmës ²²³

Llojet e ulëta të barrierave të zhurmës (shihni figurën në të majtë më poshtë) synojnë të thithin dhe reduktojnë zhurmën në burim. Llojet e tjera janë një kombinim i barrierave të larta dhe absorbuese, duke përfshirë ato transparente, siç tregohet në të djathtë të figurës më poshtë.



Figura 6-13_Majtas: Barriera e ulët dhe absorbuese e zhurmës; Djathtas: Lloji i përzier i barrierave të zhurmës ²²⁴

3- Zbutja në marrës (p.sh. shtëpitë afër hekurudhës), e cila nuk është nën kontrollin e sistemit institucional hekurudhor.

Kjo kërkon izolimin e mureve dhe dritareve ndaj zhurmës që mund të aplikohen në ndërtesat afër linjës hekurudhore. Megjithatë, ky izolim nuk është nën kontrollin e autoritetit hekurudhor.

Praktikë e mirë ndërkombëtare për reduktimin e zhurmës dhe dridhjeve

Të gjitha studimet e porositura nga UIC dhe BE, si dhe nga shtete të ndryshme (vendet evropiane, Japonia, SHBA dhe Kanada) bien dakord se mënyra më e mirë për të reduktuar zhurmën hekurudhore është reduktimi në burim.

Rezultatet sasiore të masave për mbrojtjen nga zhurma

²²³ <https://www.multivario.co.uk/transparent-noise-barrier-panels>

²²⁴ <https://kokosystems.co.uk/kokohusk-rail-noise-barrier-b/>

Ky seksion përmbledh

Nr	Burimi i zhurmës	Masa zbutëse	Ndikimi (lokal, i gjatë në rrjet)	Ulja e pritshme e zhurmës	Kostot/njësia ²²⁵
1		Zbutja nw burim			
2	Rolling noise	K-blocks	Network wide	Up to 8 - 10 dB(A)	4,000 – 10,000 € per wagon ²²⁶
3	Rolling noise	LL-blocks	Network wide	Up to 8 -10 dB(A)	500 – 2,000 € per wagon ²
4	Rolling noise	General grinding of track	Local	10 - 12 dB(A) (up to 20 dB(A) at very bad tracks)	Shall be established in normal maintenance
5	Rolling noise	Special acoustic grinding	Local	1 - 4 dB(A) (depending on local rail roughness conditions), mostly around 0 dB(A)	
6	Rolling noise	Disc brakes	Network wide	10 dB(A)	Mostly in passenger cars
7	Wheel noise	Wheel-tuned absorbers	Network wide	2 – 7 dB(A)	3,000 – 8,000 € per wheel (24,000 –64,000 per 4-axle wagon)
8	Wheel noise	Bogie Shrouds together with low height barriers	Local	8 – 10 dB(A)	
9	Rail Noise	Rail dampers	Local	3 -7 dB(A) (mostly around 0 dB(A))	300 - 400 € per metre (two rails)
10	Rail noise	Slab tracks	Local	5 dB(A)	
11	Rail Noise	Rail pads	Local	3 – 4 dB(A)	
12	Squeal noise	Different measures to lower squeal noise	Local	Up to 20 dB(A) depending on local conditions	
13		Mitigation related to high speed trains			
14	High speed trains	Shielding of pantographs	Global but only at high speed up from 200 km/h	5 – 10 dB(A)	
15		Mitigation at the propagation path			
16	All sources	Barrier 2 m high	Local	Up to 10 dB(A)	1,000 €/m
17	All sources	Barrier 3 -4 m high	Local	Up to 15 dB(A)	1,350 €/m (3 m high); 1,700 €/m (4 m high)

²²⁵ Cost information comes from [UIC 2008] page 25.

²²⁶ Retrofit, for new wagons there are no additional costs; additional operating cost still to be analysed.

²²⁷ Retrofit, for new wagons there are no additional costs; additional operating cost still to be analysed.

Nr	Burimi i zhurmës	Masa zbutëse	Ndikimi (lokal, i gj në rrjet)	Ulja e pritshme e zhurmës	Kostot/njwsia ²²⁵
18		Mitigation at the receiver			
19	All sources	Insulated windows	In buildings only	10 – 30 dB(A)	Depending on local cost

Note: the Consultant has modified the table above by adding the rows 1, 13, 15 and 18.

Praktika e mirë ndërkombëtare mbi mënyrat më të mira për të reduktuar zhurmën hekurudhore

Studimi i sipërpërmendur (“Reduktimi i ndotjes së zhurmës së hekurudhave”, Parlamenti Evropian, 2012) rekomandon që emetimet e zhurmave të lidhura me trenat duhet të maten në pika kritike në zona me popullsi të dendur dhe/ose distanca të ulëta me zonat e banuara.

Barrierat e mbrojtjes nga zhurma (mbrojtja në rrugën e përhapjes) dhe dritaret izoluese (mbrojtja në marrës) janë efektive vetëm në nivel lokal dhe shpesh kërkojnë investime të larta për të mbrojtur pjesë më të gjera të rrjeteve hekurudhore. Në të kundërt, zhurma duhet të reduktohet në mënyrë ideale në burim sepse këto masa kanë një efekt në të gjithë rrjetin.

Siç tregohet në tabelën e mëposhtme²²⁸, pjesa më e madhe e zhurmës gjenerohet në burim dhe për këtë arsye reduktimi i zhurmës në burim duhet të merret fillimisht parasysh.

Siç tregohet në tabelën e mëposhtme²²⁹, pjesa më e madhe e zhurmës gjenerohet në burim dhe për këtë arsye reduktimi i zhurmës në burim duhet të merret fillimisht parasysh.

Tabela 6-4_ Gama e masave për reduktimin e zhurmës

Nr	Masa zbutëse	Reduktim min.	Reduktim maks.
1	Bllloqe të përbëra të frenave në vagonë mallrave	8 dB(A)	10 dB(A)
2	Barriera zhurme (2m e lartë)	5 dB(A)	10 dB(A)
3	Absorbues rrotash	2 dB(A)	7 dB(A)
4	Amortizues të akorduar hekurudhorë	3 dB(A)	7 dB(A)

Nga ana infrastrukturore, modifikuesit e fsoffitërkimit, amortizuesit e hekurudhave dhe binarët me pllaka janë masa me kosto efektive për të reduktuar zhurmën. Në zonat me popullsi të dendur dhe në seksionet hekurudhore me shumë trafik, përdorimi i barrierave ose mbulesave të zhurmës nuk mund të shmangët. Megjithatë, nëse ka një prezantim gjithëpërfshirës të masave për reduktimin e zhurmës në burim, numri i barrierave dhe mbulimit të zhurmës mund të reduktohet ndjeshëm.

Rrotat dhe shinat kanë nevojë për monitorim dhe mirëmbajtje të shpeshtë për të reduktuar zhurmën. Riparimi i makinave ekzistuese hekurudhore të mallrave me bllloqe të përbëra frenash K ose LL është masa më ekonomike sa i përket mjeteve.

Zhurma dhe dridhjet në lidhje me projektin e propozuar

²²⁸[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2012/474533/IPOL-TRAN_ET\(2012\)474533_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2012/474533/IPOL-TRAN_ET(2012)474533_EN.pdf)

²²⁹[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2012/474533/IPOL-TRAN_ET\(2012\)474533_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2012/474533/IPOL-TRAN_ET(2012)474533_EN.pdf)

Qendrat urbane që përshkohen nga linja hekurudhore nga Vora në Hani Hotit janë Lezha dhe Shkodra. Linja hekurudhore kalon përgjatë kufirit perëndimor të Lezhës, si dhe përgjatë skajit lindor të fqinjët lindor të Shkodrës.

Opsione për reduktimin e zhurmës së rrotullimit dhe dridhjeve

Siç u nënvizua në fillim të këtij seksioni, opsionet e zbutjes përfshijnë:

- Zbutja në burim;
- Zbutja në rrugën e përhapjes; dhe
- Zbutja tek marrësi.

Në vijim përshkruhen masat zbutëse të marra në konsideratë nga projektimi i Projektit. Duhet nënvizuar se projekti nuk ka marrë parasysh masat zbutëse në marrës që konsistojnë kryesisht në izolimin e dritareve të shtëpisë private pranë linjës hekurudhore.

1- Zbutja në burim (d.m.th., ndërfaqja e rrotave / hekurudhave).

Krahasuar me situatën ekzistuese, linja hekurudhore e projektuar do të gjenerojë më pak zhurmë në burim, për shkak të sa vijon:

- Rrezja e linjës do të jetë më e madhe se në linjën ekzistuese. Për shkak të përmirësimit horizontal, rrezja e linjës hekurudhore do të jetë më e lartë se 500 m dhe do të krijojë më pak fërkime ndërmjet rrotave dhe shinave në krahasim me shtrirjen ekzistuese, e cila përfshin një pjesë të rrezes së linjës 300 deri në 500 m;
- Binarët do të jenë më të gjatë dhe të lidhur mirë me njëri-tjetrin dhe për këtë arsye hapësirat eventuale ndërmjet dy binarëve të njëpasnjëshëm do të gjenerojnë shumë më pak zhurmë dhe dridhje;
- Lokomotivat e reja dhe rrotat e reja do të zvogëlojnë dridhjet në rrotën/shinën ndërfaqe;

Nuk pritet të instalohen traversat and shtresat amortizuese(ballast mats) në të gjithë gjatësinë e vijës së hapur për të reduktuar dridhjet e krijuara në sipërfaqen e kontaktit midis shinave dhe traversave. Traversat and shtresat amortizuese(ballast mats) janë të shtrenjta. Gjithsesi, traversat and shtresat amortizuese(ballast mats) duhet të vendosen brenda zonave të stacioneve dhe nëpër zonat e urbanizuara (lagjet e qytetit të Lezhës dhe Shkodrës).

Tuneli i Lezhës (190 m i gjatë) kalon nëpër shkëmbinj të fortë (gëlqerorë) që kanë një koeficient të lartë zbutjeje të dridhjeve. Gjithsesi, në këtë tunel rekomandohet të vendosen traversa , sepse në majë të kodrës ka shtëpi që përshkohen nga ky tunel.

Sipas zonimit të brendshëm të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës – Parkut Natyror (VKM 864/2005), distanca më e afërt me zonën qendrore më të afërt të këtij Parku Natyror është afërsisht 2.7 km. I gjithë seksioni i linjës hekurudhore që përshkon këtë Park Natyror kalon përmes nënzonës tranzit/përdorimi tradicional. Vlerat më të larta të biodiversitetit brenda kësaj zone tranzite gjenden nga km 132+600 deri në km 135+100, ku linja hekurudhore përshkon një zonë me shkurre dhe pyll të mbuluar kryesisht nga shkoza orientale dhe lisi turk. Tokat e vogla të punëshme dhe kullotat ndajnë zonën me shkurre dhe pyll. Brenda këtij seksioni (km 132+600 deri në km 135+100), mund të instalohen traversa. Duke qenë se toka/nëntoka është e fortë (formimi gëlqeror – kategoria I e tokës/nëntokës), nuk ka nevojë për shtresat amortizuese(ballast mats)për shkak të koeficientit të lartë të dobësimit të dridhjeve.

2- Zbutja në rrugën e përhapjes

2. a - Vendndodhja e objekteve/objekteve të ndjeshme

Konsulenti ka marrë në konsideratë infrastrukturën urbane në të dy anët e linjës hekurudhore, nga Vorë në Hani Hotit. Përveç vendbanimeve të kryqëzuara, Konsulenti mori në konsideratë të gjitha objektet arsimore dhe shëndetësore, si dhe trashëgiminë kulturore dhe objektet/sitet fetare të konsideruara si ICH pranë linjës hekurudhore.

Vendndodhja e objekteve arsimore

Vendndodhja e shkollave dhe kopshteve jepen nga burime zyrtare ²³⁰.

Tabela më poshtë tregon të gjitha shkollat dhe kopshtet që ndodhen më pak se 500 m nga linja hekurudhore. Ndërsa Harta 12 (Harta 12: Vendndodhja e objekteve arsimore – skedar i veçantë në format pdf) tregon vendndodhjen e këtyre objekteve nga Vore – Hani Hotit.

Tabela 6-5_ Lista e objekteve arsimore që ndodhen më pak se 500 m nga hekurudha

Nr	Shkolla/ kopeshti	Largesia nga hekurudha (m); M-majtas; D-djathtas hekurudhes	Shenim
Bashkia Vorë			
1	Kopesht, Shargë	185 (M)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit kalon nje rruge
2	Kopesht, Gjeç Koder	95 (M)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit ndodhet ndertesa e nje objekti industrial
3	shkolla 9-vjecare Ahmetaq	105 (M)	Midis hekurudhes dhe shkolles kalon nje rruge
Bashkia Kruje			
4	shkolla 9-vjecare “Sherif Dervishi”, Budull	85 (M)	Midis hekurudhes dhe shkolles kalon nje rruge
5	shkolla 9-vjecare Murqine	94 (M)	-Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi; -Midis hekurudhes dhe shkolles kalon nje rruge; -Sipas Ministrise se Aresimit, ne 2019 – 2020 ne kete shkolle nuk u rregjisrua asnje nxenes
Bashkia Kurbini			
6	shkolla 9-vjecare, Mamurras	330 (M)	Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
7	Kopeshti “Besnik Syla”, Mamurras	275 (D)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit kalon nje rruge
8	shkolla e mesme “Besnik Syla”, Mamurras	280 (D)	Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
9	shkolla 9-vjecare “Migjeni”, Mamurras	250 (D)	Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
10	Kopesht, Milot	420 (D)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit kalon nje rruge
11	Shkolle e mesme, Milot	390 (D)	Midis hekurudhes dhe shkolles kalon nje rruge
Bashkia Lezhe			
	shkolle 9-vjecare dhe e mesme, Zejmen	78 (D)	Midis hekurudhes dhe shkolles kalon nje rruge nacionale

²³⁰ <https://geoportal.asig.gov.al/>

Nr	Shkolla/ kopeshti	Largesia nga hekurudha (m); M-majtas; D-djathtas hekurudhes	Shenim
12	Kopesht, Markatomaj	125 (D)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit kalon nje rruge nacionale
13	shkolle 9-vjecare, Spiten	450(D)	Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
14	Kopesht, Spiten	375 (D)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit ndodhen disa shtepi
15	shkolle 9-vjecare, Tresh	220(D)	Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
16	Shkolle e mesme dhe 9-vjecare, Ishull Lezhë, Shëngjin	440m (M)	
17	Shkolla e mesme “Gjergj Kastrioti”, Lezhë	500 m (D)	510m from Lezhe 1 station
18	shkolle 9-vjecare Kodër Marlekaj, Lezhë	130 (M)	Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
19	Kopeshti dhe shkolla 9-vjecare “At Shtjefen Gjecovi”, Lezhe	15 (M)	-Shkolla shtrihet prane hekurudhes; -Kopeshti dhe shkolla jane ne te njejten ndertese.
20	Kopeshti No 3 – Lezhë	260 (D)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit ndodhen disa shtepi
21	shkolle 9-vjecare, Merqi	290 (D)	
22	Kopeshti, Merqi Village	280 (D)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit ndodhen disa shtepi
23	shkolle 9-vjecare dhe e mesme “Karl Gega”, Balldren	460 (M)	
24	shkolle 9-vjecare, Rraboshtë	340 (D)	
25	shkolle 9-vjecare dhe e mesme “Pjetër Zarishi”, Blinisht	170 (M)	
26	shkolle 9-vjecare – Baqel	410 (M)	
Bashkia Vau Dejës			
27	shkolle 9-vjecare – Hajmel	470 (D)	
28	Shkolla mesme– Hajmel	380 (D)	
29	shkolle 9-vjecare, Spathar	210 (D)	-Midis hekurudhes dhe shkolles kalon nje rruge -Midis hekurudhes dhe shkolles ndodhen disa shtepi
Bashkia Shkodër			
30	Kopeshti, Vukatanë Village	160 (M)	Midis hekurudhes dhe kopeshtit ndodhen disa shtepi
31	Shkolla e mesme teknike “Kolë Margjini”, Shkodër	380m (M)	
32	shkolle 9-vjecare “Mati Logoreci”	530 (M)	
33	Shkolle e mesme teknike “Arben Broci”-Shkodër	440 (M)	
34	shkolle 9-vjecare “Haxhi Hajdari”	510 (M)	
Bashkia Malësi e Madhe			
35	Kopeshti – Grile	175 (M)	U projektua nje mur mbrojtës
36	shkolla 9-vjecare “Vasil Shanto”, Vrakë	220 (D)	
37	shkolle 9-vjecare, Demiraj	320 (M)	
38	shkolle 9-vjecare, Gruemirë	420 (D)	
40	shkolle 9-vjecare, Dober	290 (M)	

Nr	Shkolla/ kopeshti	Largesia nga hekurudha (m); M-majtas; D-djathtas hekurudhes	Shenim
41	shkolle 9-vjecare, Vukpalaj	300 (M)	Midis hekurudhes dhe shkolles kalon autostrada

Nga tabela e mësipërme rezulton se vetëm një objekt arsimor ndodhet pranë linjës hekurudhore, nga 69+250 deri në km 69+350. Shkolla private 9-vjeçare “At Shtjefen Gjecovi” ndodhet vetëm 15 m larg shinës. Dizajni i projektit ka marrë në konsideratë ndërtimin e një barriere akustike krahas këtij segmenti hekurudhor. Për sa u përket objekteve të tjera arsimore në të dyja anët e linjës, nuk nevojiten masa të veçanta zbutëse kundër zhurmës së rrotullimit, sepse ato ndodhen mjaft larg nga linja.

Vendndodhja e objekteve shëndetësore

Objektet shëndetësore janë siguruar nga burime qeveritare . Vendndodhja e tyre në hartën e Google u gjet përmes portalit <https://vymaps.com/AL/Lezhe/health/>.

Tabela e mëposhtme tregon objektet shëndetësore që ndodhen më pak se 1.5 km nga linja hekurudhore.

Table 6.6_Lista e objekteve shendetesore prane hekurudhes

No	Objekti shendetasor	Largesia nga hekurudha (m) (Majtas / Djathtas)
Bashkia Vorë		
1	Qender shendetesore, Vorë	600 m - Djathtas
Bashkia Krujë		
2	Qender shendetesore, Fushë Krujë	5 km - Djathtas
Bashkia Kurbin		
3	Qender shendetesore, Milot	550 m - Djathtas
4	Spitali, Laç	1.1 km - Djathtas
5	Qender shendetesore, Laç	1.3 km - Djathtas
Bashkia Lezhë		
6	Spitali lindjeve, Lezhë	400 m - Djathtas from Lezhë 1 station
7	Spitali rajonal, Lezhë	1.0 km - Djathtas
8	Poliklinika, Lezhë	450 m - Djathtas
9	Ambulanca, Balldren	800 m - Majtas
10	Ambulanca, Manati	1.0 km - Djathtas
Bashkia Vau Dejës		
11	Qender shendetesore – Laç, Vau Dejës	270m - Djathtas
Bashkia Shkodër		
12	Spitali rajonal, Shkodër	430m - Majtas
13	Spitali lindjeve, Shkodër	470 m - Majtas
14	Poliklinika, Shkodër	600m - Majtas
15	Qendra komunitare shendetesore, Shkodër	1.4 km - Majtas
16	Spitali Psikiatrik, Shkodër	350m - Majtas
17	Spitali Infektiv, Shkodër	340m - Majtas
Bashkia Malësi e Madhe		
18	Spitali Koplík	1.3 km - Djathtas

Tabela e mësipërme tregon se nuk ka objekte shëndetësore të vendosura afër linjës hekurudhore dhe për këtë arsye nuk duhet të ndërmerren masa të veçanta zbutëse për këto objekte.

Vendndodhja e trashëgimisë kulturore dhe objekteve/siteve historike dhe fetare

I vetmi objekt i trashëgimisë kulturore pranë linjës hekurudhore janë Varrezat Katolike Historike të Rrmajit, të cilat ndodhen pranë stacionit të Shkodrës. Ndërsa objekti më i afërt fetar është një kishë e vogël në fshatin Grile, bashkia Shkodër. Brenda vendndodhjes së të dy këtyre objekteve do të projektohen barriera zhurme. Do të merret parasysh angazhimi i komunitetit për çdo kufizim aksesit, si ndikimet nga zhurma, pluhuri dhe dridhjet dhe iCH.

Vendndodhja e godinave të infrastrukturës

Vendndodhja e godinave të infrastrukturës në të dy anët e hekurudhës u bazua në vizitat në terren dhe ortofotot e përgatitura për qëllimet e Projekteve.

Shtojca 6.1 e këtij dokumenti (shihni Shtojcat – dokument i veçantë) tregon ortofotot e seksioneve të linjës hekurudhore që janë nxjerrë nga hartat e mëposhtme:

- Harta 11.1_PD_Layout_S.1 (Vorë-Gjorm) – dosje e vecantë;
- Harta 11.2_PD_Layout_S.2 (Gjorm-Lezhe) – dosje e vecantë;
- Harta 11.3_PD_Layout_S.e (Lezhe-Shkoder) – dosje e vecantë;
- Harta 11.4_PD_Layout_S.4 (Shkoder – Hani Hotit) – dosje e vecantë

Si vizitat në terren, ashtu edhe ortofotografitë tregojnë se disa godina të banuara ndodhen pranë linjës hekurudhore. Seksionet e linjave hekurudhore ku ndodhen janë të përfshira në tabelën e mëposhtme, e cila tregon seksionet e linjës hekurudhore ku do të projektohen barrierat e zhurmës.

2.b - Vendndodhja dhe lloji i rekomanduar i barrierave kunder zhurmave

Bazuar në vendndodhjen e objekteve të ndjeshme (objektet arsimore dhe shëndetësore, trashëgimia kulturore dhe objektet historike dhe fetare) dhe ndërtesat e banuara, Konsulenti sugjeroi instalimin barrierave kunder zhurmave në segmentet e përfshira në tabelën e mëposhtme. Ky sugjerim u mor parasysh nga Projekti.

Table 6.7_Barrera kunder zhurmave te marra parasysh ne pergatitjen e projektit

Nr	Segmenti hekurudhor		Vendndodhja	Verejtje/sugjerime
	fillim (km)	mbarim (km)		
1	49+800	49+880	Djathtas	Zone bujqesore ne perendim te Lacit; shtepi fshati; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire.
2	50+620	50+670	Djathtas	Zone bujqesore ne perendim te Lacit; shtepi fshati; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire.
3	51+970	52+030	Majtas	Zone bujqesore ne perendim te Lacit; Dy shtepi fshati;

Nr	Segmenti hekurudhor		Vendndodhja	Verejtje/sugjerime
	fillim (km)	mbarim (km)		
				Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire. Ne te kundert, te vendosen barriera pe pjerreta.
4	66+930	67+470	Majtas	Rrethinat perendimore te Lezhes; Ndertime te ulta (shtepi); Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejudkshme do te ishin te parapelqyera.
5	67+550	67+700	Djathtas	Rrethinat e Lezhes; Ndertime te ulta (shtepi); Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejudkshme do te ishin te parapelqyera.
6	68+680	68+800	Majtas dhe Djathtas	Rrethinat e Lezhes; Ndertime te ulta; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejudkshme do te ishin te parapelqyera.
7	69+250	69+350	Majtas	Shkolla 9-vjeçare "At Shtjefen Gjecovi", Qyteti Lezhë; shkolla ndodhet 15 m larg linjës hekurudhore; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire
8	90+800	90+925	Majtas	Fshati Kaç: Shtepi nga e majta dhe toka bujqesore nga e djathta; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire
9	91+000	91+250	Majtas dhe Djathtas	Fshati Kaç: Shtepi Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejudkshme do te ishin te parapelqyera.
10	103+120	105+050	Majtas dhe Djathtas	Rrethinat lindore te Shkodres; Shtepi; Lumi Kir rrjedh djathas hekurudhes; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejudkshme do te ishin te parapelqyera, per te pare lumin Kir.
11	105+850	106+550	Majtas dhe Djathtas	Rrethinat lindore te Shkodres; Shtepi; Lumi Kir rrjedh djathas hekurudhes; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejudkshme do te ishin te parapelqyera, per te pare lumin Kir.

Nr	Segmenti hekurudhor		Vendndodhja	Verejtje/sugjerime
	fillim (km)	mbarim (km)		
12	106+680	107+200	Majtas	Rrethinat lindore te Shkodres; Shtepi; Lumi Kir rrjedh djathas hekurudhes; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire;
13	107+400	107+500	Djathtas	Ne veri te qytetit Shkoder. Ndertesa te ulta djathtas dhe toka bujqesore majtas; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire;
14	113+220	113+500	Majtas	Fshati Grilë: Ndertesa te ulta dhe nje kishë nga e majta. Toka bujqesore djathtas. Nje mur do te ndertohej nga ana e majte; Sugjerim: a-Te shmanget perthyerja dhe pasqyrimi i valeve; b-Barrierat thithese/zbutese do te ishin zgjidhja me e mire; c-Barrierat e tejdukshme do te ishin te parapelqyera, per te pare kishen.

2.c –Rekomandime për llojin e barrierave kunder zhurmës në varesi të zonave të pershkuara nga hekurudha.

Hekurudha kalon kryesisht nëpër zonat bujqesore dhe vetëm në dy zona urbane: Lezhë dhe Shkodër. Qytetet e Lezhës dhe Shkodrës përshkohen në periferi të tyre, siç shpjegohet në tabelen e mesiperme.

Ne vijim jepet një analizë e shkurtër e situatës ekzistuese në lidhje me llojin e barrierave të për zonat urbane dhe rurale.

Kalimi permes Lezhës: nga km 66 + 600 deri në km 69 + 900

Nivelet e zhurmës në qytetin e Lezhës maten çdo vit nga Agjensia Kombëtare e Mjedisit. Nder dy stacionet e monitorimit më i afërti ndodhet rreth 600 metra nga hekurudha (shih Figurën 5.6 në kapitullin 5). Tabela më poshtë jep mesataren vjetore të zhurmës së matur në këtë stacion, si dhe standardet e OBSH-së.

Table 6.8_Mesatarja vjetore e zhurmes ne Lezhe, per periudhen 2018 dhe 2019 dhe normat e OBSH

No	Qyteti / norma	Stacioni vezhgimit	Largësia min imale nga hekurudha	Laeq (dB) - ditën	Laeq (dB) - naten
1	Lezhë - 2018	11 Janari	600m nga hekurudha;	61.23	49.38
2	Lezhë- 2019		600 m nga stacioni Lezha1	60.18	49.20
3	Norma e OBSH (para 2018)	n/a	n/a	55	45
4	Norma e OBSH	n/a	n/a	54	44

No	Qyteti / norma	Stacioni vezhgimit	Largesia min imale nga hekurudha	Laeq (dB) - diten	Laeq (dB) - naten
	(2018)				

Tabela e mësipërme tregon se nivelet e zhurmës në Lezhë janë më të larta sesa lejohen nga standardet e OBSH-së, sepse stacioni i monitorimit është i vendosur në një vend me trafik të renduar (shih Figurën 5.6). Nëpër lagjet e përshkuara nga linja hekurudhore trafiku është më pak i dendur dhe për këtë arsye vlera e zhurmës pritet të jetë më e ulët. Duhet nënvizuar se zhurma e gjeneruar nga hekurudha përfshihet në matjet e tabelës së mësipërme.

Për qëllimet e Projektit u kryen 15 matje të niveleve të zhurmës. Pikat e matjes u vendosen pranë hekurudhes, nëpër lagjen perëndimore të qytetit (shih dokumentin e veçantë për zhurmën dhe dridhjet). Rezultatet e matjeve tregojnë se në këte segment të hekurudhes mbizoterojnë zhurmat të krijuara nga trafiku rrugor. Brenda segmenteve të shkurtra hekurudhore, ku nuk ka rrugë, niveli i zhurmës është brenda standardeve të BE-së dhe kombëtare. Sidoqoftë, nivelet e zhurmës në përgjithësi janë pak më të larta se vlerat e lejuara, me përjashtim të afërsisë së rrugës nacionale ku zhurmat janë me të larta.

Bazuar në situatën urbane, mund të thuhet sa vijon:

- Qendra e qytetit ndodhet larg hekurudhes;
- Nuk ka hapësirë të mjaftueshme për bermat prej dheu, të cilat janë masat më efektive të zbutjes së zhurmës;
- Tuneli i Lezhës përshkon një pjesë të periferise veriperëndimore të qytetit. Ka shtëpi në majë të kodrës mbi tunel dhe prandaj dridhjet nëpër tunel duhet të zbuten. Sidoqoftë tuneli kalon nëpër shkëmbinj të fortë gëlqerorë, të cilët zbutin dridhjet;
- Në të dy anet e hekurudhes janë planifikuar rrugë ndihmese. Instalimi i barrierave kunder zhurmes do të krijonte një burim aksidentesh automobilistike, pasi shikimi i drejtuesve të makinave do të zvogëlohet. Për të shmangur këte, sugjerohet si më poshtë:
 - Kur është e mundur, barrierave kunder zhurmes të jenë të ulëta;
 - Barrierat midis hekurudhes dhe rrugëve paralele duhet të jenë transparente për të shmangur zvogëlimin e pamjes së drejtuesve të automjeteve. Në këtë rast rekomandohen barrierat të përziara (shih në të djathtë të Figurës 6.13 më lart), të cilat thithin zhurmën dhe në të njëjtën kohë sigurojnë edhe shikueshmëri;
- Kur është e mundur, zgjidhja më e mirë janë barrierat absorbuese të zërit. Pengesat që reflektojnë ose thyejnë valët nuk rekomandohen.

Përfundim: Bazuar në sa më sipër, në segmentin nga km 66 + 600 në km 68 + 800, rekomandohet instalimi i barrierave të përziara (shih në të djathtë të Figurës 6.13 më lart), që thithin zhurmën dhe lejojnë një shikueshmëri të caktuar. Ky përfundim rrjedh nga fakti se në këtë segment lartësia e trasese është në nivelin e terrenit përreth.

Kalimi në Shkodër: km 103 + 100 deri në km 107 + 500

Nivelet e zhurmës në qytetin e Shkodrës maten çdo vit nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit. Midis dy stacioneve të monitorimit, ai më i afërti ndodhet rreth 1.4 km nga linja hekurudhore

(shih Figurën 5.1 në kapitullin 5). Tabela më poshtë jep mesataren vjetore të zhurmës së matur në këtë stacion, si dhe standardet e OBSH-së.

Table 6.9_Mesatarja vjetore e zhurmës në Shkoder, për periudhën 2018 dhe 2019 dhe normat e OBSH

No	Qyteti / norma	Stacioni vëzhgimit	Largësia min imale nga hekurudha	Laeq (dB) - ditën	Laeq (dB) - natën
1	Shkoder	Hotel	1400m nga hekurudha;	63.47	51.50
2	Lezhë- 2019	Rozafa	1600 m nga stacioni	60.00	51.60
3	Norma e OBSH (para 2018)	n/a	n/a	55	45
4	Norma e OBSH (2018)	n/a	n/a	54	44

Tabela e mësipërme tregon se nivelet e zhurmës në Shkodër janë më të larta se sa lejohen nga standardet e OBSH-së sepse stacioni i monitorimit ndodhet në një vend me trafik të rënduar automobilistik (shih Figurën 5.1). Në lagjen të përshkruar nga linja hekurudhore trafiku nuk është i dendur sepse nuk ka as rrugë nacionale dhe as aktivitete industriale. Burimi i vetëm i zhurmës është hekurudha dhe rrugët lokale që lidhin këtë lagje me qendrën e qytetit. Prandaj, vlera e zhurmës pritet të jetë më e ulët.

18 matje të niveleve të zhurmës janë kryer për qëllimet e Projektit. Pikat e matjes u vendosën pranë hekurudhës, në lagjen lindore të Shkodrës (shih dokumentin e veçantë për zhurmën dhe dridhjet). Rezultatet e matjeve tregojnë se ky segment I hekurudhës dominohet nga zhurmat e gjeneruara nga trafiku rrugor. Aty ku nuk ka rrugë, niveli i zhurmës është brenda standardeve të BE-së dhe kombëtare. Sidoqoftë, nivelet e matura janë në përgjithësi brenda vlerave të lejuara, përveç rrugëve automobilistike, ku ato janë pak më të larta se vlerat e lejuara.

Një përmbledhje e shkurtër e situatës aktuale në këtë pjesë të linjës hekurudhore do të ishte si më poshtë:

- Kjo pjesë shtrihet në anën lindore të qytetit dhe përgjatë shtratit të lumit Kiri;
- Qendra e qytetit ndodhet larg hekurudhës;
- Nuk ka ndërtesa të larta ose zona me popullsi të dendur në të dy anët e hekurudhës;
- Nuk ka hapësirë të mjaftueshme për bermat prej dheu, të cilat janë masat më efektive të zbutjes së zhurmës;
- Do të ndërtohen rrugë shërbimi në të dy anët e hekurudhës, nga km103 + 200 në km 107 + 500;
- Do të ndërtohet një mur i dyfishtë (në të dy anët e hekurudhës) në km 103 + 500, ku objektet urbane ndodhen shumë afër hekurudhës;
- Do të ndërtohen rrugë shërbimi në të dy anët e hekurudhës. Instalimi i barrierave të mbrojtjes nga zhurma do të krijonte një burim aksidentesh automobilistike në rrugët e planifikuara të shërbimit, sepse shikimi i drejtuesve të automjeteve do të zvogëlohet. Për të shmangur këtë, sugjerohet si më poshtë:
 - Kur është e mundur, të ndërtohen barriera të ulëta dhe që perthithin zhurmen;

- Barrierat e vendosura midis hekurudhes dhe rrugëve paralele duhet të jenë transparente për të shmangur zvogëlimin e shikimit së drejtuesve të makinave. Në këtë rast rekomandohet të instaloni barriera të përziera (shih në të djathtë të Figurës 6.13 më lart), të cilat perthithin zhurmën dhe në të njëjtën kohë sigurojnë edhe shikueshmëri;
- Kudo ku është e mundur, rekomandohet instalimi i barrierave transparente për të mos bllokuar pamjen e lumit Kir, i cili kalon në anën lindore të hekurudhës.
- Në përgjithësi, zgjidhja më e mirë janë barrierat që perthithin zhurmen. Nuk rekomandohen barrierat që reflektojnë ose thyejnë valët e zërit nuk rekomandohen.

Në km 104 + 650, ku linja hekurudhore kalon afër varrezave historike të Rrmaji (monument kulture), zhurma e trenave duhet të zbutet.

Përfundim: Bazuar në sa më sipër, në periferi të qytetit të Shkodrës, rekomandohet instalimi i pengesave të tipit të përzier (shih në të djathtë të Figurës 6.6 më lart), që perthithin zhurmën dhe lejojnë një shikueshmëri të caktuar.

Në segmentin nga km 106 + 680 deri në km 107 + 200, ku shtrati i lumit Kiri ndodhet afër dhe përgjatë anës lindore të hekurudhes, barrierat perthithëse mund rekomandohen vetëm në anën perëndimore hekurudhes, aty ku ka shtëpi banimi.

Kalimi përmes fshatrave

Përmes zonave bujqësore rekomandohen barriera të ulëta dhe / ose transparente, në mënyrë që të mos bllokohet pamja. Pra, duhet ndikuar sa më pak në peisazhin tipik bujqësor. Në çdo rast, barrierat duhet të jenë sa më perthithëse që të jetë e mundur.

6.2.2.2.2 Gjetjet kryesore dhe rekomandime

Linja hekurudhore Vorë - Hani Hotit kalon kryesisht nëpër zona rurale. Hekurudha kalon në gjithashtu në lagjet periferike të dy qyteteve (Lezhë dhe Shkodër). Bazuar në tiparet urbane të zonave të përshkuara, opsioni më i mundshëm për zvogëlimin e zhurmës është zbutja në burim. Kjo do të thotë që duhet zvogëlojnë gjenerimi i zhurmës dhe dridhjeve në midis rrotave të trenit dhe shinave.

Sipas politikave të transportit të BE-së dhe Praktikës më të Mirë Ndërkombëtare, strategjia e preferuar për zvogëlimin e zhurmës së trenave është si më poshtë:

- Për linjat e reja hekurudhore: zbutja në burim që përfshin superstrukturën e duhur hekurudhore, nënstrukturën dhe lokomotivat dhe vagonat.
- Për linjat ekzistuese hekurudhore: zbutja në rrugën e përhapjes (barrierat kundër zhurmës) dhe në burim (zvogëlimi i ashpërsisë së rrotave dhe shinave)

Megjithatë linja hekurudhore Vore-Hani Hotit do të ndertohet e re, sugjerohen masat e mëposhtme zbutese.

Gjatë fazës së projektimit dhe ndërtimit

Masat zbutëse të marra në konsideratë në hartimin e Projektit përfshijnë:

1-Zbutja në burim

- a. Kushtet e përshtatshme të truallit, përfshirë edhe nënshtresën hekurudhore, do të zvogëlojnë dridhjet. Duhet nënvizuar se projekti përfshin edhe instalimin e dy shtresave gjeotekstile, të cilat ndihmojnë në përmirësimin e kushteve të truallit. Përveç kësaj, e gjithë shtresa nën trasene egzistuese do të hiqet, duke u ripërdorur pasi të përziet me material tjetër të përshtatshëm (p.sh. gur gëlqeror i grimcuar), në mënyrë që të përmirësohen kushtet e truallit. Për më tepër, nga km 20 + 620 deri afërsisht Km 90 + 000, 50 cm e dheut do të hiqet dhe zëvendësohet me materialin e duhur. Shtresa e parë e gjeotekstitit do të instalohet në thellësi -50 cm;
- b. Përmirësimi i shtrirjes horizontale të vijës hekurudhore. Shtrirja horizontale do të përmirësohet në tre segmente të shkurtra. Rrezja e linjës është rritur nga 300 në 500 m ose më shumë. Sa më i madh është rrezja e linjës hekurudhore, aq më i vogël është fërkimi midis rrotave dhe shinave dhe aq më i vogël është zhurma e gjeneruar nga treni;
- c. Midis shinave dhe ballastit do të instalohen elemente që zvogëlojnë dridhjet e tokës. Këto elemente do të instalohen në tunelin e Lezhës, i cili është afërsisht 190 metra i gjatë

2-Zbutja në rrugën e përhapjes

Projekti ka marrë parasysh ndërtimin e barrierave kundër zhurmës në 13 segmenteve të shkurtër të linjës hekurudhore. Tabela 6.9 më sipër tregon listën e këtyre barrierave, përfshirë vendndodhjen e tyre. Për më tepër, Konsulenti ka sugjeruar edhe llojin e duhur të barrierave, për secilin segment, në funksion të veçorive lokale. Në vijim do të ndjekim një përshkrim të shkurtër se si janë perzgjedhur llojet e barrierave.

- Përgjithësisht, zgjidhja më e mirë janë barrierat që perthithin zhurmen. Ato që reflektojnë ose thyejnë valët e zërit nuk rekomandohen. Përndryshe ndërtesat e vendosura afër hekurudhës do të ndikohen nga zhurma për shkak të pasqyrimin dhe perthyerjes së valeve (shih Tabelën 6.9 më lart);
- Barrierat me lartësi të madhe ndikojnë në peizazh; ndaj, preferohen të ultat, kudo që lejohet nga kushtet lokale;
- Kudo ku është e mundur, preferohet instalimi i barrierave transparente përgjatë rrugëve të shërbimit. Këto lloje barrierash ndihmojnë shkueshmerinë e drejtuesve të automjeteve dhe rëndojnë me pak peizazhin;
- Kur është e mundur, për të mos prekur peizazhin, preferohet instalimi i barrierave transparente në vendbanimet bujqësore.

Para përcaktimit të vendndodhjes së barrierave kundër zhurmës, Konsulenti mori parasysh vendndodhjen e vendeve / objekteve të ndjeshme, përfshirë trashëgiminë kulturore dhe vendet / objektet historike / fetare/TKJM dhe ato arsimore e shëndetësore.

Gjatë funksionimit dhe mirëmbajtjes

- a. Limosja dhe vajosja e shinave për të hequr pjeset e ndryshkura. Kjo mund të zvogëlojë zhurmat me 2.5 në 5 dB;
- b. Limosja dhe vajosja e rrotave për të hequr pjeset e ndryshkura. Kjo mund të zvogëlojë zhurmat me 2.5 në 5 dB;
- c. Mirëmbajtja e të gjithë elementeve hekurudhorë (superstruktura, nënstruktura dhe superstruktura);

d. d Mirëmbajtja e barrierave kunder zhurmës.

Shënim: Në Tabelën 6.9 më sipër janë dhënë disa rekomandime të përgjithshme për llojin e barrierave dhe vendin ku do të instalohen. Aktualisht (në fazën e projektimit), nuk ka trafik hekurudhor në linjën Vorë - Hani Hotit. Për shkak të tërmetit të 26 nëntorit 2019, Ura e Ishmit (në km 35 + 100) pësoi dëme të mëdha strukturore. Që atëherë trafiku hekurudhor është ndërprerë. Vetëm një numër shumë i kufizuar trenash mallrash qarkullojnë nga Laç për ne Hanin e Hotit dhe më tej.

Në këto kushte duket e parakohshme të vlerësohen nivelet reale të zhurmës dhe dridhjeve që mund të gjenerohen nga trenat që do të qarkullojnë në kushte normale nga Vora në Hanin e Hotit. Kjo mungesë saktësie mund të ndikojë në projektin e hollësishëm të barrierave kunder zhurmave, përfshirë llojin dhe materialin e tyre.

Sidoqoftë, edhe para kësaj date, trafiku nuk ishte intensiv për shkak të kushteve të këqija të hekurudhes dhe trenave. Në këto kushte, matja e sfondit të zhurmës afër hekurudhes nuk do të pasqyrojë situatën reale pasi linja hekurudhore do të rehabilitohet dhe numri i trenave që do të qarkullojnë në këtë linjë do të rritet ndjeshëm.

Kur linja hekurudhore do të rehabilitohet, trenat fillimisht do të lëvizin ngadalë derisa elemntet e hekurudhes të funksionojnë me ngarkesë te plotë. Kur trenat të lëvizin me shpejtësinë e planifikuar, atëherë duhet të kryhet një studim akustik, bazuar në të cilin do të vendoset se ku duhen vendosur barrierat kunder zhurmës dhe cili lloj është i përshtatshëm në segmente të ndryshme të hekurudhes. Lloji dhe lartësia e tyre do të projektohet në funksion të studimit akustik, duke marrë parasysh gjithashtu vendndodhjen dhe lartësinë e ndërtesave të banuara në të dy anët hekurudhes. Përhapja e zhurmës ndikohet edhe nga topografia dhe lartësia e trupit të hekurudhës përkundrejt receptoreve te ndryshem.

Një faktor tjetër që duhet të merret në konsideratë është zhurma e gjeneruar nga automjetet kur rrugët nacionale kalojnë midis hekurudhes dhe receptoreve te zhurmave. Nëse zhurma e gjeneruar nga trenat është e papërfillshme në krahasim me atë të gjeneruar nga automjetet, atëherë duhet marrë parasysh që së pari të instalohen barrierat kundër zhurmës së rrugës.

Bazuar në sa më sipër, rekomandohet që studimi akustik të kryhet në fillim të fazës së operimit, pasi të rehabilitohet hekurudha dhe përcaktohen burimet e zhurmës në sfond. Me pas, lloji i saktë dhe karakteristikat e tjera të barrierave kunder zhurmës do të projektohen dhe instalohen.

Përfundim: Ndikimi i zhurmës dhe dridhjeve gjatë fazës së operacionit vlerësohet si e mundshme, me madhesi (magnitudo) të ulët dhe i kufizuar pranë hekurudhes. Ky ndikim mund të zbutet duke zbatuar masat e duhura. Zbutja e zhurmës dhe dridhjeve së pari kryhet gjatë projektimit të hekurudhës, përmes zvogëlimit të tyre në burim, përfshirë projektimin e kthesave të hekurudhes, dhe elementeve të strukturës dhe të nënstrukturës. Së dyti, ato zvogëlohen në rrugën e përhapjes përmes instalimit të barrierave kunder zhurmës.

6.2.3 Kushtet klimatike

6.2.3.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Ndikimi i kushteve klimatike në aktivitetet e projektit: Nuk ka dallime të dukshme në karakteristikat e klimës përgjatë gjithë zonës së përshkuar nga linja hekurudhore. Zona e projektit është pjesë e Zonës Klimatike Mesdhetare Fushore, e cila karakterizohet nga dimra të butë dhe të lagësht dhe verë të nxehtë dhe të thatë. Këto karakteristika klimatike janë të përshtatshme për qëllimet e të gjitha fazave të zhvillimit të projektit. Punimet e ndërtimit do të zhvillohen pothuajse gjatë gjithë vitit. Sidoqoftë, sugjerohet të merren parasysh sa vijon:

- Të planifikohet ndërtimi i urave dhe punimeve mbrojtëse kundër erozionit jashtë periudhave të shirave. Këto punë kryhen në shtretërit e lumenjve dhe përrrenjve, të cilat

në periudhën e shirave mund të preken nga përmbytje e papritur, gje që do të rrezikonte fuqinë punëtore dhe makineritë e ndërtimit. Për më tepër, puna në shtretërit e lumenjve dhe përrenjve në periudhën e reshjeve mund të rrisë erozionin e këtyre shtretërve, si dhe turbullirën e ujoit;

- Te planifikohen punimet për sistemin e kullimit jashtë periudhave me shi për të shmangur erozionin dhe sedimentimin.

Meqenëse planifikimi i mesiperm është i mundshëm, nuk pritet që kushtet aktuale klimatike të ndikojnë në aktivitetet e projektit.

Si përfundim, ndikimi i karakteristikave klimatike në aktivitetet e projektit pritet të jetë i parëndësishëm.

Ndikimi i elementeve të projektit në kushtet klimatike: Ndikimet e mundshme të projektit në kushtet e klimatike jepen në paragrafin mbi ndryshimet klimatike.

6.2.3.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Ndikimi i kushteve klimatike në aktivitetet e projektit: Karakteristikat e moderuara klimatike në zonën e projektit janë të përshtatshme për funksionimin e hekurudhes. Ndryshimet e mundshme të këtyre karakteristikave përshkruhen më poshtë, në pjesën për ndryshimet klimatike.

Ndikimi i elementeve të projektit në kushtet klimatike: I vetmi ndikim i mundshëm i aktiviteteve të projektit gjatë operimit është çlirimi i GES nga djegia e karburantit nga lokomotivat. Megjithëse i parëndësishëm, ky ndikim përmendet në paragrafin e mëposhtem mbi ndryshimet klimatike.

6.2.4 Ndryshimet klimatike

6.2.4.1 Faza e projektimit, parandërtimit dhe ndërtimit

Ndikimet e projektit në ndryshimet klimatike.

Aktivitetet e parandërtimit dhe ndërtimit mund të ndikojnë në ndryshimet klimatike përmes rritjes së përqendrimit të CO₂ nga prerja e bimësisë për aktivitetet e ndërtimit (kantieri pune, ndonjë rrugë e mundshme hyrëse, pastrimi i bimësisë në të dy anët e vijës hekurudhore, pastrimi i bimësisë për stacionin e ri Lezhë 2, etj.), si dhe në mënyrë të drejtpërdrejtë nga çlirimi i gazrave nga makineritë e ndërtimit dhe automjetet e transportit.

Nga km 20 + 560 në km 130 + 880, linja hekurudhore kalon kryesisht në zone të ulet bujqësore, bimësia e të cilës do të rehabilitohet pas ndërtimit. Zonat e vetme me pyje dhe shkurre që përshkohen nga linja hekurudhore shtrihen në segmentin Bajzë- Hani Hotit, nga km 130 + 880 në km 140 + 000. Çdo pastrim i bimësisë nga km 132 + 500 në km 137 + 550 mund të ndikojë negativisht në kushtet klimatike përmes zvogëlimit të kapjes së CO₂, ku shkurret përfaqësohen nga Makja mesdhetare (km 132 + 500 në km 137 + 550). Ndërsa nga km 139 në km 140 linja hekurudhore kalon nëpër një zonë me makie të rrallë dhe të degraduar.

Tabela më poshtë jep bimësinë natyrore ekzistuese në të dy anët e brezit hekurudhor. Pjesa tjetër e hekurudhes kalon përmes tokave bujqësore dhe qendrave të banuara.

Table 6.10_Bimesia natyrore në të dy anët e hekurudhes

No	Gjatesia	Segmenti (km)	Perdorimi tokes	Shenim
1	320m	Km 30+880 ne 131+200	-Kullota ne perendim; -Pyll ne lindje;	-Ndodhet ne nenzonën e përdorimit tradicional të RMN të Liqenit të Shkodrës; -Ndodhet ne jug te stacionit te Bajzes; -Ka rruge lidhese parallel dhe ngjitur me hekurudhen, ne perendim te saj; -Terren i fortë (gëlqeror).
2	1600m	Km 133+550 ne 135+150	Shkurre dhe pyll ne te dy anet e hekurudhes	-Ndodhet ne nenzonën e përdorimit tradicional të RMN të Liqenit të Shkodrës; -Kryqezohet me rruge lokale; -Nevoje për pastrimin e bimësisë; -Terren i fortë (gëlqeror); -Hekurudha kalon neper dy parcela bujqësore, në dy vende të ndryshme
3	350m	Km 135+150 ne 135+ 500	Toke bujqësore ne te dy anet e hekurudhes	-Ndodhet ne nenzonën e përdorimit tradicional të RMN të Liqenit të Shkodrës; -Ka rrugë hyrëse per ne hekurudhe
4	200m	Km 135+500 ne 135+700	Shkurre te rralla dhe toka djerre ne te dy anet e hekurudhes	-Ndodhet ne nenzonën e përdorimit tradicional të RMN të Liqenit të Shkodrës; -Ka rrugë hyrëse per ne hekurudhe; -Terren i forte (gëlqeror)
5	1400m	Km 135+700 ne 137+100	Shkurre te rralla dhe toka djerre ne te dy anet e hekurudhes	-Ndodhet jashtë RMN te liqenit të Shkodrës; -Ka rrugë hyrëse; -Terreni i fortë (gëlqeror); -Ndodhet paralel me autostradën, e cila është 50 metra larg. -Nuk ka nevojë për rrugë hyrëse
6	600m	Km 137+100 ne 137+700	-Shkurre ne te djathte (lindje); -Autostrada dhe kullota ne te majte (perendim)	-Ndodhet jashtë RMN te liqenit të Shkodrës; -Ka rrugë hyrëse; -Terreni i fortë (gëlqeror); -Ndodhet paralel me autostradën, e cila është nga 10 ne 50 metra larg. -Nuk ka nevojë për rrugë hyrëse
n/a	n/a	Km 137+700 ne 137+930	Toka are	-Ndodhet jashtë RMN te liqenit të Shkodrës; -Nuk ka nevojë për rrugë hyrëse
7	100m	137+930 ne 138+030	-Kullota dhe ndertesa te ulta ne te majte (perendim); -Pyll ne te djathte (lindje) – 100m gjatesi	-Ndodhet jashtë RMN te liqenit të Shkodrës; -Ndodhet paralel me nje rruge rurale. -Nuk ka nevojë për rrugë hyrëse
8	240m	138+310 ne 138+550	-Kullota dhe ndertesa te ulta ne te majte (perendim); -Pyll ne te djathte (lindje) – 240 m gjatesi	-Ndodhet jashtë RMN te liqenit të Shkodrës; -Peme te ulta; -Nuk ka nevojë për rrugë hyrëse
9	1000m	Km 139+000 ne 140+000	Shkurre te rralla ne te dy anet e hekurudhes	-Ndodhet jashtë RMN te liqenit të Shkodrës; -Autostrada kalon midis liqenit dhe hekurudhes; -Largesia nga autostrada eshte nga 5 ne 20m;

No	Gjatesia	Segmenti (km)	Perdorimi tokes	Shenim
				-Nuk ka nevojë për rrugë hyrëse

Duhet nënvizuar se linja hekurudhore Milot –Shkodër është ndërtuar në vitet 1980 dhe u vu ne pune më 1985. Ndërsa Zona e Mbrojtur e Liqenit të Shkodrës u shpall në vitin 2005. Rjedhimisht, hekurudha ishte ndërtuar kur u shpall zona e mbrojtur. Kjo do të thotë se nuk ka bimësi brenda brezit të hekurudhes. Për më tepër, hekurudha kalon në zonën e përdorimit tradicional (shih Figurën 3.2 në paragrafin 3.2.1.2) ku rindërtimi i rrugëve ekzistuese (përfshirë hekurudhat, urat, tombinot) dhe ndërtesat (përfshirë stacionet e trenit) lejohen nga Plani Menaxhues i RMN të Liqenit të Shkodrës (shih Figurën 3.3 më lart).

Meqenëse nuk janë planifikuar rrugë shërbimi ne segmentin që kalon nëpër zonën me shkurre dhe pyje të degraduar (km 132 + 500 deri në km 137 + 550), pastrami i bimësisë brenda kësaj zone do të jetë i papërfillshëm. Përveç kësaj, materiali mbushës i nënshtresës hekurudhore ne kete segment seksioni është me cilësi të mirë, shtrirja vertikale është optimale dhe kushtet gjeoteknike janë shumë të mira. Si pasojë, punimet e rehabilitimit do të kryhen shpejt dhe nuk ka nevojë për prerjen e pemëve dhe / ose shkurreve në të dy anët e hekurudhes. Si rezultat, nuk pritet asnjë zvogëlim i kapjes së CO₂ nga bimësia ekzistuese.

Masat zbutese: Megjithëse nuk priten ndikime të projektit në ndryshimet klimatike, kompania e ndërtimit duhet të marrë një sërë masash zbutëse. Vendndodhja e kantierëve të punës, çdo rrugë e përkohshme duhet të zgjidhet, në zonat me bimësi te paperfillshme. Rrugët lokale duhet të përdoren si rrugë hyrëse. Brezi i punës duhet të minimizohet sa më shumë që të jetë e mundur. Përveç kësaj, sugjerohet të zbatohen praktikatat zbutëse që lidhen kryesisht me cilësinë e ajrit, biodiversitetin dhe përdorimin e tokës.

Clirimi i gazeve nga makineritë e ndërtimit dhe automjetet e transportit mund të zbutet duke zbatuar masat zbutëse në lidhje me cilësinë e ajrit.

Ndikimet e ndryshimeve klimatike në elementet e projektit dhe masat perkatëse zbutese

Ndikimet e mundshme të ndryshimeve klimatike në elementët e projektit përfshijnë kryesisht sa vijon:

- erozioni i pilotave dhe themeleve të urave në rast të rritjes së shkarkimit të lumenjve dhe përrenjve (lumenjtë Ishmi, Droja, Mati, Lezhë Drini, Gjader, Drini dhe Kiri dhe përrenjtë Rrjollli dhe Përroi Thatë). Dëmtimet në çdo urë mund të çojnë në ndërprerjen e trafikut hekurudhor;
- çdo përmytje e linjës hekurudhore gjatë përmytjeve të befta, veçanërisht në segmente nga km 32 + 00 deri në km 35+ 000 (shih paragrafin 5.2.9.2), km 69 + 500 deri në km 74 + 000 (në veri të Lezhës) dhe km 100 + 000 deri në km 102 + 00 (në lindje të urës Kirit).

Masat zbutese. Masat zbutëse fazës së projektimit dhe ndërtimit kanë të bëjnë me fenomenin e erozionit dhe përmytjes që mund të ndikojë në elementet e hekurudhes (nënshtresat, urat, punimet mbrojtëse kundër erozionit, etj.), si dhe ne e lumenjve dhe perrenjve

- Masat e sugjeruara për të shmangur / zvogëluar erozionin, përfshijnë:
 - Projektimi i urave duhet të marrë parasysh erozionin e mundshëm nga lumenjtë dhe përrenjtë, duke përfshirë thellësinë e shtyllave, hapësirën nën ura, cilësinë e betonit, etj;

- Projektimi dhe ndërtimi i duhur i veprave kunder erozionit. Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet punimeve të mbrojtjes nga erozioni në anën e djathtë të shtrazit të lumit Kir nga km 102 + 900 në km 107 + 400, ku linja hekurudhore shkon pothuajse paralel dhe afër shtrazit të lumit.
- Të ndalohet nxjerrja e zhavorrit dhe rërës në të dy anët e urave, në përputhje me ligjet përkatëse dhe kushtet lokale. Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet ndalimit të nxjerrjes së zhavorrit në shtratin e lumit Mat afër ures (km 56 + 000);
- Masat zbutëse për të shmangur përmbytjen e hekurudhes, përfshijnë
 - Projektimi tashmë ka marrë në konsideratë rritjen e lartesisë së trasese nga 69 + 500 në km 74 + 000, ku hekurudhore është përmbytur në të kaluarën. Përmbytja është shkaktuar nga efekti kumulativ i Drinit të Lezhës dhe kanalit të Fangut. Për të shmangur ndonjë përmbytje të mundshme, lartësia e trasese nga km 69 + 000 në km 80 + 000 do të rritet me 30 deri në 100 cm;
 - Rehabilitimi i kanalit të Fangut për të shmangur çdo vershim në rast reshjesh të dendura. Si rrjedhim, vetëm Drini i Lezhës mund të shkaktojë përmbytje në rast reshjevsh të jashtëzakonshme (shih Figurën 5.83);
 - Rritja e lartesisë së trasese deri në 70cm nga km 30 + 000 në km 41 + 000. Kjo është e nevojshme për të rritur lartësinë e urave të lumenjve Ishem e Droje dhe për pasoje edhe rritjen e volumit të ujit që kalon nën këto ura. Si rrjedhim, këto ura nuk do të shërbejnë si pengesa që mund të shkaktojë përmbytjen e fushes në të dy anët e vijës hekurudhore, veçanërisht nga km 32 + 000 në km 35 + 000 (shih Figurën 5.81_Zona e përmbytur nga lumi Ishemi në 12 dhjetor 2017)
 - Përmirësimi i sistemit kullues përgjatë gjithë hekurudhes. Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet segmenteve nga km 32 + 000 deri në km 35+ 000 (në jug të kalimit të lumit Ishem) dhe 100 + 000 deri në km 102 + 000 (në lindje të urës së Kirit), ku hekurudha shërben si argjinaturë që pengon qarkullimin e ujit në të dy anët e saj në rast reshjesh të dendura (shih Figurën 5.81). Projekti tashmë ka marrë në konsideratë përmirësimin e sistemit të kullimit përgjate këtyre dy segmenteve;
 - Shtimi i numrit të tombinove, veçanërisht në segmentin nga km 32 + 000 në km 35 + 000. Përmbytjet në këto segmente nuk prekin hekurudhën, por zonën bujqësore përreth. Konsulenti projektoi tre tombino shtese (3x2m) në km 32 + 920, 33 + 475 dhe 33 + 920. Diametri i tombinos ekzistuese në km 34 + 515 u zmadhua për kullimin më të shpejtë të fushas gjatë dhe pas vershimit të Ishmit. Duhet nënvizuar se traseja në segmentin km 32 + 000 deri në km 35 + 000 është mjaft e lartë (gati 3.0m) dhe për këtë arsye nuk përmbytet kurrë, madje as në skenarët më pesimistë;
 - Përgjithësisht rritja e diametrit të të gjithë strukturave hidraulike.
 - Të gjitha masat zbutëse të lartpërmendura janë marrë tashmë në konsideratë gjatë përgatitjes së Projektit.

Përfundim: Masat e lartpërmendura zbutese u moren në konsideratë në përgatitjen e Projektit. Prandaj, mund të thuhet sa vijon:

- Ndikimet e mundshme negative të projektit në ndryshimet klimatike mund të vlerësohen me probabilitet dhe rëndësi të ulët. Ato mund të zbuten duke zbatuar praktikatat zbutëse që lidhen kryesisht me cilësinë e ajrit, biodiversitetin dhe përdorimin e tokës.
- Ndikimet e mundshme të ndryshimeve klimatike në përbërësit dhe aktivitetet e projektit vlerësohen me probabilitet dhe rëndësi të ulët

6.2.4.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Ndikimet dhe masat zbutese të ndryshimeve të pritshme klimatike në elementët e projektit.

Sipas Komunikimit të Tretë Kombëtar mbi Ndryshimet Klimatike (Ministria e Turizmit dhe Mjedisit, 2016²³¹) dhe raportit të pestë të sintezës së Panelit Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike (IPCC), 2014²³², parametrat e ndryshimeve klimatike që mund të jenë shqetasues për Projektin përfshijnë temperaturën, reshjet, ngritjen e nivelit të detit dhe GES.

Parashikimet e ndryshimeve klimatike për zonën bregdetare të Shqipërisë tregojnë një rritje të temperaturave dhe frekuencës dhe intensitetit të përmbytjeve, siç parashikohet nga IPCC²³³. Shifrat e fundit të Agjencisë Evropiane të Mjedisit parashikojnë një rritje prej rreth 5-15% të reshjeve të mëdha në periudhën e dimrit. Ndërsa periudha e verës do të jetë më e thate.

Parashikimet tregojnë se rritja e pritshme e temperaturave maksimale në periudhën e verës mund të arrijë 6°C. Për më tepër, është parashikuar një ulje drastike e periudhave të perseritjes së temperaturave maksimale absolute në zonën bregdetare. Rritja e pritshme e njëkohshme e temperaturave minimale dhe maksimale do të shkaktonte një rritje të valëve të nxehtësisë.

Të gjithë skenarët zbulojnë një rënie të mundshme të reshjeve vjetore krahasuar me 1990 '. Reshjet vjetore mund të ulen deri në -8,5% deri në 2050, deri në -14,4% deri në 2080 dhe deri në -18,1% deri në 2100. Verado të jenë më e thate dhe dimrimë ilagësht, duke ndikuar kështu në madhësinë dhe frekuencën e përmbytjeve.

Gjatë shekullit të 20-të, niveli i detit Adriatik u rrit afërsisht 15 cm. Duhet theksuar se zona bregdetare shqiptare nga Vlorë në Shkodër është e prirur ndaj cedimit (subsidence). Kjo dukuri mund të intensifikojë ndikimin e rritjes së nivelit të detit. Rritja mesatare e nivelit të detit të pritur është afërsisht 30 cm deri në 2080 dhe 40cm deri në 2100. Ndërsa vlerat përkatëse maksimale janë 50 dhe 70cm.

Bazuar në këto shifra, mund të konkludohet se nuk pritet asnjë ndikim i rritjes së nivelit të detit në projekt. Rritja e parashikuar e nivelit të detit për vitin 2100 (skenari më i keq) është afërsisht 70cm. Duke qenë se terreni më i ulët përgjate vijës hekurudhore (zona e Lezhës) ndodhet afërsisht 4.0m mnd (në Lezhë), kjo rritje e parashikuar e nivelit të detit nuk pritet të preke hekurudhën.

Bazuar në raportin hidrologjik, Projekti ka marrë në konsideratë skenarin kur niveli i detit do të rritet në maksimum (70 cm) dhe reshjet e shiut do të jenë shumë intensive. Në këtë rast ultësira në të dy anët e segmentit nga km 30 + 000 në km 41 + 000 (–shig paragrafin 5.2.4, figura 5.11) mund të përmbytet, ndaj duhet rritur lartësia e trasese. Projektit tashmë e ka marrë parasysh

²³¹ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Albania%20NC3_13%20October%202016.pdf

²³² <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/europe/>

²³³ Climate Change. *Synthesis Report*, IPCC, 2014

këtë sugjerim dhe për këtë arsye traseja do të ngrihet deri në 70 cm (nga km 30 + 000 në km 42 + 000).

Bazuar në sa më sipër, mund të thuhet se ndikimet e mundshme kryesore lidhur me ndryshimet klimatike janë si më poshtë:

- Ndikim në funksionimin e shinave në rast të rritjes së temperaturës maksimale. Meqenëse temperatura maksimale e regjistruar në zonën e projektit është 41.5°C, bazuar në ndryshimet e parashikuara klimatike, ky parametër mund të arrijë 47.5°C;
- Përmbytja e linjës hekurudhore për shkak të përmbytjeve të mëdha;
- Përmbytja e linjës hekurudhore për shkak të përmbytjes së shkaktuar nga efekti i kombinuar i ngritjes së parashikuar të nivelit të detit, reshjeve të mëdha dhe terrenit të ulët; dhe
- Erozioni i themeleve të urave në rast të rritjes së prurjeve të lumenjve dhe përrenjve;

Këto ndikime të mundshme mund të zbuten duke marrë masat e mëposhtme:

- Perzgjedhja e shinave dhe materialeve dhe pajisjet e tjera që mund të funksionojnë normalisht në temperatura të larta (deri në 48°C);
- Projekti tashmë ka marrë në konsideratë rritjen e lartësisë së trasës në segmentin ku hekurudha është përmbytur, në të kaluarën (km 69 + 500 në km 74 + 000). Kjo është arsyeja pse lartësia e trasës do të rritet deri në 80 cm nga km 72 + 000 në km 84 + 500 dhe deri në 70 cm nga km 30 + 000 në km 42 + 000. Duhet të nënvizohet se linja ekzistuese hekurudhore në segmentin nga km 32 + 000 në km 35 + 000 është mjaft e lartë (gati 6.0m) dhe për këtë arsye nuk përmbytet asnjëherë, madje as në skenarët më pesimistë të parashikuar për vitin 2100;
- Projektimi ka marrë në konsideratë përmirësimin e sistemit të kullimit, veçanërisht në segmentet nga km 32 + 000 në km 35 + 000 (afër urës së Ishmit) dhe nga km 100 + 000 në km 102 + 000 (në të majtë të urës së Kirit);
- Projektimi i urave dhe tombinove ka marrë parasysh erozionin e mundshëm nga lumenjtë dhe përrenjtë në rast të rritjes së prurjeve të tyre; dhe
- Ndalimi i nxjerrjes së zhavorrit dhe rërës në të dy anët e urave, në përputhje me standardet përkatëse kombëtare dhe kushtet lokale.

Bazuar në sa më sipër, nuk të pritët asnjë ndikim negativ i ndryshimeve klimatike në aktivitetet dhe përbërësit e projektit.

Përfundim: Gjatë funksionimit, ndikimet e mundshme të ndryshimeve klimatike në komponentët dhe aktivitetet e projektit vlerësohen me probabilitet të ulët deri në mesatar dhe me shtrirje lokale. Ato tashmë janë marrë në konsideratë nga projektuesit, duke aplikuar praktikën më të mira ndërkombëtare të zbutjes në lidhje me projektimin dhe ndërtimin e urave dhe tombinove dhe me përmirësimin vertikal të linjës hekurudhore.

Ndikimi i projektit në ndryshimet klimatike dhe masat zbutëse: Gjatë funksionimit, burimi kryesor i ndotjes së ajrit është djegia e karburantit nga lokomotivat. Ndotësit përkatës të lëshuar në atmosferë janë NO₂, PM₁₀, CO, benzeni (C₆H₆) dhe benzo[a]pireni (C₂₀H₁₂). Midis tyre, NO₂ dhe PM₁₀ kanë më shumë gjasa të rezultojnë në tejkalimin e standardeve ose objektivave përkatës të cilësisë së ajrit.

Emetimet e GS në nivel vendi janë të ulëta për shkak të aktiviteteve të ulëta industriale dhe intensive bujqësore dhe mungesës së ndonjë termocentrali. Aktualisht, kontributi i sektorit të transportit dhe transportit hekurudhor në emetimet totale të GS në nivel vendi është përkatësisht 26,31% dhe 0,108%. Shifra e fundit mund të zvogëlohet duke përdorur lëndë djegëse brenda standardeve të kërkuara.

Konsulenti përgatiti një shtojcë për ndikimin e funksionimit të hekurudhës në GHG. Sasia e GHG e ciluar nga hekurudha Vore-Hani Hotit do të jetë e paperfillshme.

Një burim tjetër i GS-ve lidhet me kapjen e karbonit nga bimësia ekzistuese që mund të pastrohet për qëllimet e projektit.

Siç tregohet në tabelën 6.11 më sipër, sasia e bimësisë që do të hiqet përgjithmonë (kryesisht për ndërtimin e rrugëve të shërbimit dhe stacionit Lezhë 2) është e paperfillshme për të ndikuar në ndryshimet klimatike. Duhet theksuar se çdo pemë apo shkurre që mund të preket nga heqja e bimësisë për qëllime ndërtimi, do të zëvendësohet.

Përfundim: Gjatë funksionimit dhe mirëmbajtjes, ndikimet e mundshme të projektit në ndryshimet klimatike vlerësohen me një probabilitet mesatar, pothuajse të parëndësishëm dhe në shkallë kombëtare. Ato mund të zbuten duke zbatuar standardet e kërkuara të cilësisë së karburantit.

6.2.5 Rreziqet gjeologjike

6.2.5.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Bazuar në mjedisin egzistues (shih paragrafin 5.2.5.3), rreziqet kryesore gjeologjike që mund të prekin hekurudhën lidhen me litologjinë, tektonikën dhe sizmicitetin, nivelin e ujrave nentokesore dhe ujërat sipërfaqesore. Këto rreziqe janë cedimi I truallit, erozioni dhe tërmetet. Segmenti me I cenueshem i hekurudhës nga tërmetet shtrihet përafërsisht nga km 90 + 000 në km 103 + 000.

Cedimi ndeshet përgjatë segmenteve të hekurudhës mbi depozitat kënetore (nga km 25 + 000 në km 50 + 000, km 60 + 000 në km 68 + 000 dhe km 70 + 000 në km 90 + 000).

Përbërja litologjike dhe niveli i ceket i ujrave nentokesore, së bashku me tiparet tektonike dhe sizmike të zonës së projektit mund të ndikojnë gjatë tërmeteve.

Si përbërja litologjike, ashtu edhe ujërat sipërfaqesore luajnë një rol të rëndësishëm në erozionin e lumenjve dhe perrenjve. Ky erozion mund të ndikojë në qëndrueshmërinë e urave dhe argjinaturave hekurudhore. Segmenti hekurudhor më i ndjeshëm ndaj erozionit shtrihet nga km 103 + 000 në km 107 + 000, ku hekurudha kalon në të djathtë të shtratit të Kirit, ku tashmë ekzistojnë punime mbrojtëse (gabione) kundër erozionit.

Duke pasur parasysh rëndësinë e aktivitetit sizmik në qëndrueshmërinë e urave të hekurudhës, ndikimet e mundshme nga tektonike dhe sizmiciteti përshkruhen veçmas në paragrafin 6.2.6 më poshtë.

Ndikimet e mundshme: Siç u përmend më lart, rreziqet gjeologjike që mund të ndodhin gjatë aktiviteteve të ndërtimit përfshijnë kryesisht erozionin dhe uljen e terrenit.

Punimet e prishjes së urave ekzistuese dhe ndërtimi i urave të reja, si dhe ndërtimet për mbrojtjen ndaj erozionit (p.sh. shtrati i Kirit nga km 103 + 000 në km 107 + 000) mund të ndikojnë në erozionin e shtretërve të lumenjve e perrenjve. Pastrimi i bimësisë dhe punimet për kanalet kulluese dhe muret mbajtëse, si dhe ndërtimi i nënkallimeve (p.sh. km 95 + 700 në fshatin Spathar), përbëjnë burime të tjera erozioni dhe sedimentimi.

Cedimi I truallit ndodh në përgjithësi ne zonat ku shtresat e sipërme gjeologjike përbëhen nga depozita kënetore të shkrifeta (p.sh. ultësira midis Budull dhe Thumanë - km 30 + 000 deri 50 + 000, ultësira në jug të Lezhës - km 60 + 000 deri në km 68 +000, dhe ultësira Mërçia dhe Zadrime - km 69 + 500 deri në km 90 + 000). Ulja mund të ndikojë në qëndrueshmërinë e urave dhe nënshtresen e hekurudhes, të cilat mund të ulen për shkak të peshës së trenave.

Masat e propozuara zbutese: Masat zbutëse përfshijnë masa kundër erozionit dhe uljes se terrenit, si më poshtë:

- Masat zbutëse për të shmangur / zvogëluar erozionin dhe sedimentimin, përfshijnë:
 - Minimizimi i sipërfaqes se punimeve ne shtretërit e lumenjve dhe përrenjve;
 - Zgjidhja e duhur për veprat mbrojtëse nga erozioni i lumenjve dhe përrenjve;
 - Shmangja / minimizimi i rrugëve të reja ndihmese dhe përdorni sa më shumë të jetë e mundur të rrugëve ekzistuese bashkiake dhe rurale;
 - Minimizimi i pastrimit te bimësisë;
 - Kur është e mundur, te minimizohet punimet në toka të buta në mot të lagësht;
 - Ngjeshja sa më shpejt që të jetë e mundur e materialit mbushës të nënstrukturës hekurudhore për të parandaluar rrjedhjet e ujërave sipërfaqësore.
- Masazbutëse për të shmangur cedimin e truallit, përfshijnë:
 - Përgatitja e modelit të detajuar dhe të studiuar mirë gjeoteknik të linjës hekurudhore;
 - Zgjedhja e materialit te duhur për nënstrukturën hekurudhore;
 - Kur që është e nevojshme, te hiqet materialin mbushës egzistues dhe zëvendësohet me material të përshtatshëm;
 - Zgjedhja e modelit dhe thellësisë e duhur për themelet e urave

Bazuar në sa më sipër, nuk pritet asnjë ndikim negativ i ndryshimeve klimatike në aktivitetet dhe përbërësit e projektit gjatë fazës së funksionimit dhe mirëmbajtjes.

Përfundim: Gjatë fazave të parandërtimit dhe ndërtimit, ndikimet e mundshme që lidhen me tiparet gjeologjike mund të vlerësohen me probabilitet të mesëm, me shtrirje lokale dhe me madhësi të ulët deri të moderuar. Keto ndikime do te jene të paperfillshme për shkak të masave të përshtatshme zbutese të ndërmarra gjatë fazës së projektimit. Këto masa duhet të zbatohen në mënyrë rigoroze nga kompania e ndërtimit.

6.2.5.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Elementet e hekurudhes dhe aktivitetet e Projektit nuk janë burim erozioni, sedimentimi dhe uljes se terrenit gjatë funksionimit te hekurudhes. Sidoqoftë, menjëherë pas ndërtimit, kompania e ndërtimit duhet të rehabilitojë bimësinë e prere për muret mbajtëse dhe sistemin e kullimit. Punimet e mbrojtjes kundër erozionit ne shtreterit e lumenjve dhe perrenjve duhet të mirëmbahen dhe të rehabilitohen, nëse është e nevojshme.

Përfundim: Ndikimet e mundshme të lidhura me tiparet gjeologjike gjatë fazës së operimit mund të vlerësohen si me probabilitet të ulët, me shtrirje lokale dhe madhësi të ulët. Ato rezultojnë në një rëndësi të përgjithshme të ulët deri në të paperfillshme.

6.2.6 Tektonika dhe sizmiciteti

6.2.6.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Linja hekurudhore kalon në zonën sizmogjene të Ultësirës Preadriatic dhe Lezhë-Ulqin (shih Figurën 5.19 në paragrafin 5.2.6).

Sipas hartës së tërmeteve të regjistruara, magnituda maksimale e pritshme (në shkallën Rihter) në Ultësirës Perendimore është $M_x = 7.0$, ndërsa në atë Lezhë-Ulqin është $M_x = 7.2$.

Bazuar në hartën sizmotektonike të Shqipërisë (shih Figurën 5.19 më lart) dhe hartën e zonimit sizmik të Shqipërisë, linja hekurudhore kalon nëpër zona ku tërmetet e mundshme të pritshme mund të kenë një intensitet (në epiqendër) të shkallës VIII (MSK-64).

Nga Vora në Bajzë vlerat e PGA (shih Figurën 5.20 më lart) janë nga 0.25 në 0.3, për një periudhë perseritjeje prej 475 vjet. Sipas normave shqiptare (KPT-89), segmenti nga Bajza në Hanin e Hotit, ku këto vlera variojnë nga 0,1 në 0,2, përshkon formacione të forta gëlqerore të kategorisë I të truallit (shih Tabela 5.14 dhe Tabela 5.15 më lart). Nga Vora në Bajzë hekurudha kalon nëpër formacione të shkrifeta që mund të klasifikohen si të kategorisë III të truallit (shih Tabela 5.14 dhe Tabela 5.15 më lart).

Për të llogaritur vlerat e duhura të PGA përgjatë hekurudhës, është e nevojshme të dimë në detaje, veçanërisht për vendndodhjen e secilës urë, parametrat lokalë përfshirë tektonikën rajonale dhe lokale, modelin gjeoteknik të truallit dhe nivelin e ujrave nentokesore.

Bazuar në përbërjen litologjike të formacioneve gjeologjike të pershuara nga hekurudha (kategoria III e truallit), si dhe në nivelin e ceket të ujrave nentokesore, segmenti nga Vora në Bajzë mund të ndikohet nga fenomeni i lëngëzimit të truallit gjatë tërmeteve të forta.

Nga Baqeli në Shkodër (# km 90 + 000 deri në km 103 + 000), hekurudha kalon afër një zone ku intensiteti i pritshëm është IX, shkalla MSK-64 (shih Figurën 5.21 në paragrafin 5.2.6 më lart). Kjo kushtëzon projektimin e urave për të marrë parasysh këtë rrezik të lartë sizmik. Një rrezik i tillë duhet të llogaritet duke marrë parasysh karakteristikat tektonike rajonale dhe lokale dhe karakteristikat gjeoteknike të truallit. Niveli i ujrave nentokesore në vendkalimet e lumenjve Gjader, Drin dhe Kir është i njëjti me nivelin e sipërfaqes së ujit të lumit. Ndaj duhet që projektimi i urave të marrë në konsideratë çdo lëngëzim të mundshëm truall në rast tërmeti të fortë.

Në çdo rast, është e detyrueshme të kuptohet modeli gjeoteknik i truallit përmes studimeve gjeoteknike, përfshirë informacionin e mbledhur nga pusët e shpuara. Vlerësimi i rrezikut sizmik bëhet duke u bazuar në modelin gjeoteknik.

Burimet e ndikimeve dhe ndikimet e mundshme: Linja hekurudhore kalon mbi një zonë të prekur nga tektonika aktive pas-Pliocene. Përbërja formacioneve gjeologjike (kategoria III e truallit), si dhe niveli I ceket i ujrave nentokesore në segmentin Vorë - Bajzë favorizojnë fenomenin e lëngëzimit të truallit gjatë tërmeteve të forta. Kushtet lokale të truallit luajnë një rol vendimtar në amplifikimin e lëkundjeve gjatë tërmeteve.

Tërmeti i 26 Nëntorit 2020 shkaktoi dëme strukturore në Urën e Ishmit (shih Figurën 5.24 më lart), e cila aktualisht (Tetor 2020) është jashtë funksionit. Si pasojë, e gjithë linja hekurudhore nga Vora në Hanin e Hotit nuk po funksionon. Si rezultat, i gjithë transporti hekurudhor i mallrave nga Tirana dhe Durrësi drejt Shqipërisë veriore dhe më tej drejt Malit të Zi është ndërprerë.

Masat e propozuara zbutese: Projektimi i urave duhet të marrë në konsideratë rrezikun sizmik, i cili duhet të llogaritet duke marrë parasysh tektonikën rajonale dhe lokale, karakteristikat gjeoteknike të truallit dhe nivelin e ujrave nentokesore. Këto masa janë marrë tashmë në konsideratë gjate hartimit te Projektit.

Përfundim: Gjatë fazave të parandërtimit dhe ndërtimit, ndikimet e mundshme që lidhen me tiparet sizmike të zonës së Projektit mund të vlerësohen si të mundshme, me shtrirje në shkallë vendi dhe të një madhësie të moderuar. Meqenese projektimi ka marrë në konsideratë masat e duhura zbutese, pritet që ndikimet e mundshme të rezultojnë të një

6.2.6.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Zona e Projektit karakterizohet nga një rrezik i lartë sizmik. Megjithatë, teorikisht, mund të supozohet se nuk pritet ndonjë rrezik nga tërmetet gjatë funksionimit te hekurudhes, sepse elementet e Projektit, veçanërisht urat hekurudhore, janë projektuar dhe ndërtuar duke marrë parasysh intensitetin sizmik të zonës dhe kushtet gjeoteknike lokale.

6.2.7 Ujrat nentokesore

Linja hekurudhore përshkon gjashtë akuifere të rëndësishëm për furnizimin me ujë të pijshëm, si më poshtë:



- Akuifer kuaternar zhavorror I Tiranë-Ishmit, i cili ka një rëndësi kombëtare për furnizimin me ujë të popullatës lokale dhe më tej;
- Akuifer kuaternar zhavorror I Matit, i cili ka një rëndësi kombëtare për furnizimin me ujë të popullatës lokale dhe më tej. Akuifer i lumit Mat ndahet në Akuiferin e Fushe Kuqes (i vendosur në jug të lumit Mati) dhe Akuiferin e Lezhës (i vendosur në veri të lumit);
- Akuifer kuaternar zhavorror i NenShkodrës, i cili ka një rëndësi lokale për furnizimin me ujë të popullatës lokale;
- Akuifer kuaternar zhavorror i MbiShkodrës që ka një rëndësi kombëtare, për shkak të numrit të lartë të popullsisë së furnizuar me ujë të pijshëm;
- Akuifer Kuaternar Koplík, i cili është i rëndësishëm në nivelin lokal për furnizimin me ujë të pijshëm; dhe
- Akuiferi karstik i Malësisë së Madhe, nga ku ujërat derdhen në Liqenin e Shkodrës. Ky akuifer shërben për të furnizuar me ujë të pijshëm për popullatën lokale.

Pjesa veriore e linjës hekurudhore kalon pjesërisht afër Liqenit të Shkodrës, i cili ka statusin e një Rezervati të Menaxhuar Natyror (RMN).





Ndikimet e mundshme në ujrat nëntokësore bazohen në të dhënat e mjedisit egzistues (ujrat nëntokësore dhe akuiferet e përdorur për ujë të pijshëm) dhe vendndodhjen e elementeve të Projektit (hekurudhore, urat, etj.).

Tabela më poshtë përmbledh një analizë të shkurtër të rëndësisë së ndikimeve të pritshme në ujërat nëntokësore, nga Vora në Hanin e Hotit.

Table 6.11_ Trupat ujembajtes dhe lidhja e tyre me projektin

No	Vendndodhja	Simbol	Emri dhe tiparet e shtresave ujembajtese	Rendesia per Projektin
1	Vorë		Holocen; Shkëmbinj të shkrifet; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht ujembajtes dhe te papershkueshem.	-Pa rendesi; Formacione praktikisht pa ujembajtje e ujepershkueshmeri
2	Vorë		Shkëmbinj të konsoliduar: Argjilite, ranore, konglomerate;	-Pa rendesi; Ujembajtje e ujepershkueshmeri e ulet

No	Vendndodhja	Simbol	Emri dhe tiparet e shtresave ujembajtëse	Rendësia për Projektin
			Ujembajtje dhe ujepershkueshmeri e ulët	
3	Budull - Bubq		Paleocen - depozitime të holocenit; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht ujembajtëse dhe të papershkueshme	-Pa rendesi; Formacione praktikisht pa ujembajtje e ujepershkueshmeri
4	Bubq-Mamurras		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Porozitet dhe ujepershkueshmeri e lartë në të mesme; Akuiferi zhavorror kuaternar Tiranë-lshem;	-Pa rendesi; -Mbulesë e trashë dhe e pa pershkueshme
5	- Lac		Paleocen - depozitime të holocenit; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht ujembajtëse dhe të papershkueshme	-Pa rendesi; Formacione praktikisht pa ujembajtje e ujepershkueshmeri
6	Lac – lumi Mat		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Poroziteti dhe depërtueshmëria e lartë në të mesme; -Akuiferi zhavorror kuaternar i Fushe Kuqes	-Me pak rendesi; -Mbulesë e trashë dhe e pa pershkueshme; -Nuk do të behen germime të thella në këto segmente; -Nuk ka puse afër hekurudhës
7	Shtrati I lumit Mat		Zhavorre dhe rera -Ujembajtje dhe ujepershkueshmeri e lartë	-I rëndësishëm; -Shtrati i lumit është zonë ushqimi; -I rëndësishëm sepse ndotja e tokës dhe ujërave sipërfaqësore mund të çojë në ndotjen e ujërave nëntokësore; -Vendi me I ndjeshëm: Ura e Matit
8	Mati - Lezhë		-Akuiferi Zhavorror Kuaternar i Lezhës; -Porozitet dhe ujepershkueshmëria e lartë në të mesme	-Me pak rendesi; -Mbulesë e trashë dhe e pa pershkueshme; -Nuk do të behen germime të thella në këto segmente; -Nuk ka puse afër hekurudhës
9	tunnel Lezhes		Akuifer karstik; Porozitet dhe ujepershkueshmeri e ulët në të mesme, në të lartë; Akuiferi karbonatik i Rrencit	-Pa rendesi; -Ujrat nëntokësore drenohen në lumen Drin I Lezhes; Ujrat e akuiferit karstik nuk përdoren për pirje
10	Lezhë - Rrabosht e		Paleocen - depozitime të holocenit; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; Praktikisht ujembajtëse dhe ujepershkues.	-Pa rendesi; Formacione praktikisht pa ujembajtje e ujepershkueshmeri
11	Rrabosht e - Hajmel		Shkëmbinj të pakonsoliduar; argjila, rërë, zhavorr; Ujembajtje dhe ujepershkueshmëria mesatare në të ulët; (Akuiferi i Zadrimes)	-Pa rendesi; - Formacione me ujembajtje të ulët; -Cilesia e ujërave nëntokësore nuk është e mirë; - Ujrat e akuiferit nuk përdoren për pirje
12	Hajmel - Shkodër (lumi Kir)		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Porozitet dhe ujepershkueshmeri e lartë në të mesme;	-Me pak rendesi; -Rendesi për furnizimin e popullsisë lokale; -Shtresat ujembajtëse ndodhen në thellësinë nën 29m; -Ujrat nëntokësore drenohen në lumen Drin;

No	Vendndodhja	Simbol	Emri dhe tiparet e shtresave ujembajtëse	Rendësia për Projektin
			-Akuiferi Zhavorror Kuarternar i nën Shkodrës	-Vendet e ndjeshme: Shtreterit e Drinit dhe Kirit.
13	Shkodër		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; -Porozitet dhe ujepershkueshmeri e lartë; -Akuiferi Zhavorror Kuarternar i Mbi Shkodrës	-i rendesishem; -Mbulesa është gjysem e pershkueshme; --I rendesishem sepse ndotja e tokës dhe ujrave sipërfaqësore mund të çojë në ndotjen e ujrave nëntokësore; ; -Shkodra merr ujë nga pusët në zonën e Dobracit; -Vendi më i ndjeshëm: Verilindje të Shkodrës
14	Dober		Paleocen - depozitime të holocenit; Shkëmbinj të pakonsoliduar; Argjila, alevrolite, rërë; ; Praktikisht ujembajtës dhe ujepershkues	-Pa rendesi; Formacione praktikisht pa ujembajtje e ujepershkueshmeri
15	Dober- Aliaj		Shkëmbinj të pakonsoliduar; rërë, zhavorr, argjila; Porozitet dhe ujepershkueshmëri e lartë në të mesme; -Akuiferi Zhavorror Kuarternar i mbi Shkodrës;	- I rendesishem sepse ndotja e tokës dhe ujrave sipërfaqësore mund të çojë në ndotjen e ujrave nëntokësore, të cilat drenojnë në liqenin e Shkodrës; -Vendodhje e ndjeshme: Perroi Thate
16	Aliaj-Hani Hotit		Akuifer karstik; Porozitet dhe ujepershkueshmeri e ulët në të mesme në të lartë; -Akuiferi karbonatik i Alpeve Shqiptare	-I rendesishem sepse ndotja e tokës dhe ujrave sipërfaqësore mund të çojë në ndotjen e ujrave nëntokësore, të cilat drenojnë në liqenin e Shkodrës; -I rendesishem sepse ndotja e tokës dhe ujrave sipërfaqësore mund të çojë në ndotjen e ujit të burimit Syri I Sheganit, i cili derdhet në liqenin e Shkodrës; -Vend i ndjeshëm: Stacioni I Bajzes

Nga tabela e mësipërme rezulton se ujërat nëntokësorë me rëndësi për projektin mund të klasifikohen në tre grupe, si më poshtë:

- Grupi 1: Te parëndësishem nga pikepamja e ndotjes së tyre.
Nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm mbi ujërat nëntokësore. Megjithatë, duhet të ndërmerren strategji dhe masa zbutëse në lidhje me ndotjen e ujrave dhe tokës;
- Grupi 2: Kane pak rëndësi për ndotjen e mundshme të ujrave nëntokësore.
Nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm në ujërat nëntokësore. Sidoqoftë, duhet të ndërmerren strategji dhe masa zbutëse në lidhje me ujërat sipërfaqësorë, ujërat e ndotura dhe tokën. Ndjeshmëria e ujrave nëntokësor mund të vlerësohet e ulët.
- Grupi 3: Te rendesishme në lidhje me ndotjen e ujrave nëntokësore.
Nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm në ujërat nëntokësore. Sidoqoftë, duhet të ndërmerren strategji dhe masa zbutëse në lidhje me ujërat sipërfaqësorë, ujërat e ndotura dhe tokën. Cenueshmëria e ujrave nëntokësore mund të vlerësohet si mesatare deri e lartë, në funksion të përdorimit të tyre.

6.2.7.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Ndikimet e mundshme në ujërat nëntokësore: Ndikimet e mundshme në ujërat sipëfaqesore, të shoqëruara me aktivitete të ndryshme parandërtimore dhe ndërtimore (prishja e urave dhe tombinove, ndërtimi i nënstrukturës, rrugëve të shërbimit, kantierëve të punës, stacioneve, urave dhe tombinove, sistemi i kullimit, veprat mbrojtëse kundër erozionit , rrethimi i hekurudhes, nënkallimet, tuneli i Lezhës, etj.), përfshijnë:

- Rrezikun i ndotjes nga bojërat, vajrat e makinerive, derdhja e karburantit dhe vajit, uji i ndotur etj .; dhe
- Rreziku i ndikimit negativ në ujërat nëntokësore që përdoret për ujë te pijshem
- Distanca nga hekurudha e puseve të ujit ose grupeve të puseve të shpuara ne akuiferët jepet në paragrafin mbi gjendjen egzistuese të ujërave nëntokësore, si dhe në Shtojcën 6.2 të këtij dokumenti (shih Shtojcën 6.2 në shtojcat per raportin e VNM).

Nga tabela e mësipërme rezulton se karakterizimi i segmenteve te hekurudhes që janë të ndjeshëm në lidhje me cilësinë e ujërave nëntokësore është si më poshtë:

- Zonat me ndjeshmëri të ulët:
 - në veri të Laçit - Lumi Mat (km 53 deri km 55):
 - Lumi Mat - Lezhë (km 56 deri në km 67):
 - në veri të Hajmelit - Lumi Kir (km 90 deri në km 103):
- Zonat me ndjeshmëri të moderuar:
 - Lumi Kir - Verilindje e Shkodrës (km 103 deri km 107):
 - në verilindje të Shkodrës - Dobër (km 108 deri në km 120):
 - në veri të Dobër - Aliaj: (km 122 deri në km 130):
 - Aliaj - Hani Hotit: (km 130 deri km 140):
- Zonat me ndjeshmëri të lartë:
 - Shtrati i lumit Mat: (km 55 deri km 56):
 - në verilindje të Shkodrës: (km 107 deri km 108):

Më poshte vijon një analizë e shkurtër mbi ndikimet e mundshme negative në ujërat nëntokësore për secilin nga segmentet e ndjeshme të sipërpërmendura.

- ✓ Zonat me ndjeshmëri të ulët

Ndikimet e mundshme në ujërat nëntokësore vlerësohen si më poshtë:

- Km 53 + 000 deri në km 55 + 000: Ndikimet e mundshme nga aktivitetet e ndërtimeve mbi cilësinë e ujit te Akuiferit Fushe Kuqe, i cili furnizon me ujë të pijshëm qytetin e Durrësit dhe disa zona të tjera të banuara. Shtresa e papërshkueshme e mbulesës nga km 53 + 000 në km 55 + 000 zvogëlohet nga jugu në veri. Sidoqoftë, asnjë germim (ura, nënkallime) nuk është planifikuar brenda këtij segmenti. Për këtë arsye nuk priten ndikime të mundshme anësore mbi cilësinë dhe regjimin e ujërave nëntokësore.

- Km 56 + 000 deri në km 67 + 000: Ndikimet e mundshme nga aktivitetet e ndërtimeve në cilësinë e ujit të Akuiferit të Lezhës, i cili furnizon me ujë të pijshëm qytetin e Lezhës dhe disa fshatrave të zonës. Mbulesa është mjaft e trashë, por jo mjaft e papërshkueshme. Sidoqoftë, nuk do të behet asnjë germim në thellësi (ura, nënkalime) dhe distanca e hekurudhes nga pusët më të afërt (pusët e Barbullojës) është të paktën 300m. Kjo distancë është më e madhe se zona e mbrojtjes sanitare, siç përcaktohet nga Ligji Shqiptar, i cili është në përputhje të plotë me Direktivën Kuadër të Ujit të BE-së. Prandaj, nuk pritet ndonjë ndikim i mundshëm negativ në cilësinë dhe regjimin e ujrave nëntokësore.
- Km 90 + 000 deri në km 103 + 000: Ndikimet e mundshme nga aktivitetet e ndërtimit në cilësinë e ujit të Akuiferit të NenShkodrës, i cili furnizon me ujë të pijshëm disa nga fshatrat e zonës. Germimet në thellësi (urat mbi Drin dhe Kir; dhe nënkalimi I Spatharit), të planifikuara brenda këtij segmenti, mund të ndikojnë në cilësinë e ujit nëntokësor. Shtresat ujembajtëse ndodhen afërsisht në thellësi 30 m dhe prandaj shtresat e papërshkueshme të mbulesës argjilore janë mjaft të trasha për të mos lejuar ndotjen e atyre ujembajtëse. Rrjedhimisht, nuk priten ndikime të mundshme mbi cilësinë dhe regjimin e ujrave nëntokësore.
- ✓ Zonat me ndjeshmeri mesatare (moderuar)

Ndikimet e mundshme në ujërat nëntokësore vlerësohen si më poshtë:

- Km 103 + 000 deri në km 107 + 000: Ky segment kalon përgjatë shtratit të lumit Kir. Linja hekurudhore kalon mbi Akuiferin Kuarternar Zhavorror të MbiShkodrës, ku shtresat ujembajtëse mbulohen nga një shtresë mbulesore disi e përshkueshme. Ndotja e tokës dhe ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore. Sidoqoftë, ujërat nëntokësore në këtë segment rrjedhin kryesisht në shtratin e lumit Kir dhe për këtë arsye nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm në cilësinë e ujit të puseve që furnizojnë me ujë të pijshëm qytetin e Shkodrës. Distanca me e afert e linjës hekurudhore nga pusët e ujit është afërsisht 3.2 km. Për më tepër, stacioni i trenit të qytetit ndodhet afër lumit Kir. Nuk pritet që punimet e rehabilitimit të këtij stacioni të ndikojnë në pusët e ujit, pasi nuk planifikohet të kryhet asnjë germim në thellësi.
- Km 108 + 000 deri në km 120 + 000 dhe km 122 + 000 në km 130 + 000: Këto segmente kalojnë rreth 1,3 deri në 4 km larg iqenit të Shkodrës. Linja hekurudhore kalon mbi Akuiferin Kuarternar Zhavorror të MbiShkodrës, ku shtresat ujembajtëse ndodhen në një shtresë mbulesore disi të përshkueshme. Ujërat nëntokësore derdhen në Liqenin e Shkodrës. Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat nga ana tjetër mund të ndotin ujin e Liqenit.
- Km 130 + 000 deri në km 140 + 000: Ky segment kalon mbi Akuiferin karstik të Malësisë së Madhe. Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat nga ana e tyre derdhen në Liqenin e Shkodrës dhe për këtë arsye cilësia e ujërave të Liqenit mund të ndikohet. Përveç kësaj, afër liqenit ndodhen disa burime karstike. Ujërat nëntokësorë ngrihen në sipërfaqe në formën e burimeve voklusiane që kanë vlera natyrore. Disa nga këto burime (p.sh. Burimi i Syri Sheganit - 1000l / sek) derdhen në Liqenin e Shkodrës. Dy të tjera, përkatësisht Hurdhana 1 dhe 2, furnizojnë me rrugë nëntokësore burimin

Syri Sheganit. Distanca e Syrit të Sheganit nga linja hekurudhore është 1.85 km, ndërsa ajo e Hurdhanave 1 dhe 2 është afërsisht 1.5 km. Meqenëse në këte segment nuk janë planifikuar në germime në thellasi (ura dhe nënkalime), nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm në cilësinë dhe regjimin e ujërave nëntokësore.

✓ Zonat me ndjeshmëri të lartë

Këto zona janë me ndjeshmëri të lartë për shkak të numrit të lartë të njerëzve që furnizohen me ujë të pijshëm dhe ujepercjellshmerise së lartë të shtresave të mbulesës. Ndikimet e mundshme në ujërat nëntokësore vlerësohen si më poshtë:

- Km 55 + 000 deri në km 56 + 000: Kalimi i shtratit të lumit Mat, i cili, në këtë segment, është zone ushqimi. Uji i lumit depërton në depozitat Kuaternare dhe ushqen ujërat nëntokësore. Ndotja e tokës dhe ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore. Uji i lumit Mat në këtë vend ushqen akuiferin Kuaternar zhavorror të Fushe Kuqes, ku ndodhen pusët që furnizojnë me ujë të pijshëm qytetin e Durrësit dhe disa zona të vogla të banuara. Në total, rreth 200,000 njerëz marrin ujë të pijshëm nga akuiferi i Fushe Kuqes. Megjithatë pusët e Fushe Kuqes ndodhen më shumë se 7 km nga ura e hekurudhës, sugjerohet të ndërmerren strategjitë dhe masat e duhura zbutëse për të shmangur ndotjen e ujërave nëntokësore gjatë fazes së ndertimeve.
- Km 107 + 000 deri në km 108 + 000: Ky segment i linjës hekurudhore kalon në verilindje të qytetit të Shkodrës, mbi Akuiferin Kuaternar Zhavorrior të MbiShkodrës, ku shtresat ujembajtëse ndodhen nën një shtresë të përshkueshme. Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore. Akuiferi furnizon me ujë të pijshëm qytetin e Shkodrës dhe lagjet e tij. Pusët e ujit ndodhen në zonën e Dobraçit, afërsisht 3 km nga linja hekurudhore. Në total, rreth 150,000 njerëz furnizohen me ujë të pijshëm nga këto puse. Asnjë urë dhe / ose nënkalim nuk është planifikuar në këte segment. Rrjedhimisht nuk janë planifikuar germime të thella. Sidoqoftë, sugjerohet të ndërmerren strategjitë dhe masat e duhura zbutëse për të shmangur ndotjen e ujërave nëntokësore nga zbatimi i Projektit.

Masat e propozuara zbutëse: Projektimi ka shmangur ndërtimin e nënkalimeve në zonat e ndjeshme nga pipamja e ujërave nëntokësore. Kompania e ndërtimit duhet të shmangë çdo ndotje të mundshme të tokës dhe ujërave sipërfaqësore gjatë prishjes së urave dhe tombinove ekzistuese, si dhe gjatë ndërtimit të atyre të reja.

Vëmendje e veçantë duhet të kushtohet ndërtimit të urës së Matit, pasi shtrati i lumit në këtë vend (km 55 + 000 deri në km 56 + 000) është zonë ushqimi dhe ndotja e ujit të lumit mund të ndotë ujërat nëntokësore. E njëjta gjë mund të ndodhë nga km 107 + 000 në km 108 + 000 ku linja hekurudhore kalon mbi depozitime të përshkueshme kuaternare.

Aktivitetet e parandërtimit dhe ndërtimit mund të ndikojnë edhe në cilësinë e ujërave të Liqenit të Shkodrës. Kjo mund të ndodhë në segmentin nga km 139 + 000 në km 140 + 000 ku largësia e hekurudhës nga bregu i liqenit varion nga 40 në 70m. Meqenëse ky segment (nga km 139 + 000 në km 140 + 000) kalon mbi formacione të forta gëlqerore, nuk pritet asnjë dukuri erozioni dhe sedimentimi nga punimet e parandërtimit dhe ndërtimit. Për më tepër, pasi nuk ka ndërtime urash e nënkalimesh, sasia e mbetjeve të ngurta do të jenë minimale. Rreziku i vetëm i mundshëm për ujërat e Liqenit është ndonjë ndotje aksidentale nga derdhja e naftës nga makineritë e ndërtimit dhe kamionët e transportit. Duhet nënvizuar se ndërmjet hekurudhës dhe Liqenit kalon rruga nga Shkodra në Tuz e me tej në Podgorice.

Në përgjithësi, kërkohet praktikë e mirë ndërtimore për zvogëlimin e ndikimeve të mundshme të shkarkimeve në tokë dhe ujërat sipërfaqësorë, gjatë prishjes së urave ekzistuese dhe tombinove dhe ndërtimit të elementeve të hekurudhes. Keto përfshijnë masa zbutëse për mbrojtjen nga erozioni dhe sedimentimi, nga ujërat e zeza dhe nga mbetjet e ngurta dhe të rrezikshme, përfshirë:

- Mirëmbajtjen e rregullt e të gjitha makinerive për të parandaluar rrjedhjet e vajrave dhe karburantit;
- Sigurimin i pajisjeve për evakuimin e rrjedhjeve;
- Mbajtja e automjeteve dhe makinerive sa me larg ujrave sipërfaqësore dhe liqenit të Shkodrës;
- Kantieret e punës të vendosen në distancën e duhur nga ujërat sipërfaqësore;
- Shmangja e ndotjes së ujrave sipërfaqësor nga mbeturinat e gjeneruara nga kantieret e punës, përfshirë ujërat e zeza, mbetjet ushqimore, plastikën, etj .;
- Kantieret e punës të vendosen jashtë zonave që mund të preken nga përmbytjet;
- Përdorimi i rrjetit ekzistues të rrugëve lokale dhe shmangja e hapjes së ndonjë rruge të re ndihmese për të shmangur gjërryerjen e tokës dhe sedimentimin në ujërat sipërfaqësorë (Liqeni i Shkodrës dhe përrenjtë e zones);
- Te shmangët grumbullimi i dherave të germuar afër trupave ujorë;
- Kur është e mundur, të minimizohet punimet në tokë të butë në mot të lagësht;
- Në segmentin nga km 107 + 000 në km 108 + 000 aktivitetet e ndërtimit duhet të kryhen gjatë periudhës së thatë, kur niveli i ujrave nëntokësore është i thellë;
- Në segmentet ku mbulesa është e përshkueshme (kryesisht nga km 103 + 000 në km 140 + 000), të ndërmerren masa për të parandaluar rrjedhjen e sedimenteve në ujërat sipërfaqësore (lumenjtë dhe përrenjtë dhe Liqeni i Shkodrës) dhe rrjedhimisht nga ujërat sipërfaqësorë në ujërat nëntokësorë;
- Te shmangët shkarkimi i ujrave të ndotura drejtpërdrejt në ujërat sipërfaqësorë (lumenjtë dhe përrenjtë) ose në ujërat nëntokësore (shtresat mbulesore të e përshkueshme);
- Shmangja e shkarkimit të ujrave të zeza në tokë dhe ujra sipërfaqësore gjatë ndërtimit të urave dhe tombinove;
- Shmangja e shkarkimit të ujrave të ndotura në tokë, veçanërisht nga Bajza në Hanin e Hotit (km 132 deri në km 140) për shkak të përshkueshmërisë së lartë të formacioneve gëlqerore.

Masat zbutëse shtese në lidhje me zonat e ndjeshme: Kalimi i zonave me ndjeshmëri të lartë [km 55 +000 deri në km 56+000 (kalimi i shtratit të lumit Mat); dhe km 107+000 deri në km 108+000 (kalim i verilindjes së qytetit të Shkodrës)] dhe zona me ndjeshmëri mesatare [km 103+000 deri në km 107+000 (hekurudha shkon paralelisht dhe afër shtratit të lumit Kiri); km 108+000 deri në km 120+000 dhe km 122+000 deri në km 130+000 (hekurudha kalon mbi një

shtresë mbuluese të përbërë nga depozitime zhavorri-ranore pothuajse të depërtueshme; ujërat nëntokësore nuk përdoren për furnizimin me ujë të pijshëm të zonave urbane; kullimi i ujërave nëntokësore në liqenin e Shkodrës, ku cilësia e ujit mund të ndikohet); km 130+000 deri km 140+000 (linja hekurudhore kalon mbi akuiferin karstik të Malësisë së Madhe. Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat nga ana tjetër derdhen në liqenin e Shkodrës dhe për rrjedhojë cilësia e ujërave të liqenit mund të ndikohet.

Një grup masash të përgjithshme zbutëse përfshin:

- Në afërsi të linjës hekurudhore pranë këtyre segmenteve hekurudhore nuk do të vendosen depozita karburanti ose objekte shërbimi për ndërrimin e vajit për makinerite e transportin punës. Nëse është e nevojshme, duhet të përgatiten vende të veçanta të papërshekueshme për ndërrimin e vajit dhe furnizimin me karburant të makinerive të punës. Kamionët e transportit do të ndërrojnë vajin dhe do të furnizohen me karburant në stacionet formale ekzistuese. Meqenese linja hekurudhore kalon nëpë zonat urbane, gjysmë urbane dhe bujqesore ku ka mjaft stacione karburanti, nuk ka nevojë për një stacion të tillë shtesë;
- Nuk do të vendosen objekte riparimi apo larëse shërbimi për mjetet e transportit dhe makineritë e punës pranë linjës hekurudhore në këto zona të ndjeshme. Të gjitha këto shërbime do të kryhen në ambientet e caktuara formale.
- Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS – dokument i veçantë) përfshin linjat kryesore të një Plani për Parandalimin dhe Reagimin ndaj Ndotjes (shih seksionin 2.3.3.16 të PMMS), i cili do të përgatitet në detaje nga Kompanitë e Ndërtimit dhe Operacionit;
- PMMS përfshin gjithashtu linjat kryesore të një Plani të Reagimit Emergjent (shih seksionin 2.3.3.20 të PMMS), i cili do të zhvillohet më tej në detaje nga Kompanitë e Ndërtimit dhe Operacionit

Një analizë e shkurtër mbi masat specifike zbutëse të marra parasysh gjatë projektimit të hekurudhes dhe masat e tjera që duhen marrë gjatë aktiviteteve të parandërtimit dhe ndërtimit përfshijnë:

- **Segmenti hekurudhor nga km 55+000 deri në km 56+000** (kalimi i shtratit të lumit Mat – segment shumë i ndjeshëm): Një urë e re do të ndërtohet në bashkim me atë ekzistuese, e cila do të mirëmbahet. Punimet e ndërtimit në shtratin e lumit përfshijnë vendosjen e kembeve të ures, ndërtimin e shpatullave dhe rehabilitimin e punimeve ekzistuese mbrojtëse (gabione) nga erozioni; turbullira e ujërave nëntokësore mund të rritet për shkak të punimeve të gërmimit dhe aktiviteteve të tjera ndërtimore. Meqenese pusët e ujit që ushqehen nga uji i lumit Mat ndodhen shtatë kilometra larg nga ura e Matit, nuk ka mundësi që uji i nxjerrë nga këto puse të ndikohet nga lëndët e ngurta të pezulluara për shkak të vetëpastrimit së ujërave nëntokësore gjatë përshkimit të kësaj distance përmes depozitimeve zhavorriore dhe rere; Ujërat nëntokësore mund të ndoten nga ujërat e zeza dhe/ose nga ndonjë rrjedhje aksidentale e karburantit dhe/ose vajit nga kamionët e transportit dhe makineritë e punës. Masat shoqëruese zbutëse që janë përshkruar më sipër (shih masat e përgjithshme zbutëse më lart), kanë të bëjnë me ndotjen e ujërave sipërfaqësore, tokës dhe ujërave nëntokësore nga ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme (karburantet, nafta, etj.); Prandaj, ndotja e ujërave nëntokësore në kalimin e shtratit të lumit Mat mund të shmanget/reduktohet në të parëndësishme. Megjithatë, sugjerohet që vendosja e shtyllave, ndërtimi i shpatullave dhe ndërtimi/instalimi i gabioneve të kryhet në periudhë të thatë kur prurja e lumit Mat është e vogël.

- **Segmenti nga km 103+000 deri në km 107+000** (segment mesatarisht i ndjeshëm) kalon nëpër një zonë të urbanizuar përgjatë shtratis të lumit Kir. Ky segment përfshin edhe stacionin hekurudhor të Shkodrës. Mjedi i krijuar nga njeriu përfshin stacionin hekurudhor, shtëpitë, rrugët dhe objektet industriale dhe të shërbimit. Distanca më e afërt e linjës hekurudhore nga pusët e ujit të qytetit të Shkodrës është 3.2 kilometra. Nuk ka ujëra sipërfaqësore që nderpresin hekurudhën në këtë segment; një nënkalim për këmbësorë është planifikuar nga projekti i detajuar në stacionin e Shkodrës. Thellësia e punimeve të gërmimit do të arrijë maksimumi 4-5 metra. Shtresa sipërfaqësore, e papërshkueshme, e përbërë nga depozitime argjilore nuk do të ndikohet; ujërat nëntokësore mund të ndoten nga ujërat e zeza dhe/ose nga ndonjë rrjedhje aksidentale e karburantit dhe/ose vajit nga kamionët e transportit dhe makineritë e punës. Masat shoqëruese zbutëse të përshkruara më sipër (shih masat e përgjithshme zbutëse më lart), kanë të bëjnë me ndotjen e tokës dhe ujërave nëntokësore nga ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme (karburant, naftë, etj.); Prandaj, ndotja e ujërave nëntokësore në këtë seksion mund të shmanget/reduktohet në të parëndësishme. Gjithsesi, sugjerohet që punimet e gërmimit të kryhen në periudhë të thatë kur shtrati i ujit është i thellë. Gjithashtu, sugjerohet që nënkalimi i këmbësorëve të jetë i papërshkueshëm për të parandaluar çdo depërtim të ujërave të cekëta nëntokësor gjatë reshjeve të dendura, kur shkarkimi i lumit Kir është maksimal.
- **Segmenti nga km 107+000 deri në km 108+000** (segment me ndjeshmëri të lartë) kalon përgjatë një zone gjysmë urbane. Mjedi i krijuar nga njeriu përfshin shtëpi, rrugë dhe objekte industriale dhe shërbimi. Distanca më e afërt e linjës hekurudhore nga pusët e ujit të qytetit të Shkodrës është tre (3) kilometra. Nuk ka ujëra sipërfaqësore që nderpresin hekurudhën në këtë segment; Asnjë nënkalim apo urë nuk është planifikuar nga projekti në këtë segment. Prandaj, nuk janë planifikuar punime gërmimi në thellësi që mund të ndikojnë në cilësinë e ujërave nëntokësore; shtresa mbulesore e papërshkueshme e përbërë nga depozitime argjilore nuk do të ndikohet. Ujërat nëntokësore mund të ndoten nga ujërat e zeza dhe/ose nga ndonjë rrjedhje aksidentale e karburantit dhe/ose vajit nga kamionët e transportit dhe makineritë e punës. Masat shoqëruese zbutëse të përshkruara më sipër (shih masat e përgjithshme zbutëse më lart), kanë të bëjnë me ndotjen e tokës dhe ujërave nëntokësore nga ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme (karburant, naftë, etj.); Prandaj, ndotja e ujërave nëntokësore në këtë seksion mund të shmanget/reduktohet në të parëndësishme.
- **Segmente nga km 108+000 deri në km 120+000 dhe km 122+000 deri në km 130+000** (segmente mesatarisht të ndjeshëm): Këto segmente kalojnë afërsisht nga 1.3 deri në 4.0 km nga liqeni i Shkodrës. Linja hekurudhore kalon mbi akuiferin zhavorror Kuarternar të Shkodrës së Epërme, në të cilin shtresat ujore janë të mbuluara kryesisht nga një shtresë mbuluese e depërtueshme e përbërë nga zhavorr të pa lëmuar dhe sedimente të tjera klastike me përmasa më të vogla. Ujërat nëntokësore derdhen në liqenin e Shkodrës. Për shkak të përshkueshmërisë së lartë të formacioneve gjeologjike të Kuarternarit, ujërat nëntokësore derdhen në liqenin e Shkodrës në fund të shtresës së Kuarternarit; Në këtë segment hekurudhor do të ndërtohen urat e reja në përrenjtë e Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Perroit Thate. Shtreterit e këtyre përrenjve janë të thara pothuajse gjatë gjithë vitit. Ata kanë ujë vetëm gjatë reshjeve të mëdha. Për shkak se trupi i hekurudhës është i lartë, kanalet në përgjithësi nuk shtrihen nën sipërfaqen e tokës, me përjashtim të ndonjë shtrati të vogël përroi; Ujërat nëntokësore janë të një rëndësie lokale dhe për këtë arsye asnjë qendër e rëndësishme urbane nuk furnizohet me ujë të pijshëm; Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat nga ana tjetër mund të ndotin ujin e liqenit; Rritja e turbullirës së ujërave nëntokësore mund të shmanget duke kryer punimet e ndërtimit [shtyllat dhe shpatullat e ures, dhe punimeve mbrojtëse nga erozioni (gabione)] gjatë

periudhës së thatë të vitit. Gjithsesi, për shkak të distancës së hekurudhës nga liqeni, nuk pritet që turbullira të arrijë në liqenin e Shkodrës; ujërat nëntokësore mund të ndoten nga ujërat e zeza dhe/ose nga ndonjë rrjedhje aksidentale e karburantit dhe/ose vajit nga kamionët e transportit dhe makineritë e punës. Masat zbutëse shoqëruese të përshkruara më sipër (shih masat e përgjithshme zbutëse më lart), kanë të bëjnë me ndotjen e tokës dhe ujërave nëntokësore nga ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme (karburant, naftë, etj.). Prandaj, nuk pritet ndonjë ndikim domethënës as në ujërat e liqenit të Shkodrës dhe as në ujërat nëntokësore.

- **Segmenti nga km 130+000 deri në km 140+000** (segment me ndjeshmëri mesatare): Ky segment kalon mbi Akuiferin karstik të Malësisë së Madhe. Ujërat nëntokësore janë të një rëndësie lokale dhe për këtë arsye as qendër e rëndësishme urbane dhe as ndonjë fshat nuk furnizohet me ujë të pijshëm nga ky akuifer. Pranë bregut të liqenit gjenden disa burime karstike vaukluziane, të cilat derdhen në liqenin e Shkodrës. Më i afërti prej tyre ndodhet 1.5 km nga linja hekurudhore; Duke qenë se në këtë segment hekurudhor nuk janë planifikuar punime të thella (ura dhe nënkalime), nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm në regjimin e ujërave nëntokësore. Për shkak të lartësisë së trupit të linjës hekurudhore (2-3 m) rehabilitimi i kanaleve ekzistuese dhe ndërtimi i ndonjë të reje nuk kërkon punime të thella gërmimi; Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore mund të ndikojë në cilësinë e ujërave nëntokësore, të cilat nga ana e tyre derdhen në liqenin e Shkodrës dhe për këtë arsye cilësia e ujërave të liqenit mund të ndikohet. Toka, ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore mund të ndoten nga ujërat e zeza dhe/ose nga ndonjë rrjedhje aksidentale e karburantit dhe/ose vajit nga kamionët e transportit dhe makineritë e punës. Masat zbutëse shoqëruese të përshkruara më sipër (shih masat e përgjithshme zbutëse më lart), kanë të bëjnë me ndotjen e tokës dhe ujërave nëntokësore nga ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme (karburant, naftë, etj.). Ujërat nëntokësore mund të ndoten nga ujërat e zeza dhe/ose nga ndonjë rrjedhje aksidentale e karburantit dhe/ose vajit nga kamionët e transportit dhe makineritë e punës. Prandaj, nuk pritet asnjë ndikim as në ujërat nëntokësore dhe as në liqenin e Shkodrës; Paragrafi 6.2.8.1 më poshtë jep informacion shtesë në lidhje me masat zbutëse për shmangien e ndotjes së liqenit të Shkodrës nga km 139+000 në km 140+000.

Gjetjet kryesore mbi ujërat nëntokësore

Nëse merren masat e duhura zbutëse, ndikimet e mundshme në ujërat nëntokësore mund të vlerësohen me probabilitet dhe madhësi/magnitude të ulët dhe të shtrirje lokale. Ato mund të reduktohen në të paperfillshme nëse ndërmerren masat e duhura zbutëse.

Përfundim: Ndikimet e mundshme negative në ujërat nëntokësore vlerësohen me probabilitet dhe madhësi/magnitude të ulët. Ato mund të reduktohen në të parëndësishme nëse ndërmerren masat e duhura zbutëse. Konsulenti ka shmangur projektimin e nënkalimimeve në segmentet e ndjeshëm ndaj ujërave nëntokësore.

6.2.7.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhës

Nuk pritet ndonjë ndikim i rëndësishëm gjatë fazës së operacionit. Ndikimet e vetme të pritshme që mund të ndodhin janë rrjedhjet aksidentale të naftës nga lokomotivat. Masat zbutëse lidhen me keto mbetje (karburant, vajra makinash, bojëra, etj.), si me poshte:

- Asnjë zonë riparimi për lokomotiva dhe vagona etj., nuk do të vendoset as afër zonave të ndjeshme ujore nëntokësore, as afër ujërave sipërfaqësore apo në afërsi të tyre;

- Sistemi i ri i sinjalizimit hekurudhor, superstruktura, infrastruktura e nënstruktura dhe kalesat e sigurta në nivel do të shmangin çdo incident te mundshëm që rezulton në ndotjen e tokës dhe ujërave sipërfaqësore e nëntokësore;
- PMM përfshin linjat kryesore të një plani për parandalimin dhe reagimin ndaj ndotjes (shih paragrafin 2.3.3.16 të PMM), i cili do të përgatitet në detaje nga Kompanitë e Ndërtimit dhe Funksionimit;
- PMM përfshin gjithashtu linjat kryesore të një Plani të Reagimit Emergjent (shih seksionin 2.3.3.20 të PMM), i cili do të zhvillohet më tej në detaje nga Kompanitë e Ndërtimit dhe Funksionimit.

Elektrifikimi i linjës hekurudhore do të shmangë plotësisht rrjedhjet aksidentale të naftës nga lokomotivat.

Përfundim: Nuk pritet ndonjë ndikim negativ në ujërat nëntokësore gjatë operimit, nëse zbatohen standardet e kërkuara për mirëmbajtjen e hekurudhes.

6.2.8 Ujrat siperfaqesore

Lumenjtë e kryqëzuar nga hekurudha janë Ishmi, Droja, Mati, Drini i Lezhës, Drini dhe Kiri. Përrenjtë kryesore janë ai i Vrakës, Rrjolli, Banushi dhe Perroi Thate. Të gjithë këta përrenj janë të thatë shumicën e vitit.

6.2.8.1 Te dhena kryesore për ujrat siperfaqesore

Të gjithë lumenjtë ku kalon hekurudha (Ishmi, Droja, Mati, Drini i Lezhës, Drini dhe Kiri) derdhen në detin Adriatik;

Paragrafi 5.2.10.2 (shih paragrafin mbi habitatet e përrenjve/lumenjve (ujra te rrjedhshëm)) i informacionit bazë përshkruan situatën ekzistuese në kryqëzimin e lumenjve dhe përrenjve kryesore dhe përfshin fotot e secilit prej tyre. Në vijim vazhdon një përmbledhje e shkurtër:

- **Kalimi i lumit Ishem:** Ure 210m e gjatë; dy shtatulla dhe 9 kalata/kolona/shtylla; në sezonin e thatë rrjedha zë vetëm një hapësirë ure; bimësi e varfër bregore me vlere të ulëta biodiversiteti; ultësira të dy anët e kalimit të lumit përmytet gjatë reshjeve të mëdha; shtrati i lumit përbëhet kryesisht nga depozitime me diametër të vogël (rërë dhe baltë).
- **Kalimi i lumit Drojë:** Ure 70m e gjatë; dy shtatulla dhe tre kalata/kolona/shtylla; në sezonin e thatë rrjedha zë vetëm një hapësirë ure; nuk ka bimësi bregore në shtratin e lumit; vlere e ulët biodiversiteti e bimësisë në brigjet e lumit; nuk është regjistruar përmytje në të dyja anët e kalimit të lumit; shtrati i lumit përbëhet kryesisht nga depozitime me diametër të vogël (zhavorr, rërë dhe baltë); 50 m poshtë urës është ndërtuar një breg betoni për të mbrojtur shtratin dhe brigjet e lumit nga erozioni vertikal.

Ura ekzistuese do të priset dhe do të ndërtohet një e re në të njëjtin vend. Ura e re do të ketë një hapësirë dhe dy mbështetëse. Brigjet e lumit do të mbrohen nga erozioni me gabion-dyshek.

- **Kalimi i lumit Mat:** Ure 800m e gjatë; Dy shtatulla dhe 33 kalata/kolona/shtylla; në sezonin e thatë rrjedha zë 1-2 hapësira ure; bimësi bregore shumë e varfër dhe e rrallë; nuk është regjistruar përmytje në të dyja anët e kalimit të lumit; shtrati i lumit është i përbërë nga zhavorr dhe rërë. Lumi Mat ka një shtrat të gjerë. Në ditët e sotme uji i lumit rrjedh kryesisht në anën e djathtë të shtratit të lumit, duke zënë vetëm 2-3 hapësira të urës, ndërsa në periudhën e thatë rrjedha ze vetem nje hapësirë nen ure.

- **Kalimi i lumit Drini i Lezhës 1:** Ure 140m e gjatë; dy abutmente/shpatulla dhe shtatë kalata/kolona/shtylla; në sezonin e thatë rrjedha zë 1-2 hapësira nen ure; Nuk është regjistruar asnjë përmbytje në të dyja anët e vendkalimeve të lumit. Nuk ka bimësi bregore; ura ndodhet brenda territorit të urbanizuar të qytetit të Lezhës.
- **Kalimi i lumit Drini i Lezhës 2:** Ure 90m e gjatë; dy mbështetëse dhe dy kalata/kolona/shtylla; në sezonin e thatë rrjedha zë 1-2 hapësira ne urë; Nuk është regjistruar asnjë përmbytje në të dyja anët e vendkalimit të lumit. Nuk ka bimësi bregore në shtratin e lumit; Bimësia e varfër bregore me vlera të ulëta biodiversiteti në bshtlatin e lumit; Ura ndodhet në lagjen veriore të territorit të urbanizuar të qytetit të Lezhës.
- **Kalimi i lumit Drin:** Ure 360m e gjatë; Dy mbeshtetese/aboutmente dhe 14 kalata/kolona/shtylla; rrjedha zë pothuajse të gjitha hapësirat e urës për shkak të një dige kontrolli betoni nën urë; Nuk është regjistruar asnjë përmbytje në të dyja anët e vendkalimit të lumit; Mungese totale e bimësisë bregore; kjo urë nuk është përfshirë në projektin e detajuar.
- **Kalimi i lumit Kir:** Ure 145m e gjatë; Dy mbeshtetese/aboutmente dhe shtatë kalata/kolona/shtylla; rrjedha zë nje hapësire nen ure në periudhë të thatë; Nuk është regjistruar asnjë përmbytje në të dyja anët e vendkalimit të lumit. Nuk ka bimësi bregore; shtrati i lumit është i përbërë nga zhavorr dhe rërë.
- **Vendkalimet e përrenjve të Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Perroit Thate:** Ura përkatësisht 120, 70 dhe 70 m të gjata; Nuk është regjistruar asnjë përmbytje në të dyja anët e kalimit të përrenjve; Mungese totale e bimësisë bregore; shtretërit e përrenjve përbëhen nga depozitime zhavorri te palatuara; përrenjtë janë të thatë shumicën e vitit. Ata kanë ujë vetëm gjatë periudhave të reshjeve të mëdha; brenda këtyre shtretërve nuk ka bimësi bregore.
- Asnjë trup ujqor sipërfaqësor që shërben për qëllime të furnizimit me ujë të pijshëm nuk është i pranishëm brenda gjurmës së zonës së Projektit.

Ndërhyrjet e planifikuara në kryqëzimin e çdo rrjedhe ujore:

Ura e Matit, e Kirit dhe e Drinit janë të vetmet që do të zhvendosen, sepse shërbejnë si për hekurudhën ashtu edhe për rrugën. Urat e reja do të ndërtohen në rrjedhën e poshtme, paralele dhe pranë atyre ekzistuese, të cilat nuk do të prishen.

- **Kalimi i lumit Ishem:** Ura ekzistuese e Ishmit do të priset dhe do të ndërtohet një e re në të njëjtin vend. Ura e re do të ketë nëntë kalata/shtylla/kolona dhe dy mbështetëse/aboutments. Brigjet e lumit do të mbrohen nga erozioni me dyshek gabioni.
- **Kalimi i lumit Drojë:** Ura ekzistuese do të priset dhe do të ndërtohet një e re në të njëjtin vend. Ura e re do të ketë një hapësire dhe dy mbështetëse. Brigjet e lumit do të mbrohen nga erozioni me dyshek gabioni.
- **Ura e Matit, e Kirit dhe e Drinit** janë të vetmet që do të zhvendosen, sepse shërbejnë si për hekurudhën ashtu edhe për rrugën. Urat e reja do të ndërtohen në rrjedhën e poshtme, paralele dhe pranë atyre ekzistuese, të cilat nuk do të prishen;

Lumi Mat ka një shtrat të gjerë (afërsisht një km) në kryqëzimin e linjës hekurudhore. Ura e re do të ketë 32 shtylla dhe dy mbështetëse. Shpatet anësore dhe zona rreth kupave të shtyllave do të mbrohen nga erozioni me dyshek gabion. Në ditët e sotme uji rrjedh kryesisht në anën e djathtë (duke zënë 3 hapje të urës);

Ura ekzistuese, e cila shërben si për rrugën ashtu edhe për hekurudhën, nuk do të priset. Një urë e re do të ndërtohet afër (7-8 m) dhe paralelisht me atë ekzistuese. Ajo

do të ketë 32 kembe/kolona/shtylla/kalata dhe dy mbështetëse/aboutments. Shpatet anësore dhe zona përreth kupave të shtyllave do të mbrohen nga erozioni me dyshek gabioni.

- **Ura Lezha 1** që kalon Drinin e Lezhës do të priset dhe do të ndërtohet një e re në të njëjtin vend. Do të ketë katër dy kalata dhe dy mbështetëse. Shpatet anësore do të jenë të veshura me beton R/C i cili do të mbështetet nga mure mbajtëse vertikale. Shtrati i lumit do të mbetet në kushte natyrore.
- **Ura Lezha 2** që kalon Drinin e Lezhës do të priset dhe do të ndërtohet një e re në të njëjtin vend. Do të ketë tre dy kalata dhe dy mbështetëse. Shpatet anësore do të mbështeten nga mure mbajtëse vertikale. Shtrati i lumit do të mbetet në kushte natyrore.
- **Urat e Drinit (Urat e Spatharit)** nuk do të prisen. Ato shërbejnë si për rrugën automobilistike ashtu edhe për hekurudhën. Urat e reja do të ndërtohen në rrjedhën e poshtme, paralele dhe pranë atyre ekzistuese. Shpatet anësore do të mbrohen nga erozioni me dyshek gabioni.
- **Ura e Kirit** nuk do të priset. Shërben si për rrugën automobilistike ashtu edhe për hekurudhën. Ura e re do të ndërtohet në rrjedhën e poshtme, paralele dhe pranë asaj ekzistuese. Ajo do të ketë shtatë kalata dhe dy mbështetëse. Dyshekët ekzistues me gabion, që mbrojnë shpatet anësore nga erozioni, do të mirëmbahen.
- **Urat ekzistuese të Përrenjve të Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Perroit Thate**, të cilët derdhen në liqenin e Shkodrës, do të prisen dhe do të ndërtohen të reja në të njëjtin vend. Nuk ka nevojë për punime mbrojtëse nga erozioni në këto përrenj, të cilët janë të thatë shumicën e vitit.
- Të gjitha urat e reja janë projektuar për të përcjellë në mënyrë të sigurt shkarkimin e ujrave me periudhë kthimi 1 në 100 vjet. Kjo është arsyeja pse të gjitha urat do të ngrihen në kuote vertikale për të rritur kapacitetin e tyre përcjellës dhe për të shmangur që të shërbejnë si pengesa që shkaktojnë përmbytjen e ultësirës. Rritja e kapacitetit përcjellës do të ulë edhe shpejtësinë e rrjedhës, gjë që do të reduktojë erozionin e brigjeve të lumenjve.

6.2.8.2 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

6.2.8.2.1 Regjimi hidrologjik dhe ndikimet e masat zbutese

Lumenjtë dhe përrenjtë kanë modele të ndryshueshme sezonale në rrjedhat e tyre të ujit, sedimenteve dhe lëndëve ushqyese, shpesh të quajtur "regjim hidrologjik". Ndryshimet hidrologjike mund të shkaktojnë një sërë presionesh, duke përfshirë: ndryshime në sasinë, cilësinë, shpejtësinë dhe temperaturën e rrjedhave të ujit, ndryshime në proceset e erozionit dhe depozitimit të kanaleve dhe shtratit, rrjedhat e përkohshme të lumenjve, përmbytjet e shpejta dhe ndryshimet në disponueshmërinë e ujit në mjediset bregore dhe të përmbytjeve ngjitur me trupat ujorë. Ndikimet e mundshme në ujërat sipërfaqësore janë përshkruar nën konceptin e regjimit hidrologjik.

Ndikimet dhe masat zbutese:

Prishja e urave dhe kanaleve të rrjedhave ujore, veprimtaria e kamionëve transportues dhe makinerive punuese, ndërtimi i abutmenteve/mbështetësive të urave, vendosja e kalatave/kolonave/shtyllave dhe ndërtimi/rehabilitimi i punimeve për mbrojtjen e brigjeve të

lumenjve/përrenjve nga erozioni, mund të ndikojë në hidrologjinë e ujërave sipërfaqësore dhe morfologjia e rrjedhes, cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe ekologjinë ujore.

Tabela më poshtë përmbledh ndikimet dhe masat zbutëse që lidhen me ujërat sipërfaqësore brenda zonës së projektit.

Table 6.12_ Ndikimet dhe masat zbutëse të lidhura me regjimin hidrologjik

Ndikimi	Masat zbutëse
Mjedisi prites: hidrologjia e ujërave sipërfaqësore dhe morfologjia e kanaleve të rrjedhes ujore	
<p>Ndryshimi i shpejtësisë së rrjedhës, rritja e erozionit dhe ndryshimet pasuese në qëndrueshmërinë e brigjeve të lumenjve/përrenjve dhe rritja e rrezikut nga përmytjet, rritja e sedimentimit në rrjedhën e poshtme të urave.</p>	<p>Ndërtimi/instalimi i mbeshteteseve/shpatullave të urave dhe kalatave/kolonave/shtyllave, mbrojtja e shpateve anësore dhe devijimi i rrjedhave të lumenjve/përrenjve do të kryhet gjatë stinës së thatë kur të gjithë lumenjtë dhe përrenjtë kanë pak ujë. Kanali i devijimit të vendoset brenda shtratit të lumit/përroit;</p> <p>Kudo që është e mundur, të shmanget hapja e kanaleve të ngushtë të devijimit për të shmangur ndryshimet në shpejtësinë e rrjedhës. Kjo është e mundur kudo ku shtretërit e lumenjve janë mjaft të gjerë (lumenjtë Ishem, Mat dhe Kir).</p>
<p>Change in floë velocity, increased erosion and subsequent changes in rivers/stream banks stability and increased flood risk, increased sedimentation downstream the bridges.</p>	<p>Urat e reja mbi lumenjte Ishem dhe Droje do të ngrihen për të rritur kapacitetin e tyre përcjellës. Për rrjedhë, shpejtësia e rrjedhjes nën ura, në rast shkarkimi maksimal gjatë fazës së funksionimit, nuk do të rritet. Si rezultat, urat nuk do të shërbejnë si pengesa që shkaktojnë përmytje të ultësirës dhe gërryerje të shtratit dhe brigjeve të lumenjve.</p>
	<p>Instalimi/rehabilitimi i dyshekëve me gabion do të shmangë erozionin e brigjeve të lumenjve dhe më pas ndryshimin në morfologjinë e shtratit të lumenjve (p.sh. Urat e lumenjve Ishemi, Droje, Mat, Kir).</p>
	<p>Duke qenë se të gjithë përrenjtë që derdhen në liqenin e Shkodrës janë të thate pjesën më të madhe të vitit, prishja e urave ekzistuese dhe ndërtimi i të rejave do të kryhen kur përrenjtë të jenë tharë dhe për rrjedhë nuk ka nevojë për ndonjë rrjedhë devijuese për Vrakën Rrjollin, Banushi dhe Perroin e Thate.</p>
	<p>Nuk ka nevojë për mbrojtje të shpateve në vendkalimin e përrenjve Vrake, Rrjoll, Banushi dhe Perroi Thate.</p>
	<p>Lumenjtë e Ishmit, Matit dhe Kirit kanë shtretër të gjerë dhe për këtë arsye nuk ndikohen nëse punimet ndërtimore kryhen në periudhë të thatë kur rrjedha zë vetëm një pjesë të vogël të shtratit të lumit.</p>
	<p>Kalatat/kolonat/shtyllat, mbeshtetese/shpatullat e urave dhe mbrojtja e shpateve anësore do të vendosen gjatë stinës së thatë, kur të gjithë lumenjtë kanë pak ujë. Kjo do të shmangë/reduktojë ndryshimin e mundshëm të regjimit hidrologjik të lumenjve.</p>
	<p>Veprat mbrojtëse nga erozioni i përrenjve/brigjeve të lumenjve në kryqëzimin e linjës hekurudhore tashmë ekzistojnë (p.sh. shtretërit e lumenjve Ishem, Droje, Mat, Drin dhe Kir. Projekti synon përforcimin e punimeve mbrojtëse në afërsi të urave. Ndryshe, erozioni do të prekë brigjet e lumenjve, shpatullat e urave, trupin hekurudhor të dy anët e urave dhe rrugët dhe infrastrukturën tjetër.</p>
	<p>Punimet mbrojtëse nga erozioni në shtretërit e lumenjve pranë urave do të jenë sa më ekologjike. Kjo është arsyeja pse Konsulenti do të aplikojë më së shumti gabione, të cilat janë shumë më të pranueshme për mjedisin sesa muret e gurit ose betoni. Veç kësaj, punimet mbrojtëse në gabione zvogëlojnë shpejtësinë e rrymës së ujit dhe për këtë arsye zbusin erozionin e mundshëm të brigjeve të lumenjve. Instalimi i gabioneve do të shkaktojë vetëm rritje të përkohshme të sedimenteve pezull, të cilat nuk mund të shmangen. Përndryshe, sasia e lëndës</p>

Ndikimi	Masat zbutese
	<p>së ngurtë pezull do të rritet nga erozioni i brigjeve të lumenjve/përrenjve sa herë që ka reshje të dendura dhe prurja e lumenjve/përrenjve është maksimale.</p> <p>Te shmangët pastrimi i bimësisë në rrjedhën e sipërme dhe në rrjedhën e poshtme të punimeve mbrojtëse të shpateve anësore. Nëse kjo bimësi preket, te rehabilitohet menjëherë pasi të kryhen punimet e ndërtimit.</p> <p>Tombinot do të përgatiten shumë larg zonës së Projektit dhe më pas do të transportohen dhe instalohen. Prandaj, ndotja e rrjedhave ujore nga ndërtimi i tombinove do të shmangët ose do të reduktohet në të paperfillshem.</p> <p>I vetmi ndikim i rëndësishëm i pritshëm në ujërat sipërfaqësore është përmirësimi i sistemit të kullimit. Duke qenë se projekti i detajuar ka marrë parasysh rritjen e numrit dhe siametrit të tombinove, qarkullimi i ujit në sistemin e kullimit do të rritet. Kështu, pritet që sistemi i kullimit të funksionojë normalisht, duke shmangur/reduktuar përmbytjen e ultësirës në të dy anët e linjës hekurudhore (p.sh. km 32 deri në km 35 dhe km 69 deri në km 74).</p> <p>Te shmangët thellimi dhe zgjerimi i shtretërve të përrenjve/kanaleve në rrjedhën e sipërme ose të poshtme gjatë instalimit të tombinove.</p> <p>Te shmangët kalimi përmes rrjedhave ujore i kamionëve të transportit</p> <p>Te rimbillen të gjitha zonat e prekura me specie bimesh autoktone. Hedhja e farave dhe mulcimi të behet në faza gjatë gjithë periudhës së ndërtimit. Kjo do të ndihmojë në stabilizimin e zonave të prekura pas përfundimit të projektit.</p> <p>Stabilizoni përkohësisht zonat e prekura, duke përfshirë sipërfaqet ku operacionet e mbjelljes së përhershme nuk janë të realizueshme për shkak të kufizimeve sezonale (p.sh., muajt e verës) dhe përdorni praktikatat më të mira për të parandaluar erozionin.</p> <p>Përdorni mbulesa për kontrollin e erozionit ose metoda të tjera të përshtatshme në shpatet e pjerrëta dhe të mbjella rishtazi për të kontrolluar erozionin dhe për të nxitur rritjen e bimësisë. Për kontrollin e erozionit Përdorni mbulesa me fibra natyrale dhe rrjeta bio-fotodegraduese.</p>
Mjedis prites: Cilesia e ujrave sipërfaqësore	
<p>Ndotja nga sedimentet pezull, materialet e ndërtimit dhe nga transporti dhe makineritë e punës, rrjedhjet e karburantit dhe vajrave.</p> <p>Pollution from suspended sediments, construction materials and from transport and working machinery leaks of fuel and oil.</p>	<p>Punimet e dheut, devijimi i përkohshëm i prurjeve dhe aktivitete të tjera ndërtimore do të kryhen gjatë sezonit të thatë kur të gjithë lumenjtë dhe përrenjtë kanë pak ujë ose nuk kanë ujë (përrenjtë nga Shkodra në Han të Hotit).</p> <p>Përdorni mbrojtje nga erozioni, gardhe për ndaljen e rrjedhës së argjilës/llumrave/baltes, kanalet e devijimit, bërmat e përkohshme, pritat e sedimenteve, pellgjet e përkohshme të ndalimit dhe pajisje të tjera të kontrollit të sedimentit për të devijuar, kontrolluar dhe filtruar ujin e prekur nga sedimenti në mënyrë që të mbrohet cilësia e ujit sipërfaqësor</p> <p>Aktivitetet e parandërtimit dhe të ndërtimit mund të ndikojnë gjithashtu në cilësinë e ujërave të liqenit të Shkodrës. Kjo mund të ndodhë në segmentin nga km 139+000 deri në km 140+000, ku distanca e linjës hekurudhore nga vija ujore e bregut të liqenit varion nga 40 në 70 m. Një autostradë kalon midis bregut të liqenit dhe linjës hekurudhore. Mes autostradës dhe hekurudhës ka një kanal kullimi të shtruar me beton. Ky kanal mbledh ujërat sipërfaqësore dhe nuk i lejon të rrjedhin nga linja hekurudhore drejt autostradës dhe liqenit. Projekti i detajuar tashmë kanë marrë në konsideratë pastrimin dhe rehabilitimin e këtij kanali përpara punimeve të ndërtimit. Rrjedhimisht, nuk do të rrjedhje uji nga hekurudha drejt autostradës dhe liqenit; Midis hekurudhës dhe kanalit kullues do të vendoset një gardh sedimenti për të mos lejuar që sedimentet të arrijnë në këtë kanal. Prandaj, kanali kullues nuk do të mbushet dhe bllokohet nga</p>

Ndikimi	Masat zbutese
	<p>sedimentet, të cilat nuk do të rrjedhin drejt liqenit. Si rezultat, nuk pritet ndonjë ndotje e ujit të liqenit nga sedimentet pezull; Në mënyrë të ngjashme, ky kanal kullues shmang ndotjen e ujit të liqenit nga çdo ndotje aksidentale nga derdhja e naftës nga makineritë e ndërtimit dhe kamionët e transportit. Megjithatë, projekti i detajuar ka planifikuar të përdorë si rrugë hyrëse një rrugë lokale ekzistuese, të ndodhur ndërmjet rrëzës së malit dhe vijës hekurudhore. Ndaj, makineritë e transportit dhe të ndërtimit nuk do ta përdorin autostradën si rrugë hyrëse; Në afërsi të linjës hekurudhore, në kete segment, nuk do të vendosen objekte transporti ose funksionimi për riparimin, larjen ose ndryshimin e vajrave të makinerive; Meqenese ky segment kalon nëpër formacione të forta gëlqerore, nuk pritet të shkaktohet asnjë dukuri erozioni nga punimet parandërtuese dhe ndërtimore; Për më tepër, duke qenë se në kete segment nuk planifikohet ndërtimi apo rehabilitimi i nënkalimeve apo urave, mbetjet e ngurta (përjashtuar materialin e hequr nga hekurudha - material mbushës, traversa dhe elementë metalikë) do të jenë minimale dhe do të grumbullohen dhe transportohen në pikën e grumbullimit të fshatit më të afërt (Fshati Hot – km 130).</p>
	<p>Kampet e punës do të vendosen në stacionet e trenit, pra në një distancë të përshtatshme nga ujërat sipërfaqësore. Të gjitha kampet e punës do të jene brenda stacioneve ekzistuese hekurudhore, ku ka hapësirë të lirë dhe infrastrukturën e nevojshme (energji elektrike, ujësjellës kanalizime, vende të papershkueshme nga ujrati në beton, etj.), pa cenuar zonat e banuara, burimet ujore dhe zonat me vlera të larta biodiversiteti. Stacioni më i afërt me rrjedhat ujore është stacioni i Shkodrës, i cili ndodhet 100 m nga shtrati i lumit Kir. Ndërsa stacioni më i afërt me liqenin e Shkodrës është ai i Bajzes, i cili ndodhet 2.7 km larg liqenit.</p>
	<p>Te shmanget kalimi i kamioneve të transportit përmes rrjedhave ujore</p>
	<p>Kampet e punës të vendosen jashtë zonave që mund të preken nga përmblytjet. Të gjitha kampet e punës do të vendosen brenda stacioneve ekzistuese hekurudhore, të cilat nuk janë prekur nga përmblytjet.</p>
	<p>Minimizimi, sa më shumë që të jetë e mundur, i pastrimit të bimësisë për të shmangur erozionin e tokës dhe rrjedhimisht rritjen e turbullirës në ujërat sipërfaqësore më të afërta.</p>
	<p>Përdorimi i rrugëve ekzistuese lokale dhe shmangja e hapjes së ndonjë rruge të re lidhjeje për të shmangur erozionin e tokës dhe rrjedhjen e sedimenteve në ujërat sipërfaqësore (Liqeni i Shkodrës dhe lumenjtë dhe përrenjtë e pershkuar).</p>
	<p>Grumbullimi i mbetjeve jashtë kantierëve do të ndalohet dhe zonat afër trupave ujorë do të shmangen.</p>
	<p>Kudo që është e mundur, minimizoni punën në tokë të butë në mot të lagësht</p>
	<p>Ngjeshni, sa më shpejt të jetë e mundur, materialin mbushës të trupit hekurudhor për të parandaluar rrjedhjen në ujërat sipërfaqësore</p>
	<p>Masa për parandalimin e rrjedhjes së sedimenteve nga zonat e punës në ujërat sipërfaqësore (lumenj dhe përrenj dhe liqenin e Shkodrës)</p>
	<p>Shmangni shkarkimin e ujit direkt në ujërat sipërfaqësore (lumenj dhe përrenj) ose ujërat nëntokësore</p>
	<p>Shmangni shkarkimin e ujrave në shtreterit e lumenjve dhe përrenjve gjatë ndërtimit të urave dhe tombinove.</p>
	<p>Shmangni shkarkimin e ujit në tokë, veçanërisht nga Bajza në Hanin e Hotit (km 132+500 deri në km 140) për shkak të përshkueshmërisë së lartë të formacioneve gëlqerore.</p>

Ndikimi	Masat zbutese
	<p>Mirëmbajtje e rregullt e të gjitha makinerive për të parandaluar rrjedhjet e vajit të motorit dhe karburantit</p> <p>Sigurimi i pajisjeve për evakuimin e rrjedhjeve të ujrave të ndotura, vajrave, karburanteve.</p> <p>Mbani automjetet dhe makineritë e punës, sa më larg që të jetë e mundur nga bregu i liqenit të Shkodrës</p> <p>Pranë linjës hekurudhore dhe rrjedhave ujore nuk do të vendosen depozita karburanti për mjetet e transportit dhe punës.</p> <p>Në zonat e parkimit të automjeteve do të vendosen tregues të rrjedhjes/pikimit të vajrave si dhe mjete (tabaka) për të ndaluar pikimin e vajrave. Keto do të inspektohen dhe pastrohen rregullisht</p> <p>Pranë rrjedhave ujore nuk do të vendosen objekte shërbimi riparimi, larjeje apo ndërrimi vaji për makineritë e transportit dhe të punës. Të gjitha këto shërbime do të kryhen në mjedise të caktuara dhe të pajisura me lejen perkatese.</p> <p>Minimizimi i zones së punës në shtretërit e lumenjve dhe përrenjve</p> <p>Përdorimi i pritave dhe gardheve për ndalimin e rrjedhes së baltes, kanalet e devijimit, bermat e përkohshme, kurthe sedimentesh, pellgje të përkohshme të ndalimit të ujrave e baltes dhe pajisje të tjera të kontrollit të sedimentit për të devijuar, kontrolluar dhe filtruar ujin e prekur nga sedimenti për të mbrojtur ujrën sipërfaqësore.</p> <p>Përdorni praktikën më të mirë të menaxhimit dhe strukturat grumbulluese për të punuar brenda dhe në afërsi të zonave që përmbytnen dhe rrjedhave ujore, për të parandaluar ndotjen e ujit nga derdhja e betonit dhe ndotës të tjerë të mundshëm.</p> <p>Në rast të ndonjë mosfunksionimi të pajisjeve, duhet të raportohet çdo rrjedhje që mund të ndikojë në cilësinë e ujërave. Masat e kontrollit do të ndiqen në përputhje me planin e parandalimit dhe reagimit të derdhjeve. Një skicë e këtij plani është përfshirë në PMM, ndërsa një plan i detajuar do të përgatitet nga Kontraktori si pjesë e planeve të menaxhimit që do të përfshihen në procesin e tenderimit.</p>
Mjedi prites: Ekologjia ujore	
<p>Ndikim negativ në florë dhe faunë nga rritja e turbullirës së ujit, rritja e sedimentimit në rrjedhën e poshtme, punimet e pastrimit, germimet në shtretërit e lumenjve/përrenjve dhe brigjeve, erozioni dhe ndotja nga rrjedhjet e naftës dhe karburanteve, mbetjet dhe materialet e ndërtimit (çimento, etj.); Pengesat e mundshme për qarkullimin e peshkut në lumenj, etj.</p>	<p>Punimet e ndërtimit brenda shtretërve të lumenjve/përrenjve dhe devijimi i rrjedhave ujore do të kryhen gjatë stinës së thatë kur të gjithë lumenjtë dhe përrenjtë kanë pak ujë.</p> <p>Shmangni kalimin e kamionëve të transportit në rrjedhat ujore.</p> <p>Kudo dhe kurdo që është e mundur, kanali i devijimit të jetë një kanal i hapur i vendosur brenda shtratit të lumit/përroit në mënyrë që të lejojë qarkullimin e peshkut si sipër (upstream), ashtu edhe në rrjedhën e poshtme të urës; Shmangni devijimin e ujit nëpër tuba për të shmangur çdo rritje të shpejtësisë së rrjedhës e cila mund të cojë në rritjen e erozionit në pjeset e poshtme (doënstream) të tubave. Kjo është e mundur kudo ku shtretërit e lumenjve janë mjaft të gjerë (lumenjtë Ishem, Mat dhe Kir); Disa nga urat e reja (Ishmi, Droja, Urat e Drinit 2 të Lezhës) do të ngrihen në kuote për të rritur kapacitetin e tyre përcjellës. Rrjedhimisht, shpejtësia e rrjedhjes nën ura gjatë fazës së funksionimit nuk do të rritet.</p> <p>Shmangni erozionin dhe ndryshimet në morfologjinë e lumenjve/përrenjve. Vendosja e dyshekëve të gabioneve do të shmangë erozionin e brigjeve të</p>

Ndikimi	Masat zbutese
<p>Negative impact on flora and fauna from increased turbidity, increased sedimentation downstream, dredging works, rivers/streams beds and banks erosion and pollution from oil and fuel leaks, waste and construction materials (cement, etc.); Potential barrier to fish circulation in the rivers, etc.</p>	<p>lumenjve dhe më pas edhe ndryshimin në morfologjinë e shtratit të lumenjve (p.sh. urat e lumenjve Ishem, Droje, Mat, Kir dhe Urat e përrenjve të Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Perroit Thate); Meqene se përrenjtë që derdhen në liqenin e Shkodrës janë të thate në pjesën më të madhe të vitit, mbështetja dhe vendosja e kalatave/kolonave/shtyllave/pilotave brenda shtretërve të përrenjve do të kryhen kur përrenjtë të jenë të thatë dhe për rrjedhojë nuk ka nevojë për asnjë kanal devijimi (Vraka, Rrjollit, Banushi dhe Perroi Thate).</p>
	<p>Ndertimi/instalimi i kalatave/pilotave/kolonave dhe mbështeteseve/shpatullave te urave, dhe mbrojtja e shpateve anësore do të behen gjatë stinës së thatë kur të gjithë lumenjtë kanë pak ujë. Kjo do të shmangë/redukojë ndryshimin e mundshëm në ekologjinë ujore.</p>
	<p>Meqenese përrenjtë që derdhen në liqenin e Shkodrës janë të thata pjesën më të madhe të vitit, kalatat dhe mbështetëset/shpatullat e urave do të ndertohen/instalohen kur përrenjtë të jenë tharë, ndaj edhe nuk pritet ndonjë ndryshim në regjimin e tyre hidrologjik (përroi i Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Perroi i Thate).</p>
	<p>Pranë rrjedhave ujore nuk do të vendosen objekte shërbimi riparimi, larjeje apo ndërrimi vaji për makineritë e transportit dhe të punës. Këto shërbime do të kryhen në vendet e licencuara dhe në kampet e punës.</p>
	<p>Të zbatohen të gjitha masat e nevojshme për të shmangur ndotjen e ujërave sipërfaqësore (shih më sipër masat zbutëse në lidhje me mbrojtjen e cilësisë së ujërave sipërfaqësore).</p>
	<p>Te rimbillen me bimesi te gjitha siperfaqet e prekura. Mbjellja te behet me specie vendase, ose peizazhe të përshtatshme sipas nevojës. Te hidhen farad he te behet mulcimi në faza te ndryshme, gjatë gjithë ndërtimit. Kjo do të ndihmojë në stabilizimin e sipefaqeve të prekura pas përfundimit të projektit.</p>
	<p>Mbrojtja e zonave bregore gjatë aktiviteteve të ndërtimit nëpërmjet vendosjes së rrethimeve të përkohshme dhe/ose gardheve te kufizimit te zones se punimeve.</p>
	<p>Kufizimi, sa më shumë që të jetë e mundur, i sipefaqeve te prekura, për të ulur ndikimet në cilësinë e ujit dhe bimësi.</p>
	<p>Tombinot duhet të futen nën nivelin ekzistues të shtratit të përroit/kanalit për të lejuar formimin e nje sasie te vogel uji brenda tombinos. Pra, tombinoja duhet të perfshije një rrjedhje të ulët uji ne bazën e saj, për të mbajtur thellësi të mjaftueshme uji për jetën ujore.</p>

6.2.8.2.2 Masa te pergjithshme zbutese

Masat zbutëse të propozuara perbehen nga nje varg masash të përgjithshme të praktikës së mirë ndërtimore për reduktimin e ndikimeve të mundshme të shkarkimeve në tokë dhe në ujërat sipërfaqësore, gjatë prishjes së urave e tombinove ekzistuese dhe ndërtimit të komponentëve të propozuar të linjës hekurudhore. Ato përfshijnë masat zbutëse që lidhen me mbrojtjen nga erozioni dhe sedimentimi, nga ujërat e zeza dhe mbetjet e ngurta dhe të rrezikshme, përfshirë:

- Mirëmbajtja e rregullt e të gjitha makinerive për të parandaluar rrjedhjet e varave dhe karburanteve;
- Sigurimi i pajisjeve për evakuimin e rrjedhjeve;
- Mbajtja e automjeteve dhe makinerive sa më larg që të jetë e mundur nga liqeni i Shkodrës;

- Kampet e punës do të vendosen në stacionet e trenit, në një distancë të përshtatshme nga ujërat sipërfaqësore. Të gjitha kampet e punës do të vendosen brenda stacioneve ekzistuese hekurudhore, ku ka hapësirë të lirë dhe infrastrukturën e nevojshme (energji elektrike, ujësjellës kanalizime, vende të padepërtueshme në beton, etj.), pa cenuar zonat e banuara, burimet ujore dhe zonat e vlera të larta të biodiversitetit. Stacioni më i afërt me rrjedhat ujore është stacioni i Shkodrës, i cili ndodhet 100 m nga shtrati i lumit Kiri. Ndërsa stacioni më i afërt me liqenin e Shkodrës është ai i Bajzës, i cili ndodhet 2.7 km larg liqenit;
- Shmangja e ndotjes së ujërave sipërfaqësore nga mbetjet e krijuara nga aktivitetet e kampeve të punës, përfshirë ujërat e zeza, ushqimin, plastikën, etj.;
- Kampet e punës të vendosen jashtë zonave që mund të preken nga përmytjet. Të gjitha kampet e punës do të krijohen brenda stacioneve ekzistuese hekurudhore, të cilat nuk janë prekur nga përmytjet;
- Të minimizohet sa më shumë që të jetë e mundur pastrimi i bimësisë për të shmangur erozionin e tokës dhe rrjedhimisht rritjen e turbullirës në ujërat më të afërta sipërfaqësore;
- Përdorimi i rrugëve ekzistuese lokale dhe shmangja e hapjes së ndonjë rruge të re lidhjeje për të shmangur erozionin e tokës dhe rrjedhjen e sedimenteve në ujërat sipërfaqësore (Liqeni i Shkodrës dhe lumenjtë dhe përrenjtë e pershkuar nga hekurudha);
- Do të ndalohet grumbullimi i mbetjeve jashtë kantierëve dhe do të shmangen zonat afër trupave ujorë;
- Kudo që është e mundur, minimizoni punën në tokë të butë në mot të lagësht;
- Ngjeshja, sa më shpejt të jetë e mundur, e materialit mbushës të trupit hekurudhor për të parandaluar rrjedhjen në ujërat sipërfaqësore;
- Masa për parandalimin e rrjedhjes së sedimenteve nga zonat e punës në ujërat sipërfaqësore (lumenj dhe përrenj dhe liqeni i Shkodrës);
- Shmangni shkarkimin e ujit direkt në ujërat sipërfaqësore (lumenj dhe përrenj) ose ujërat nëntokësore;
- Shmangni shkarkimin e ujit në tokë në shtretërit e lumenjve dhe përrenjve gjatë ndërtimit të urave dhe tombinove;
- Shmangni shkarkimin e ujit në tokë, veçanërisht nga Bajza në Hanin e Hotit (km 132+500 deri në km 140) për shkak të përshkueshmërisë së lartë të formacioneve gëlqerore.
- Pranë linjës hekurudhore dhe rrjedhave ujore nuk do të vendosen depozita karburanti për mjetet e transportit dhe punës;
- Në afërsi të rrjedhave ujore nuk do të vendosen objekte shërbimi riparimi, larjeje apo ndërrimi vaji për makineritë e transportit dhe të punës. Të gjitha këto shërbime do të kryhen në ambientet e caktuara e të licensuara.

6.2.8.2.3 Masa të përgjithshme zbutese - mbrojtja e ujërave të liqenit të Shkodrës

Linja hekurudhore kalon pranë bregut të liqenit të Shkodrës nga km 139 deri në km 140. Në segmentet e tjera distanca e linjës nga liqeni varion nga 0.5 në 5.0 km. Ndërsa distanca minimale e linjës nga zonat qendrore të NMR të Liqenit të Shkodrës është afërsisht 2.5 km.

Ndikimet e mundshme:

Ndikimet e mundshme përfshijnë cilësinë e ujërave sipërfaqësore, e cila nga ana e saj mund të ndikojnë në biodiversitetin ujqor të liqenit të Shkodrës.

Uji i liqenit mund të ndotet nga sedimentet pezull, materialet e ndërtimit dhe çdo rrjedhje aksidentale e karburantit ose vajit nga makineritë e transportit dhe të punës. Ndotja e Liqenit mund të ndodhë nëpërmjet transportimit të ndotjes nëpër ujërat sipërfaqësore gjatë peruidhave të reshjeve.

Masat zbutëse:

Në vijim përshkruhen masat e sugjeruara zbutëse në lidhje me çdo ndotje eventuale të ujit të liqenit nga mbetjet e rrezikshme (çdo rrjedhje eventuale e karburantit dhe vajrave nga makineritë e punës dhe transportit).

Kampet e punës do të vendosen në stacionet ekzistuese hekurudhore, ku ka infrastrukturën e nevojshme për:

- Ujërat e zeza;
- Energjia elektrike;
- Furnizim me ujë të pijshëm; dhe
- Mbetjet

Gjithashtu, brenda stacioneve hekurudhore ka sipërfaqe të padepërtueshme nga ujrat (të shtruara në beton ose asfalt) ku mund të mbahen kontejnerët e nevojshëm të karburantit dhe bidonat e naftës për makineritë e punës.



Figure 6.14_ Siperfaqe e asfaltuar ne stacionin e Bajzes

Dy stacione hekurudhore nodhen brenda ose pranë RMN të Liqenit të Shkodrës:

- Stacioni i Koplikut, i vendosur në km 123+400, në zone bujqësore; dhe

- Stacioni i Bajzes, ne km 131+800, ne zone bujqesore

Stacionet e Koplikut dhe Bajzes ndodhen përkatësisht 3.0 dhe 2.7 km larg bregut të liqenit. Ndaj, distanca më e afërt e linjës hekurudhore nga liqeni haset nga km 139 në km 140, ku linja ndodhet nga 40 deri në 70 m nga bregu i liqenit.

Stacioni më i afërt me segmentin nga km 139 deri në km 140 është stacioni i Bajzes.

Ndërrimi i vajit, furnizimi me karburant, larja apo shërbimeve të tjera të mirëmbajtjes për kamionët e transportit do të kryhet në mjediset ekzistuese të shoqërive të licencuara në Bashkitë Shkodër dhe Malësi të Madhe.

Çdo rrjedhje aksidentale karburantit apo vaji do të mblidhet dhe transportohet rregullisht në objektin më të afërt të grumbullimit, në përputhje me VKM 765/2012 “Për rregullat e grumbullimit dhe trajtimit të diferencuar të vajrave të përdorur”, Direktiva Kuadër e BE-së për Mbetjet 2008/98, dhe PR3 e BERZH-it. Direktiva kuadër për Mbetjet kërkon marrjen e masave të duhura për:

- Trajtimin e mbetjeve të vajrave në përputhje me hierarkinë e mbetjeve për të mbrojtur shëndetin e njeriut dhe mjedisin;
- Marrjen emaseve që vajrat e përdorur të mblidhen veçmas;
- Marrjen emaseve që vajrat e përdorur me karakteristika të ndryshme të mos përzihen dhe që vajrat e përdorur nuk të përzihen me lloje të tjera mbetjesh ose substanca që do të pengonin trajtimin e tyre.

PR3 e BERZH-it (Efiçenca e burimeve dhe parandalimi e kontrolli i ndotjes) parashikon përdorimin dhe menaxhimin e sigurt të substancave dhe materialeve të rrezikshme përmes aplikimit të “masave të duhura të menaxhimit të rrezikut për të minimizuar ose kontrolluar çlirimin e substancave/materialeve të tilla në ajër, ujë dhe/ ose tokë, të cilat rezultojnë nga prodhimi, transportimi, trajtimi, ruajtja, përdorimi dhe asgjësimi i tyre në lidhje me aktivitetet e projektit”.

PMM përfshin linjat kryesore të planeve të mëposhtme të menaxhimit të temave specifike:

- Plani i menaxhimit të mbetjeve; dhe
- Plani për Parandalimin dhe Reagimin ndaj Ndotjes

Objektivat e planit të menaxhimit të mbetjeve përfshijnë ruajtjen dhe transferimin e mbetjeve të rrezikshme në objektet e përshtatshme, në koordinim me institucionet përgjegjëse vendore/kombëtare dhe në përputhje me rregulloret kombëtare, të BE-së, BERZH-it dhe praktikave më të mira.

Plani i Parandalimit të Ndotjes (PPN) do të marrë parasysh të gjitha rregulloret përkatëse kombëtare dhe kërkesat e BERZH-it në lidhje me parandalimin e ndotjes. Për sa i përket materialeve të rrezikshme, të cilat përfshijnë karburantet, vajrat, grasot, etj., PPN parashikon masa për praktika të mira të trajtimit të tyre.

Si Plani i Menaxhimit të Mbetjeve, ashtu edhe Plani i Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes do të përgatiten në detaje nga Konstruktori dhe do të merren parasysh në procesin e tenderimit.

Në vijim përshkruhen masat e sugjeruara zbutëse në lidhje me çdo ndotje eventuale të ujit të liqenit nga ujërat e zeza që mund të krijohen gjatë fazës së ndërtimit.

Jane dy kanale kullimi në të dy anët e linjës hekurudhore, nga km 139 deri në km 140. Të dyja këto kanale janë të shtruara me beton dhe derdhen në një shtrat përroi, në territorin e fshatit Hot.



Figure 6.15 Hekurudha nga km 139 ne 140; Majtas: Kanal kullues ne te majte te hekurudhes; Djathtas: Kanal kullues ne te djathte te hekurudhes

Në këtë segment nuk është planifikuar asnjë urë, tombino, nënkalim apo mbikalim. Trualli gëlqeror i fortë dhe për këtë arsye nuk janë planifikuar punime gërmimi. Siç u përmend më lart, asnjë kamp pune nuk ndodhet afër këtij segmenti.

Masat specifike në lidhje me çdo ndotje të mundshme të ujit të liqenit nga ujërat e zeza përfshijnë:

- Në liqen nuk do të rrjedhin ujra të ngarkuara me seimente, për shkak se kanalet kulluese të sipërpërmendura janë të papërshtueshme. Kanali kullues i vendosur midis shpatit të malit dhe hekurudhës do të pastrohet dhe nëse është e nevojshme do të riparohet përpara punimeve të ndërtimit.
- Pranë linjës hekurudhore nuk do të përgatitet beton apo llaç. Betoni ose llaçi do të përdoren vetëm për rehabilitimin e murit mbajtës pasi të kryhen punimet e ndërtimit.
- Ndërmjet brezit hekurudhor dhe autostradës do të vendosen barriera për sedimentet.

Masat e tjera të përgjithshme janë përshkruar më sipër, në paragrafin mbi ujërat e rrjedhshëm.

Nëse merren masat e duhura zbutëse, ndikimet e mundshme negative në ujërat sipërfaqësorë mund të vlerësohen me probabilitet dhe madhësi/magnitude të ulët dhe me shtrirje lokale. Ato mund të reduktohen në të parëndësishme nëse ndërmerren masat e duhura zbutëse.

Përfundim: Ndikimet e mundshme negative në ujërat sipërfaqësorë vlerësohen me probabilitet dhe madhësi/magnitude të ulët. Ato mund të reduktohen në të parëndësishme nëse ndërmerren masat e duhura zbutëse.

6.2.8.3 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Asnjë ndikim i rëndësishëm nuk pritet gjatë fazës së operacionit. Ndikimet e vetme të pritshme përfshijnë ndonjë rrjedhje aksidentale naftë dhe vaji nga lokomotivat. Masat zbutëse lidhen me të tilla mbetje (karburante, vaj makinash, bojëra, etj.). Keto masa përfshijnë:

- Asnjë stacion hekurudhor, zonë riparimi për lokomotiva dhe vagona etj., nuk do të vendoset afër ujërave sipërfaqësore ose në afërsi të tyre;
- Sistemi i ri i sinjalizimit hekurudhor, superstruktura, infrastruktura e nënstruktura dhe kalesat e sigurta në nivel do të shmangin çdo incident të mundshëm që rezulton në ndotjen e tokës dhe ujërave sipërfaqësore e nëntokësore;

- PMM përfshin linjat kryesore të një plani për parandalimin dhe reagimin ndaj ndotjes (shih paragrafin 2.3.3.16 të PMM), i cili do të përgatitet në detaje nga Kompanitë e Ndërtimit dhe Operacionit;
- PMM përfshin gjithashtu linjat kryesore të një Plani Reagimi Emergjent (shih paragrafin 2.3.3.20 të PMM), i cili do të zhvillohet më tej në detaje nga Kompanitë e Ndërtimit dhe Operacionit;
- Si Plani i Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes ashtu edhe Plani i Reagimit Emergjent do të jenë pjesë e detyrave të Kontraktorit. Përgatitja e këtyre planeve do të përfshihet në procesin e tenderimit.

I vetmi ndikim i pritshëm që mund të ndodhë është ndonjë rrjedhje aksidentale e naftës nga lokomotivat. Masat zbutëse lidhen me lloje të tilla mbetjesh (vaj, graso, bojë, etj.). Elektrifikimi i linjës hekurudhore do ta shmangë plotësisht një ndotje të tillë.

Elektrifikimi i linjës hekurudhore do të shmangë plotësisht rrjedhjet aksidentale të naftës dhe vajrave nga lokomotivat.

Përfundim: Nuk pritët ndonjë ndikim negativ në ujërat sipërfaqësorë gjatë fazës së funksionimit të hekurudhës, nëse zbatohen standardet e kërkuara gjatë mirëmbajtjes.

6.2.9 Permytjet

Te pergjithme

Ne pergjithesi, hekurudha Vorë-Hani Hotit nuk përmytet nga rrjedhat ujore që pershkon. Asnjë nga urat kryesore hekurudhore nuk është përmytur ndonjëherë deri më tani.

Traseja është e ngritur të paktën 2-3 m nga toka. Tombinot dhe urat e vogla kanë garantuar stabilitetin e trasese.

Zona më e ndjeshme ndaj përmytjeve është segmenti Vorë-Gjorm. Ultësira e përshkuar nga lumenjtë Ishem, Droje dhe Gjole përmytet gjatë shirave intensivë, por përmytjet nuk rrezikojnë vetë hekurudhën. Mungesa e mirëmbajtjes së sistemit të kullimit të fushave bujqësore në disa raste mund të krijojë rrezik për hekurudhën. Lumi që përmyt këtë zonë është Ishmi, i cili formohet nga dy degët kryesore, Gjola dhe Zeza. Përmytja e ultësirës fillon në bashkimin e lumenjve Gjola dhe Zeza. Sidoqoftë, traseja nuk përmytet kurrë.

Sipas pershkrimit të mjedist egzistues (shih pjesën 5.2.9 më lart), disa zona bujqësore në të dy anët e hekurudhës shpesh përmyten gjatë rreshjeve të jashtëzakonshme. Keto përmytje ndodhin në segmente të mëposhtme të hekurudhës:

- Km 32 + 000 deri në km 35 + 000: Hekurudha nuk përmytet, por toka në të anet e saj përmytet nga Ishmi. Traseja shërben si një argjinaturë (seksion nga km 32 + 000 në km 35 + 000), e cila nuk lejon që uji të përhapet në ultësirë. Si rrjedhim, fusha në lindje të hekurudhës qëndrojnë për një kohë të gjatë të përmytura, duke shkaktuar kështu dëme në tokën bujqësore dhe bimët. Duhet nënvizuar se traseja në segmentin nga km 32 + 000 në km 35 + 000 është mjaft e lartë (gati 3.0m), ndaj edhe nuk përmytet kurrë, madje as në skenarin më pesimist të parashikuar për vitin 2100;

- Km 69 + 800 deri në km 80 + 000: Kjo pjesë hekurudhes është përmbytur nga Drini i Lezhës dhe Kanali i Fangut. Uji mund të vershoje mbi hekurudhën dhe të përmbyjë zonën në të dy anet e saj. Traseja luan rolin e një argjinate që nuk lejon qarkullimin e ujit midis të dy anëve të saj;
- Km 100 +000 deri në km 102 + 000: Hekurudha nuk është e përmbytur, por toka në të dy anet e saj është e përmbytur nga lumi Kir. Traseja shërben si një argjinaturë, e cila nuk lejon që uji të përhapet në ultësirë, duke shkaktuar dëme në tokën bujqësore dhe në bimët bujqësore. Kjo ndodh vetëm gjatë ngjarjeve të jashtëzakonshme (p.sh. përmbytja e vitit 2010 - shih Figurën 5.87). Sipas përfaqësuesve të Bashkive Shkodër dhe Vau Dejës, përmbytja nuk zgjat për shumë kohë dhe thellësia e ujit është e ulët dhe për këtë arsye nuk ka ndonjë rrezik për hekurudhene.

Shkaqe të tjera që ndikojnë në përmbytjen e tokës bujqësore përfshijnë:

- Depozitimet e sedimenteve në pothuajse të gjitha tobinot dhe kanalet kullues e vadites, veçanërisht në zonën fushore.
- Shtreterit e perrenjve nuk janë pastruar kohët e fundit, kështu që mbetjet dhe bimesia pengojnë rrjedhën e ujit në shumicën e urave te vogla dhe tobinove pergajte hekurudhes.
- Disa tobinos janë mbushur me çakëll hekurudhor (ballast), ndaj edhe nuk funksionojnë si duhet.

6.2.9.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Burimet e ndikimeve dhe ndikimet e mundshme: Punimet në periudhën e reshjeve të dendura mund të shkaktojnë përmbytje të tokës në të dy anet e trasese, ku kjo e fundit kalon terren të ulët. Kjo ndodh për shkak të prishjes së përkohshme të tobinove ekzistues e kanaleve kullues dhe bllokimit të sistemit të kullimit për shkak të punimeve. Ndikimet janë më të theksuara në segmentet hekurudhore të përmendura më lart (km 32 + 000 deri 35 + 000, km 69 + 000 deri 74 + 000 dhe nga km 100 + 000 deri në km 102 + 000). Përmbytja e tokës do të dëmtojë të mbjellat.

Masat e propozuara zbutese: Konsulenti sugjeron një sërë masash të përgjithshme të praktikave të mira të projektimit dhe ndërtimit, si më poshtë:

- **Parandërtimi dhe ndërtimi:** Masat e përgjithshme të praktikës së mirë të ndërtimit për zvogëlimin e ndikimeve të mundshme të ndonjë përmbytjeje gjatë prishjes së tobinove ekzistuese dhe ndërtimit të atyre te reja dhe rritja e lartësisë së trasese përfshijnë sa vijon:
 - Kantieret e punës të vendosen në distancën e duhur nga zonat që mund të preken nga përmbytja;
 - Punimet e dheut dhe prishjet e tobinove te behen në periudhën e thatë të vitit;
 - Punimet e ndërtimit në segmentet që mund të preken nga përmbytja (p.sh. km 32 deri 35 dhe km 70 deri 80) te kryhen në periudha të thata dhe për një kohë sa më të shkurtër;
 - Punimet e ndërtimit të kryhen paralelisht me përmirësimin e kanaleve kulluese.

- **Faza e projektimit:** Për të zvogëluar shkallën dhe kohëzgjatjen e përmbytjes së tokave bujqësore, Projekti ka rritur hapësirën e drites për të gjitha urat dhe tombinot e reja, si dhe numrin dhe diametrin e tombinove të reja. Bazuar në ato segmente të hekurudhes që janë të ndjeshme ndaj përmbytjeve, masat zbutëse specifike, të cilat janë përfshirë në Projekt, janë:
 - Km 32 + 000 deri në km 35 + 000: Projektimi ka marrë në konsideratë rritjen e lartësisë së trasës në segmentin nga km 30 + 000 në km 42 + 000. Lartësia e trasës në këtë segment do të rritet deri në 70cm. Janë shtuar tre tombino të reja (3x2m) në km 32 + 920, 33 + 475 dhe 33 + 920. Permasat e tombinove ekzistues në km 34 + 515 janë rritur për të ndihmuar në kullimin më të shpejtë të tokës bujqësore gjatë dhe pas përmbytjes. Projektimi ka marrë në konsideratë rritjen e hapësirës së drites të Urave të reja mbi lumenjte Ishem e Droje (përkatesisht në km 35 + 100 dhe 41 + 780) për të shmangur përmbytjen në zonat sipër këtyre urave në rast prurjesh të jashtëzakonshme të këtyre lumenjve.
 - Km 69 + 500 deri në km 74 + 000: Projektimi ka marrë në konsideratë rritjen e lartësisë së trasës në segmentin nga km 72 + 000 në km 84 + 500. Lartësia e trasës në këtë segment do të rritet deri në 80cm. Rritja më e madhe (80 cm) është planifikuar në km 74 + 800. Të gjitha tombinot do të kenë diametër më të lartë se ato ekzistuese. Do të shihen dy tombino të reja në km 73 + 658 dhe km 74 + 076. Në total, do të jenë nëntë tombino nga km 73 + 460 në km 78 + 616. Paralelisht me lartësinë e trasës dhe rritjen e numrit dhe diametrit të tombinove, projekti ka konsideruar përmirësimin e kanaleve kulluese në të dy anët e hekurudhes në mënyrë që të zvogëlohet masa dhe kohëzgjatja e përmbytjes së tokave bujqësore në rast përmbytjesh të befasishme;
 - Km 100 + 000 deri në km 102 + 000: Projektimi ka marrë në konsideratë përmirësimin e sistemit të kullimit për të zvogëluar shtrirjen dhe kohëzgjatjen e përmbytjes së tokave bujqësore.

Përfundim:

- *Projektim:* Masat zbutëse të lartpërmendura janë marrë tashmë në konsideratë në hartimin e Projektit të detajuar. Si pasojë, ndikimet e pritshme negative në përmbytje mund të vlerësohen me probabilitet dhe madhësi/magnitudë të ulët dhe me shtrijë lokale. Projekti do të përmirësojë gjendjen krahasuar me ato ekzistuese.
- *Parandërtim dhe ndërtim:* ndikimet e pritshme negative në përmbytje mund të vlerësohen me probabilitet dhe madhësi/magnitudë të ulët dhe me shtrijë lokale

6.2.9.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Nuk priten ndikime negative të Projektit në përmbytje gjatë fazës së funksionimit. Projekti i detajuar ka marrë parasysh të gjitha masat zbutëse për të shmangur ndikimet e mundshme në përmbytje. Si rrjedhim, pritet një përmirësim i dukshëm i gjendjes, krahasuar me ato ekzistuese.

Masat e vetme lehtësuese që duhet të ndërmerren kanë të bëjnë me mirëmbajtjen e sistemit të kullimit (kanalet e kullimit dhe tombinot), si dhe pastrimin e vegjetacionit në tombino dhe nën ura.

6.2.10 Mjedis biologjik

Ne vijim jepet një përmbledhje e llojeve të bimësisë dhe habitateve të përshkuara nga hekurudha (shih paragrafin perkates te informacioni baze).

Nga km 20+780 deri në km 132+600 linja hekurudhore përshkon toka bujqësore dhe zona te banuara rurale dhe urbane dhe për këtë arsye vlerat e biodiversitetit të zonave të kryqëzuara janë të kufizuara për shkak të ndërhyrjes së rëndë antropogjene dhe homogjenitetit të habitateve bujqësore.

Kalimet e lumenjve dhe shtretërve të përrenjve në km 20+780 deri në km 132+600 janë me vlerë të kufizuar biodiversiteti si rezultat i ndotjes së ujit (p.sh. lumi Ishem), nxjerrjes së zhavorrit dhe rërës (p.sh. lumit Mat), pranisë së vazhdueshme të aktivitetit njerëzor, ndërtimi i digave të HEC-eve (p.sh. lumi Drin) ose punimet mbrojtëse nga erozioni (shtrati i lumit Kir).

Nga km 132+600 deri në km 137+750, linja hekurudhore përshkon një zonë të mbuluar me formacione pyjore të degraduara, të dominuara nga një përzierje e llojeve të lisit (lisi italian *Quercus fraineto*) dhe shkurreve (*Hornbeam Oriental*, *Carpinus orientalis*). Zona me shkurre dhe pyje shpesh degradohet dhe ndahet nga parcela bujqësore. Vlerat e biodiversitetit të këtij habitati janë përgjithësisht të kufizuara deri në mesatare.

Nga km 137+750 deri në km 139+000, linja hekurudhore përshkon një vendbanim urban me vlera mjaft të kufizuara biodiversiteti për shkak të pranisë së objekteve industriale në të majtë dhe zonave të banuara djathtas linjës hekurudhore.

Nga km 139+000 deri në km 140+000, linja hekurudhore kalon midis një rrëze mali dhe bregut të liqenit të Shkodrës. Rreza e malit mbulohet nga makie të rralla dhe të degraduara mesdhetare të përfaqesuara nga *Kermes Quercus coccifera* dhe shega (*Punica granatum*). Vlerat e biodiversitetit të këtij habitati janë përgjithësisht të kufizuara deri në mesatare.

6.2.10.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

6.2.10.1.1 Te pergjithshme

Ndikimi në mjedisin biologjik gjatë periudhës së parandertimit dhe ndërtimit të linjës hekurudhore reflektohet në një humbje të përhershme dhe të përkohshme të sipërfaqeve të kufizuara të habitateve kryesisht bujqësore, përveç seksioneve ku hekurudha kalon përmes habitateve të degraduara te rrjedhave ujore (shtrati i lumit Ishem) ose gjysmë-natyrore. Habitatet në km 132+600 deri në km 137+750 (shkurre dhe pyje gjetherënës të përzier dushku) dhe makje mesdhetare nga km 139 deri në km 140. Kilometri i fundit shkon shumë afër bregut të liqenit të Shkodrës, ku autostrada ndan liqenin dhe hekurudhën .

Pastrimi i brezit të punimeve, ndërtimi i rrugëve të kalimit të përkohshëm, ndërtimi i stacioneve, punimeve të tjera tokësore dhe transporti i materialeve, zhurmat dhe dridhjet e krijuara nga aktivitetet e ndërtimit etj., përbëjnë burimet kryesore të ndikimeve në biodiversitetin në zonën e projektit. Kampet e punës, që do të vendoseshin brenda stacioneve ekzistuese hekurudhore, nuk konsiderohet të kenë ndikim gjatë ndërtimit.

Ndikimet e mundshme: Ndikimet kryesore negative të mundshme në burimet ekologjike dhe biodiversitetin gjatë fazës së ndërtimit përfshijnë:

- Perkeqesimi i gjendjes së disa komuniteteve bimore dhe pastrimi i vegjetacionit;
- Perkeqesimi i gjendjes së disa komuniteteve të kafshëve duke reduktuar sipërfaqet e habitateve si rezultat i brezit të punës në të dy anët e linjës hekurudhore (zvogëlimi i habitateve);
- Copezimi i habitateve për shkak të rrethimit të hekurudhës

- Shqetësimi i jetës së egër dhe/ose migrimi (i përkohshëm) i shkaktuar nga zhurma, prania e njerëzve dhe mjeteve të punës;
- Ndërprerja e aktiviteteve riprodhuese (zogjtë, gjitarët, etj.) për shkak të shqetësimit dhe zhurmës gjatë aktiviteteve të parandërtimit dhe ndërtimit;
- Ndotja e habitateve nga pluhuri dhe emetimi i substancave ndotëse;
- Ndotja e habitateve nga ujërat e zeza dhe mbetjet e ngurta dhe të rrezikshme të krijuara gjatë aktiviteteve të ndërtimit;
- Rrezik zjarri në afërsi të kantiereve të ndërtimit;
- Proceset e mundshme të erozionit në habitatet e pjerrëta (shpatet malore dhe kodrinore) që çojnë në degradimin e kushteve të nevojshme për të mbështetur biodiversitetin.

Humbja e përhershme lidhet me ndërtimin e stacionit të ri të mallrave Lezhë 2 dhe rrugëve të reja të shërbimit dhe lidhjes. Rritja e rrezes së linjës hekurudhore nuk prek asnjë zonë me vlerë të vlefshme biodiversiteti. Zona e stacionit Lezhë 2 ndodhet në tokë arë me vlera mjaft të kufizuara për sa i përket biodiversitetit (mungesë e specieve endemike, të rralla ose të rrezikuara, zonave të mbrojtura, etj.). Rrjedhimisht, nuk pritet ndonjë ndikim domethënës në biodiversitet nga aktivitetet e ndërtimit të këtij stacioni.

Rrugët e planifikuara të shërbimit dhe lidhjes do të vendosen brenda rrugëve ekzistuese lokale, tokave të punueshme dhe brezit të linjës hekurudhore. Asnjë rrugë shërbimi dhe lidhjeje nuk bie brenda brezit të linjës hekurudhore në seksionet e linjës që përshkojnë zonat me shkurre dhe pyll. Ndikimet e pritshme në të gjithë zonën me shkurre dhe pyje do të shkaktohen nga pastrimi i bimësisë brenda brezit të punës.

Ne vijim jepen ndikimet kryesore të mundshme të pritshme në mjedisin biologjik nga aktivitetet e parandërtimit dhe të ndërtimit.

6.2.10.1.2 Ndikimi në habitatet natyrore

Hekurudha kalon kryesisht përmes tokave bujqësore. Megjithatë, në disa pjesë, ajo kalon nëpër disa habitate natyrore, si lumenj, vegjetacion bregor, si dhe pyje gjetherënës ose makje mesdhetare përgjatë hekurudhës.

Habitatet ripariane

Nga km 35 deri në km 35+200, hekurudha kalon lumenj Ishem, të përfshirë në Aneksin I të Habiteteve 92A0 Salix alba dhe galerive Populus alba.

Habitatet ripariane luajnë një rol kyç në pastrimin e ujit. Nëpërmjet rrënjëve të tyre, bimët ujore mund të thithin materiale ndotëse inorganike si fosfatet dhe nitratet dhe plehrat e përdorur në bujqësi. Rrënjët e këtyre bimëve ruajnë brigjet e lumenjve nga erozioni i shkaktuar nga rrymat e ujit. Gjithashtu, shumëllojshmëria e bimësisë u jep strehim dhe mbështetje shumë lloje kafshësh, insektesh, zogjsh, zvarranikësh dhe amfibësh.

Linja hekurudhore përshkon lumenjtë e Ishmit, Matit, Drinit të Lezhës, Drinit dhe Kirit. Secili prej këtyre lumenjve përshkohet një herë, me përjashtim të Drinit të Lezhës, i cili përshkohet dy herë brenda territorit të qytetit të Lezhës. Siç përmendet në seksionin 5.2.8.3 të informacionit bazë, lumi i Ishmit është një nga lumenjtë më të ndotur në Shqipëri, ndërkohë që nuk ka më pyje ripariane në kryqëzimet e shtretërve të lumenjve Mat, Drin dhe Kir. Shtrati i lumit Mat në vendkalimin e linjës hekurudhore përdoret për nxjerrjen e zhavorrit dhe rërës. Në kryqëzimin e lumit Drin është ndërtuar hidrocentrali i Ashtës. Në të dy anët e lumit Kiri janë ndërtuar argjinatura kundër erozionit. Si rezultat, habitatet e lumenjve janë prekur shumë nga ndërhyrjet antropogjene të mësipërme.

Midis Shkodrës dhe Hanit të Hotit linja hekurudhore përshkon përrenjtë e Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Përroit të Thatë. Në pikën ku përshkohen nga hekurudhore, këto përrenj kalojnë mbi depozita të depërtueshme, të përbëra kryesisht nga grimca të mëdha me diametër. Cilësia e tokës është e dobët që reflektohet në një mbulesë të dobët bimore. Gjatë periudhës së thatë të vitit, këto përrenj kanë sasi të zvogëluar uji ose janë plotësisht të thatë. Të gjitha këto kushte natyrore të shtuara në ndërhyrjen njerëzore kanë sjellë mungesën e bimesise në segmentet ku hekurudha kryqëzon shtratin e këtyre përrenjve.

Tabela e mëposhtme përmbledh situatën ekzistuese të habitateve ripariane në kryqëzimin e rrjedhave kryesore ujore, si dhe ndërhyrjet e planifikuara.

Nga km 35 deri në km 35+200, hekurudha kalon lumin Ishem, te perfshire ne Aneksin I të Habitaveve 92A0 Salix alba dhe galerive Populus alba.

Habitatet ripariane luajnë një rol kyç në pastrimin e ujit. Nëpërmjet rrënjëve të tyre, bimët ujore mund të thithin materiale ndotëse inorganike si fosfatet dhe nitratet dhe plehrat e përdorur në bujqësi. Rrënjët e këtyre bimëve ruajnë brigjet e lumenjve nga erozioni i shkaktuar nga rryma e ujit. Gjithashtu, shumëllojshmëria e bimësisë u jep strehim dhe mbështetje shumë lloje kafshësh, insektesh, zogjsh, zvarranikësh dhe amfibësh.

Linja hekurudhore përshkon lumenjtë e Ishmit, Matit, Drinit të Lezhës, Drinit dhe Kirit. Secili prej këtyre lumenjve përshkohet një herë, me përjashtim të Drinit të Lezhës, i cili përshkohet dy herë brenda territorit të qytetit të Lezhës. Siç përmendet në seksionin 5.2.8.3 të informacionit bazë, lumi i Ishmit është një nga lumenjtë më të ndotur në Shqipëri, ndërkohë që nuk ka më pyje ripariane në kryqëzimet e shtretërve të lumenjve Mat, Drin dhe Kir. Shtrati i lumit Mat në vendkalimin e linjës hekurudhore përdoret për nxjerrjen e zhavorrit dhe rërës. Në kryqëzimin e lumit Drin është ndërtuar hidrocentrali i Ashtës. Në të dy anët e lumit Kiri janë ndërtuar argjinatura kundër erozionit. Si rezultat, habitatet e lumenjve janë prekur shumë nga ndërhyrjet antropogjene të mësipërme.

Midis Shkodrës dhe Hanit të Hotit linja hekurudhore përshkon përrenjtë e Vrakës, Rrjollit, Banushit dhe Përroit të Thatë. Në pikën ku përshkohen nga hekurudhore, këto përrenj kalojnë mbi depozita të depërtueshme, të përbëra kryesisht nga grimca të mëdha me diametër. Cilësia e tokës është e dobët që reflektohet në një mbulesë të dobët bimore. Gjatë periudhës së thatë të vitit, këto përrenj kanë sasi të zvogëluar uji ose janë plotësisht të thatë. Të gjitha këto kushte natyrore të shtuara në ndërhyrjen njerëzore kanë sjellë mungesën e bimesise në segmentet ku hekurudha kryqëzon shtratin e këtyre përrenjve.

Tabela e mëposhtme përmbledh situatën ekzistuese të habitateve ripariane në kryqëzimin e rrjedhave kryesore ujore, si dhe ndërhyrjet e planifikuara.

Table 6.13_Gjendja e habitateve ujore ne kalimin e tyre nga hekurudha

No	Emri rrjedhes ujore	Nderhyrja	Gjendja e tanishme
1	Ishmi	Ure e re	Habitat i degraduar, i perbere nga 92A0 <i>Salix alba</i> dhe <i>Populus alba</i> . Vlera te larta te kerkeses per oksigjen (BOD); Ure e re ne te njejtin vend me egsiztuesen, e cila do te priset
2	Droja	Ure e re	Mungese habitati riparian; Uje i ndotur; Ure e re ne te njejtin vend me egsiztuesen, e cila do te priset
3	Mati	Ure e re	Habitat riparian i paperfillshem, per shkak te nxjerrres se inerteve nga shtrati i lumit;

No	Emri rrjedhes ujore	Nderhyrja	Gjendja e tanishme
			Ure e re ngjitur me egzistuesen
4	Drin in Lezhe	2 ura te reja	Mungese habitati riparian; Vlera te larta te kerkeses per oksigjen (BOD); Ure e re ne te njeitin vend me egzistuesen, e cila do te prishet.
5	Drini	Nuk ka ure te re	Mungese habitati riparian, sepse ura ndodhet ngjitur me digen e HEC Ashta, pra shtrati lumit eshte shtruar me beton.
6	Kiri	Ure e re	Mungese habitati riparian per shkak te nxjerrjes se inerteve nga shtrati i lumit dhe ndertimeve mbrojtese kunder erozionit ne te dy anet e shtratit te lumit; Ure e re ngjitur me egzistuesen
7	Perroi Vrakes	Ure e re	Mungese habitati riparian; Shtrati i perroit eshte i thate shumicen e kohes; Ure e re ne te njeitin vend me egzistuesen, e cila do te prishet
8	Perroi Rrjollit	Ure e re	Mungese habitati riparian; Shtrati i perroit eshte i thate shumicen e kohes; Ure e re ne te njeitin vend me egzistuesen, e cila do te prishet
9	Perroi Banushit	Ure e re	Mungese habitati riparian; Shtrati i perroit eshte i thate shumicen e kohes; Ure e re ne te njeitin vend me egzistuesen, e cila do te prishet
10	Perroi Thate	Ure e re	Mungese habitati riparian; Shtrati i perroit eshte i thate shumicen e kohes; Ure e re ne te njeitin vend me egzistuesen, e cila do te prishet

Bazuar në sa më sipër, bimësia bregore më interesante ku kalon linja hekurudhore është shtrati i lumit Ishem. Nga km 35 deri në km 35 +100, hekurudha në shtratin e lumit Ishmi kalon ne vegetacion riparian te degraduar, te perfaqesuar nga specie të Aneksit I Habitat 92A0 *Salix alba* dhe *Populus alba*.

Asnjë habitat tjetër i Aneksit I nuk do te pershkohet gjatë aktiviteteve të ndërtimit dhe funksionimit. Meqenëse mbi Ishem do të ndërtohet ure e re, rekomandohet që sasia e habitatit të humbur për shkak të ndërtimit të kompensohet përmes mbjelljes në sipërfaqe toke që nuk mbulohen nga habitate ripariane.



Figure 6.16_Ura mbi Ishem

Ndikimet e mundshme: Brigjet e lumenjve dhe bimësia ripariane e shtreterve të tyre do të ndikohen nga ndërtimi i urave. Punimet e ndërtimit do të ndikojnë përkohësisht në vetitë fizike dhe kimike të ujit të lumit, në rrjedhën e poshtme të zonës së punës. Së pari, gërmimet dhe punimet e ngjashme ndërtimore do të ndikojnë në sedimentin dhe në vetitë fizike të ujit (turbullire). Ndikimi do të reduktohet në rrjedhën e poshtme por nuk do të jete i konsiderueshëm në të gjithë gjatësinë e rrjedhës ujore. Turbullimi i ujit mund të ndikojë në nivel lokal disa lloje specimesh të ujërave të ëmbla dhe në shpërndarjen e tyre. Meqenëse periudha ndërtimit është e shkurtër, ndikimi është i pranueshëm kur merren masa për mbrojtjen e mjedisit ujor. Rrjedha aksidentale e kimikateve dhe karburantit gjatë punimeve të ndërtimit mund të përkeqësojë cilësinë e habitateve lumore.

Masat zbutëse të propozuara: Reduktimi i sipërfaqes së punimeve do të reduktojë ndikimin në habitatet bregore; Punimet e ndërtimit në rrjedhat ujore duhet të kryhen gjatë periudhave me nivel ujor të ulët (në sezonin e thatë); Kohëzgjatja e çdo devijimi të nevojshëm të rrjedhës duhet të minimizohet sa më shumë që të jetë e mundur; Me aplikimin e planit të menaxhimit mjedisor gjatë periudhës së ndërtimit (d.m.th. masat e zakonshme paraprake për mbrojtjen e mjedisit për kantieret, menaxhimi i duhur i mbetjeve, përdorimi i pajisjeve të miratuara, etj.) çdo aksident eventual do të reduktohet ndjeshëm.

Së fundi, rekomandohet që sasia e habitatit të humbur për shkak të ndërtimit të rehabilitohet pasi të ndërtohen urat. Gjithashtu, për të përmirësuar situatën ekzistuese, pas kompensimit nëpërmjet mbjelljeve ose kompensimit nëpërmjet rritjes së pyjeve në pjesët e shtreterve të lumenjve apo përrenjve që nuk preken drejtpërdrejt nga aktivitetet e ndërtimit. Rehabilitimi i bimësisë bregore dhe rritja e pyjeve në pjesë të tjera të shtretërve apo luginave të lumenjve do të kryhet nën mbikëqyrjen e Agjencisë Rajonale të Zonave të Mbrojtura. Detajet mbi zonat që do të rehabilitohen dhe ato ku do të behen mbjellje, do të përshkruhen në Planin e Veprimtimit për Biodiversitetin (PVB ose BAP). Linjat kryesore të PVB-së janë dhënë në PMMS. Kontraktori do të përgatisë një PVB të detajuar, i cili do të jetë pjesë e procesit të tenderimit.

Përfundim: Ndikimet e mundshme në habitatet ripariane vlerësohen si të mundshme, me përmasa/magnitude të ulëta dhe me shtrirje lokale. Ato kufizohen vetëm në kalimin e lumit Ishem, i cili ka habitate të varfra. Këto efekte mund të zbuten duke ndërmarrë masat e duhura zbutëse.

6.2.10.1.2.2 Pyje lisi gjetherenes dhe shkurre

Nga km 132+500 deri në km 137+750, linja hekurudhore përshkon një zonë të mbuluar kryesisht nga formacione pyjore të degraduara të dominuara nga një përzierje e llojeve të lisit gjetherënës

(*Quercus fraineto*), shkozës (*Carpinus orientalis*) dhe drizave (*Paliurus spina-christi*). Ngastra të vogla toke bujqësore dhe kullota ndodhen midis formacioneve pyjore dhe shkurreve të degraduara. Terreni është karstik.

Ndërrhyrjet e planifikuara

Nuk do të ndërtohet asnjë rrugë e re shërbimi dhe lidhjeje apo urë dhe tombino në segmentin e linjës hekurudhore që kalon në zonat me shkurre dhe pyje të degraduara. Ndërrhyrja e vetme që do të prekë shkurret dhe pyjet është pastrimi i bimësisë për brezin e punës brenda brezit të linjës hekurudhore. Si rrugë hyrëse shërbejnë autostrada Shkodër – Hani Hotit dhe rrugët lokale.

Nga km 132+280 deri në km 135+700, bimësia në anën e majtë të brezit të linjës hekurudhore tashmë është pastruar për shkak të punimeve të ndërtimit për shtrirjen e tubove të një ujësjellësi.



Figure 6.17_Bimesi e pastruar ne brezin e punimeve, ne te majte te hekurudhes (km 132+600 deri ne km 135+200)

Tabela më poshtë përmbledh përdorimin ekzistues të tokës dhe rrugët e planifikuara të shërbimit dhe lidhjes nga fillimi i RMN të Liqenit të Shkodrës (km 113+300) deri në fund të Projektit (km 140+000).

Table 6.14_Perdorimi tokes dhe rruget e sherbimit e te nderlidhjes ne segmentin nga km 113 ne km 140

Fillim-fund	Majtas ose Djathtas	gjatesia	Tipi rruges	Përdorimi i tokes		Rrugët e shërbimit dhe brezi hekurudhor
				Verejtje	Segmenti	
Km		m				

Fillim-fund	Majtas ose Djathtas	gjatesia	Tipi rruges	Përdorimi i tokës		Rrugët e shërbimit dhe brezi hekurudhor
114+040 ne 117+966	M	3926	Cakell; 4 m gjere	Rruge lokale ne brezin hekurudhor	114+040 ne 114+200	Rruga e permiresuar shtrihet ne brezin hekurudhor
				Toke are	114+200 ne 115+260	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Rruge lokale ne brezin hekurudhor	115+260 ne 115+550	Rruga e permiresuar shtrihet ne brezin hekurudhor
				Toke are	115+550 ne 115+780	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Rruge lokale ne brezin hekurudhor	115+780 ne 115+880	Rruga e permiresuar shtrihet ne brezin hekurudhor
				Toke are	115+880 ne 116+850	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Rruge lokale	116+850 ne 116+990	Rruga e permiresuar shtrihet ne brezin hekurudhor
				Toke are	116+990 ne 117+190	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Rruge lokale	117+190 ne 117+310	Rruga e permiresuar shtrihet ne brezin hekurudhor
				Toke are	117+310 ne 117+996	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
120+200 ne 120+550	M	350	Cakell; 4 m gjere	Toke are		Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
123+424 ne 123+454	M	30	Cakell; 4 m gjere	Rruge lokale	Rruge lokale egzistuese, e pashtruar, ne zone bujqesore	Rruga e permiresuar kalon 10m larg hekurudhes
131+820 ne 132+272	M	370	Cakell; 4 m gjere	Rruge lokale	Rruge lokale egzistuese, e pashtruar, ne zone bujqesore	Rruga e permiresuar kalon nga 80 ne 100m larg hekurudhes
119+522 ne 120+202	D	680	Cakell; 4 m gjere	Rruge lokale	119+522 tne 119+760=238	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Toke are	119+760 ne 120+202=442	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
130+522 ne 131+173	D	631	Cakell; 4 m gjere	Toke are	130+522 ne 130+800=278	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Kullote	130+800 ne 130+930= 130 m	
				Shkurre dhe pyll	130+930 ne 131+010= 80 m	
				Rruge lokale	131+010 ne 131+173=163	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor

Fillim-fund	Majtas ose Djathtas	gjatësia	Tipi rruges	Përdorimi i tokës		Rrugët e shërbimit dhe brezi hekurudhor
					Rruge lokale egzistuese, e pashtuar, në zone kullotash	
135+120 ne 135+210	D	148	Cakell; 4 m gjere	Kullote	Shtepi ne te dy anet e hekurudhes	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
137+764 ne 138+542	D	778	Cakell; 4 m gjere	Toke are	137+764 ne 137+930	Rruga e kerkuar e shërbimit shtrihet ne brezin hekurudhor
				Shkurre dhe pyll	137+930 ne 138+030= 100 m	
				Toke are	138+030 ne 138+300	
				Shkurre dhe pyll	138+300 ne 138+540= 240 m	

Rrugët e reja të shërbimit dhe lidhjes që përshkojnë sipëfaqet me pyje dhe shkurre dushkut gjetherënës dhe kullotat, janë si më poshtë:

Nga km 113 deri në km 140, të gjitha rrugët e reja të shërbimit dhe lidhjes që përshkojnë pyjet e dushkut gjetherënës dhe shkurret, bien brenda brezit të linjës hekurudhore. Gjatësia totale e këtyre rrugëve është $80 + 100 + 240 = 420$ m. Pra, zënia e përhershme e tokës, në keto habitate, është rreth 0.21 ha ($420 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ gjerësi).

- Gjatësia totale e rrugëve të reja të shërbimit të planifikuar në kullota që bien brenda brezit hekurudhor është $130 + 148 = 278$ m. Pra, zënia e përhershme e tokës është $248 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ (gjerësia) = $1,240 \text{ m}^2 = 0,124$ ha.

Ndërkohë gjatësia totale e brezit të punës që bie brenda brezit të linjës hekurudhore përmes zones me lisave dhe shkurre gjetherënëse dhe kullota, është si më poshtë:

- Përafërsisht 2,050 m në anën e majtë të linjës hekurudhore; dhe
- Përafërsisht 2,900 m në anën e djathtë të linjës hekurudhore.

Ndaj, gjatësia totale e brezit të punës në sipërfaqe të mbulluar me pyje, shkurre dhe kullota, është afërsisht 4,950 m. Gjerësia minimale e këtij brezi është 4 m. Prandaj, sipërfaqja totale e tokës, në habitate natyrore, e nevojshme për brezin e punimeve është $4,950 \times 4,0 = 19,800 \text{ m}^2 = 19,8$ ha.

Ndikimet e mundshme: Brenda seksionit të linjës hekurudhore që kalon përmes pyjeve dhe shkurreve, do të kemi ndikimet e mëposhtme: pastrimi i bimësisë, humbja e përkohshme e habitatit, migrimi i popullatave të kafshëve për shkak të shqetësimit, futja e specieve pushtuese, etj. Ndikimet kryesore në vend ekosistemet ndodhin gjatë periudhës së ndërtimit.

Burimi kryesor i ndikimeve gjatë fazës së ndërtimit është brezi i punës përmes shkurreve dhe pyjeve të degraduara. Ndikimi kryesor negativ në shkurre dhe pyje është humbja e biomasës (vlera ekonomike).

Rripi/brezi i punimeve mund të zvogëlojë habitatet e mëposhtme të degraduara të pyjeve dhe shkurreve:

- Formacionet pyjore të degraduara të dominuara nga një përzierje e llojeve të listit gjetherënës (km 132+500 deri në km 137+750); dhe

- Në zonën e brezit të punimeve do të hiqet e gjithë bimësia dhe do të rrafshohet terreni. Kjo do të ndikojë në ndryshimin dhe degradimin e habitateve.

Sipërfaqja totale që do të humbase përgjithmonë ose përkohësisht si pasojë e projektit

Humbja e përhershme e habitatit në Rezervatin Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Rrugë të reja shërbimi do të ndërtohen vetëm brenda dhe rreth Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës. Si rezultat, humbja e habitatit gjatë ndërtimit dhe funksionimit të rrugëve të shërbimit do të jetë e përhershme.

Gjatësia totale e rrugëve të shërbimit është rreth 5.4 km. Pjesa më e madhe e tij, rreth 4,7 km bie në tokë të punueshme, pra në habitate jo natyrore. Pjesa tjetër, rreth 0,7 km bie në habitatet natyrore të përbërë nga pyjet gjithërrënëse të dushkut. Nga kjo gjatësi, vetëm 358 m bien në Rezervatin e Menaxhuar Natyror. Prandaj, humbja e përhershme e habitatit në Rezervatin e Menaxhuar Natyror është 0,14 ha ($360\text{ m} \times 4\text{ m} = 1,440\text{ m}^2$ ose 0,14 ha). Ndërkohë, humbja e përhershme jashtë zonës së mbrojtur do të ishte 0,14 ha ($345\text{ m} \times 4\text{ m} = 1,380\text{ m}^2$ ose rreth 0,14 ha).

Humbje e përkohshme habitati në Rezervatin Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Një brez pune i quajtur brezi hekurudhor dhe i vendosur në të dy anët e linjës hekurudhore, do të përdoret gjatë aktiviteteve të ndërtimit dhe operimit. Kjo sipërfaqe do të rehabilitohet pas punimeve të ndërtimit.

Nga Vora në stacionin e Bajzes, nuk ka bimesi natyrore, pasi linja hekurudhore kalon nëpër toka bujqësore dhe zona të urbanizuara. Prandaj, nuk do të ketë humbje të habitateve natyrore në këtë segment të hekurudhës për shkak të aktiviteteve në brezin e punës.

Projekti pritet të prekë habitatet natyrore që shtrihen nga Bajza deri në Hanin e Hotit. Afërsisht nga km 132 në km 140 ose rreth 8 km hekurudhë.

Ndërkohë brezi hekurudhor në të majtë të linjës hekurudhore, nga km 132+280 deri në km 135+700, është pastruar së fundmi nga bimësia për shkak të vendosjes së një tubacioni të nje ujesjellesi. Pjesa e mbetur e brezit të majtë hekurudhor (nga km 113+700 deri në km 132+280) bie në tokë të punueshme. Si rrjedhim, nuk duhet bere asnjë pastrim bimësie në anën e majtë të të gjithë linjës hekurudhore që kalon RMN e liqenit të Shkodrës.

Gjatësia totale e brezit të punës që do të ndikohet përkohësisht nga aktivitetet e ndërtimit është rreth 5,000 m. Ai përbëhet nga 2,900 m shkurre dhe lis në të djathtë dhe 2,050 m në të majtë. Duke marrë parasysh se brezi i punës është 4 m i gjerë, sipërfaqja e përgjithshme e brezit të punës është 20.000 m^2 (5000 m gjatësi \times 4 m gjerësi) ose 2.0 hektarë.

Disa specie kafshësh do të humbasin një pjesë të habitatit të tyre; shumica e tyre do të zhvendosen në pjesë të tjera të habitateve të ngjashme që nuk do të preken nga ndërtimi i linjës hekurudhore.

Meqenëse hekurudha ekziston që nga viti 1985, nuk pritet ndonjë fragmentim i mëtejshëm i habitatit.

Shqetësimi i habitateve të kafshëve gjatë periudhës së ndërtimit do të ndodhe sidomos brenda një brezi të ngushtë toke. Ndikimi mekanik në mbulesën vegjetative do të rezultojë në shkatërrimin e pjesshëm ose të plotë të bimësisë brenda brezit të punës dhe për këtë arsye mund të ndodhë zhvillimi i proceseve negative ekzogjene.

Ndikimet e tjera që lidhen me shqetësimin e kafshëve, zhurmën, pluhurin, trafikun dhe incidentet e shtuara të vrasjes së kafshëve janë të përkohshme dhe konsiderohen të jenë të një rëndësie të ulët.

Masat zbutëse: Shmangja ose minimizoni sa më shumë që të jetë e mundur e brezit të punës dhe pastrimit të bimësisë; Evitimi/minimizimi i ndërtimit të rrugëve të reja hyrëse duke shfrytëzuar sa më shumë që të jetë e mundur autostradën ekzistuese dhe rrugët rurale; Nëse është e mundur, shmangni brezin e punimeve në të dy anët e linjës hekurudhore, për të reduktuar dëmtimet vetëm në njërin anë. Në këtë rast, brezi i punës duhet të zgjidhet në anën ku bimësia është më pak e zhvilluar.

Pas përfundimit të punimeve, habitatet natyrore dhe toka e punueshme do të rikthehen në gjendjen e tyre fillestare. Pritet që pas përfundimit të punimeve të ndërtimit, zona e pyllëzuar dhe shkurret të rikthehet. Periudha e rikuperimit të vegjetacionit dhe habitateve do të varet nga mikro-vendosja e llojit të tokës dhe llojit të habitatit. Për restaurimin e vegjetacionit duhen përdorur specie autoktone. Zonat që do të rikuperohen do të rrethohen dhe rikuperimi i bimësisë do të monitorohet rregullisht.

Masat kompensuese janë parashikuar për pyjet gjetherënëse përgjatë linjës hekurudhore brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës.

Në Planin e Menaxhimit përfshihet edhe një Plan Veprimi për Biodiversitetin (BAP) dhe një Strategji Kompensimi për Biodiversitetin (BOS). Keto janë përfshirë edhe në ESAP. Si BAP ashtu edhe BOS do të detajohen më tej nga Kontraktori si pjesë e procedurës së tenderit. BAP dhe BOS do të kenë miratimin e BERZH përpara zbatimit.

Perfundim: Ndikimet e mundshme në zonën me pyjeve dhe shkurre të degraduara vlerësohen si të mundshme, me përmasa/magnitude të ulët dhe me shtrirje lokale. Ato mund të zbuten duke marrë masat e duhura zbutëse.

6.2.10.1.2.3 Makja mesdhetare

Nga km 139+000 deri në km 140, linja hekurudhore kalon midis një autostrade dhe një rrese mali, e cila është e mbuluar me makje të rralla mesdhetare. Autostrada kalon ngjitur me linjën hekurudhore (shih Figurën 6 19 më poshtë).

Informacioni bazë: Autostrada kalon ngjitur dhe paralel me linjën hekurudhore (shih figurën më poshtë). Një mur mbajtës ndan anën e majtë të brezit hekurudhor nga autostrada.

Brezi hekurudhor në anën e djathtë ndodhet midis një rrese mali dhe vijës hekurudhore. Makja mesdhetare gjendet në një terren malor të pjerrët në të djathtë, i cili është i përbërë nga formacione të forta gëlqerore. Brenda brezit hekurudhor nuk ka bimë makjeje, por vetëm shkurre shege të egra (*punica granatum*) të përhapura në të gjithë territorin e veriut të Shqipërisë. Një "mur" natyror gëlqeror i fortë ndan habitatin e makjeve mesdhetare nga brezi hekurudhor, brenda të cilit ka vetëm shkurre shege të egra.

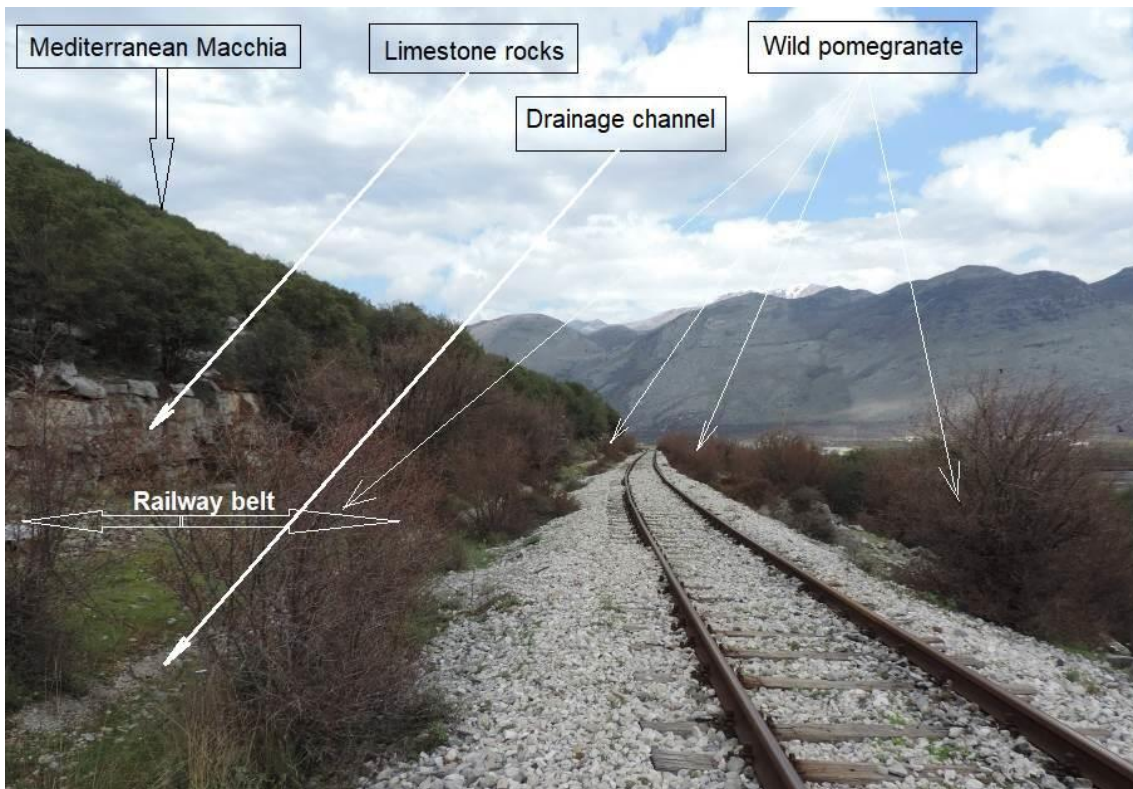


Figure 6.18_Hekurudha dhe habiteti I makjeve mesdhetare (nga km 139+000 ne Km 140+000)



Figure 6.19_Hekurudha dhe autostrada nga km 139 ne km 140

Ndërhyrjet e parashikuara nga projekti

Nuk është planifikuar asnjë rrugë e përhershme apo e përkohshme shërbimi, ndërmjet rrëzës së malit dhe linjes hekurudhore. Projekti ka planifikuar të përdorë vetëm autostradën për transportin e materialeve të ndërtimit. Muri mbajtës do të priset në 2-3 vende për të lejuar kalimin e makinerive të punës në brezin e punës në të majtë të linjës hekurudhore. Si brez pune do të përdoret vetëm brezi i majtë hekurudhor. Muri mbajtës do të rehabilitohet pasi të kenë përfunduar aktivitetet e ndërtimit.

Përveç kësaj, në kete segment te linjës hekurudhore nuk do të ndërtohet asnjë stacion hekurudhor, nënkallim apo mbikalim, urë apo tombino. Linja hekurudhore ka një pjerresi të lehtë, falë së cilës nuk ka nevojë për tombino. Një kanal kullues i vendosur midis rrëzës së malit dhe hekurudhës mbledh ujin gjate rreshjeve. Një tjetër kanal kullimi kalon në të djathtë të autostradës. Të dy këto kanale derdhen në territorin e fshatit Hot, në një shtrat të vogël përroi.

Gjetjet kryesore

Nuk pritët që habitati i makjes mesdhetare, i cili gjendet vetëm në terrene të pjerrëta, të ndikohet nga aktivitetet e ndërtimit.

Ndikimet e mundshme dhe masat zbutëse

Nuk pritët që makija mesdhetare të preket drejtpërdrejt nga aktivitetet e ndërtimit, sepse:

- brezi i punës do të vendoset në anën e kundërt të rrëzës së malit;
- b-nuk ka makje brenda brezit hekurudhor të vendosur ndërmjet vijës hekurudhore dhe zonës malore; c-prania e shkëmbinjve të fortë gëlqerorë shmang erozionin e terrenit të pjerrët të mbuluar me makje.

E vetmja zonë që preket nga aktivitetet e ndërtimit është brezi i punimeve, i vendosur midis murit mbajtës dhe shinave, në të majtë të linjës hekurudhore. Brenda brezit të majtë të punës gjenden vetëm shkurre shege të egra, të cilat do të pastrohen gjatë punimeve parandërtimit. Bimësia brenda këtij brezi do të rehabilitohet pasi të kenë përfunduar aktivitetet e ndërtimit, përfshirë rehabilitimin e murit mbajtës. Rehabilitimi i vegjetacionit brenda këtij brezi pune (brezi hekurudhor në të majtë të linjës hekurudhore) do të përfshihet në Planin e Veprimt të Biodiversitetit (PVB - BAP), linjat kryesore të të cilave përfshihen në PMM. PVB për këtë seksion të linjës hekurudhore (km 139 deri në km 140) do të detajohet nga Kompania e Ndërtimit përpara fillimit të fazës së ndërtimit. PVB-ja e detajuar do të përfshihet në procesin e tenderimit. Llojet bimore për rehabilitimin e këtij brezi pune në këtë seksion (km 139 deri në km 140) do të përcaktohen nga një ekspert i florës nën mbikëqyrjen e institucioneve mjedisore.

Gjetjet kryesore

Nuk pritët që habitati i makjes mesdhetare, i cili gjendet vetëm në terrene të pjerrëta, të ndikohet nga aktivitetet e ndërtimit.

Futja e specieve pushtuese

Ndikimet e mundshme: Gjatë punimeve të ndërtimit, speciet pushtuese mund të përhapen brenda brezit të punës. Shqetesimet në strukturën e tokës mund të jenë të dobishme për disa specie pushtuese, të cilat do të pengojnë zhvillimin e bimësisë origjinale. Përveç kësaj, përhapja e specieve pushtuese përgjatë brezit të punës mund të ndikojë në strukturën e habitateve përreth.

Masat zbutëse të propozuara: Reduktimi i sipërfaqes së brezit të punës; Kur është e mundur, të zvogëlohet brezi i punimeve vetëm në njërin anë të linjës hekurudhore; Monitorimi dhe kontrolli i specieve të huaja pushtuese. Rrjedhimisht, ndikimi vlerësohet me probabilitet dhe përmasa/magnitudo të ulët dhe me shtrirje lokale.

Përfundim: Ndikimet e mundshme të specieve pushtuese vlerësohen me probabilitet dhe përmasa të ulëta dhe me shtrirje lokale. Ato mund të zbuten pjesërisht duke ndermarrë masat e duhura zbutëse.

6.2.10.1.3 Ndikimet ne habitatet kritike

Hekurudha përshkon nënzonën tranzite ose të përdorimit tradicional te Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës, zonen Ramsar të liqenit të Shkodrës, Zonën e Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetit të Liqenit të Shkodrës, Zonën Kandidate Emerald të liqenit të Shkodrës, Zonën Kandidate Emerald të Lumit Buna -Velipoje, Zonen e Rëndësishme për Shpendet dhe Biodiversitetin të Velipojës, Zonen kryesore të Biodiversitetit të liqenit të Shkodrës dhe Zonen kryesore të Biodiversitetit Buna-Velipojë.

Zonat e mësipërme janë konsideruar si Habitata Kritike në përputhje me KP 6 të BERZH-it.

Bazuar në informacionin bazë, një vlerësim i shpejtë i ndikimit në zonat e mbrojtura do të jepte rezultatet e mëposhtme.

Table 6.15_ Vleresim I shpejte i zonave te mbrojtura ne te dy anet e hekurudhes

No	Protected Area	Distance	Comment
1	RMN e liqenit te Shkodres (49,758 ha) Additional designations: Ramsar Site, Candidate Emerald Site, IBA, KBA.	Pershkohet nga hekurudha; IRendesi per floren dh faunen ujore, sidomos per shpendet ujore	Hekurudha kalon përmes Nënzonës Tranzit/Përdorimit Tradicional (skaji lindor i pjesës tokësore) të Zonës së Mbrojtur; Hekurudha kalon brenda Rezervatit të Menaxhuar Natyror. E njëjta zonë ka emërtime të ndryshme ndërkombëtare. Prandaj, projekti do të ketë ndikim të drejtpërdrejtë në RMN të Liqenit të Shkodrës si rezultat i humbjes së përhershme dhe të përkohshme të habitatit, shqetësimit, zhurmës dhe ndotjes së ajrit gjatë ndërtimit dhe funksionimit. Humbjet e përhershme shtrihen në 0.28 ha. Humbjet e tjera të habitatit natyror do të ishin të përkohshme dhe jo të rëndësishme, sepse projekti aktual është një projekt rehabilitimi dhe infrastruktura shoqëruese do të jetë pak a shumë e ngjashme me atë të përdorur më parë nga infrastruktura aktuale hekurudhore. Për më tepër, habitatet natyrore, të prekura, do të restaurohen pas përfundimit të aktiviteteve të ndërtimit. Së fundi, zonat e prekura shtrihennë kufirin lindor të zonës së mbrojtur, pra larg zonave thelbësore për sa i përket biodiversitetit. Rreth 2 ha do të humbasin përkohësisht për shkak të aktiviteteve të projektit gjatë ndërtimit dhe funksionimit. Rreth 0.28 ha do të humbasin përgjithmonë për shkak të ndërtimit të rrugëve të reja të shërbimit. E njëjta sasi habitatit do të kompensohet përmes përpjekjeve për rehabilitimin e habitatit për:

No	Protected Area	Distance	Comment
			<ul style="list-style-type: none"> rehabilitimin e sipefaqeve të pyllëzuara në zonat që sot mbulohen nga kullota
2	Nature Monument of Syri Sheganit karst Spring	1.85 km ne perendim	Ndodhet shume larg nga hekurudha; Mund të ndikohet nga ndotja e ujit për shkak të përshkueshmërisë së formacioneve gjeologjike midis hekurudhës dhe Syrit te Sheganit.
3	Nature Monument of Syri Gjonit karst Spring	2.5 km ne lindje	Ndodhet shume larg nga hekurudha; Nuk pritet të ndikohet nga aktivitetet e ndërtimit dhe funksionimit.
4	Buna River Mouth-Velipoje (23,027 ha) Additional designations: Ramsar Site, Candidate Emerald Site, IBA, KBA.	3.5 km ne perendim Rendesi per shpendet shtegetare	Ndodhet shume larg nga hekurudha; Gjurma e Projektit është afër (pothuajse ngjitur) me zonat e mbrojtura dhe me ato te njohura ndërkombëtarisht. Ajo prek KBA-në e ardhshme, kufijtë e saktë dhe qëllimet e ruajtjes së cilës nuk janë përcaktuar ende. Zonat e krijuara të ruajtjes ndodhen larg hekurudhes, ndaj nuk pritet që Projekti të ketë ndonjë ndikim të drejtpërdrejtë në zonat e konservimit.
5	Kune Vain - Tale (4,393 ha) Additional designations: Candidate Emerald Site, IBA, KBA.	1.3 km ne perendim; Rendesi per shpendet shtegetare	Ndodhet shume larg nga hekurudha; Nuk pritet te ndikohet nga projekti
6	Patok-Fushe Kuqe-Ishem (5,001 ha) Additional designations: Candidate Emerald Site, IBA, KBA.	2.7 km ne perendim; Rendesi per shpendet shtegetare	Ndodhet shume larg nga hekurudha; Nuk pritet te ndikohet nga projekti
7	Berzane (880 ha) Additional designations: Candidate Emerald Site	2.5 km ne lindje	Ndodhet ne nje zone kodrinore, shume larg nga hekurudha; Nuk pritet te ndikohet nga projekti

Siç tregohet në figurën e mëposhtme, rruga Shkodër - Hani Hotit përbën kufirin lindor të RMN të Liqenit të Shkodrës. Vendndodhja e saktë e linjës hekurudhore në lidhje me këtë RMN jepet në hartën e mëposhtme, e nxjerrë nga burime zyrtare²³⁴.

²³⁴ <https://geoportal.asig.gov.al/>

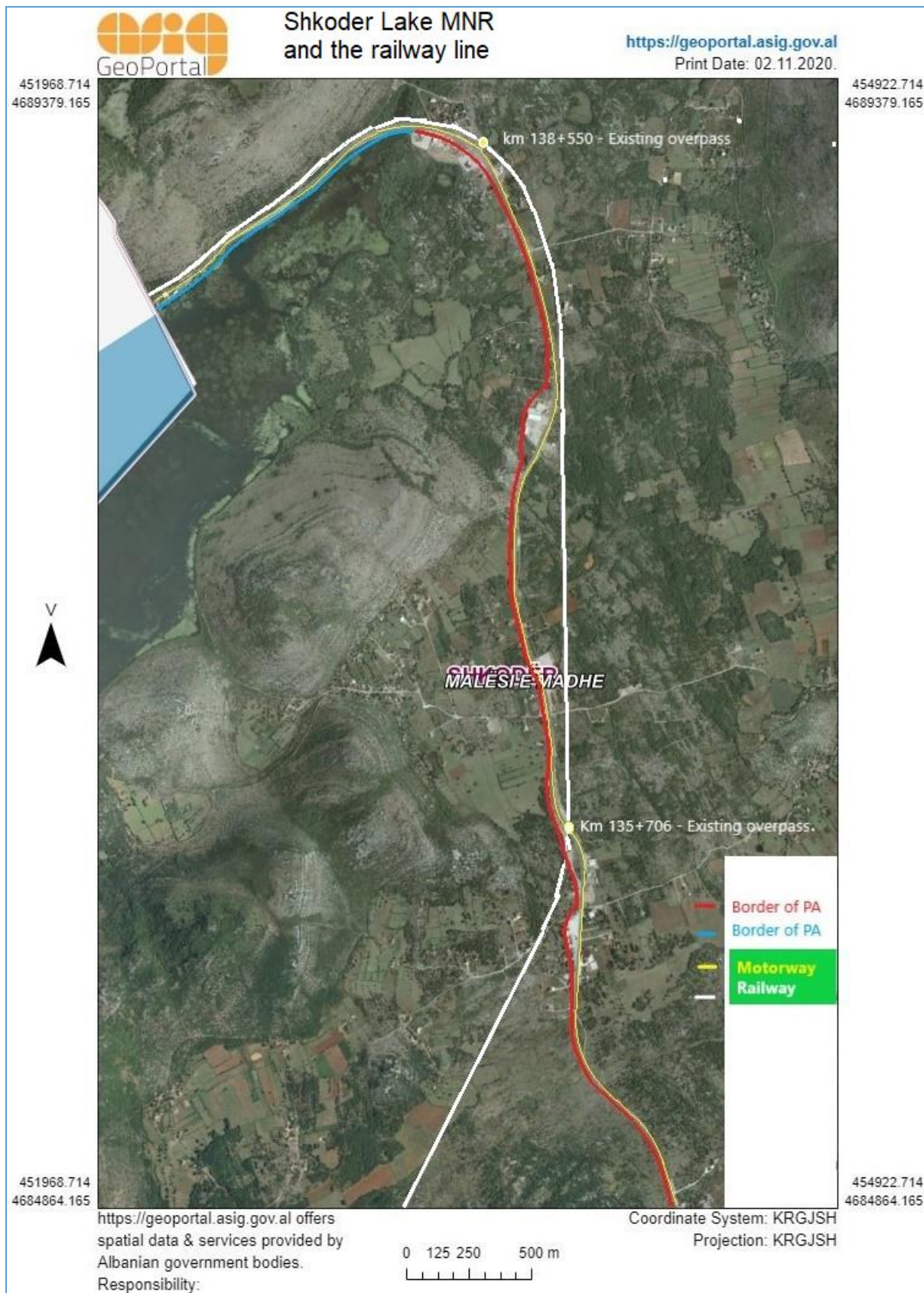


Figure 6.20_Kufiri lindor i RMN te liqenit te Shkodres dhe hekurudha

Nga harta e mësipërme dhe harta e zonave të mbrojtura brenda zonës së gjerë të projektit (shih Hartën 6: Zonat e Mbrojtura – dokument i veçantë në formatin pdf), vëndndodhja e linjës hekurudhore në lidhje me RMN të Liqenit të Shkodrës është si më poshtë:

- Km 113+700 deri në km 119+300: linja hekurudhore shkon afër kufirit lindor të nënzonës tradicionale të RMN, e cila karakterizohet nga toka bujqësore dhe shtëpi fshati në terren fushor.
- Km 119+500 deri në km 135+700: linja hekurudhore përshkon nënzonën e përdorimit tradicional të zonës së mbrojtur;
- Km 135+700 deri në km 140+000, linja hekurudhore shkon pothuajse paralelisht me kufirin lindor të RMN, por jashtë këtij kufiri.

Fotot në vijim tregojnë karakteristikat kryesore të zonës së përshkuar, në të gjithë RMN

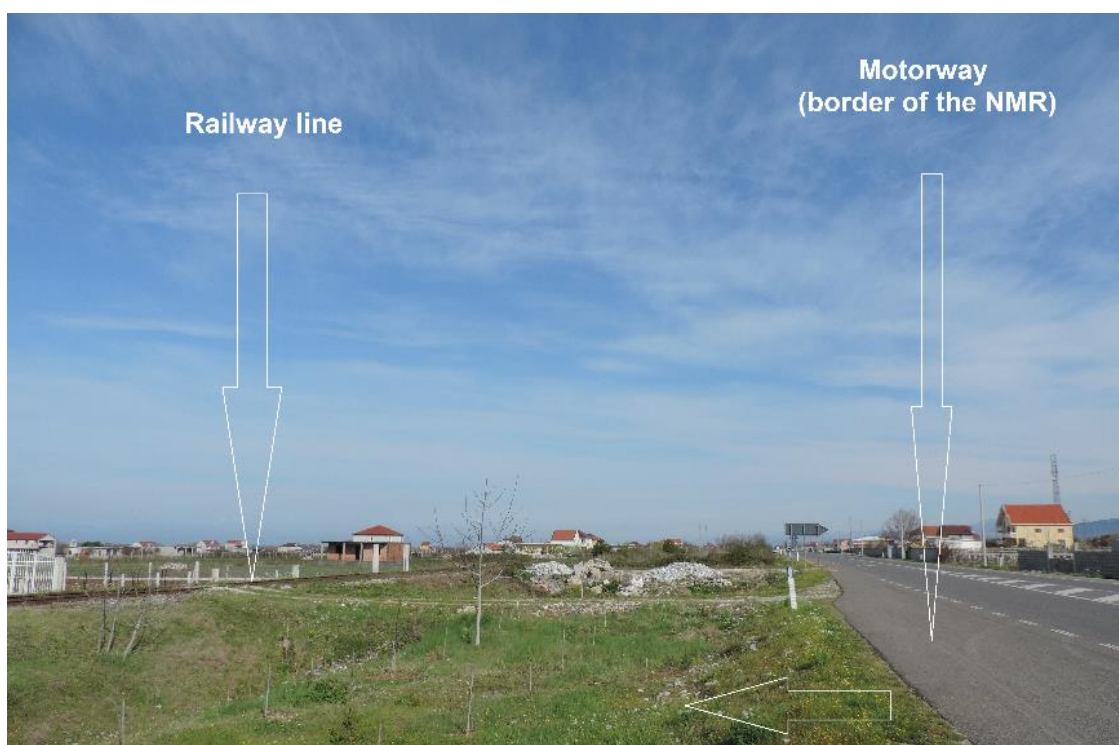


Figure 6.21_Pamje J-V; Peisazh tipik ne km 114+400 permes nenzones se perdorimit tradicional (km 113+700 ne km 119+300)



Figure 6.22_ Pamje J-V; Ura e Rrjollit. Nenzona e perdorimit tradicional. Km 118+000; Hekurudha kalon 40 ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.7 km nga bregu i liqenit te Shkodres.



Figure 6.23_ Fillimi i RMN te liqenit te Shkodres, prane km 113 te hekurudhes



Figure 6.24_ Pamje P-L; Nenzona e perdorimit tradicional. Km 120+700; Hekurudha kalon 500m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.0 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Toka te varfera, te mbjella me bime mjekesore (sherebele - salvia officinalis)



Figure 6.25_ Pamje J-V. Perroi Banushit; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 121+000; Hekurudha kalon 600m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.0 km nga bregu i liqenit te Shkodres



Figure 6.26_ Pamje V-J. Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 127+000; Hekurudha kalon 1.4 km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 3.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres



Figure 6.27_ Pamje J-V. Perroi i Thate; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 127+100; Hekurudha kalon 1.4 km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 3.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres



Figure 6.28_Pamje J-V. Stacioni Bajze; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional; Km 131+400; Hekurudha kalon 1km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni.



Figure 6.29_Pamje J-V. Kalesa ne nivel, Bajze; Nga km 132+280 ne km 132+620; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional, ne ted y anet e hekurudhes; Km 132+280; Hekurudha kalon 1.0 km ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.5 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni.



Figure 6.30_Pamje J-V. Kalesa ne nivel, Skac; Nga km 132+620 ne km 133+370; Toka bujqesore permes nenzones se perdorimit tradicional, ne te dy anet e hekurudhes; Km 132+280; Hekurudha kalon 800m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.7 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni. Bimesia ne te majte eshte pastruar nga punimet per ujesjellesin e zones. Djathtas: kullote



Figure 6.31_Pamje J-V. Kalesa ne nivel, Skac; Nga km 132+620 ne km 133+370; Permes nenzones se perdorimit tradicional. Hekurudha kalon 900m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.15 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni. Bimesia ne te majte eshte pastruar nga punimet per ujesjellesin e zones. Djathtas: shkurre me mbizoterim shkoze



Figure 6.32_Pamje P-L. Kalesa ne nivel, Skac; Nga km 132+620 ne km 133+370; Permes nenzones se perdorimit tradicional. Hekurudha kalon 900m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.15 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni. Bimesia ne foto perfaqesohet nga kullota dhe pyll i demtuar lisi



Figure 6.33_Pamje L-P. Km 132+900; Kullota permes nenzones se perdorimit tradicional. Hekurudha kalon 800m ne perendim te kufirit lindor te RMN dhe 2.25 km nga bregu i liqenit te Shkodres. Nje terren kodrinor ndan hekurudhen nga liqeni.



Figure 6.34_Kalesa ne nivel ne fshtin Skac (km 133+370); Pamje J-V; Majtas: bimësia e pastruar për instalimin e një tubacioni uji; hekurudha kalon nëpër shkurre dhe parcela me kullota. Shkurret përfaqësohen kryesisht nga shkoza orientale. Kuota vertikale është shumë e ulët; hekurudha ndodhet 950 m nga kufiri I RMN dhe 2.1 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit



Figure 6.35_Foto nga kalesa në nivel Skac (km 133+370) deri në ate ne Popaj (km 135+210); Pamje J-V; Majtas: bimësia e pastruar për instalimin e tubacionit të ujit; hekurudha kalon nëpër shkurre, parcela me kullota dhe pemë të rralla. Shkurret perfaqesohen kryesisht nga shkoza. Pemët lloje dushku. Traseja është shumë e ulët; hekurudha ndodhet 1.0 km nga kufiri lindor i RMN dhe 2.1 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit



Figure 6.36_Km 134+400 deri në km 134+670 = 270m; Pamje nga veriu; Tokë arë në të dy anët e linjës hekurudhore; Traseja e hekurudhës është e ulët; hekurudha ndidhet 500 m nga kufiri RMN dhe 2.1 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit



Figure 6.37_Km 135+210 (Kalesa në nivel Popaj; Pamje nga veriu; hekurudha ndodhet 170 m nga kufiri I NMR dhe 1.95 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.



Figure 6.38_Km 135+210 deri në km 135+700 (fundi i zonës së mbrojtur); Pamje nga veriu; Majtas: bimësia e pastruar për instalimin e një tubacioni ujesjellesi. Lisa të dy anët e linjës hekurudhore; hekurudha ndidhet 90 m nga kufiri i RMN dhe 1.9 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit.



Figure 6.39_Km 135+700 (fundi i zonës së mbrojtur); Pamje nga veriu; hekurudha ndodhet 50 m nga kufiri i RMN dhe 1.85 km nga bregu i liqenit; një terren kodrinor ndan linjën hekurudhore nga bregu i liqenit

6.2.10.1.4 Ndikimet mbi larmine biologjike gjate ndertimit

Ndikimet kryesore të mundshme në biodiversitet nga punimet e ndërtimit mund të klasifikohen si me poshte:

a. Humbja, fragmentimi dhe degradimi i habitatit për shkak të të pastrimit të bimesise

Humbja e përkohshme e habitatit mund të ndodhë për shkak të aktiviteteve të ndërtimit që do të shoqërohen me pastrimin e bimësisë. Kjo do të ndodhë kryesisht brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës. Këto aktivitete mund të ndikojnë në disa habitate të disponueshme për zogjtë e vegjël folezues, duke përfshirë harabelet, zvarranikët, amfibët dhe gjitarët e vegjël.

Megjithatë, humbja e habitatit do të jete e përkohshme, gjatë aktiviteteve të ndërtimit. Duke marrë parasysh sasinë e kufizuar të humbjes së habitateve, modelet e përkohshme të humbjes dhe disponueshmërisë së habitateve të ngjashme në rrethinat e kantierëve të ndërtimit, ndikimi do të ishte i një rëndësie/signifiance të vogël deri në mesatare.

b. Rritja e vdekshmërisë për shkak të punimeve të dheut dhe rritjes së ngarkesës së trafikut

Mund të pritet një rritje e vdekshmërisë për zogjtë folezues, zvarranikët dhe amfibët, nëse aktivitetet e ndërtimit do të fillojnë dhe vazhdojnë gjatë sezonit të shumimit. Kjo mund të rezultojë në shkatërrimin e foleve dhe vrasjen e te vegjelve. Ngarkesa e shtuar e trafikut brenda dhe jashtë zonave të ndërtimit mund të rezultojë në incidente të shtuara të vrasjes së kafshëve përgjatë rrugëve hyrëse. Ky lloj ndikimi konsiderohet të jetë i një rëndësie/signifiance të vogël deri në mesatare.

c. Ndotja e ajrit

Aktivitetet e kryera gjatë ndërtimit mund të shkaktojnë ndotje të ajrit. Ngarkesa e trafikut do të rezultojë në çlirimin e gazrave. Punimet ndërtimore si gërmimet etj., mund të rrisin sasinë e pluhurit në ajër. Të dyja mund të ndikojnë kryesisht në speciet insektngrënëse të shpendëve, gjitarëve, zvarranikëve dhe amfibëve. Ky lloj ndikimi konsiderohet të jetë i një rëndësie/signifiance të vogël deri në mesatare.

d. Ndotja e ujit

Aktivitetet gjatë ndërtimit mund të shkaktojnë ndotje të ujit. Aktivitetet, rrugët e shërbimit, kampet e punës etj., mund të rezultojnë në ndotje të ujërave sipërfaqësore për shkak të çlirimit të naftës dhe ndotësve të tjerë të lëngshëm. Ndotja e ujit prek të gjitha speciet dhe veçanërisht speciet ujore. Ky lloj ndikimi konsiderohet të jetë i një rëndësie të vogël deri në mesatare.

e. Zhurmat dhe ndikimi nga ndricimi i makinerive

Makineritë do të shkaktojnë rritje të zhurmës që, përveç shqetësimit, mund të shkaktojë braktisjen e aktiviteteve të mbarështimit. Zhurma gjatë sezonit të shumimit mund të jetë shumë shkatërruese për aktivitetin e mbarështimit të zogjve me grupin e zogjve këngëtarë që vuajnë më shumë, pasi ata mbështeten në thirrjet dhe këngët për të komunikuar me njëri-tjetrin.

Ndotja nga ndricimi mund të jetë gjithashtu një faktor ndikimi pasi ndricimi i dritave të makinerive mund të rrisë shqetësimin dhe të ndryshojë shpërndarjen e insekteve për shkak të ndërveprimit të këtij të fundit me dritën.

Të dy ndikimet mund të jenë të një rëndësie të vogël deri të madhe.

f. Shqetësime të tjera

Puna ndërtimore dhe prania njerëzore mund të jetë shumë shkatërruese për kafshët e ndrojtura si zogjtë grabitqarë dhe zogj të tjerë të mëdhenj, gjitarë etj. Si reagim, ato kafshë priren të braktisin zonën e projektit. Kjo mund të jetë problematike për mbarështimin e kafshëve me disa prej tyre që braktisin aktivitetin e mbarështimit. Rëndësia e këtij lloji të ndikimit konsiderohet të jetë e vogël deri në mesatare.

6.2.10.1.5 Ndikimet mbi larmine biologjike gjatë funksionimit

a. Humbja e habitatit

Rrugët e shërbimit të ndërtimit, stacionet hekurudhore etj. do të rezultojnë në disa humbje të përhershme të habitatit. Megjithatë, kjo humbje do të kishte ndikim shumë të kufizuar në habitatet natyrore. Humbja e habitatit për ushqim do të prekë disa lloje kafshësh. Më së shumti do të preken grupi i amfibëve, zvarranikëve, specieve të shpendëve me fole në tokë, dhe gjitarëve të vegjël.

Zogjtë folezues në tokë, ti cilet futen edhe në karakteristikat prioritare të biodiversitetit si Taëny Pipit (*Anthus campestris*), Eurasian Thick-knee (*Burhinus oedicnemus*), etj., do të humbin habitatin e foleve të tyre.

Për speciet e mësipërme, ndikimet do të jenë të vogla deri të moderuara.

b. Fragmentimi i habitatit

Gjatë fazës operative nuk pritet një ndikim i madh negativ në florën dhe faunën, përveç rrethimit të hekurudhës, i cili mund të shkaktojë fragmentim të habitateve për faunën tokësore, përveç shpendëve dhe lakuriqëve të natës.

Ndikimet e tjera, përfshirë rrugët e mundshme të lidhjes me zonën e brezit të punimeve tashmë janë rehabilituar nëpërmjet masave zbutëse që lidhen kryesisht me biodiversitetin dhe përdorimin e tokës.

Konkluzion: Ndikimet e mundshme negative në florë dhe faunë vlerësohen me probabilitet dhe përmasa të ulëta dhe me shtrirje lokale. Këto ndikime mund të shmangen/zbuten.

6.2.10.1.6 Masat zbutëse për biodiversitetin

Masat zbutëse ndjekin një qasje hierarkike duke filluar me masat e shmangies dhe duke vazhduar me masat që synojnë restaurimin, kompensimin dhe minimizimin e ndikimeve të mbetura.

a. Shmangja e ndikimeve

Masat për shmangien e ndikimeve synojnë të shmangin çdo ndikim të mundshëm që ndodh gjatë ndërtimit dhe funksionimit. Ato përfshijnë:

- Zhvillimi i një Plani Monitorimi dhe Menaxhimi të Biodiversitetit për veçoritë e biodiversitetit që kualifikohen si PBF (priority Biodiversity Features) dhe CH. Kjo do të lejojë monitorimin e ndikimeve të projektit, shmangien dhe zvogëlimin e ndikimit aty ku është e mundur, si dhe të parashikohen masa më specifike restauruese.
- Shmangja e pastrimit të bimësisë gjatë sezonit të shumimit (Mars - Gusht) në mënyrë që të mos shqetësohen kafshët riprodhuese dhe të mos shkatërrohen foletë dhe të vegjelit e tyre. Pastrimi i bimësisë duhet bërë jashtë sezonit të shumimit për të lejuar që kafshët riprodhuese të zënë habitate të tjera.
- Shmangja e shpërthimeve gjatë sezonit të riprodhimit (Mars - Gusht) për të reduktuar shqetësimin e kafshëve të shumimit.
- Shmangja e punës gjatë natës, kur është e mundur, në mënyrë që të reduktohet shqetësimi nga drita për kafshët aktive gjatë natës.
- Shmangja e shkarkimit të mbetjeve të ngurta në lumenj, përrenj, përgjatë brigjeve të lumenjve, në pellgje dhe rezervuarë uji e çfarëdolloj trupi ujor natyror ose artificial.

- Shmangja e shkarkimit të ujërave të ndotura në rrjedhat ujore, pellgje dhe rezervuare natyrore ose të krijuara nga njeriu.
- Përveç masave të parashikuara për shmangjen e ndotjes së ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, duhet të ketë një plan emergjence për të kontrolluar ndotjen në rastet që përfshijnë rrjedhjen e naftës dhe ndotës të tjerë të ujit.
- Shmangja e ruajtjes së sasive/vëllimit të madh të mbeturinave duke hequr shpesh/rregullisht çdo mbetje ushqimore ose tërheqës të ngjashëm për kafshët, veçanërisht mishngrënësit.
- Shmangja e krijimit të vendgrumbullimeve që do të tërhiqnin speciet gjithëngrënëse dhe pastrues.
- Shmangja/minimizimi i çdo rrugë lidhjeje gjatë fazës së projektimit; projektimi ka marrë tashmë në konsideratë rritjen e numrit dhe madhësisë së prerjes tërthore të tombinove.

a. Masat restauruese dhe zbutëse

- Zhurma e konsiderueshme dhe aktiviteti njerëzor duhet të kufizohen sa më shumë që të jetë e mundur për të reduktuar ndërprerjen e lëvizjes së vertebrorëve tokësorë dhe bregore.
- Punonjësit duhet të kufizohen nga përfshirja në gjueti gjatë detyrës.
- Krijoni kalime të kafshëve të egra për të reduktuar efektet e fragmentimit të habitatit (Shihni sqarimin më poshtë mbi kalimet e kafshëve të egra)
- Rivendosja e habitateve bregore në ato pjesë të hekurudhës që do të preken nga ndërtimi i urave hekurudhore. Kjo masë do të zbusë ndikimin për bimët dhe kafshët e pranishme në pyjet bregore.
- Program trajnimi për punonjësit mbi kodin e sjelljes dhe kujdesin për jetën e egër, përpara fillimit të punës ndërtimore.
- Zvogëlimi i prerjes së pemëve gjatë sezonit të shumimit (mars-gusht). Kjo periudhë konsiderohet si periudhë e kufizimit të ndërtimit, pasi shumica e specieve vertebrorë tokësore dhe bregore shumohen në periudhën përkatëse.
- Nuk duhen përdorur lende plasese.
- Ekspertizë e kualifikuar gjatë parandërtimit, për të shmangur ndikimin e drejtpërdrejtë (shkatërrimi i folesë, vrasja e të vegjelve) nëse punimet e ndërtimit do të duhet të zhvillohen gjatë sezonit të shumimit.
- Ekspertizë e kualifikuar për sondazhet në terren gjatë parandërtimit, në mënyrë që të shmangen aktivitetet e projektit në zona me densitet të lartë zogësh gjatë periudhës së shumimit.
- Kufizimi/rregullimi i hyrjes së publikut, aty ku është e mundur, për të minimizuar hyrjen e publikut në zonat e ndjeshme, si pyjet bregore, pemët e vjetra bregore, etj.
- Rritja e numrit të tombinove, dhe sipërfaqes së prerjes tërthore të tyre, për të siguruar kalimin nën trase të gjitarëve dhe kafshëve të tjera që nuk fluturojnë. Kutia 1 më poshtë sqaron se nuk ka nevojë për të ndërtuar kalime shtese për faunën e egër përgjatë linjës hekurudhore.

a. Masat e kompensimit (offset measures)

Zhvillimi dhe zbatimi i një Strategji të Kompensimi per Biodiversitetin (BOS). Ky dokument do të shpjegojë se si do të zhvillohet kompensimi për humbjen kritike të habitateve dhe për të siguruar që "të mos ketë humbje neto".

- Të krijohet dhe rehabilitohet, kudo që është e mundur, pyjet bregore;
- Të krijohet dhe rehabilitohet, kudo që është e mundur, pylli gjetherënës i prekur gjatë fazes së ndërtimit

Ne kutine e mëposhtme analizohet nevoja për ndërtimin e vendkalimeve për faunën e eger.

Box 1: Nevoja për vendkalime për faunën e eger

Distanca minimale e sugjeruar ndërmjet dy nënkalimeve të njëpasnjëshme për specitë të ndryshme kafshësh u bazua në "Fragmentimi i Habitatit për shkak të Infrastrukturës së Transportit – Kafshët e egra dhe trafiku – Një Manual Evropian për Identifikimin e Konfliktëve dhe Dizajni e Zgjidhjeve"²³⁵

Gjitarët më të mëdhenj brenda zonës së gjerë të projektit nga Bajza në Hanin e Hotit (veçanërisht nga km 132+600 deri në 135 +100; dhe 135+700 deri në 137+200 – zonë pyjore dhe me shkurre) është Dhelpra e Kuqe (*Vulpes vulpes*), baldosa (*Meles meles*), dhe çakalli i Artë (*Canis aureus*). Hekurudha nuk paraqet pengesë për këta gjitarë. Duhet theksuar se të tre këto lloje gjitarësh kanë statusin e IUCN të Shqetësimit më të Parë (LC) dhe për këtë arsye nuk klasifikohen si të kërcënuar. Megjithatë, Konsulenti ka analizuar nëse është e nevojshme të projektohen kalimet e faunës së egër nën hekurudhe.

Manuali Evropian "Fragmentimi i Habitatit për shkak të Infrastrukturës së Transportit – Kafshët e egra dhe trafiku" sugjeron një distancë nga 1,0 deri në 3,0 km ndërmjet dy nënkalimeve të njëpasnjëshme për këto specitë kafshësh.

Kostoja e një kalimi të faunës së egër për specitë shtazore të përmendura më sipër është afërsisht 15,000 Euro, që është kostoja e një tombinoje me diametër 2x2 m.

Segmentet e ndjeshme të linjës hekurudhore në lidhje me çdo nevojë eventuale për kalimin e faunës janë ato ku linja hekurudhore kalon nëpër zona me shkurre dhe pyll. Këto seksione të linjave janë si më poshtë:

- Nga km 132+600 deri në km 135+100;
- Nga km 135+700 deri në km 137+730; dhe
- Nga km 139+200 deri në km 140+000

Seksioni nga km 132 +600 deri në km 135 + 100 përshkon të vetmen zonë me shkurre dhe pyll në Rezervatin Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës. Ndërsa seksionet e tjera të përmendura më sipër ndodhen jashtë këtij Parku Natyror. Duhet nënvizuar se të dy seksionet nga km 132+600 deri në km 135+100 dhe km 135+700 deri në km 137+200 shkojnë pothuajse pranë dhe paralel me autostradën, qarkullimi i së cilës është më i rënduar se ai i hekurudhës. Përveç kësaj, autostrada shërben si kufi tokësor i zonës së mbrojtur.

Një analizë e shkurtër e situatës në lidhje me ndonjë nevojë eventuale për kalim të faunës së egër do të ishte si vijon:

1-Segmenti i linjës hekurudhore nga km 132+600 deri në km 135+100

Situata ekzistuese është si më poshtë:

- Nuk ka rrugë shërbimi ekzistuese në këtë vend;

²³⁵ http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf

Box 1: Nevoja per vendkalime per faunen e eger

- Zona me shkurre dhe pyll shtrihet në të dy anët e linjës hekurudhore;
- Nuk ka asnjë infrastrukturë tjetër rrugore midis linjës hekurudhore dhe vijës bregdetare të liqenit të Shkodrës;
- Janë tre kalesa në nivel që do të mirëmbahen në km 132+288, km 133+360 dhe km 135+210.
- Projekti parashikon:
- Tombino te reja (përmasat me diametër 2x2 m) në km 132+ 593, km 132+788, dhe km 133+132 (dhe km 133+697.
- Në këtë segment nuk është planifikuar asnjë rrugë shërbimi

Nga sa më sipër rezulton se:

- ✓ Distanca më e gjatë ndërmjet dy tombinove të njëpasnjëshme që shërbejnë si kalime të kafshëve të egra është afërsisht 2.0 km [(tombino 2x2m) në km 133+697 dhe nënkalimi në km 135+700];
- ✓ Distanca më e madhe ndërmjet dy kalesave të njëpasnjëshme në nivel që do të ruhen është 1850 m. Këto kalesa në nivel, veçanërisht ato të km 133+360 dhe 135+210 ndodhen në zona me qarkullim dhe aktivitete njerëzore të parëndësishëm.

Si përfundim, nuk ka nevojë për ndonjë nenkalim shtesë të faunës së egër në këtë segment

2- Segmenti i linjës hekurudhore nga km 135+700 deri në km 137+730

Nga km 135+700 deri në kufirin Al/Mne (km 140+000), autostrada shkon paralelisht me linjën hekurudhore. Kështu pas kalimit të linjës hekurudhore, fauna e egër duhet të përshkojë autostradën, e cila ka trafik më i dendur se hekurudha. Si rezultat, ndërtimi i ndonjë kalimi për faunën e egër zhvlerësohet nga mungesa e një kalimi të tillë nën autostradë. Ndaj, nuk rekomandohet ndërtimi i ndonjë kalimi për faunën nën hekurudhë, në këtë segment hekurudhor.

Dy ura të vogla në km 136+030 dhe km 136+738 janë planifikuar nga Projekti, dhe një nënkalim ekziston në km 138+550. Përveç kësaj, projekti ka parashikuar një tombino shtesë (me diametër 2x2 m) në km 137+090.

Duhet theksuar se rruga kombetare, nga Shkodra deri në kufirin shtetëror me Malin e Zi, kalon ndërmjet hekurudhës dhe bregut të liqenit të Shkodrës. Në këtë rrugë nuk ka kalim për faunën e egër. Duke qenë se trafiku rrugor është shumë më i dendur se ai hekurudhor, ndërtimi i çdo kalimi të faunës së egër nën hekurudhë do të zhvlerësohet nga mungesa e kalimeve ekzistuese nën rrugë. Rrjedhimisht, brenda seksionit të linjës hekurudhore nga km 135+700 deri në km 137+ 730, nuk rekomandohet ndërtimi i ndonjë kalimi për faunën nën hekurudhë.

Pra, nuk ka nevojë për ndonjë kalim shtesë të faunës së egër në këtë segment hekurudhor

3- Segmenti i linjës hekurudhore nga km 139+200 deri në km 140+000

Nga km 137+730 deri në km 139+200 linja hekurudhore përshkon toka të punueshme dhe sipëfaqe të prekura nga aktiviteti njerëzor. Prandaj, nuk ka nevojë për asnjë nenkalim për faunën e egër.

Segmenti nga km 139+200 deri në km 140+000 kalon ndërmjet autostradës në jug dhe një zone malore në veri. Makjet mesdhetare mbulojnë zonën malore afër linjës hekurudhore. Brezi hekurudhor në shpatin e malit është i mbuluar me shegë të egër (punica granatum), e cila është shumë e përhapur në të gjithë Shqipërinë e Veriut.

Projekti parashikon një tombino të re (me diametër 2x2 m) në km 138+844, ndaj nuk ka nevojë për ndonjë nenkalim shtesë për faunën e egër nën linjën hekurudhore. Përveç kësaj, nuk ka asnjë kalim për faunën e egër nën autostradë.

Pra, nuk ka nevojë për ndonjë kalim shtesë të faunës së egër në këtë segment hekurudhor

Perfundim

Box 1: Nevoja për vendkalime për faunen e eger

Bazuar në sa më sipër, nuk ka nevojë për ndonjë kalim shtesë për kafshët e egra nën linjën hekurudhore.

Nënkalimet ekzistuese, urat dhe tombinot, si dhe tombinot shtese të projektuara nga Projekti luajnë rolin e nenkalimeve për faunën e egër.

Duhet theksuar se Liqeni i Shkodrës është shpallur Rezervat Natyror i Menaxhuar dhe Zonë Ramsar për shkak të biodiversitetit të tij ujor dhe shpendëve shtegtarë, të cilët nuk preken nga mungesa e kalimit të faunës së egër tokësore nën linjën hekurudhore.

Nënkalimet rrugore, urat dhe tombinot shërbejnë gjithashtu si kalime për faunën e vogël. Krahasuar me situatën ekzistuese, projekti planifikon të shtojë numrin e tombinove dhe të rrisë madhësinë e diametrit të tyre. Prandaj, fauna e vogël do të ketë më shumë mundësi për të kaluar në mënyrë të sigurtë nën linjën hekurudhore.

6.2.10.1.5 Strategjia: Jo humbje neto; dhe Ndikim Neto Pozitiv

a. Tiparet prioritare të biodiversitetit (PBF), klasifikohen në:

- Habitatet e Kërcënuara – 10 habitate të ndryshme (Tabela 5-44)
- Llojet e kërcënuara – 4 molusqe (Tabela 5-45), 1 specie peshqish (Tabela 5-46), 2 gjitarë (Tabela 5-47) dhe 39 lloje shpendësh (Tabela 5-48).

Asnjë nga tiparet prioritare të biodiversitetit nuk do të përballlet me humbje nëse vendosen masat zbutëse, siç kërkohet nga ky raport dhe PVMS.

92A0 Galeritë *Salix alba* dhe *Populus alba* (Aneksi I Direktiva e BE-së për Habitatet) janë të vetmet PBF të ndikuar drejtpërdrejt nga aktivitetet e projektit gjatë ndërtimit dhe funksionimit. Megjithatë, janë parashikuar masat zbutëse. **Konsulentit rekomandon përdorimin e këtyre specieve gjatë aktiviteteve të rehabilitimit të vegjetacionit në urën e Ishmit**, në mënyrë që zbatimi i projektit të çojë në një humbje neto (NNL) dhe madje një Ndikim Neto Pozitiv (NPI) në këtë vendndodhje. Ky rezultat mund të arrihet pasi statusi aktual i biodiversitetit në këtë vend (nga km 35 në km 35+200) është “habitat breglumor i degraduar”. Ndaj, aktivitetet e rimbjelljes së *Salix alba* dhe *Populus alba*, nën mbikëqyrjen e një biologu të kualifikuar dhe duke ndjekur udhëzimet e Planit të Veprimit të Biodiversitetit, do të sigurojnë një rritje të vlerës së biodiversitetit në këtë zonë të projektit. Fidanët e Plepit të Bardhë të moshës 2 vjeçare dhe me lartësi rreth 2 m do të mbillen në një distancë prej 2.5 m nga njëri-tjetri ndërsa fidanët e Shelgut të Bardhë 2 vjeç dhe me lartësi rreth 2 m do të mbillen në distancë prej 3 m. Distancat e mësipërme sigurojnë rritjen më të mirë të të dy specieve bimore. Duke pasur parasysh se Plepi i Bardhë dhe Shelgu i Bardhë kanë një rritje shumë të shpejtë, rekomandohet që pas mbjelljes të ketë një periudhë mbikëqyrjeje prej dy vitesh.

Asnjë nga speciet e peshqve dhe molusqeve apo shpendëve të ujit nuk ndikohet drejtpërdrejt nga projekti pasi shumica e aktiviteteve të projektit gjatë ndërtimit zhvillohet larg ujit të liqenit. Në zonat ku hekurudha shkon pranë trupave ujore, do të zbatohen masat zbutëse të parashikuara në paragrafin mbi “Masat e përgjithshme zbutëse” dhe paragrafin mbi Mjedisin Biologjik dhe ekosistemet, për tu siguruar që të mos ketë asnjë ndikim të rëndësishëm nga ndotja e ujit.

Ndikimi mbi gjitarët dhe shpendët tokësorë zbutet përmes masave të parashikuara nga:

- Cilësia e ajrit
- Zhurma dhe dridhjet
- Kushtet klimatike
- Ndryshimi i klimës
- Çështjet gjeologjike
- Ujërat nëntokësore
- Ujërat sipërfaqësore
- Mjedi biologjike dhe ekosistemet

a. Karakteristikat kualifikuese të Habitatit Kritik (CH) dhe informacioni mbi to është përmbledhur në një paragraf të vecantë. Projekti hekurudhor do të ketë ndikim vetëm në ekosistemin e liqenit të Shkodrës, pasi hekurudha përshkon Rezervatin e Menaxhuar Natyror dhe habitatet e tij. I njëjti ekosistem është i lidhur me proceset kyçe evolucionare dhe është jetik për veçoritë kritike të habitatit, siç janë speciet shqetësuese për ruajtje, endemike ose të kufizuara gjeografikisht dhe ato që gjenden në përqendrimet të rëndësishme globale. Prandaj, masat zbutëse dhe kompensuese të parashikuara në VNM duhet të sigurojnë rezultatin “Asnjë Humbje Neto (NNL) dhe Ndikim Neto Pozitiv (NPI)” për këtë Habitat Kritik, siç përshkruhet më poshtë.

Sa i përket PBF, asnjë nga speciet ujore që permbushin kriteret e Habitatit Kritik nuk do të ndikohet nga projekti duke qenë se kontraktori do të zbatojë masat e parashikuara në VNM - “Burimet biologjike dhe ekologjike” si dhe në kapitujt që kanë të bëjnë me cilësinë e ajrit zhurmat dhe dridhjet, ujërat nëntokësore dhe ujërat sipërfaqësore. Asnjë nga speciet ujore si peshqit, molusqet dhe shpendët e ujit që futen në Habitate Kritike nuk ndikohen drejtpërdrejt nga projekti, pasi shumica e aktiviteteve të projektit gjatë ndërtimit ndërmerren larg niveleve të ujit. Në zonat ku hekurudha shkon afër liqenit, masat zbutëse të parashikuara në paragrafin “Masat e përgjithshme zbutëse” dhe paragrafin “Burimet biologjike dhe ekologjike” do të aplikohen për të siguruar NNL.

Fauna e Habitatit Kritik të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Ndikimi në speciet tokësore zbutet përmes masave të parashikuara për cilësinë e ajrit, zhurmave dhe dridhjeve, ndryshimeve klimatike, çështjeve gjeologjike, dhe mbi të gjitha nga ato të përmendura në burimet biologjike dhe ekologjike.

Llojet e kafshëve do të humbasin përkohësisht pjesë të habitatit të tyre; shumica e tyre do të zhvendosen në pjesë të tjera të habitateve të ngjashme që nuk do të preken nga rindërtimi i linjës hekurudhore. **Meqenëse hekurudha ekziston që nga viti 1985**, nuk pritet ndonjë fragmentim i mëtejshëm i habitatit. Shqetësimi i habitateve të kafshëve gjatë periudhës së ndërtimit do të bëhet brenda një brezi të ngushtë toke.

Ndikimet e tjera që lidhen me shqetësimin e kafshëve, zhurmën, pluhurin, trafikun dhe incidentet e shtuara të vrasjes së kafshëve janë të përkohshme dhe konsiderohen të jenë me rëndësi / significance të ulët

Flora e Habitatit Kritik të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Humbje e përkohshme habitati në Rezervatin Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

I vetmi habitat kritik që do të ndikohet drejtpërdrejt nga aktivitetet e projektit përfaqësohet nga formacione pyjore të degraduara të dominuara nga një përzierje e llojeve të lisit gjetherënës (*Quercus fraineto*), shkurreve të shkozës (*Carpinus orientalis*) dhe gjembave të Jerusalemit (*Paliurus spina-christi*). Ngastra të vogla toke bujqësore dhe kullota ndodhen midis formacioneve me lisa dhe shkurre të degraduara. Terreni është karstik. Ndërhyrjet e planifikuara, ndikimet e mundshme, humbja e habitatit përkohësisht ose përgjithmonë janë përshkruar në seksionin mbi Pyjet dhe shkurret gjetherënëse.

Një brez pune, në të dy anët e linjës hekurudhore, do të përdoret gjatë aktiviteteve të ndërtimit dhe funksionimit. Kjo sipërfaqe do të humbasë përkohësisht gjatë ndërtimit të hekurudhës. Megjithatë, habitatet natyrore brenda ketij brezit do të rehabilitohen menjëherë pas punimeve të ndërtimit.

a. Masat për të siguruar NNI dhe NPI

Masat e parashikuara në VNM synojnë të zbatojnë hierarkinë e zbutjes siç përmendet në KP6 të BERZH. Paragrafi i mëposhtëm përmbledh kuadrin për zhvillimin e një Plani Monitorimi dhe Menaxhimi të Biodiversitetit për veçoritë e biodiversitetit që kualifikohen si PBF dhe CH. Kjo do të lejojë monitorimin e ndikimeve të projektit, shmangien dhe zvogëlimin e ndikimit aty ku është e mundur, si dhe të parashikohen masa më specifike restauruese.

Fauna

Nënkalimet ekzistuese, urat dhe tombinot, luajnë rolin e kalimeve të faunës së egër.

Për më tepër, Liqeni i Shkodrës është shpallur Rezervat Natyror i Menaxhuar dhe Zonë Ramsar për shkak të biodiversitetit të tij ujor dhe shpendëve shtegtarë që nuk preken nga mungesa e kalimit të faunës së egër tokësore nën linjën hekurudhore.

Nënkalimet rrugore, urat dhe kanalet e tubacioneve dhe kutive shërbejnë gjithashtu si kalime për faunën e vogël. Krahasuar me situatën ekzistuese, projekti planifikon të shtojë një numër të kanaleve dhe të rrisë madhësinë e diametrit të tyre. Prandaj, fauna e vogël do të ketë më shumë mundësi për të kaluar në mënyrë të sigurtë nën linjën hekurudhore. Tombinot e reja dhe zëvendësimi i atyre ekzistues do të lehtësojnë qarkullimin e faunës. Tombinot e reja dhe ato të zëvendësuara do të kenë diametër më të madh se ato ekzistuese: tombinot e reja do të jenë mjaft të mëdha (përmasat 2x2 m ose 2x3 m) për të lejuar kalimin e gjitarëve si Dhelpra e Kuqe, Çakalli i Artë, baldosa, etj. Tombinot janë projektuar për të shmangur bllokimin nga sedimentet, për të lejuar mirëmbajtjen e rregullt dhe rrjedhjet e përkohshme. **Kjo do të çojë në një Ndikim Neto Pozitiv për qarkullimin e faunës gjatë fazes së funksionimit, pas zbatimit të projektit.**

Për sa i përket humbjes së përkohshme të habitatit të florës për shkak të punimeve të ndërtimit, brezi i punës është i ngushtë (4 metra), ndaj ndikimi në florë pritet të jetë shumë i ulët.

Masat për tu zbatuar nga Km 132+600 në km 135+100 dhe nga Km 135+100 në km 135+700

Për të shmangur ose zbutur ndikimet mbi amfibët, zvarranikët, speciet e shpendëve folezues në tokë dhe gjitarët e vegjël, gjatë zbatimit të projektit duhet të respektohen masat e mëposhtme (dhe të zhvillohen sipas nevojës në PVB):

Masat e shmangies së ndikimeve negative

Masat ne vijim synojnë të shmangin çdo ndikim të mundshëm që ndodh gjatë ndërtimit dhe funksionimit. Masat e shmangies përfshijnë:

- Shmangja e pastrimit të bimësisë gjatë sezonit të shumimit (Mars - Gusht) në mënyrë që të mos shqetësohen kafshët riprodhuese dhe të mos shkatërrohen foletë dhe të vegjelit. Pastrimi i bimësisë të behet jashtë sezonit të shumimit për të lejuar që kafshët riprodhuese të zënë habitate të tjera.
- Shmangja e punës gjatë natës, kur është e mundur, në mënyrë që të reduktohet demtimi nga ndricimi ikafshëve aktive gjatë natës.
- Shmangja e shkarkimit të mbetjeve të ngurta në lumenj, përrenj, përgjatë brigjeve të lumenjve, në pellgje dhe rezervuarë uji dhe çfarëdolloj rrjedhe ujore natyrore ose artificiale.
- Shmangja e shkarkimit të ujërave tëndotura në rrjedhat ujore, pellgje dhe rezervuare natyrore ose të krijuara nga njeriu.
- Shmangja e ruajtjes së sasive/vëllimit të madh të mbeturinave, duke hequr shpesh/rregullisht çdo mbetje ushqimore ose tërheqës të ngjashëm për kafshët, veçanërisht mishngrënësit.
- Shmangja e krijimit të vendgrumbullimeve që do të tërhiqnin speciet gjithëngrënëse dhe pastrues.

Masat zbutëse

- Zhurmat e konsiderueshme dhe aktiviteti njerëzor duhet të kufizohen sa më shumë që të jetë e mundur, për të reduktuar ndërprerjen e lëvizjes së vertebrorëve tokësorë dhe bregore.
- Punonjësit duhet të kufizohen nga përfshirja në gjueti gjatë detyrës.
- Kryerja e një programi trajnimi për punonjësit mbi kodin e sjelljes dhe kujdesin për jetën e egër përpara fillimit të punës ndërtimore.
- Zvogëlimi/shmagja në maksimum e përdorimit të lendeve plasese dhe prerja e pemëve gjatë sezonit të shumimit (mars-gusht). Kjo periudhë konsiderohet si periudhë e kufizimit të ndërtimit, pasi shumica e specieve vertebrorë tokësorë dhe bregore shumohen gjatë saj.
- Përfshirja e ekspertizës së kualifikuar për sondazhet gjatë parandërtimit, për të shmangur ndikimin e drejtpërdrejtë (shkatërrimi i foletëve, vrasja e vegjelëve) nëse punimet e ndërtimit duhet të zhvillohen gjatë sezonit të shumimit.
- Përfshirja e ekspertizës së kualifikuar për sondazhet e parandërtimit në mënyrë që të shmangni aktivitetet e projektit në zona me densitet të lartë për zogjtë e shumimit.
- Madhësia e rrejtës së gardhit të jetë e mjaftueshme për të lejuar kalimin e gjitarëve të vegjël, të mesëm dhe të mëdhenj dhe kafshëve të tjera që nuk fluturojnë.
- Nënkalimet për kafshet të jone në largesinë e duhur nga njera-tjetra, në mënyrë që të mundësohet kalimi i kafshëve me trup të mesëm e të madh.

Zogjtë folezues në tokë dhe tiparet prioritare të biodiversitetit, si p.sh. Drenja e Fushes - Taëny Pipit (*Anthus campestris*), Gjelaci symadh - *Eurasian Thick-knee* (*Burhinus oedicanus*) etj., mund të ndikohen nga aktivitetet e projektit gjatë fazës së ndërtimit. Megjithatë, duke qenë se të dyja speciet bëjnë fole në tokë, nuk ka mungesë të habitatit të folezimit, si në fushën e

Koplikut ashtu edhe në RMN e liqenit të Shkodrës. Si i tillë, ndikimi kryesor do të përfaqësohej në formën e shqetësimit të aktivitetit të folezimit nëse zogjtë folezojnë afër infrastrukturës hekurudhore. Megjithatë, nuk do të ketë asnjë ndikim të rëndësishëm në speciet e mësipërme nëse zbatohen me sukses si masat e shmangies ashtu edhe ato zbutëse të përshkruara më sipër.

Flora

Humbje e përkohshme habitati në Rezervatin Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Masat zbutëse nga Km 132+600 në km 135+100 dhe nga Km 135+100 në km 135+700

- **Shmangja** e pastrimit të bimësisë në anën e djathtë të linjës hekurudhore. Brezi i punimeve do të vendoset vetëm në të majtë të linjës hekurudhore. Masat e tjera shmangëse janë përmendur në mënyrë specifike në paragrafin mbi Masat për zbutjen e biodiversitetit. Monitorimi dhe kontrolli i specieve të huaja, pushtuese.
- **Minimizimi** i pastrimit të bimësisë në anën e majtë të linjës hekurudhore. Brezi i punimeve në të majtë është pastruar tashmë nga shkurret gjate zbatimit të një projekti tjetër (punimet e ndërtimit të një ujesjellesi). Brezi i punimeve, në të majtë të hekurudhës, do të rrethohet para fillimit të punimeve për të mos zgjeruar zonën tashmë të pastruar.



Figure 6.40_Bimesi e pastruar ne te majte te hekurudhes (km 132+600 – Km 135+200)

- **Rivendosja/restaurimi** i bimësisë brenda brezit të punimeve, pasi të kryhen punimet e ndërtimit. Edhe pse ky brez punë është pastruar tashmë nga bimësia nga një projekt tjetër, Hekurudha Shqiptare do ta rehabilitojnë atë. Punimet rehabilituese duhet të fillojnë menjëherë pas përfundimit të aktiviteteve ndërtimore në këtë segment hekurudhor. Aktivitetet e restaurimit do të përfshihen në PVB - BAP, i cili do të detajohet nga Kontraktori i ndërtimit. Përgatitja e detajuar dhe monitorimi i PVB do të mbikëqyret nga institucionet mjedisore (RAPA dhe ARM Shkodër, specialistë mjedisorë të Bashkisë Malësi të Madhe dhe Drejtoria e Pyjeve të saj, si dhe përfaqësues të BERZH-it.

Konsulenti rekomandon përdorimin e një përzierjeje të specieve të mëposhtme, të cilat do të mbillen gjatë aktiviteteve të rehabilitimit të vegjetacionit:

- Salix alba (ekipi përgjegjës për zbatimin e PVB do të përcaktojë nëse kjo specie është e përshtatshme në këtë vend)
- Populus alba (ekipi përgjegjës për zbatimin e PVB do të përcaktojë nëse kjo specie është e përshtatshme në këtë vend)
- Quercus fraineto
- Carpinus orientalis
- Paliurus spina-christi
- Quercus cerris
- Quercus robur
- Carpinus orientalis

Madhësia e sipërfaqes së brezit të punës, në të majtë të linjës hekurudhore, është rreth 2500 m x 5 m = 1,25 ha. Ndaj, sipërfaqja totale e tokës që do të restaurohet ose rehabilitohet është 1.25 ha. Kjo sipërfaqe shtrihet brenda brezit të majtë të punimeve. Pas përfundimit të punimeve të ndërtimit, restaurimi (dhe shtimi) i bimësisë në brezin e punimeve duhet të mbikqyret nga një biolog/botanist. Rivendosja e habitatit me këto specie, të cilat po përjetojnë perkeqesim, do të krijojë një fitim neto pozitiv për habitatin.

Pasi brezi i majtë i punimeve të restaurohet dhe bimësia të jetë rritur, nuk do të ketë humbje neto në periudhë afatmesme (koha e nevojshme për rritjen e vegjetacionit) për shkak të zbatimit të projektit.

Humbje e përhershme e habitatit në Rezervatin Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës

Disa ndikime do të mbeten, pavarësisht nga masat shmangëse, zbutëse dhe restauruese të ndermarra gjatë punimeve të ndërtimit. Ndikimet mbetese do të ndodhin vetëm për shkak të ndërtimit dhe funksionimit të stacioneve hekurudhore, si dhe kalesave në nivel e rrugëve të reja të shërbimit. Megjithatë, sipërfaqja e habitateve natyrore që do të ndikohet nga këto efekte të mbetura është minimale. Siç u tregua më parë, humbja e përhershme do të ishte një sipërfaqe prej 0.28 ha, gjysma e të ciles ndodhet brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës.

Rrugë të reja të shërbimit do të ndërtohen brenda dhe përreth Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës. Si rezultat, humbja e habitatit gjatë ndërtimit dhe funksionimit të rrugëve të shërbimit do të jetë e përhershme.

Gjatësia totale e rrugëve të shërbimit, brenda zones së mbrojtur dhe asaj me pyje e shkurre, është 5.4km. Pjesa më e madhe e tyre ndodhet në tokë të punueshme, pra në habitate jo natyrore. Pjesa e mbetur prej 703m bie në habitate natyrore të përbëra nga pyjet gjetherënëse të dushkut. Nga kjo gjatësi, vetëm 358 m bien në Rezervatin e Menaxhuar Natyror të Liqenit të Shkodrës, ndërsa pjesa tjetër prej 345 m është jashtë zonës së mbrojtur.

Masat për të **shmangur** dhe **zbutur** këtë humbje të përhershme habitatit u moren parasysht gjatë hartimit të projektit teknik.

Rreth 0,098 Qha për specie të ndryshme do t'i nënshtrohen zvendësimit (offset) ose kompensimit (compensation), sikurse tregohet në tabelën e mëposhtme. Për ato specie CH që preferojnë të njëjtin habitat, do të propozohet një masë e përbashkët zvendësimit (offset).

CH Polygon Name	Area (ha)	Habitat quality (Q)	Residual Impact (Qha)
Nature Manage Reserve	0,14	0,7	0.098 ha

Masat restauruese lidhen me mbjelljen e bimësisë në një sipërfaqe të paktën të barabartë me atë të bimësisë së humbur. Llojet që do të mbillen do të jenë të njëjta me ato që do të humbasin. d.m.th., speciet do të jenë lisi (*Quercus cerris*), lisi hungarez (*Quercus fraineto*), lisi i zakonshëm (*Quercus robur*), shkoza orientale (*Carpinus orientalis*). Sipërfaqja e parë (minimumi 1380 m²) e përzgjedhur për mbjelljen e këtij vegjetacioni shtrihet afër Stacionit të Trenit të Bajzes, midis Bajzes (lat. 42.277749°; gjatë. 19.420884°) dhe Lacaj (lat. 42.260578°; 13 e gjatë. 18°4). E dyta perfaqesohet nga brezi i punimeve brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës, ku duhet të rimbjelljet një sipërfaqe minimale 1440 m², aktualisht e pambuluar nga bimësia. Këto pemë shtesë do të mbillen në zonat e hapura që sot janë të mbuluara me bar.

Pasi të zbatohen masat e kompensimit (offset), mund të thuhet se nuk do të ketë humbje neto në periudhën afatmesme (koha e nevojshme për rritjen e bimësisë). Meqenëse zona e kompensuar do të restaurohet dhe mbrohet siç duhet nga mbikullotja dhe prerja, kjo do të rezultojë në Ndikime Neto Pozitive.

Tabela e mëposhtme paraqet speciet kryesore (flora dhe fauna) në të cilat duhet të përqendrohen përpjekjet në lidhje me shmangien, zbutjen dhe restaurimin. Suksesi i strategjisë “Pa humbje neto dhe ndikim pozitiv neto” duhet të vlerësohet sipas statusit të këtyre specieve gjatë fazave të ndërtimit dhe funksionimit.

Table 6.16_ Speciet kryesore (kyc) per vleresimin e strategjise NNL dhe NPI (pa humbje neto dhe ndikim pozitiv neto)

No	Species	Tipi	Masa zbutese
1	<i>Anthus campestris</i>	Fauna	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi i habitatit të tyre folezues brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës nëse identifikohet në zonën e projektit.
2	<i>Burhinus oediconemus</i>	Fauna	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi i habitatit të tyre folezues brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës nëse identifikohet në zonën e projektit.
3	Amfibe te tjere; zvarranikë; specie zogjsh folezues në tokë, të identifikuar në zonën e projektit	Fauna	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi i habitatit të tyre folezues brenda Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës nëse identifikohet në zonën e projektit.
4	<i>Salix alba</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja rreth ures se Ishmit.
5	<i>Populus alba</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja rreth ures se Ishmit.
6	<i>Quercus fraineto</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja ne RMN e liqenit te Shkodres dhe prane stacionit Bajze
7	<i>Carpinus orientalis</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja ne RMN e liqenit te Shkodres dhe prane stacionit Bajze
8	<i>Paliurus spina-christi</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja ne RMN e liqenit te Shkodres dhe prane stacionit Bajze
9	<i>Quercus cerris</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja ne RMN e liqenit te Shkodres dhe prane stacionit Bajze
10	<i>Quercus robur</i>	Flora	Masat e shmangies dhe zbutjes + restaurimi dhe (ri)mbjellja ne RMN e liqenit te Shkodres dhe prane stacionit Bajze

Shtojca 8 përfshin dy harta që paraqesin pozicionin përkatës të linjës hekurudhore përmes NMR të liqenit të Shkodrës dhe PBF dhe CH përkatëse prane këtij segmenti hekurudhor

6.2.10.1.6 Korniza e Planit të Veprimit për Biodiversitetin

Plani i Menaxhimit të Biodiversitetit (PMB) duhet të hartohet dhe zbatohet nga Kontraktori për të siguruar që projekti, veçanërisht në segmentin hekurudhor përmes RMN të Liqenit të Shkodrës, nuk do të ketë ndonjë ndikim negativ në biodiversitet. Ky plan do të përshkruajë Strategjinë e Kompensimit të Biodiversitetit dhe do të shpjegojë se si kompensimi do të zhvillohet për të kompensuar humbjen kritike të habitatit dhe për të siguruar që të mos ndodhe "asnjë humbje neto", nepermjet (i) krijimit dhe rehabilitimit, kudo që është e mundur, pyjet ripariane dhe (ii) krijimit dhe rehabilitimit, kudo që është e mundur, të pyllit gjetherënës të ndikuar gjatë ndërtimit. PVB (BAP), i cili kërkohet edhe nga ESAP, do të miratohet nga BERZH përpara fazes së zbatimit të projektit.

PVB – BAP (Plani i Veprimit për Biodiversitetin) duhet të përfshijë rehabilitimin e formacionit pyjor gjetherënës, të perkeqesuar, që përshkohet nga linja hekurudhore nga km 132+600 në km 135+700. Parcelat pyjore të degraduara duhet të përcaktohen në mënyrë të detajuar në PVB, në bashkëpunim me institucionet pyjore dhe bashkiake, si dhe me pronarët e tokës.

Përgatitja e detajuar dhe monitorimi i PVB do të mbikëqyret nga institucionet mjedisore (ARZM dhe ARM Shkodër, specialistë mjedisorë të Bashkisë Malësi të Madhe dhe Drejtoria e Pyjeve të saj). PVB do të miratohet nga përfaqësuesit e BERZH-it përpara zbatimit.

Ky plan duhet të respektojë kuadrin e mëposhtëm:

- Përgjegjësia për zhvillimin dhe zbatimin e planit: Kontraktorët
- Afati kohor kur duhet të hartohet plani: Faza e parandërtimit (miratim nga BERZH-it 6 muaj para fillimit të punimeve të ndërtimit)
- Afati kohor kur Plani duhet të rishikohet: 3 muaj pas çdo ndryshimi thelbësor të Projektit
- Miratimi i nevojshëm i Planit duhet të bëhet nga BERZH, 3 muaj para fillimit të punimeve të ndërtimit.

Fushëveprimi (Scope) i Planit të Menaxhimit të Biodiversitetit

Për hartimin e Planit të Menaxhimit të Biodiversitetit, duhet të përmbushen objektivat e mëposhtëm:

Kushtet paraprake:

- Përfshirja dhe konsultimi i palëve të interesuara;
- Organizimi i fushatës ndërgjegjësuëse dhe aktiviteteve edukative si për stafin e aktiviteteve të rindërtimit, ashtu edhe për popullatën vendore;
- Vlerësimi i partneriteteve;
- Marrja parasysh e prioriteteve (perparesive) të biodiversitetit, disponueshmërinë e burimeve/stafit dhe çështjet e kohës dhe kostove;
- Një studim bazë i biodiversitetit dhe përzgjedhjes së treguesve/indikatoreve kryesore; dhe
- Objektivi/synimi: "asnjë humbje neto" për biodiversitetin.

Veprimet e nevojshme për realizimin e këtyre aktiviteteve janë:

- Monitorimi: Identifikimi i organizatave përgjegjëse për menaxhimin e aktiviteteve monitoruese dhe raportimin mbi ecurinë në veprimet individuale. Një ekip i specializuar do të caktohet për të zbatuar Planin e Veprimit për Biodiversitetin, i përbërë nga anëtarë të stafit të punësuar, konsulentë të pavarur dhe entitete shkencore ose nga

OJQ-të që kanë fondet e nevojshme për zbatimin e punimeve. Monitorimi do të synojë të përcaktojë efektet e mundshme në biodiversitet, të krijuara nga ndryshimet e paraqitura nga projekti në krahasim me gjendjen egzistuese. Programi i monitorimit duhet të zbatohet sipas kërkesave specifike të segmenteve të hekurudhës dhe perparasive të përcaktuara, për t'u siguruar që masat zbutëse dhe punimet restauruese të jenë efektive, dhe për të përcaktuar veprimet korrigjuese në rast se vërehen mangësi.

- **Vlerësimi:** Plani i Menaxhimit të Biodiversitetit do të rishikojë treguesit dhe ecurinë kundrejt synimeve, objektivave dhe pritjeve të palëve të interesuara për të vlerësuar se si është zbatuar dhe sa i suksesshëm ka qenë ky Plan. Do të bëhet një rishikim periodik i objektivave për të përcaktuar arritjen ose jo të tyre dhe nevojën për të paraqitur përmirësimet e nevojshme për planin e veprimit.
- **Raportimi:** Komunikimi dhe verifikimi i përparimit dhe rezultateve të Planit të Menaxhimit të Biodiversitetit me të gjitha palët e interesuara, do të ndihmojë në krijimin e mbështetjes dhe rritjen e probabilitetit të suksesit për aktivitetet aktuale dhe të ardhshme, lidhur me biodiversitetin. Pjesëmarrja e banorëve vendas do të jetë burimi kryesor për vlerësimin e ndikimeve indirekte nga prerja e pyjeve, gjuetia, peshkimi, ose prerja e tepërt. Ndaj, përfshirja e njerëzve të tillë, në grupet e pjesëmarrjes së palëve të interesuara, do të jetë thelbësore në suksesin e gjithë elementëve të Planit të Menaxhimit të Biodiversitetit. Kjo përfshirje do të ndihmojë në menaxhimin e pritjeve, për të nxitur partneritetin, për të ndihmuar në përmirësimin e jetesës lokale, si dhe për të shmangur konfliktet. Raportimi do të kryhet nëpërmjet zhvillimit të mekanizmave alternativë, të pavarur, si faqe interneti mbi aktivitetet e biodiversitetit, e cila do të përfshijë zhvillimin e mjeteve për të raportuar të dhënat, duke i vënë ato në dispozicion për referencë dhe vendimmarrje për praktikuesit, menaxhuesit, OJQ-të lokale dhe grupet qeveritare për të dhënat e specieve dhe habitateve.

Plani i Menaxhimit të Biodiversitetit duhet, gjithashtu, të trajtojë temat e mëposhtme:

- Plani i menaxhimit të specieve pushtuese:
 - ✓ Llojet e bimëve pushtuese janë nxitësit kryesorë të ndikimeve negative për shkak të dëmtimit të bimësisë gjatë punimeve të ndërtimit. Për këtë arsye, menaxhimi i specieve invazive duhet të bëhet me kujdes. Kjo është një perparësi për këtë projekt. Kjo është veçanërisht e rëndësishme, pasi menaxhimi i duhur i specieve pushtuese do të çojë në ndikime pozitive në disa habitate, duke krijuar kështu fitim neto.
 - ✓ Parakushti më i rëndësishëm për menaxhimin e specieve pushtuese është njohja e pranisë së tyre (pasi mund të futen disa specie të reja pushtuese), heqja e tyre dhe rikuperimi i duhur i mbulesës bimore vendase që do të jetë elastike ndaj pushtimit të ri. Për të siguruar që objektivi i eliminimit të përhershëm të specieve pushtuese është arritur, duhet të zbatohet dhe nëse është e nevojshme të perseritet monitorimi. Detajet rreth menaxhimit të specieve pushtuese dhe suksesit të monitorimit do të zhvillohen brenda planit të restaurimit dhe rehabilitimit

- ✓ Përpjekje e veçantë në menaxhimin e specieve pushtuese duhet të zbatohet në zonat e mbrojtura.
- ✓ Rolet dhe përgjegjësitë, burimet, monitorimi dhe veprimet korrigjuese.
- Rikuperimi i bimësisë
 - ✓ Aktivitetet lidhur me masat mbrojtëse lidhur me vegjetacionin duhet të mbikqyren nga botanistët, në menyre që të gjitha masat të kryhen sipas planifikimit.
 - ✓ Rikuperimi i bimësisë duhet të përqendrohet në rikuperimin e specieve ose habitateve të identifikuar si prioritare/paresore për biodiversitetin/habitatet kritike ose në krijimin e kushteve për habitatet që do të mbështesin speciet e identifikuar si prioritare në lidhje me këtë projekt.
- Trajnimi/kualifikimi i brendshëm i punëtorëve mbi dispozitat kryesore të Planit duhet të kryhet para fillimit të punimeve të ndërtimit. Të dhënat e personelit të trajnuar duhet të mbahen dhe të përditësohen rregullisht.

Për të përmbushur objektivat kryesore të Planit të Menaxhimit të Biodiversitetit, do të merren masat e mëposhtme:

- Masat për mbrojtjen e Biodiversitetit dhe Zonave të Mbrojtura:
 - ✓ Të gjitha punimet ndërtimore duhet të kryhen jashtë periudhës së folezimit të shumicës së shpendëve ligatorë që janë regjistruar në zonën më të gjerë të projektit (nga marsi deri në fund të gushtit);
 - ✓ Të gjitha punimet ndërtimore të kryhen nën mbikqyrjen e vazhdueshme të ornitologëve, për të garantuar zbatimin e duhur të masave për shmangien e ndikimit tek shpendët (duke shmangur periudhën më të ndjeshme të vitit dhe të ditës);
 - ✓ Automjetet e punës duhet të lahen me kujdes me ujë të nxehtë përpara se të lëvizin në zonën qendrore të RMN, për të parandaluar futjen e specieve pushtuese;
 - ✓ Gjatë punimeve të rehabilitimit në linjën hekurudhore brenda RMN të Liqenit të Shkodrës, duhet të ketë mbikqyrje të vazhdueshme nga biologëve ose ekspertë të tjerë për ruajtjen e natyrës, në menyre që të sigurohemi se nuk do të dëmtohen sipërfaqe shtesë;
 - ✓ Krijimi i kampeve të punës dhe kantierëve të behet jashtë zonës qendrore të RMN të liqenit të Shkodrës;
 - ✓ Makineritë dhe mjetet e rënda që do të përdoren gjatë punimeve të ndërtimit duhet të lahen me kujdes (me theks në larjen e rrotave) përpara fillimit të punimeve për të ulur mundësinë e përhapjes së farave të specieve bimore pushtuese. Larja duhet të përsëritet aq herë që makineritë dhe automjetet transportohen në zonën qendrore të RMN të Shkodrës;
 - ✓ Nëse speciet bimore pushtuese shfaqen brenda korridorit të punës gjatë punimeve të ndërtimit, ato duhet të hiqen dhe të depozitohen siç duhet. Pas aktiviteteve të rehabilitimit, duhet vezhguar prania e specieve pushtuese. Të zbatohen masa shtesë, nëse është e nevojshme;
 - ✓ Pas përfundimit të punimeve të ndërtimit, speciet e pershtatshme të pemëve dhe shkurreve duhet të mbillen në zonën e duhur që projekti të ketë një

- përfitim neto të biodiversitetit, dhe të parandalohet vendosja e specieve bimore pushtuese;
- ✓ Në vendet ku mbulesa bimore do të hiqet ose do të dëmtohet aksidentalisht, duhet të mbillet një përzierje barishtesh dhe bimesh bishtajore për të parandaluar erozionin e tokës dhe futjen e përhapjen e specieve bimore pushtuese;
 - ✓ Nëse speciet bimore pushtuese shfaqen brenda korridorit të punës gjatë punimeve të ndërtimit, ato duhet të hiqen dhe të depozitohen siç duhet. Pas aktiviteteve të rivendosjes/restoration, duhet vezhguar prania e specieve pushtuese dhe në rast se është e nevojshme, të zbatohen edhe masa shtesë;
 - ✓ **Plani të hartohet në përputhje me KP6 të BERZH-it. Në rast se objektivat e përcaktuara nuk arrihen, duhet të merren parasysh, zbatohen dhe monitorohen masa të tjera zbutëse;**
 - ✓ Ne vecanti, PVB (Plani i Veprimit për Biodiversitetin) duhet të monitorojë dhe vlerësojë statusin e specieve kryesore të përshkruara në tabelën 6.16 të paragrafit të mëparshëm gjatë aktiviteteve të ndërtimit dhe funksionimit, dhe të përditësojë këtë tabelë sipas nevojës.

6.2.11 *Perdorimi i tokës*

Ne kapitullin mbi pershkrimin e mjedisit egzistues jepet perdorimi i tokës në të dy anet e hekurudhës, gjatë gjithë gjatësisë së saj.

6.2.11.1 **Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit**

Burimi i ndikimeve: Zenia e përhershme e tokës për qëllimet e projektit nevojitet për rrugët e shërbimit (4 ha), stacionin e mallrave të Lezhës (1.4 ha) dhe përmirësimet e rrugëve lidhëse dhe kalesat në nivel (2.1 ha). Në total do të shpronësohen 7.5 ha. Sipërfaqja tjetër e tokës se nevojshme për rrugët e shërbimit dhe lidhjes bie në rrugët ekzistuese bashkiake dhe në brezin hekurudhor, i cili është pronë e Hekurudhës Shqiptare.

Për projektin nevojiten afërsisht 112 km rrugë shërbimi të paasfaltuara. Sipërfaqja e tokës që nevojitet për rrugët e shërbimit është kryesisht tokë shtetërore dhe bashkiake. Toka brenda brezit hekurudhor është pronë e Hekurudhës Shqiptare. Rrugët ekzistuese lokale që do të përmirësohen për të shërbyer si rrugë shërbimi, janë pronë bashkiake.

Të gjitha stacionet do të rehabilitohen brenda pronës së Hekurudhës Shqiptare. Ndërsa stacioni i ri i mallrave në Lezhë do të shtrihet pjesërisht në pronën e Hekurudhës Shqiptare (brezi hekurudhor i përket HSH) dhe pjesërisht në tokë bujqësore private.

Nevojitet zenie e përkohshme e tokës për brezin e punimeve, dhe ndonjë rrugë lidhëse me këtë brez.

Ndikimet dhe masat zbutëse

Ndikimet në përdorimin e tokës dhe masat e propozuara zbutëse përfshijnë:

- Zenien e përhershme e tokës, në zona bujqësore, për rrugë shërbimi dhe lidhjeje. Ky ndikim nuk mund të shmanget. Vendndodhja e planifikuar dhe gjatësia e rrugëve të nevojshme të shërbimit varet kryesisht nga rrjeti rrugor lokal, vendndodhja e kalesave në nivel dhe e zonave të banuara e objekteve të shërbimit në të dy anët e linjës hekurudhore. Masat zbutëse kanë të bëjnë, kryesisht, me përdorimin optimal të rrugëve

lokale ekzistuese si rrugë shërbimi, si dhe me projektimin e nënkalimeve të reja kur lejohet nga topografia.

- Zenien e përhershme e tokës në zone bujqësore për stacionin e mallrave Lezhë 2. Ky ndikim nuk mund të shmanget. Vendndodhja e stacionit të ri të mallrave në Lezhë është në funksion të degëzimit të linjës së ardhshme hekurudhore me portin e Shëngjinit. Masat zbutëse lidhen kryesisht me formën optimale të stacionit, për të zënë sa më pak tokë bujqësore. Një pjesë e sipërfaqes së tokës që kërkohet për këtë stacion, bie në brezin e hekurudhes, pra, është pronë e Hekurudhaes Shqiptare.
- Zenia e përkohshme e tokës për brezin e punimeve për ndërtimin e hekurudhes. Ky ndikim mund të ulet duke përdorur sa më shumë që të jetë e mundur brezin hekurudhor dhe rrugët ekzistuese lokale për të reduktuar brezin e punimeve. Rrethimi i zonave të punës zvogelon edhe sasinë e tokës së përdorur përkoheisht.

Duhet nënvizuar se nuk ka nevojë për blerje të përhershme të tokës në të gjithë zonën me shkurre dhe pyje të Rezervatit Natyror të Menaxhuar të Liqenit të Shkodrës.

Madhësia/magnituda e ndikimeve të lidhura me përdorimin e tokës mund të vlerësohet si e ulët deri në mesatare. Edhe ndjeshmëria mund të vlerësohet si e ulët deri në mesatare. Vlera mesatare vjen për shkak të sipërfaqes së kufizuar të tokës bujqësore në Shqipëri. Si rezultat, rëndësia e përgjithshme e ndikimeve (overall impacts' significance) në lidhje me përdorimin e tokës rezulton e ulët deri në mesatare/moderuar.

6.2.11.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Megjithatë hekurudha e rehabilituar do të ndjekë gjurman ekzistuese, Projekti nuk do të krijojë ndonjë problem shtesë të kufizimit të përdorimit të tokës. Ndërtimi i rrugëve të reja të shërbimit dhe lidhjes lokale do të përmirësojë situatën ekzistuese të qarkullimit në të dy anët e hekurudhes. Gjatësia totale e këtyre rrugëve do të jetë afërsisht 112 km. Në disa vende (p.sh. Shkodër, fshati Spathare, etj.), për shkak të zhvillimit kaotik të territorit, kalimi i hekurudhës është e vetmja rrugë për të arritur në pjesët e tjera të fshatit/qytetit/tokës bujqësore, etj. Projekti do të nderprejë kalimet ilegale mbi hekurudhe dhe do të ndërtojë kales atë sigurtë dhe të ligjshme.

Çështjet e shpronësimeve, përfshirë kompensimin e pronarëve të prekur, do të zgjidhen përpara fazës së ndërtimit. Për rrjedhojë, nuk pritet ndonjë ndikim në përdorimin e tokës gjatë fazës së funksionimit.

6.2.12 Cilesia e tokave

Traseja e hekurudhes, rrugët e reja të shërbimit dhe stacionet, përfshirë stacionin Lezha 2, trenit shtrihen pjesërisht në zona bujqësore e urbane dhe pjesërisht në zona me shkurre. Sidoqoftë, një pjesë e vijës hekurudhore dhe rrugëve të shërbimit shtrihen në tokë me cilësi të lartë agro-pedologjike. Vec kësaj, hekurudha kalon neper rrethinat e qendrave urbane të Mamurrasit, Lezhës dhe Shkodrës.

Në paragrafin 5.2.13 jepet informacioni bazë mbi llojin e tokës të përshkruar nga hekurudha, si dhe mbi cilësinë e tokës nga pikëpamja agro-pedologjike.

6.2.12.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndërtimit

Burimi i ndikimeve dhe ndikimet e mundshme: Makineritë e ndërtimit dhe të transportit mund të ndotin tokën me vaj, graso, etj., dhe mund të dëmtojnë strukturën e saj duke e ngjeshur.

Ndërtimi i rrugëve te reja të shërbimit në zona bujqësore dhe stacioni i ri Lezha 2, mund të çojnë në humbje të përhershme të tokës bujqësore.

Ndikimet e pritshme negative në tokë përfshijnë:

- Humbjen e përhershme e shtresës vegjetale nga punimet tokësore për ndërtimin e rrugëve të reja të shërbimit dhe stacionit te ri te mallrave Lezha 2;
- Dëmtimin e shtresës vegjetale nga punimet ne brezin e punës dhe kampet e punes;
- Ngjeshjen e tokës nga qarkullimi i makinerive te ndërtimit e transportit;
- Ndotjen nga derdhja e naftës nga makineritë dhe automjetet e transportit ose përmes ujërave të ndotura dhe mbetjeve urbane nga kampet e punëtorëve gjatë aktiviteteve të ndërtimit;
- Rritja e erozionit të tokës nga prerja e bimësisë.

Ndikimet negative të sipërpërmendura vlerësohen si të mundshme, me shtrirje lokale rëndësi të ulët (loë significance).

Masat e propozuara zbutëse: Masat e propozuara zbutëse, përfshijnë:

- Humbja e përhershme e tokës me cilësi të mirë
Ndërtimi i rrugëve të reja të shërbimit nëpër zonat bujqësore con ne humbje të përhershme të tokës bujqësore me cilësi të mirë.
Në këtë rast, sugjerohet heqja e shtresës sipërfaqësore të tokës, për ta ruajtur dhe ripërdorur atë në vende të tjera. Ky ndikim vlerësohet me shtrirje lokale. Rëndësia e këtij ndikimi në përgjithësi është e ulët për shkak se rrugët e reja të shërbimit përbëjnë një sipërfaqe të vogël.
- Dëmtimi i tokave me cilësi të mirë për shkak të ngjeshjes nga makineritë e punës dhe transportit.

Masat zbutëse për të shmangur ngjeshjen e tokës përfshijnë:

- Heqjen e shtrese së sipërme të tokës ne zonat e kampeve dhe brezit të punimeve, kurdoherë kur shihet e arsyeshme. Ruajtja e saj gjatë aktiviteteve të ndërtimit dhe rivendosja e saj për të rehabilituar të njëjtat zona, sapo të përfundojë faza e ndërtimit.
- Përdorimi i rrugëve ekzistuese rurale dhe lokale si rrugë lidhjeje;
- Rrethimi i zonës së ndërtimit për të zvogëluar rrezikun e ngjeshjes se tokës, kryesisht në zonat buferike;
- Kryerja e punimeve të ndërtimit gjatë periudhave të thata, kur tokat nuk janë të ngopura.
- Dëmtimi i cilësisë së tokës për shkak të ndotjeve te mundshme nga derdhjet e vajit e karburanteve nga makineritë e punës dhe transportit.
 - Zbatimi i praktikave më të mira për zbutjen e ndotjes së tokës nga ujërat e ndotura dhe mbetjet e ngurta e të rrezikshme.
 - Hartimi dhe zbatimi i një Plani për Menaxhimin e Mbetjeve;
 - Mirëmbajtja e rregullt e të gjitha makinerive për të parandaluar rrjedhjet e vajrave të motorëve dhe karburanteve;

- Sigurimi i pajisjeve për evakuimin e derdhjeve të vajrave e karburanteve.

Ndikimet në toke dhe në cilësinë e tokës mund të zbuten duke marrë masat e duhura në këto drejtim. Si rrjedhim, ndikimi i përgjithshëm i mundshëm mund të vlerësohet i ulët deri në të papërfillshëm (insignificant).

6.2.12.2 Faza e funksionimit dhe mirëmbajtjes së hekurudhës

Gjatë fazës së funksionimit, burimi i vetëm i ndikimit është mirëmbajtja e hekurudhës dhe stacioneve që kërkojnë përdorimin e sasive të vogla të mbetjeve të rrezikshme si vajrat, grasat, bojërat, etj., që mund të ndotin tokën. Masat zbutëse janë të ngjashme me ato të fazës së ndërtimit.

Si përfundim, nuk parashikohet ndonjë ndikim i rëndësishëm në cilësinë e tokës gjatë fazës së punës së hekurudhës.

6.2.13 Infrastruktura

Infrastruktura përfshin të gjitha shërbimet mbi apo në afërsi vijës hekurudhore, dhe për këtë arsye ato paraqesin një risk gjatë zbatimit të Projektit, dhe anasjelltas mund të ndikohen negativisht nga ndërtimi i hekurudhës.

Infrastruktura rrugore, e cila mund të ndikojë në hartimin e projektit dhe anasjelltas, u studiuua me hollësi nga projektuesit, si pjesë e rrugëve të shërbimit, kalesave në nivel, nënkalimeve dhe mbikalimeve. Ndërsa sistemi i kullimit u mor parasysh gjatë përgatitjes së studimit hidraulik të projektit.

Infrastruktura e identifikuar përfshin tubacione gazi, tubacionet e furnizimit me ujë, linjat e energjisë dhe telekomunikacionit (kabllo të nëntokësore dhe linjat ajrore), nënstacionet dhe kabinat e energjisë, sistemi i kullimit, etj.

6.2.13.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndërtimit

Objektet e infrastrukturës të identifikuar nga Konsulenti përfshijnë linjat elektrike (110, 220, dhe 400 kV), nënstacionet dhe kabinat e elektrike, linjat e telekomunikacionit (përfshirë kabllo të nëntokësore), dhe tubacionet e ujërave të zeza dhe të furnizimit me ujë të pijshëm. Nuk ka tubacione ekzistues gazi dhe sisteme fibrash optike, në gjurmën e Projektit. Për më tepër, sipas të dhënave të mbledhura nga bashkitë, asnjë tubacion furnizimi me ujë të pijshëm nuk ndërpret trasenë e hekurudhës.

Burimi i ndikimeve dhe ndikimet e mundshme: Objektet e infrastrukturës, të cilat kryqëzojnë ndërprerjet kalojnë shumë pranë hekurudhës, mund të ndikohen negativisht nga ndërtimi i hekurudhës. Anasjelltas, prania e këtyre objekteve mund të pengojë në zbatimin e Projektit.

Sikurse përmendet në paragrafin 5.2.18, linja hekurudhore kryqëzohet me gjurmën e projektit të planifikuar të gazsjellësit Adriatiko-Jonian (projekti IAP), në km 38+800. Meqenëse hekurudha pritet të rehabilitohet përpara ndërtimit të IAP, rekomandohet që nën trase, të vendoset një tubo betoni, ku gazsjellësi e ardhshëm ndërpret hekurudhën. Tubi i betonit do të vendoset gjatë rehabilitimit të linjës hekurudhore. Si rezultat, nuk pritet të ketë asnjë ndikim gjatë ndërtimit të gazsjellësit IAP.

Kalimi i tubacioneve të ujit nëpër trasenë e hekurudhës mund të dëmtojë qëndrueshmërinë e nënshtresave të trasës, nëse tubacionet ndërtohen pas rehabilitimit të hekurudhës.

Tabela e mëposhtme jep tubacionet e furnizimit me ujë të pijshëm, që përshkojnë hekurudhën, si dhe mënyrën se si projektimi i ka marrë parasysh ato.

Table 6.17_Zgjidhjet e parashikuara per kryqezimet me tubacionet e ujit te pijshem

No	Vendndodhja e nderprerjes	Diametri ujesjellesit (mm)	Zgjidhja e marre parasysh ne Projekt
1	Km 68+410	22	Kaluar ne tombino 1.5x2m ne km 68+380
2	Km 68+460	40	Kaluar ne tombino 2x2m ne km 68+420
3	Km 93+600	200	Shtuar tombino e re per ujesjellesin, ne km 93+600
4	Km 122+560	75	Kaluar ne tombino 2x2m ne km 120+670
5	Km 112+600	50	Shtuar tombino e re 1.5x2m per ujesjellesin, ne km 112+600
6	Km 113+300	90	Kaluar ne tombino 1.5x2m ne km 113+340
7	Km 114+560	65	Kaluar ne tombino 1.5x2m ne km 114+580
8	Km 116+025	75	Kaluar ne tombino 1.5x2m ne km 115+845
9	Km 116+565	90	Kaluar nen ure; L=5m; ne km 116+477
10	Km 117+150	110	Shtuar tombino e re per ujesjellesin, ne km 117+150
11	Km 118+455	50	Kaluar ne tombino 1.5x2m at km 118+463
12	Km 122+820	90	Kaluar ne tombino 1.5x2m at km 122+668
13	Km 132+290	80	Shtuar tombino e re per ujesjellesin ne km 122+290
14	Km 136+170	50	Kaluar nen ure te re; L=20m; km 186+030

Figura e mëposhtme jep dy shembuj të devijimit të tubacioneve të ujit te pijshem.



Figure 6.41_Devijimi I tubacioneve te ujit te pijshem. Majtas: me tombino; Djathas: nen nje ure

Linjat e energjisë elektrike dhe telekomunikacionit të vendosura në afërsi të hekurudhes mund të përbëjnë një rrezik për elektrifikimin e ardhshëm të saj. Një linjë fibrash optike do të shtrihet përgjatë shinave për të siguruar si ndër lidhjen midis stacioneve, ashtu edhe sinjalizimin për kalesat në nivel në linjën e hapur. Kjo linje fibrash do të mbrohet nga nje sistem autonom.

Gjithsesi, para fillimit të aktiviteteve të ndërtimit, zhvilluesi i projektit dhe kompania e ndërtimit do të kontrollojnë nëse vija hekurudhore kryqëzohet me ndonjë linjë shpërndarëse të energjisë, kablo telekomunikacioni, tubacion furnizimi me ujë, etj.

Masat e sugjeruara zbutëse: Masat zbutëse përfshijnë:

- Sigurimi i një koordinimi të mirë me bashkitë, njesite administrative dhe institucionet /agjensitë /ndërmarrjet që merren me shërbimet dhe/ose objektet e infrastrukturës;
- Sigurimi i vazhdimësisë së shërbimeve, nëpërmjet zgjidhjeve të përkohshme alternative, gjate punimeve të ndërtimit;
- Instalimi i shërbimeve alternative ose të reja të bëhet para shkëputjes së shërbimeve ekzistuese;
- Minimizimi i kohës së ndërprerjes së shërbimeve; dhe
- Lejimi i ndërprerjes së shërbimit vetëm gjatë periudhave kur ato nuk përdoren ose kur përdorimi i tyre është minimal.

Në çdo rast, një koordinim i mirë me institucionet e duhura, qeveritë vendore dhe popullatën e prekur, mund të shmangë plotësisht çdo ndikim aksidental në infrastrukturën gjatësore nëntokësore.

Si përfundim, nuk priten ndikime të rëndësishme (signifikant) në shërbimet e infrastrukturës gjatë fazës së ndërtimit.

6.2.13.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhës

Nuk pritet asnjë ndikim negativ në objektet e infrastrukturës gjatë fazës së funksionimit të hekurudhës.

6.2.14 Peisazhi

Për shkak të mungesës së një harte të peizazhit, këto çështje janë vlerësuar në varësi të përbërësve dhe aktiviteteve të Projektit. Ndikimet e mundshme në peizazh përshkruhen më poshtë, në funksion të vendndodhjeve të përbërësve të vijës hekurudhore dhe vlerave natyrore dhe kulturore të zonës së projektit.

Gjatë ndërtimit, peisazhi dhe aspektet pamore do të ndikohen nga prerja e bimësisë dhe punimet e dheut për rrugët e shërbimit dhe sistemit të kullimit; qarkullimi i kamionëve të rëndë; prania e makinerive dhe aktiviteteve të ndërtimit nëpër zona tipike bujqësore, etj.

Hekurudha kalon vetëm nëpër toka bujqësore dhe vendbanime urbane dhe rurale. Ajo gjendet mjaft larg vendeve të trashëgimisë kulturore ose vendeve me vlera turistike.

Nuk janë planifikuar rrugë hyrëse apo rrugë shërbimi brenda zonave të mbuluara me pyll apo shkurre. E vetmja zone e tillë, e përshkruar nga hekurudha, shtrihet nga km 132+500 në km 137+750. Në këtë segment hekurudhor nuk do të ndërtohet asnjë rrugë e re shërbimi apo ndihmese dhe asnjë kalese e re në nivel.

6.2.14.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndërtimit

Burimi i ndikimeve dhe ndikimet e mundshme: Gjatë fazave të ndërtimit, peizazhi dhe aspekti pamor mund të ndikohen nga sa vijon:

Prishja e stacioneve, urave, tombinove

Punimet e prishjes do të ndikojnë përkohësisht mbi peizazhin lokal. Si masë zbutëse, sugjerohet që të hiqen rrënojat e këtyre objekteve sa më shpejt të jetë e mundur. Vendet përreth stacionit duhet të jenë të rrethuara. Si rezultat, ndikimi i prishjes së objekteve ekzistuese në peizazh mund të vlerësohet si i përkohshëm dhe i menaxhueshëm, dhe për këtë arsye nuk priten ndikime mbetese.

Ndërtimi i urave, sitemit te kullimit, mureve mbajtës dhe nënkalimeve të stacioneve për të zëvendësuar ato që do te prishen.

Ndërtimi i urave, tombinove, mureve mbajtëse dhe nënkalimeve të stacioneve ndikon mbi peizazhin gjatë gjithë fazës së ndërtimit. Masat zbutëse përfshijnë rrethimin e të zonës së punës rreth stacioneve dhe urave. Gjatë punimeve të ndërtimit ne zonat urbane, automjetet e transportit duhet të qarkullojnë në orare të përshtatshme të ditës, ne marrëveshje me pushtetin dhe institucionet e tjera vendore, etj.

Ndërtimi i strukturave të reja hekurudhore

Ndërtimi i strukturave të reja hekurudhore që mund të ndikojnë mbi peizazhin, përfshin:

- Stacion i ri mallrash në veri të Lezhës, në një zonë që aktualisht përdoret si tokë bujqësore;
- Disa nënkalime të reja;
- Rrugë të reja shërbimi dhe lidhjeje; dhe
- Rrethimi i linjës hekurudhore

Ndikimet e pritshme negative në peisazh dhe aspektin pamor do të jenë të përkohshme dhe do të zgjasin vetëm gjatë fazës së ndërtimit, me përjashtim të emmentëve të mëposhtëm të projektit:

- Stacioni i ri i mallrave në Lezhë në mes një zone bujqësore;
- Ngritja e lartësisë së trasës, nga km 70 në km 80, në zonë bujqësore. Kjo ngritje do të jetë nga 30 në 100 cm;
- Ngritja e lartësisë së trasës, nga km 30 në km 41 në zonë bujqësore. Kjo rritje do të jetë deri në 70 cm;
- Rrugë të reja shërbimi dhe lidhjeje përmes zonave bujqësore;
- Rrethimi i linjës hekurudhore dhe stacioneve

Ndikimet e pritshme, të elementeve të sipërpërmendur të projektit, në aspektin pamor do të jenë të përhershme, me shtrirje hapësinore lokale, madhësi/magnitude të vogël, duke rezultuar me peshe/rëndësi/signifikanca të përgjithshme të ulët.

Punime dheu për përmirësimin e shtrirjes vertikale dhe horizontale të trasës

Ndikimet mbetese në peisazh lidhen me rritjen e e trasës nga km 70 në km 80 dhe nga km 30 në km 40, në zonë bujqësore.

Ndikimet e punimeve të dheut për përmirësimin e shtrirjes vertikale dhe horizontale të linjës hekurudhore dhe aktivitetet e transportit përkatës zgjasin vetëm gjatë periudhës së ndërtimit. Ato nuk mund të shmangen por mund të reduktohen duke kryer punimet sa më shpejt të jetë e mundur, duke rehabilituar gjurmët e vjetra të vijës horizontale, si dhe duke përdorur rrugët ekzistuese si rrugë lidhjeje me hekurudhen, etj.

Ndikimi i përmirësimeve vertikale dhe horizontale të hekurudhes në aspektin pamor mund të vlerësohet si i përkohshëm dhe i zbutshëm, pra, jo i perhershem. Për sa i përket ndikimeve në reliev, ndikimet e mundshme të pritshme mund të vlerësohen si të parëndësishme, sepse:

Ngritja vertikale e trasese së hekurudhes do të bëhet në segmentet nga km 70 në km 80 dhe nga km 30 në km 40, ku linja hekurudhore kalon nëpër toka bujqësore. Meqenese hekurudha tashmë ekziston dhe shtrirja vertikale do të rritet nga 30 në 100 cm, ndikimi i përgjithshëm në reliev mund të vlerësohet si i parëndësishëm deri në rëndësi/signifiance të ulët.

Peizazhi dhe zonat e mbrojtura e trashëgimia natyrore

Ndikimet në reliev, peisazh dhe aspektin pamor, të lidhura me zonat e mbrojtura dhe trashëgiminë natyrore brenda zonës së gjerë të projektit, kanë të bëjnë në përgjithësi me RMN të liqenit të Shkodrës, skaji lindor i pjesës tokësore të se ciles përshkohet nga hekurudha egzistuese.

Në vijim vlerësohet statusi dhe vendndodhja e zonave të mbrojtura dhe zonave të trashëgimisë natyrore brenda zonës së gjerë të projektit, si dhe çdo ndikim i mundshëm në peizazh.

- Rezervati i Menaxhuar Natyror (RMN) i Liqenit të Shkodrës:
 - Hekurudha është ndërtuar 20 vjet më herët se shpallja e kësaj zone si Rezervat Natyror i Menaxhuar;
 - Linja hekurudhore kalon në skajin lindor të pjesës tokësore të këtij RMN-je;
 - Brezi i hekurudhes, në të dy anët e saj, nuk mbulohet nga shkurre dhe sipërfaqe pyjore;
 - Nuk është planifikuar ndonjë rrugë lidhjeje apo rrugë shërbimi brenda zonës së vetme me shkurre dhe pyll të përshkuar nga hekurudha (nga km 132+500 deri në km 137+750);
 - Projekti nuk parashikon ndonjë permiresim vertikal apo horizontal të trasese brenda kufijve të kësaj zone të mbrojtur;
 - Stacioni i Bajzes, i cili do të rehabilitohet, është i rrethuar nga toka bujqësore;
 - Për shkak të topografisë dhe distancës gjeografike nga bregu i liqenit, linja hekurudhore nuk është e dukshme nga zonat turistike të bregut të liqenit. Zonat më të vizituara të bregut të liqenit janë si më poshtë:
 - Shiroka dhe Zogaj ndodhen në bregun e kundërt të liqenit, afërsisht 7 km larg nga hekurudha (Km 102 i linjës hekurudhore Vore-Hani Hotit);
 - Monumenti i Natyrës Syri Sheganit (burim karstik) ndodhet 2 km larg nga linja hekurudhore. Hekurudha nuk është e dukshme nga ky burim, për shkak të topografisë. E njëjta gjë mund të thuhet për liqenet e vegjel karstike Hurdhana 1 dhe 2, të cilët ndodhen perkatesisht 1.7 dhe 1.8 km larg nga linja hekurudhore.

Pra, marrëdhëniet midis peizazhit, RMN-së Liqenit të Shkodrës, trashëgimisë natyrore brenda kësaj RMN-je, dhe elementeve perberes e aktiviteteve të Projektit, rezultojnë të parëndësishme/paperfillshme (insignificant).

- Zona të tjera të mbrojtura dhe zona të trashëgimisë natyrore

Ndikimi i aspektit pamor të Projektin mbi zonat të tjera të mbrojtura dhe vendet e trashëgimisë natyrore që ndodhen brenda zonës së gjerë të projektit është mjaft i ulët. Ndaj, nuk pritet ndonjë ndikim negativ në lidhje me këtë aspekt mjedisor/mjedis prites.

Peisazhi dhe trashëgimia kulturore e vendet turistike

Hartat 10.1 dhe 10.2 (hartat e monumenteve dhe zonave të trashëgimisë kulturore, përkatësisht – dokumente të veçantë në format pdf) tregojnë distancën nga hekurusha të monumenteve/vendeve të trashëgimisë kulturore.

- Për objektet/vendet e trashëgimisë kulturore që kanë edhe vlera turistike, mund të thuhet:
 - *Qyteti i Shkodrës:* Linja hekurudhore nuk është e dukshme nga vendet/monumentet e trashëgimisë historike/arkeologjike të qytetit të Shkodrës. I vetmi vend i trashëgimisë kulturore që ndodhet afër hekurudhes është varreza historike e Rrmajit, në Shkodër. Distanca nga kalaja e lashtë e Rozafës (kalaja e Shkodrës) deri te Ura e lumit Kir dhe stacioni i Shkodrës është përkatësisht 2.9 dhe 3.0 km në vijë të drejtë. Për më tepër, stacioni i Shkodrës nuk është i dukshëm nga kalaja për shkak të terrenit kodrinor që ndodhet ndërmjet tyre. Stacioni hekurudhor dhe urat kryesore nuk janë të dukshme nga objektet/monumentet e tjera të trashëgimisë kulturore. Pra, në përgjithësi, ndikimi i rehabilitimit të linjës hekurudhore në aspektin pamor brenda territorit të qytetit të Shkodrës mund të vlerësohet si i parëndësishëm (unsignifcant).
 - *Qyteti i Lezhës:* Hekurudha dhe dy urat mbi Drinin e Lezhës duken nga kalaja e lashtë e qytetit. Distanca më e afërt midis kështjellës dhe këtyre urave është afërsisht 800 m në vijë të drejtë. Ndërsa distanca midis urës dhe qendrës së lashtë historike të qytetit është afërsisht 350 m. Zemra e qendrës historike të qytetit janë rrënojat e kishës historike ku është varrosur heroi kombëtar (Gjergj Kastrioti, i quajtur Skënderbeu). Dukshmëria e urës nga kjo kishë është e ulët. Kështu, në përgjithësi, ndikimi i rehabilitimit të hekurudhes në aspektin pamor, brenda territorit të qytetit të Lezhës, mund të vlerësohet nga i ulët deri në i parëndësishëm (unsignifcant).
 - *Kalaja e Prezës:* Kalaja e Prezës ndodhet afërsisht 1.0 km larg nga hekurudha (km 26+000 e linjës). Dukshmëria është përgjithësisht e ulët dhe për këtë arsye ndikimi i pritshëm në aspektin pamor mund të vlerësohet më tepër si i parëndësishëm (unsignifcant).

Si rezultat, marrëdhëniet midis peisazhit dhe trashëgimisë kulturore e vendeve turistike brenda zonës së gjerë të projektit, dhe komponentëve e aktiviteteve të Projektit, rezultojnë të parëndësishme (unsignifcant).

Masat zbutëse:

Masat zbutëse për të zvogëluar çdo ndikim të mundshëm në peizazh, gjatë fazës së ndërtimit, përfshijnë:

- Pastrimin e shpejtë të materialeve që rezultojnë nga prishja e stacioneve, urave, tombinove, etj.;
- Reduktimin sa më shumë që të jetë e mundur gjerësinë e brezit të punimeve;
- Rrethimi i stacioneve gjatë punimeve të ndërtimit;
- Zgjedhja e ngjyrave të përshtatshme për gardhet dhe stacionet;
- Mbjellja e pemëve kudo që të jetë e mundur rreth stacioneve;

- Përdorimi sa më shumë që të jetë e mundur i barrierave të ulëta dhe/ose transparente kundër zhurmës.

6.2.14.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Pasi të përfundojnë punimet e ndërtimit, disa nga ndikimet e pritshme në peizazh do të jenë pozitive, ndërsa të tjerat do të jenë negative.

Ndikimet negative të mbetura dhe masat e propozuara zbutëse:

- Rrugë të reja shërbimi nëpër zonat bujqësore. Ky ndikim nuk mund të zbutet. Ai mund të vlerësohet si i mundshëm, me shtrirje lokale dhe me madhësi/magnitudo të vogël. Megjithatë, ndikimi i tyre i përgjithshëm mund të vlerësohet me rëndësi/signifikanca të ulët;
- Prania e gardhit mbrojtës në të dy anët e hekurudhes. Ky ndikim mund të vlerësohet si i mundshëm, me shtrirje lokale dhe me madhësi/magnitudo të ulët. Mund të zbutet duke zgjedhur modelin dhe ngjyrat e përshtatshme për rrethimin. Pasi të ndërmerren masat zbutëse, ndikimi i përgjithshëm mund të vlerësohet me rëndësi/signifikanca të ulët;
- Përmirësimi i nivelimit planimetrik dhe altimetrik të hekurudhës. Ky ndikim nuk mund të zbutet. Ai mund të vlerësohet si i mundshëm, me shtrirje lokale dhe me madhësi/magnitudo të ulët. Ndikimi i përgjithshëm mund të vlerësohet i një rëndësie/signifikanca të ulët deri në të parëndësishme/paperfillshme, pasi hekurudha tashmë ekziston;
- Prania e barrierave kundër zhurmave në zonat urbane. Ky ndikim nuk mund të zbutet. Ai mund të vlerësohet si i mundshëm, me shtrirje lokale dhe me madhësi/magnitudo të ulët. Megjithatë, ndikimi i tyre i përgjithshëm mund të vlerësohet i një rëndësie/signifikanca të ulët;

Ndikimet e përhershme (mbetëse) pozitive

Ndikimet e përhershme/mbetëse pozitive në çështjet e peizazhit lidhen kryesisht me anën pamore, si më poshtë:

- Aspekti vizual i ndërtesave të stacionit hekurudhor do të jetë shumë më i mirë në krahasim me ato ekzistuese. Ky ndikim mund të vlerësohet si i mundshëm, në nivel lokal dhe me madhësi/magnitudo të ulët. Megjithatë, ndikimi i tyre i përgjithshëm pozitiv mund të vlerësohet me rëndësi/signifikanca të ulët.
- Aspekti vizual i përmirësimit të kalesave të sigurta në nivel dhe rrugëve të reja të shërbimit, urave, nënkallimeve dhe sistemit të kullimit do të jetë shumë më i mirë në krahasim me ato ekzistues. Ky ndikim mund të vlerësohet si i mundshëm, me shtrirje lokale dhe me madhësi/magnitudo të ulët. Megjithatë, ndikimi i tyre i përgjithshëm pozitiv mund të vlerësohet me rëndësi/signifikanca të ulët.

6.2.15 Trashegimia kulturore

6.2.15.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Faza e projektimit dhe përgatitja e VNM-së

Ne zonën e pershkuar nga hekurudha ndodhen disa objekte me status mbrotjeje të trashëgimisë historike dhe kulturore.

Sipas BERZH PR8 (Trashëgimia Kulturore), “klienti do të kryejë konsultime dhe mbledhje informacioni te mjaftueshem në lidhje me projektin, me të gjitha palët kryesore të interesuara, me qëllim:

- identifikimin e trashëgimisë kulturore që mund të preket;
- kuptimin e rëndësisë së trashëgimisë kulturore për palët e interesuara, përfshirë popullatën vendore;
- vlerësimin e ndikimeve dhe rreziqeve; dhe
- zbatimin i hierarkisë së zbutjes; dhe
- identifikimin e mundësive për përfitime të mundshme nga ana e popullsisë vendore.

Sipas ligjit 17/2018 “Për trashëgiminë kulturore dhe muzetë”, para fillimit të punimeve të ndërtimit kërkohet miratimi i Agjencisë së Shërbimit Arkeologjik (ASSH). Ky miratim duhet të paraprihet nga një pasqyrë e trashëgimisë kulturore ekzistuese dhe zonave arkeologjike pranë linjës hekurudhore.

Konsulenti ka identifikuar të gjitha vendet/objektet e njohura të trashëgimisë kulturore brenda zonës së Projektit. Eksperti i angazhuar për këtë detyrë është një arkeolog i licencuar. Përveç kësaj, në të gjitha komunat e prekura janë konsultuar personat përgjegjës për trashëgiminë kulturore.

Natyra e ndikimit të projektit të propozuar mbi burimin e trashëgimisë është vlerësuar duke përdorur një sërë kriteresh:

- Ndjashmëria e trashëgimisë
 - Secilit prej vendeve i është dhënë një nivel fillestar i gjykuar i ndjeshmërisë; ose i lartë, i mesëm, i ulët ose i pasigurt, bazuar në të dhënat e marra nga burimet e pershkuara më sipër. Kjo synon të ofrojë një kornizë për krahasime midis vendeve të ndryshme. Kategoritë nuk pasqyrojnë një nivel përfundimtar të rëndësisë ose vlerës së një siti, por një ndjeshmëri të përkohshme krahasuese bazuar në kriteret e tilla si statusi aktual i sitit, njohuritë aktuale rreth tij, prania dhe potenciali i tij në të ardhmen, etj. Rezultati është një mjet analitik i cili mund të informojë fazat e mëvonshme të vlerësimit arkeologjik/trashëgimisë dhe zbutjen e burimit të projektit.

Table 6-18 Ndjashmëria e trashëgimisë

Ndjashmëria e Trashëgimisë	Shembuj
E lartë	Burime të rëndësishme ndërkombëtare dhe kombëtare ku përfshihen: <ul style="list-style-type: none"> • Vendet e Trashëgimisë Botërore; • Monumentet e planifikuara; • Ndërtesat e listuara; dhe • Parqe dhe kopshte të regjistruara.
E Mesme	Burime të rëndësishme rajonale me një shtrirje, natyrë, datë dhe rëndësi të përcaktuar mirë
E ulët	Burime të rëndësishme vendore
Të panjohura	Burime me karakter, shtrirje dhe/ose datë të pasigurt

Madhësia e ndikimit:

Ndikimi i mundshëm është vlerësuar në gjurmën e ndërtimit të projektit. Madhësia e ndikimit është vlerësuar sipas shkallës së përshkruar në Tabelën 4 më poshtë.

Table 6-19 Madhësia e Ndikimit

Madhësia e Ndikimit	Përshkrimi
E madhe	Shkatërrimi i plotë i sitit ose karakteristikave të tij. Ndryshimi në vendit ose funksionin që rezulton në një reduktim rrënjësor në aftësinë tonë për të kuptuar burimin dhe kontekstin dhe mjedisin e tij historik
Mesatare	Ndryshimi në sitit ose funksionin që rezulton në një reduktim të ndjeshëm në aftësinë tonë për të kuptuar burimin dhe kontekstin dhe mjedisin e tij historik
E vogël	Ndryshim i vogël në sitit ose karakteristikave të tij që rezulton në një reduktim të vogël në aftësinë tonë për të kuptuar burimin dhe kontekstin dhe mjedisin e tij historik
Pa/l papërfillshëm	Asnjë ndryshim material i sitit ose karakteristikave të tij. Asnjë reduktim real në aftësinë tonë për të kuptuar burimin dhe kontekstin dhe mjedisin e tij historik
ëE panjohur	Shtrirja ose natyra e depozitave nuk dihet, ose teknikat e ndërtimit nuk janë përcaktuar ende

Ekzistojnë dy kategori të ndikimit të mundshëm të projektit të propozuar mbi burimin arkeologjik/trashëgimi kulturore:

- I drejtpërdrejtë. Një ndikim i drejtpërdrejtë fizik në burim nga ndërtimi i projektit, duke përfshirë edhe shkëputjen dhe heqjen e plotë të depozitave; dhe
- I tërthortë. Ndikimet negative në vendosjen vizuale të burimit nga ndërtimi i projektit (një ndikim i përkohshëm), ose shqetësime nga faktorë të tillë si dridhjet, ndryshimet në hidrologji, etj.

Pjesa më e madhe e ndikimit të projektit do të jetë një ndikim i drejtpërdrejtë që do të ndodhë gjatë fazës së ndërtimit të tij, duke përfshirë heqjen e sipërfaqes së tokës së sipërfaqes së ndërtimit, lëvizjen e makinerive të rënda, gërmimin e kanalit kabllor dhe rivendosjen. Ndikime të tjera mund të përfshijnë komponime të përkohshme, gropa të marra hua dhe zona akses, vendndodhja dhe shtrirja e saktë e të cilave nuk dihet ende.

- Rëndësia e Impakteve

The significance of the potential impact of the project upon the known resource has been assessed by comparing the judged importance of an individual site against the magnitude of the impact upon it. The significance of impact has been graded according to the scale detailed in Table 3 below.

Rëndësia e ndikimit të mundshëm të projektit mbi burimin e njohur është vlerësuar duke krahasuar rëndësinë e gjykuar të një siti kundrejt madhësisë së ndikimit mbi të. Rëndësia e ndikimit është vlerësuar sipas shkallës së detajuar në Tabelën më poshtë.

Table 6-20 Rëndësia e Impakteve

	Ndjeshmëri e lartë	Ndjeshmëri Mesatare	ëNdjashmëri e ulët	Ndjeshmëri e panjohurë
Magnitudë e Lartë e Impaktit	Me Shumë Rëndësi	Me Rëndësi	Mesatare	E panjohurë
Magnitudë Mesatare e Impaktit	Very Significant Me Shumë Rëndësi	Me Rëndësi	Mesatare	E panjohurë
Magnitudë e Ulët e Impaktit	Me Rëndësi	Mesatare	E ulët	E panjohurë
Magnitudë e Papërfillshme e Impaktit	Pa ndjeshmëri/E papërfillshme	Pa ndjeshmëri/E papërfillshme	Pa ndjeshmëri/E papërfillshme	E panjohurë
Magnitudë e panjohurë e Impaktit	E panjohurë	E panjohurë	E panjohurë	E panjohurë

Rëndësia e ndikimit në trashëgiminë kulturore matet si produkt i rëndësisë së një siti specifik të trashëgimisë kulturore dhe madhësisë së ndikimit në atë vend. Rëndësia e ndikimit, përveç ndikimeve të trashëgimisë jomateriale, vlerësohet bazuar në ruajtjen e trashëgimisë ndërkombëtare dhe standardet akademike dhe duhet të vërtetohet nga autoritetet përkatëse kombëtare dhe nga palët e interesuara të komunitetit lokal. Ndikimet e drejtpërdrejta fizike janë zakonisht të pakthyeshme dhe diskrete në hapësirë.

Impaktet e mundshme

Vendet e trashëgimisë kulturore janë shumë të cenueshme dhe të ndjeshme ndaj aktiviteteve të Projektit, veçanërisht aktiviteteve të ndërtimit. Aktivitetet e projektit mund të prodhojnë ndikime që ndikojnë në cilësinë, karakterin, funksionin ose pamjen e vendeve të trashëgimisë kulturore. Katër mekanizmat që kanë potencialin të ndikojnë ndjeshëm në vendet e trashëgimisë kulturore janë:

Problematikat e drejtpërdrejta fizike në kantier gjatë ndërtimit;

Ndikimet fizike indirekte, të tilla si dridhjet dhe ndotja nga 1) aktivitetet e ndërtimit si shpërthimi ose goditjet me çekan, 2) lëvizja e automjeteve dhe pajisjeve të rënda dhe 3) efektet negative në mjedisin ose ambientin e vendeve të trashëgimisë kulturore gjatë fazës së funksionimit (p.sh. zhurma nga stacionet e kompresorit pranë një vendi të adhurimit);

Bllokimi i aksesit të përdoruesve në sitet; dhe

Efektet negative në ambientin e sitit.

Impakti I drejtpërdrejt fizik

Efekte negative në grup Shqetësimi fizik ka më shumë gjasa të ndodhë si rezultat i aktiviteteve të lëvizjes së tokës gjatë ndërtimit. Ndikime të tilla janë diskrete në hapësirë dhe zakonisht të pakthyeshme. Ky lloj ndikimi mund të zvogëlojë ose eliminojë vlerën shkencore, kulturore ose historike të një vendi duke shqetësuar strukturat dhe artefaktet. Ndikimet fizike do të rrezikojnë gjithashtu integritetin e marrëdhënieve hapësinore dhe/ose stratigrafike të objekteve, veçorive dhe/ose peizazhit të zonës. Ndikime të tilla mund të shkaktohen nga gërmimi ose klasifikimi i paqëllimshëm i zonës ose nga ngjeshja ose shtrembërimi i vendit të lidhur me trafikun e automjeteve të rënda, veçanërisht në kushte me tokë të lagësht. Artefaktet nga pjesa e trazuar e një siti të tillë, edhe nëse ruhen të paprekura, do të kenë një vlerë shkencore shumë të

reduktuar. Dëmtimi i monumenteve ose vendeve me vlerë jo materiale mund të shkaktojë çështje të pëlqimit të palëve të interesuara dhe/ose të qeverisë.

Impaktet Fizike të tërthortë

Ky lloj ndikimi është i zbatueshëm për sitet me karakteristika mbi tokë ose struktura në qëndruese, të tilla si mure, ndërtesa ose monumente të tjera qëndruese. Ndikimet fizike indirekte, të tilla si dridhjet dhe ndotja, mund të zvogëlojnë vlerën shkencore, historike ose estetike të një vendi duke ndikuar në gjendjen e ruajtjes dhe cilësinë e një zone. Dridhja dhe ndotja mund të shkaktohen nga lëvizja e mjeteve dhe pajisjeve të rënda dhe nga disa teknika ndërtimi si shpërthimi dhe goditjet me çekan. Për shembull, nëse ka pajisjet e rënda dhe trafik automjeteve, dridhja dhe ndotja mund të ndikojnë në cilësinë, pamjen dhe ruajtjen e një zone.

Bllokimi i aksesit për përdoruesitë

Ky lloj ndikimi është i zbatueshëm për vendet me vlerë jomateriale, monumentet dhe vendet arkeologjike që presin vizitorë. Aktivitetet e ndërtimit të projektit ose vendet logjistike mund të bllokojnë potencialisht aksesin e këmbësorëve ose të automjeteve në vendet e trashëgimisë kulturore që janë të rëndësishme për vizitorët vendas ose ndërkombëtarë.

Efektet negative në ambientin e sitit

Ky lloj ndikimi është i zbatueshëm për vendet me vlerë jomateriale, monumentet dhe vendet arkeologjike që presin vizitorë. Aktivitetet e ndërtimit të projektit ose vendet logjistike mund të ndërhyjnë në karakterin e sitit, me ndërhyrje si zhurmë, pluhur dhe lëvizje të automjeteve, pajisjeve dhe vetë prezenca e personelit. Projekti gjithashtu ka potencialin për të ndryshuar pamjen fizike të peizazhit rreth vendeve të trashëgimisë kulturore, gjë që mund të heqë vlerën e një siti.

Rëndësia e ndikimit në trashëgiminë kulturore matet si produkt i rëndësisë së një siti të trashëgimisë kulturore dhe madhësisë së ndikimit në atë vend. Rëndësia e ndikimit, përveç ndikimeve të trashëgimisë jomateriale, vlerësohet bazuar në ruajtjen e trashëgimisë ndërkombëtare dhe standardet akademike dhe duhet të vërtetohet nga autoritetet përkatëse kombëtare dhe nga palët e interesuara të komunitetit lokal. Ndikimet e drejtpërdrejta fizike janë zakonisht të pakthyeshme dhe diskrete në hapësirë.

Faza e parandërtimit dhe e ndërtimit

Ndikimet e mundshme: Dëmtimi i trashëgimisë kulturore nga punimet për ndërtimin e linjës hekurudhore, stacioneve, rrugëve të shërbimit dhe kalesave në nivel; qarkullimi i kamionëve të rëndë mbi objektet/vendet të njohura apo të pazbuluara ende, etj. Ndikimi negativ në këto objekte/vende do të ishte i lartë, i pakthyeshëm, i përhershëm dhe me rëndësi rajonale deri në kombëtare.

Masat e sugjeruara zbutëse: Vlerësimi i saktë i ndikimeve të mundshme në trashëgiminë kulturore shpesh paraqet një sfidë. Për këtë arsye është e detyrueshme përfshirja e një arkeologu gjatë punimeve të ndërtimit. PR8 e BERZH dhe ligji shqiptar 17/2018 kërkojnë zbatimin e "procedurës së gjetjeve rastësore". Ne rast gjetjesh, punimet ndërpritën deri në një kohë kur merren masat e duhura. Punimet mund të rifillojnë vetëm nëse autorizohen perseri nga Drejtoritë Rajonale të Trashëgimisë Kulturore Kombëtare.

Disa pjesë të zonës së projektit, veçanërisht në territorin e Lezhës, kanë një trashëgimi kulturore shumë të pasur. Bazuar në historinë e këtij qyteti antik (shek. VIII p.e.s.), si dhe në pozicionin e tij gjeografik, probabiliteti i pranisë së vendeve/objekteve arkeologjike të pazbuluara mund të jetë i lartë.

Rrjedhimisht, ndikimet e mundshme të projektit në trashëgiminë kulturore mund të karakterizohen si më poshtë:

- Nuk ka asnjë vend/objekt të njohur zyrtarisht të trashëgimisë kulturore brenda linjës hekurudhore, stacioneve dhe vendndodhjeve të shesheve të rrugëve të shërbimit. Kështu, ndikimet e mundshme si të ulëta dhe
- Bazuar në trashëgiminë kulturore ekzistuese, historinë e krahinës të Lezhës, Shkodrës dhe Malësisë së Madhe, si dhe në veçoritë gjeografike të këtyre zonave, pritet që të ketë një potencial mesatar për vendndodhje/nëse ndodh ndonjë aktivitet themelor jashtë gjurmës së projektit.
- Ndikimi i mundshëm për zhurmën, dridhjet dhe pluhurin për varrezat katolike të trashëgimisë kulturorëe jomateriale është i lartë dhe do të nevojiten zbutjet e duhura në konsultimin e palëve të interesuara me komunitetin.

Si rrjedhim, ndikimet e mundshme mund të vlerësohen me probabilitet të ulët, me magnitudë të ulët deri në mesatare dhe me shtrirje kombëtare. Në këtë rast, rëndësia do të ishte e ulët deri në mesatare, shtrirja do të përfshinte shkallën kombëtare, për shkak të veçorive dhe rëndësisë së historisë dhe trashëgimisë kulturore të Lezhës në nivel kombëtar e më tej.

Si përfundim, ndikimet e mundshme në trashëgiminë kulturore të njohur formalisht mund të vlerësohen me probabilitet të ulët, me.

Ka një ndikim të lartë potencial për varrezat katolike të TKJM.

Mundësia që puna e ndërtimit mund të zbulojë gjetje të rastësishme gjatë punës nuk duhet të zbehet.

Rekomandohet që monitorimi arkeologjik të ndërmerret gjatë çdo aktiviteti novator dhe duhet të përfshihet si pjesë integrale e procesit të zhvillimit të këtij projekti. Një plan i menaxhimit të trashëgimisë kulturore CHMP duhet të zbatohet përpara ndërtimit. Duhet te zbatohet një Procedurë e Gjetjes sipas rastit për aktivitetet gjatë ndërtimit të projektit

6.2.15.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Nuk priten ndikime negative në trashëgiminë kulturore gjatë fazës së funksionimit. Megjithatë, për Varrezat Katolike do të duhet të merret parasysh zhurma, pluhuri dhe dridhjet.

Funksionimi i trenave për udhëtarët do të rrisë vizitat në vendet e trashëgimisë kulturore, veçanërisht në parket arkeologjike të Lezhës e Shkodrës dhe vendet /monumentet të tjera historike, të tilla si si kisha (në Lezhë) ku është varrosur komandanti ushtarak kombëtar shqiptar Skënderbeu, kalaja e Prezës (Bashkia Vore), e Krujës, e Lezhës dhe e Shkodrës, etj. Përveç kësaj, vizitat në këto vende do të rrisin të ardhurat e sektorit kulturor.

6.2.16 Mbetjet

6.2.16.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Burimet kryesore të mbetjeve do të jenë aktivitetet e ndërtimit dhe fuqia punëtore gjatë fazës së ndërtimit. Fraksionet e mbetjeve që do të krijohen kanë të bëjnë me llojet e materialeve dhe pajisjeve që do të përdoren gjatë aktiviteteve të ndërtimit (punimet e tokës dhe betonit, punimet elektro-mekanike, punimet e instalimit, etj.).

Materiali i përshtatshëm mbushës duhet të zëvendësojë atë që do të hiqet dhe për këtë arsye do të nevojiten guroret për nxjerrjen e materialit mbushës te trasesë, dhe prodhimin e betonit. Këto lëndë të para janë gjithashtu të nevojshme për rritjen e gjerësisë së trasese për të lejuar

elektrifikimin e vijës hekurudhore, si për rritjen e lartësisë së trasesë pranë urës së Ishmit dhe në segmentin Lezhe-Baqel (nga km 69+500 në km 80+800).

Nxjerrja e materialeve mbushës, përfshirë guroret dhe/ose gropat e zhavorrit janë shqyrtuar në Raportin Gjeologjik. Duhet nënvizuar se i gjithë materiali mbushës ekzistues do të ripërdoret, pasi të përzihet me gurë gëlqeror të bluar.

Burime të tjera të mbetjeve të ngurta janë prishja e stacioneve, urave, tombinove, mureve mbajtës, etj. Nga kjo prishje do të mbetet një sasi të konsiderueshme tullash, suvaje, pllakash dhe mbetjesh prej betoni dhe metali. Heqja e shinave dhe traversave do të prodhojë mbeturina metalike, betoni dhe druri. Duhet nënvizuar se vetëm një sasi e vogël e traversave ekzistues është prej betoni sepse pjesa kryesore e tyre janë prej druri.

Meqenëse mirëmbajtja teknike e makinerive të ndërtimit dhe automjeteve transportuese nuk do të kryhet brenda zonave të ndërtimit, nuk pritet asnjë gjenerim i mbetjeve nga ky aktivitet (goma të përdorura, bateri, vajra, etj., nga automjetet).

Vendet e magazinimit të karburantit nuk janë të nevojshme dhe për këtë arsye nuk do të ketë arsye të magazinohen brenda zonave të ndërtimit.

Punëtorët do të gjenerojnë mbeturina gjatë qëndrimit të tyre në vendet e ndërtimit. Mbeturinat nga paketimi i ushqimeve janë mbetje bashkiake dhe nga përbërja e tyre janë të ngjashme me mbetjet nga banesat.

Prerja e bimësisë brenda brezit të punës do të krijojë mbetje organike, të cilat përbëhen kryesisht nga degë dhe gjethe të cilat nëse rishpërndahen përgjatë vendeve të punës do të dekompozohen dhe eventualisht do të kthehen në burim ushqimi për rigjenerimin natyror të bimësisë.

Tabela më poshtë jep një pasqyrë indikative të llojeve të prishme të mbetjeve të krijuara gjatë aktiviteteve të ndërtimit. Kjo listë është përpiluar sipas klasifikimit të Katalogut European të Mbetjeve dhe Katalogut Shqiptar të Mbetjeve, të cilët janë identikë.

Tabela 6.21_ Llojet e prishme të mbeturinave gjatë fazës së ndërtimit

Lloji i mbetjeve	Përshkrimi i llojit të mbetjeve	Verejtje në lidhje me Projektin (burimi i mbetjeve)
Grupi 01 - Mbeturinat që rezultojnë nga eksplorimi, minierat, guroret dhe trajtimi fizik dhe kimik i mineraleve		
01 05 04	Bentoniti dhe mbetjet e tjera nga shpimi gjeologjik	Shpimet gjeoteknike
Grupi 02 - Mbetjet nga bujqësia, hortikultura, akuakultura, pylltaria, gjuetia dhe peshkimi, përgatitja dhe përpunimi i ushqimit		
02 01 07	Mbetjet nga pyjet/bimesia	Çdo mbetje nga prerja e bimësisë
Grupi 13 - Mbetjet e naftës dhe mbeturinat e lëndëve djegëse të lëngëta		
13 02	Mbetjet e vajrave lubrifikues	- Sondat e shpimeve gjeoteknike; - Makineritë gërmuese; - Makineritë e ndërtimit; - Automjetet e transportit
Grupi 15 - Mbetjet nga paketimi		

Lloji i mbetjeve	Përshkrimi i llojit të mbetjeve	Verejtje në lidhje me Projektin (burimi i mbetjeve)
15 01	Mbetjet e paketimit, letra dhe kartoni, plastika, druri, metali, paketimi i përbërë, qelqi, etj.	- Punëtorët; - Kampi i punës; - Ndërtimi i ndërtesave të stacioneve
Grupi 17 - Mbetjet nga prishjet e strukturave të ndërtimit		
17 01	Beton, tulla, pllaka dhe qeramikë	- Prishja e urave dhe kanaleve; - Ndërtimi i urave dhe kanaleve të reja - Prishja e ndërtesave të stacioneve; - Ndërtimi i stacioneve të reja
17 04	Mbetjet nga metalet	- Heqja e binarëve ekzistues; - Ndërtimi i ndërtesave të stacioneve; - Ndërtimi i zonave të parkimit të mbuluar; - Gardhet përgjatë hekurudhës dhe stacioneve;
17 05 04	Mbetjet nga gjurmimi i tokës	- Punimet për trasenë e hekurudhës; - Guroret për materialet mbushës; - Punimet për hapjen e rrugëve të shërbimit; - Punimet për rehabilitimin e stacioneve; - Punimet për ndërtimin e stacioneve; - Punimet për ndërtimin e nënkalimeve dhe çdo mbikalimi të ri të udhëtarëve
17 09 04	Mbetje të tjera ndërtimore (mbetje të përziera)	- Kampet e punës; - Ndërtimi i ndërtesave të stacioneve

Burimet e ndikimeve

Bazuar në tabelën e mësipërme, burimet e ndikimeve të mundshme në mjedis, mund të përmbledhen si më poshtë:

- Ujërat e ndotura: Vajrat, lëndët djegëse, yndyrnat, ngjyruetit, dhe ujërat e ndotura të krijuara nga aktivitetet e ndërtimit, përfshirë fuqinë punëtore.
- Mbetjet e ngurta: Dherat dhe shkëmbinjtë, bimësia, mbetjet metalike, prej betoni dhe druri, gëlqerorët, rëra dhe zhavorri, mbeturinat e paketimit, të cilat përfshihen në kategorinë e mbetjeve të ngurta;
- Mbetjet e rrezikshme: Vajrat, karburanti, yndyrat, bojërat, etj., të cilat përfaqësojnë kategorinë e mbetjeve të rrezikshme, që rrjedhin nga aktivitetet e ndërtimit

Ndikimet e mundshme

Ndikimet kryesore të mundshme përfshijnë sa vijon:

- **Ujërat e ndotura:** Ndikimet e përkohshme në biodiversitetin tokësor dhe ujor, ujërat nëntokësore dhe sipërfaqësore, cilësinë e tokës dhe shëndetin e punëtorëve dhe popullsisë lokale.

Mjediset kryesore të ndjeshme që mund të preken nga ujërat e ndotura përfshijnë:

- Ujërat nëntokësore në vendkalimin e lumit Mat (km 55+000 deri në km 56+000). Shtrati i lumit tek Ura e Matit perfaqeson një dritare hidrogeologjike, dhe për rrjedhojë ekziston rreziku i ndotjes së ujërave nëntokësore;
 - Ujërat nëntokësore nga kalimi i lumit Kir (km 103+000) deri në kalimin e Përroit Thatë (km 127+000). Ujërat nëntokësore të kësaj zone përdoren për furnizimin me ujë të pijshëm të popullsisë vendase nëpërmjet puseve hidrogeologjike;
 - Ujërat nëntokësore në zonën e qytetit të Shkodrës. Disa puse hidrogeologjike furnizojnë Shkodrën dhe lagjet e saj me ujë të pijshëm.
 - Cilësia e ujit të liqenit të Shkodrës për shkak të pranisë së shtresës mbuluese të përshkueshme Kuaternare, nga Shkodra në fshatin Aliaj (afërsisht në km 129+000).
 - Cilësia e ujit të liqenit të Shkodrës për shkak të lidhjes së mirë hidraulike ndërmjet këtij liqeni dhe formacioneve gjeologjike gëlqerore nga fshati Aliaj deri në Hanin e Hotit (km 129+000 deri në km 140+000).
 - Cilësia e ujit të burimit karstik Syri Sheganit (hidromonument) dhe i burimeve të tjera karstike (Syri Zi, Hurdhana 1, Hurdhana 2, etj.), për shkak të lidhjes së mirë hidraulike midis këtyre burimeve dhe formacioneve gjeologjike gëlqerore mbi të cilat kalon linja hekurudhore (afërsisht nga km 129+000 deri në km 132+000).
- **Mbetjet e ngurta:** Ndikimet e përkohshme në estetikë, biodiversitet, burimet ujore, cilësinë e tokës, trafikun dhe turizmin.

Mjediset kryesore të ndjeshme pritëse që mund të preken nga mbetjet e ngurta përfshijnë:

- Pjesa tokësore e RMN të Liqenit të Shkodrës;
 - Qytetet e Shkodrës, Lezhës dhe Mamurrasit;
 - Brezi i punimeve pranë rrugëve automobilistike;
 - Zona e pyllëzuar që përshkohet nga linja hekurudhore;
 - Monumenti kulturor i Rrmajit, Shkoder;
 - Shtretërit e lumenjve dhepërrenjve ku do të rehabilitohen urat ekzistuese ose do të ndërtohen ura të reja (Ishmi, Droja, Drini i Lezhës, Gjadër; Rrjollit, Përroi i Thatë, etj.).
- **Mbetjet e rrezikshme:** Ndikimet e përkohshme në biodiversitetin tokësor dhe ujor, ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore, cilësinë e tokës dhe shëndetin e punëtorëve dhe të popullsisë lokale.

Mjediset pritëse kryesore të ndjeshme ndaj mbetjeve të rrezikshme janë të njëjta me ato që lidhen me ndjeshmërinë ndaj ndotjes nga ujërat e ndotura.

Masat zbutëse

PR3 e BERZH kërkon që strategjia në lidhje me mbetjet e krijuara gjatë aktiviteteve të parandërtimit dhe ndërtimit të përfshijë²³⁶:

- Shmangjen ose zvogelimi i prodhimit të mbetjeve;
- Ripërdorimi, riciklimi ose rikuperimi i mbetjeve si burim energjie; dhe
- Trajtimi dhe asgjësimi i mbetjeve në një mënyrë sa më miqësore me mjedisin.

Masat zbutëse përfshijnë si më poshtë:

Ujërat e ndotura

Kompania ndërtuese duhet të zbatojë Planin e Menaxhimit të Mjedisit (PMM) për ujërat e ndotura, i cili duhet të përgatitet përpara periudhës së ndërtimit, në përputhje me PR3 të BERZH-it, Ligjin Nr. 9115/2003, "Për menaxhimin mjedisor të ujërave të ndotura", i ndryshuar me ligjin 07/2018, i cili është në përputhje me Direktivën Kuadër për Ujërat (2000/60/EC)²³⁷ dhe veçanërisht me Direktivën e Ujërave të ndotura Urbane²³⁸.

Ujërat e ndotura që rezultojnë nga aktivitetet e Projektit përfshijnë kryesisht ujërat e krijuara nga fuqia punëtore dhe përdorimi i betonit për komponentë të ndryshëm të linjës hekurudhore (ura, kanale, ndërtesa stacionesh, mure mbajtëse, bazamente barrierash kunder zhurmave, etj.).

Megjithatë se kampet e punës do të vendosen brenda stacioneve ekzistuese, ujërat e ndotura të prodhuara nga fuqia punëtore nuk do të jenë problem shqetësues, pasi stacionet ekzistuese janë tashmë të lidhura me sistemin lokal të kanalizimeve. Përveç kësaj, në çdo stacion ka vende të papërshkueshme që do të përdoren për të parkuar makineritë e punës sa herë që të jetë e nevojshme. Në këto vende të papërshkueshme, duhet të rezervohen hapësira të veçanta për çdo enë me lëndë të rrezikshme për makineritë e punës si karburant, vaj, graso, etj.

Kabinat të levizme tualeti duhet të vendosen në segmentet hekurudhore që ndodhen larg kampeve të punës dhe zonave urbane. Këto segmente përfshijnë:

- *Të gjitha vendndodhjet e urave kryesore.* Kabinat portative të tualetit duhet të instalohen jashtë lumenjve dhe shtretërve të përrenjve. Vendndodhja e këtyre urave është si më poshtë:
 - Ura e Ishmit (km 35+100);
 - Ura e Drojës (km 41+800);
 - Ura e lumit Mat (km 55+500);
 - Ura e Drinit të Lezhës 1 (km 67+700);
 - Ura e Drinit të Lezhës 2 (km 69+650);
 - Lumi Kir (km 103+000);
 - Kanali i Vrakës (km 111+530);
 - Përroi i Rrjollit (km 118+000);
 - Përroi i Banushit; (km 121+000); dhe

²³⁶ <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

²³⁷ https://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

²³⁸ https://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html

- Përroi i Thate (km 127+050).
- Në segmentet e linjës së hapur që përshkojnë zonat bujqësore dhe larg zonave të urbanizuara. Vendndodhjet e perferta, pergjate këtyre segmenteve, përfshijnë:
 - Segmenti nga km 30+000 deri në km 35+000: tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 31+ 930 dhe km 33+130);
 - Segmenti nga km 58+000 deri në km 66+700: tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 58+ 500, km 59+480, km 60+ 860, km 63+ 600, km 65+ 080 dhe km 65+800);
 - Segmenti nga km 70+000 deri në km 94+000: tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 72+ 130, km 74+000, km 75+ 900, km 76+ 860, km 78+ 140, km 79+ 860, km 81+ 920, km 82+980, km 84+ 400, km 85+ 730, km 87+000, km 88+210, km 90+200, dhe km 92+230);
 - Segmenti nga km 70+000 deri në km 102+000: tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 72+ 130, km 74+000, km 75+ 900, km 76+ 860, km 78+ 140, km 79+ 860, km 81+ 920, km 82+980, km 84+ 400, km 85+ 730, km 87+000, km 88+210, km 90+200, km 92+230 dhe km 99+680) ;
 - Segmenti nga km 108+000 deri në km 118+000: tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 109+ 430, km 110+520, km 111+ 600 dhe km 112+ 600, km 114+550, km 115+830 dhe km 117+140);
 - Segmenti nga km 119+500 deri në km 127+000: tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 120+ 560, km 121+950, km 122+ 560 dhe km 125+200);
 - Segmenti nga km 127+000 deri në km 131+000 (stacioni i Bajzes): tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 128+ 160 dhe km 129+890);
 - Segmenti nga km 132+280 deri në km 135+700 (nënkalimi i autostradës): tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 133+ 360 dhe km 135+210);
 - Segmenti nga km 132+280 deri në km 135+700 (nënkalimi i autostradës): tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 133+ 360 dhe km 135+210);
 - Segmenti nga km 135+700 deri në km 139+000 (nga nënkalimi i autostradës deri në fshatin Hoti): tualetet portative mund të vendosen në kalesat e planifikuara në nivel (km 136+ 160 dhe km 138+0300);
 - Segmenti nga km 139+000 deri në km 140+000 (nga fshati Hot deri në Hanin e Hotit): një tualet portativ mund të vendoset në km 139+000.

Ujrat e ndotura te tualeteve portative do të grumbullohen me kamionë te posacem, të cilet do të shkarkohen në kanalizimet e bashkive të prekura. Vendet e shkarkimit dhe detajet e tjera do të përcaktohen në marrëveshje me bashkitë perkatese.

Kamionët e transportit do të lahen në vendet e licencuara që nuk i përkasin Projektit;

Konstruktori do të shmangë/minimizojë derdhjen e ujërave të ndotura në tokë dhe në ujërat sipërfaqësore; Materiali i betonit për shtyllat dhe kalatat e urave do të prodhohet nga kompani të licencuara dhe të specializuara, objektet e prodhimit të cilave janë të licencuara; Urat e vogla dhe tombinot do të jenë të parafabrikuara dhe do të përgatiten në vende të licencuara dhe nga kompani të licencuara.

Asnjë mbeturinë betoni nuk do të shkarkohet jashtë kallepit të shtyllave dhe kalatave të urave, ne rastet kur mund të jetë e nevojshme të përdoret beton për themelet e urave.

Mbetjet e ngurta

Ndikimet e përkohshme të mbetjeve të ngurta të krijuara nga aktivitetet e projektit mund të zbuten duke zbatuar Planin e Menaxhimit Mjedisor për llojet e tilla të mbeturinave, të cilat duhet të përgatiten para periudhës së ndërtimit, dhe në përputhje me PR 3 të EBRD dhe Ligjin Nr. 9010 /2003, "Për menaxhimin mjedisor të mbetjeve të ngurta", të ndryshuar, të cilat përputhen me Direktivën 2008/98/EC "Për Mbetjet", e apërditesuar²³⁹.

Në projekt është planifikuar të ripërdoren të gjitha materialet ekzistuese mbushës të nënstrukturës që do të hiqet. Ky material do të përzihet me gur gëlqerorë të bluar dhe do të ripërdoret për të mbushur shtratin hekurudhor. Ndërsa shtrirja vertikale e hekurudhës në disa seksione të shkurtra do të rritet dhe hekurudha do të jetë më e gjerë (6.6 m) se ajo ekzistuese (5.5 – 6.0m), i gjithë materiali mbushës ekzistues do të ripërdoret

Mbetjet e betonit që do të dalin nga prishja e urave ekzistuese do të ripërdoren për të mbushur nënshtresën hekurudhore në të dy anët e urave të reja. Traversat prej betoni gjithashtu do të ripërdoren në të dy anët e urave të reja kur nivelimi altimetrik do të jetë më i lartë se ai ekzistues për shkak të rritjes së lartësisë së urave të reja të planifikuara.

Me përfaqësi, mbeturinat e vetme të ngurta që nuk mund të ripërdoren janë mbetjet që vijnë nga prishja e ndërtesave të stacioneve, nga të cilat vetëm një pjesë e tullave mund të ripërdoren për qëllime ndërtimi. Nëse mbetjet e ngurta nuk mund të ripërdoren nga Projekti, ato mund të përdoren për qëllime të tjera. Bashkia e Malësisë së Madhe propozoi përdorimin e mbetjeve të betonit për mbrojtjen nga erozioni në shtretërit e Përroit të Thatë dhe atë të Banushit.

Mbetjet e ngurta do të trajtohen në bashkëpunim të ngushtë me Hekurudhën Shqiptare. Në çdo rast, mbetjet e ngurta që mund të ripërdoren si nga Projekti dhe nga bashkita, do të transportohen në vendet ku do të ripërdoren.

Të gjitha traversat prej druri do të transportohen fillimisht në stacionet më të afërta dhe më pas në stacionin e Vores. Hekurudha Shqiptare do të gjejë zgjidhjen më të mirë, si më poshtë:

- Trajtimi i traversave prej druri dhe më pas përdorimi i tyre për prodhim energjie ose ngrohje; ose
- Transporti në inceneratorin e Elbasanit, i cili gjeneron energji elektrike

Materialet metalike (shinat, etj.) do të mblidhen dhe do të shiten nga Hekurudha Shqiptare ose do të dërgohen në shkretoren e Elbasanit për prodhim hekuri.

Mbetjet që rezultojnë nga prerja e bimësisë mund të përdoren nga vendasit për zjarr ose qëllime të tjera. Pastrimi i bimësisë do të zbatohet vetëm në segmentin hekurudhor përmes zonave me shkurre dhe pyje të dgraduara (nga km 132+600 deri në km 138+000). Në këto zone, shkurret përbëhen kryesisht nga shkoza dhe në një shkallë më të vogël nga lisi, të cilat janë shumë të pershtatshme për ngrohje.

²³⁹ <https://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>

Mbetjet e rrezikshme

Mbetjet e rrezikshme vijnë nga rrjedhja e karburanteve dhe naftës nga automjetet e ndërtimit dhe transportit dhe lyerja e ndërtesave të stacioneve. Kamionët e transportit do të furnizohen me karburant në vendet e liçencuara. Karburantet dhe vaji për makineritë e punës do të magazinohen mbi sipërfaqe toke të papërshkueshme. Çdo rrjedhje aksidentale e karburantit ose naftës do të mblidhet dhe transportohet në objektet e liçencuara. E njëjta gjë do të zbatohet në lidhje me rrjedhjen e bojërave.

Ndikimet e përkohshme të mbetjeve të rrezikshme të krijuara nga aktivitetet e projektit mund të zbuten duke zbatuar një PMM për mbetjet e rrezikshme, e cila duhet të përgatitet para periudhës së ndërtimit, dhe në përputhje me: PR3 të BERZH-it; Ligjin 9010/2003, "Për administrimin mjedisor të mbetjeve të ngurta"; Ligjin 9537/2006, "Për administrimin e mbetjeve të rrezikshme"; dhe VKM 103/2003 "Për Monitorimin e Mjedisit", të cilat përputhen me nenet 17 deri në 20 të Direktivës 2008/98/EC "Për Mbetjet", e perditesuar²⁴⁰.

Strategjia zbutëse dhe masat që lidhen me ndikimet e mundshme nga ujërat e ndotura dhe mbeturinat e rrezikshme duhet të bazohen në Direktivën për ujërat nëntokësorë 2006/118/EC, e cila është zhvilluar në përgjigje të kërkesave të nenit 17 të Direktivës Kuadër të Ujërave. Projekti tashmë ka marrë parasysh ripërdorimin e mbeturinave nga gjermimi i tokës dhe nga prishja e urave dhe tombinove.

Përfitimet mjedisore nga menaxhimi i mbetjeve

Pasi të përfundojnë punimet e ndërtimit dhe të ndërmerren të gjitha masat zbutëse të sipërpërmendura, një krahasim i shkurtër midis situatës ekzistuese dhe situatës pas rehabilitimit të vijës hekurudhore do të ishte si më poshtë:

- Traversat prej druri, të cilat të ngopura me produkte vajore, do të zëvendësohen me traversa betoni më miqësore me mjedisin;
- Njollat e karburantit ose vajit në sipërfaqen e traversave do të hiqen sepse traversat do të zëvendësohen;
- Mbetjet e ngurta, nga stacionet e trenave, do të hiqen;
- Çdo mbetje e ngurtë urbane brenda stacioneve pothuajse të braktisura, do të hiqet;
- Sistemi i kullimit do të pastrohet nga sedimentet dhe bimësia; etj

Si rezultat, Projekti do të sjellë përfitime në lidhje me gjendjen e mbetjeve, në krahasim me situatën ekzistuese.

Perfundim: Mbetjet e krijuara nga aktivitetet e ndërtimit do të reduktohen ndjeshëm. Ndikimi i mbetjeve, do të jetë i përkohshëm nëse ndërmerren masat e nevojshme zbutëse. Ky ndikim mund të vlerësohet me probabilitet të ulët, me madhësi/magnitude të ulët deri në të moderuar, dhe me rëndësi/peshe (significance) të ulët.

6.2.16.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhës

²⁴⁰ https://ec.europa.eu/environment/waste/hazardous_index.htm

Tabela më poshtë jep një pasqyrë treguese të llojeve të pritshme të mbetjeve të krijuara gjatë fazës së punës së hekurudhës. Kjo listë është përgatitur sipas klasifikimit të Katalogut Europian të Mbetjeve dhe Katalogut Shqiptar të Mbetjeve.

Table 6.22_ Llojet e pritshme të mbetjeve gjatë fazës së funksionimit dhe mirëmbajtjes

Lloji i mbetjeve	Përshkrimi i llojit të mbetjeve	Verejtje në lidhje me Projektin (burimi i mbetjeve)
Grupi 02 - Mbetjet nga bujqësia, hortikultura, akuakultura, pylltaria, gjuetia dhe peshkimi, përgatitja dhe përpunimi i ushqimit		
02 01 07	Mbetjet nga pyjet	Prerja e bimësisë për mirëmbajtjen e sistemit të kullimit
Grupi 13 - Mbetjet e naftës dhe mbeturinat e lëndëve djegëse të lëngëta		
13 02	Mbetjet e vajrave lubrifikues	Mbetjet e krijuara nga lokomotivat, vinçat (në stacionet e mallrave), etj.
Grupi 15 - Mbetjet nga paketimi		
15 01	Mbetjet e paketimit, letra dhe kartoni, plastika, druri, metali, paketimi i përbërë, qelqi, etj.	Mbetjet e krijuara nga punonjësit e stacioneve dhe stafi i hekurudhës
Grupi 17 - Mbetjet nga prishjet e strukturave të ndërtimit		
17 04	Mbetjet nga metalet	Mirëmbajtja e hekurudhave, zonat e parkimit, gardhet, etj.
17 05 04	Mbetjet nga gërmimi i tokës	Mirëmbajtja e kanaleve të kullimit;
17 09 04	Mbetje të tjera ndërtimore (mbetje të përziera)	Mirëmbajtja e copave prej druri (p.sh. të traversave)
Grupi 20 - Mbetjet bashkiake (mbetje të ngjashme nga industria), përfshirë fraksionet e mbetjeve të përzgjedhura		
20 03 01	Mbetjet e përziera bashkiake	Mbetjet urbane të krijuara brenda stacioneve
20 03 06	Mbetjet nga pastrimi i ujërave të zeza	Mbetjet nga tualetet e trenave

Strategjia dhe masat zbutëse janë të ngjashme me ato të zbatuara gjatë fazës së ndërtimit.

6.2.17 Shëndeti dhe siguria në punë dhe në komunitet

Shëndeti dhe siguria në punë (OHS) synon parashikimin, njohjen, vlerësimin dhe kontrollin e rreziqeve në vendet e punës që mund të dëmtojnë shëndetin dhe mirëqenien e punëtorëve, duke marrë parasysh ndikimin e mundshëm në komunitetet përreth dhe mjedisin e përgjithshëm.

Shëndeti dhe siguria në punë përfshin ligje, standarde dhe programe që synojnë të sigurojnë mjedise pune të shëndetshme dhe të sigurta, ruajtjen e aftësisë dhe kapacitetit funksional të punonjësve dhe promovimin e shëndetit të tyre.

6.2.17.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndërtimit

Periodha e ndërtimit vlerësohet afërsisht në 36-42 muaj dhe do të kërkojë punësimin e rreth 2,000 personave. Ky parashikim bazohet në vijën hekurudhore Durrës-Tiranë, ndërtimi i të cilës është planifikuar të zgjasë afërsisht 24 muaj. Shumica e fuqisë punëtore të pakualifikuar do të punësohet nga popullata vendase.

Puna me pajisje dhe automjete të rënda dhe ndërtimi i strukturave prej betoni dhe i binarëve paraqesin rreziqe serioze për sigurinë e jetës së punëtorëve.

Gjatë punimeve të ndërtimit, punëtorët do të duhet të ndjekin dhe të respektojnë rregulloret për sigurinë në punë, siç parashikohet nga Direktiva e BE 92/57 "Për zbatimin e kërkesave

minimale të sigurisë dhe shëndetit në vendet e përkohshëm ose të lëvizshëm të ndërtimit ²⁴¹, ku përcaktohet:

- Mbajtja e kantierit në rregull dhe mbajtja e një gjendje të kënaqshme të pastërtisë;
- Zgjedhja e vendeve të kampeve të punës në lidhje me aksesin e lehtë në këto vende dhe përcaktimin e rrugëve ose zonave për kalimin dhe lëvizjen e pajisjeve;
 - Specifikimi i kushteve në të cilat trajtohen materialet e ndryshme;
 - Kryerja e mirëmbajtjes teknike, kontrollet para kolaudimit dhe kontrollet e rregullta në instalimet dhe pajisjet për korrigjimin e çdo defekti që mund të ndikojë në sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve;
 - Markimi i zonave për ruajtjen e materialeve të ndryshme, veçanërisht materialeve ose substancave të rrezikshme;
 - Specifikimi i kushteve në të cilat hiqen materialet e rrezikshme të përdorura;
 - Specifikimi i mënyrës së sigurt të depozitimit dhe asgjësimit ose largimit të mbetjeve dhe mbeturinave;
 - Miratimi i masave bazuar në progresin e punimeve, të periudhës aktuale që do të ndahet për llojet e ndryshme të punës ose fazat e punës;
 - Sigurimi i bashkëpunimit midis punëdhënësve dhe personave të vetëpunësuar në lidhje me sigurinë në punë;
 - Ndërveprimi me aktivitetet industriale ose urbane në zonën e punimeve.

Kontraktuesi do të jetë i detyruar të zhvillojë dhe zbatojë procedura për të mbrojtur shëndetin dhe sigurinë publike. Kjo do të përfshijë një prezantim të rregullave për punëtorët dhe sigurinë e vendit të punës për të parandaluar hyrjen e personave të paautorizuar në vendet e ndërtimit, kampet e punëtorëve, në automjetet e transportit, në makineritë e ndërtimit dhe zonat e ruajtjes së pajisjeve. Kontraktori duhet të përgatisë planet e reagimit emergjent për t'iu përgjigjur aksidenteve dhe emergjencave në një mënyrë të përshtatshme për rreziqet gjatë ndërtimit dhe operimit. Ky plan do të bazohet në identifikimin paraprak të rreziqeve të aksidenteve të mëdha dhe do të përfshijë masat e nevojshme për të parandaluar aksidentet e mëdha dhe për të kufizuar pasojat e tyre për komunitetet lokale.

Ndikimet e mundshme në shëndetin, sigurinë dhe sigurinë e komunitetit që rrjedhin nga veprimet e mësipërme shoqërohen me faktorët e mëposhtëm si:

- Gjenerimi i pluhurit dhe grimcave në pezulli;
- Gjenerimi i zhurmës dhe dridhjeve;
- Rritja e trafikut;
- Fluksi i punëtorëve, rritje e prezencës së sëmundjeve ngjitëse
- Rreziqet që lidhen me praninë e personelit në terren (brenda zonës së projektit) dhe në operacionet dhe aktivitetet jashtë vendit (brenda komunitetit).
- Rreziku i hyrjes së paautorizuar në sit.

²⁴¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31992L0057>

Duke pasur parasysh prezencën e lartë të fuqisë punëtorëve të ardhur në zonë, ndikimi i kësaj fuqie punëtore në popullatën vendase dhe në DHBGJN (Dhuna me bazë gjinore dhe Ngacmimi) konsiderohet të jetë i lartë dhe duhen marrë masa zbutëse për të shmangur ose reduktuar ndikimet që lidhen me DHBGJN.

Ekziston gjithashtu një rrezik i DHBGJN brenda fuqisë punëtore, duke pasur parasysh faktin se në projektet e ndërtimit si ky, shumica e punëtorëve ka të ngjarë të jenë meshkuj.

Disa nga masat zbutëse për të përmbushur rrezikun e lidhur me DHBGJN janë si më poshtë:

- Të caktohet një CLO femër e cila do të menaxhojë rastet e mundshme në lidhje me DHBGJN;
- Trajnim i detyrueshëm dhe i përsëritur dhe ndërgjegjësimi i fuqisë punëtore për të mos pasur sjellje të papranueshme ndaj anëtarëve të komunitetit lokal, veçanërisht grave;
- Të ofrojnë trajnime për punëtorët mbi Kodin e Sjelljes së HSH dhe politikën që lidhen me DHBGJN;
- Të sigurohen trajnime dhe komunikime të rregullta për burimet njerëzore dhe/ose personat e tjerë përkatës (punonjësit, mbikëqyrësit, menaxherët dhe kontraktorët) për të kuptuar konceptin e ngacmimit seksual në vendin e punës dhe se si t'i përgjigjeni pretendimeve për ngacmim seksual në vendin e punës;
- Të ofrojnë trajnime për oficerët e ndërlidhjes me komunitetin dhe/ose personat e tjerë përkatës se si t'u përgjigjen pretendimeve për DHBGJN të kryera nga punonjësit dhe kontraktorët në komunitetet e prekura;
- Zbatimi i një mekanizmi konfidencial ankesash për bërjen e raporteve anonime të incidenteve të ngacmimit seksual në vendin e punës;

Të kërkohet nga të gjithë punonjësit dhe kontraktorët të nënshkruajnë politikën e ngacmimit seksual ose të angazhohen për të respektuar këtë politikë si pjesë e termave dhe kushteve në kontratën e tyre të punës.

Praktikat e sigurisë së transportit do të miratohen dhe zbatohen sipas Planit të Menaxhimit të Trafikut për të parandaluar incidentet eventuale të trafikut dhe ndikimet që gjenerojnë problematika tek njerëzit.

Konkluzioni: Ndikimet negative që lidhen me shëndetin dhe sigurinë në punë mund të vlerësohen me probabilitet dhe me rëndësi të ulët dhe me shtrirje lokale nëse zbatohen standardet dhe legjislacioni kombëtar përkatës dhe praktikat më të mira ndërkombëtare.

6.2.17.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhës

Komunitetet në ose afër linjës hekurudhore do të shqetësohen kryesisht nga zhurma dhe dridhjet e shkaktuara nga kalimi i trenit. Kjo pritet të jetë më së shumti në fillim derisa trenat të jenë përshtatur me kushtet e ndryshuara që lidhen me hekurudhat. Gjatë funksionimit, siguria e komunitetit do të rrezikohet kryesisht nga rritja e rreziqeve për aksidente nga kalimi i paautorizuar i hekurudhës dhe po ashtu elektrifikimi.

Masat zbutëse të propozuara për shëndetin, sigurinë dhe sigurinë e komunitetit dhe masat zbutëse të përpunuara për cilësinë e jetës mbulojnë ndikimet që lidhen me reagimin e komunitetit ndaj funksionimit të hekurudhës.

Për më tepër, gjatë fazës operative elektrifikimi i trenave do të ketë më shumë ndikim mbi furnizimin me energji elektrike dhe devijimet e shërbimeve komunale për bizneset dhe komunitetet lokale. Për të minimizuar ndikimet negative, do të merren masat e mëposhtme para dhe gjatë operimit:

- Të bëhet në mënyrën e duhur elektrifikimi i hekurudhës për të shmangur mungesën e energjisë elektrike në zonë.
- Forcimi i duhur i rrjetit elektrik të zonës për të mbështetur elektrifikimin e hekurudhës dhe për të shmangur çdo reduktim të disponueshmërisë së komuniteteve/bizneseve për energji elektrike në zonë.

Aktivitetet e mirëmbajtjes së trenave/shinave ose sistemit të elektrifikimit, duke ditur se potencialisht mund të kenë ndikime të tilla si në shëndetin dhe sigurinë në punë për punëtorët dhe komunitetin që do të kryen në mënyrë të rregullt.

Operatori hekurudhor (Hekurudha Shqiptare) do të zhvillojë dhe zbatojë një Sistem të Menaxhimit të Sigurisë për fazën e operimit që do të bazohet në Direktivën 2004/49 të BE për Sigurinë Hekurudhore, e amenduar, përfshirë procedurat për dhënien e miratimit të sigurisë për operatorët hekurudhorë dhe pronarët e infrastrukturës.

Kjo Direktivë synon të sigurojë zhvillimin dhe përmirësimin e sigurisë hekurudhore përmes:

- Harmonizimit të strukturës rregullatore në Shtetet Anëtare;
- Përcaktimit të përgjegjësitë midis aktorëve;
- Përcaktimit të synimeve dhe metodave të përbashkëta të sigurisë;
- Krijimit të një autoriteti të sigurisë dhe të një organi për hetimin e aksidenteve dhe incidenteve; dhe
- Menaxhimit, rregullimit dhe mbikëqyrjes së sigurisë hekurudhore.

Neni 9 i Direktivës kërkon krijimin dhe zbatimin e një Sistemi të Menaxhimit të Sigurisë në përputhje me rregullat kombëtare të sigurisë. Ky Sistem do të sigurojë kontrollin e të gjitha risqeve që lidhen me veprimtarinë e menaxherit të infrastrukturës ose të ndërmarrjes hekurudhore, përfshirë furnizimin me materiale dhe përdorimin e kontraktorëve. Sistemi i menaxhimit të sigurisë gjithashtu do të marrë parasysh, kurdoherë që është e përshtatshme dhe e arsyeshme, rreziqet që dalin si rezultat i aktiviteteve nga palët e tjera. Ai do të zhvillohet me qëllim të koordinimit të procedurave emergjente të menaxherit të infrastrukturës me të gjitha ndërmarrjet hekurudhore që operojnë në infrastrukturën e projektit.

Operatori hekurudhor gjithashtu duhet të zhvillojë dhe të zbatojë procedura për të mbrojtur punëtorët por edhe shëndetin dhe sigurinë publike. Operatori (p.sh. Hekurudhat Shqiptare) do të përgatisë plane të reagimit të shpejtë për t'iu përgjigjur aksidenteve dhe emergjencave në një mënyrë të përshtatshme për risqet operationale. Ky plan do të bazohet në identifikimin paraprak të risqeve të aksidenteve të mëdha dhe do të përfshijë masat e nevojshme për të parandaluar aksidentet e mëdha dhe për të kufizuar pasojat e tyre për komunitetet lokale.

Siguria dhe shëndeti i punonjësve të hekurudhor përfshin ndjeshmërinë e tyre ndaj energjisë elektrike me tension të lartë, trenave në lëvizje, kushteve të këqija mjedisore (përfshirë kushtet

e pafavorshme të motit dhe hapësirave të pa-mirëmbajtura dhe të paorganizuara të zyrave), orët e punës pa shoqërim, risqet e rrëzimit dhe nënia nga lartësitë, ekspozimit ndaj produkteve të rrezikshme, etj.

Direktiva 92/57 e BE dhe rregulloret për sigurinë në punë përfshijnë ²⁴²:

- Specifikimin e kushteve në të cilat trajtohen materiale të ndryshme;
- Kryerjen e mirëmbajtjes teknike, kontrollet para kolaudimit dhe kontrollet e rregullta të instalimeve dhe pajisjeve për të korrigjuar çdo defekt që mund të ndikojë mbi sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve;
- Përcaktimi i zonave për ruajtjen e materialeve të ndryshme, veçanërisht nëse përfshihen materiale ose substanca të rrezikshme;
- Specifikimi i kushteve në të cilat hiqen materialet e rrezikshme të përdorura;
- Specifikimi i mënyrës së sigurt të ruajtjes dhe asgjësimit ose heqjes së mbetjeve dhe mbeturinave;
- Miratimi i masave bazuar në stadin e punimeve dhe për llojet ose fazat e ndryshme të punës;
- Sigurimi i bashkëpunimit midis punëdhënësve dhe personave të vetëpunësuar në lidhje me sigurinë në punë;

Standarde të tjera në lidhje me fuqinë punëtore përfshijnë:

- Përdorimin e pajisjeve të përshtatshme për të arritur qëllimin e synuar;
- Hartimin e planeve të operimit dhe marrja e lejeve të nevojshme, para se të fillohet një punë pranë linjës;
- Moslejimin e fillimit të asnjë procesi pune nëse punëtorët nuk janë trajnuar dhe janë testuar të jenë kompetentë.

Përfundim: Ndikimet mbi shëndetin dhe sigurinë në punë mund të vlerësohen me probabilitet dhe rëndësi të ulët dhe shtrirje lokale nëse zbatohen standardet e kërkuara dhe praktikrat më të mira ndërkombëtare.

6.2.18 Puna dhe kushtet e punës

6.2.18.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Kohëzgjatja e ndërtimit do të jetë afërsisht 36 deri në 40 muaj. Vlerësohet se numri i përgjithshëm i punëtorëve do të jetë rreth 500 për çdo Lot, pra numri i përgjithshëm i punëtorëve do të jetë rreth 2,000.

Kompanitë e ndërtimit dhe punonjësit e tyre do të jenë të detyruar të ndjekin dispozitat e akteve të ndryshme ligjore në fushat e legjislacionit të punës dhe mbrojtjes sociale.

Masat që duhet të përshkruhen në drejtim të mbrojtjes së punonjësve, përfshijnë:

- Përcaktimin e personelit të kualifikuar për punime specifike sipas detyrave të tyre;
- Sigurimin e pajisjeve të përshtatshme mbrojtëse personale;
- Moslejimin e aktiviteteve në kushte të pafavorshme të motit;

²⁴² Direktiva 92/57 e BE:

- Ofrimin e shërbimeve sanitare dhe të mirëqenies në vend; dhe
- Vlerësimin dhe identifikimin e riskut.

Këto masa, së bashku me angazhimin për të qenë në përputhje me standardet e BE -së dhe ligjet shqiptare për shëndetin dhe sigurinë do të jenë shtyllat mbi të cilat do të garantohet mirëqenia, shëndeti dhe siguria e punëtorëve.

Kushtet e punës dhe kompet e punës do të krijohen në përputhje me legjislacionin e punës të BE-së dhe të Shqipërisë. Kompet e punës do të krijohen në stacionet hekurudhore ekzistuese, të cilat kanë infrastrukturën e nevojshme përsa i përket furnizimit me energji, ujë të pijshëm dhe kanalizime të ujërave të zeza.

Sistemimi i punëtorëve duhet të plotësojë kërkesat e BERZH-it, të shprehura në një udhëzues të përgatitur nga IFC dhe BERZH²⁴³. Akomodimi për punëtorët duhet të jetë i përshtatshëm, i pastër dhe i sigurt dhe, së paku, të plotësojë nevojat themelore të punëtorëve. Në veçanti, ofrimi i akomodimit duhet të plotësojë legjislacionin kombëtar dhe praktikën e mira ndërkombëtare në lidhje, por jo të kufizuar, në sa vijon:

- Sigurimi i sasisë minimale të hapësirës për çdo punëtor;
- Sigurimi i objekteve sanitare dhe larëse, dhe ujit të pijshëm;
- Sigurimi nga zjarri dhe nga rreziqe të tjera;
- Sigurimi i ndihmës së parë dhe objekteve mjekësore;
- Sigurimi i ngrohjes dhe ajrimit.

Të gjithë kontraktorët do të jenë përgjegjës për Planin e Shëndetit dhe Sigurisë në Punë, i cili u siguron punëtorëve një mjedis të sigurt dhe të shëndetshëm në punë. Hekurudha Shqiptare do të rishikojë dhe miratojë këto plane dhe do të jenë përgjegjëse për mbikëqyrjen e performancës së kontraktorit. Të gjithë punëtorët do të trajnohen për rregullat dhe procedurat e duhura të sigurisë.

Të drejtat e punëtorëve

Si rezultat i politikave dhe procedurave, të drejtat e punëtorëve duhet të mbrohen. Megjithatë, çështjet me zbatimin dhe kapacitetin mund të rezultojnë në disa shkelje të të drejtave të punëtorëve, veçanërisht brenda zinxhirit të furnizimit dhe midis punëtorëve të jo stabël.

Nëse lindin çështje, ekziston mundësia që ato të identifikohen dhe të adresohen përmes mekanizmit të ankesave të punëtorëve. Megjithatë, individët mund të mos jenë të gatshëm të raportojnë çështje dhe si të tilla shkeljet mund të kalojnë pa u vënë re.

Asnjë punonjës ose aplikant për punë nuk do të diskriminohet në bazë të gjinisë, statusit martesor, kombësisë, moshës, fesë ose orientimit seksual:

- Në të gjitha kontratat e lidhura me kontraktorët, do të bëhet e qartë nevoja e respektimit të ligjit shqiptar, standardeve ndërkombëtare dhe politikave të HSH-së në lidhje me standardet e punës dhe të mirëqenies.
- Si pjesë e procesit të përzgjedhjes së kontraktorit dhe furnitorit, HSH do të marrë në konsideratë performancën në lidhje me menaxhimin dhe të drejtat e punonjësve, siç përshkruhet në ligjin shqiptar, standardet ndërkombëtare dhe politikën e HSH.
- Të zbatohet një mekanizëm ankesash i hapur për punonjësit ose jo punonjës si psh. vizitorët etj

²⁴³ https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Workers_accomodation.pdf

- Sigurohuni që të gjithë punëtorët e punësuar drejtpërdrejt dhe indirekt të jenë të informuar se si të paraqesin ankesat.
- HSH do të ofrojë mbështetje për kontraktorët dhe nënkontraktorët për të siguruar që puna dhe kushtet e punës janë në përputhje me legjislacionin shqiptar.
- Kontratat e kontraktorëve do të specifikojnë se të njëjtat standarde do të përmbushen nga nënkontraktorët dhe furnitorët e tyre.
- Të gjithë punëtorët (përfshirë ata të kontraktorëve dhe nënkontraktorëve), si pjesë e nisjes së punës do të marrin trajnim mbi të drejtat e punëtorëve në përputhje me legjislacionin shqiptar.
- Të gjithë punëtorët (përfshirë ata kontraktorë dhe nënkontraktorë) do të kenë kontrata të cilat shprehin qartë termat dhe kushtet e punësimit të tyre dhe të drejtat e tyre ligjore.
- Kontratat do t'u shpjegohen gojarisht të gjithë punëtorëve kur kjo është e nevojshme.
- Të gjithë punëtorët (përfshirë ata kontraktorë dhe nënkontraktorë) do të jenë në gjendje të anëtarësohen në sindikatat e zgjedhjes së tyre dhe të kenë të drejtën e negociatave kolektive.
- Mekanizmi i ankesave të punëtorëve do të jetë i hapur për fuqinë punëtore të kontraktorit dhe nënkontraktorit në të gjitha rastet kur ankesa e tyre nuk zgjidhet në mënyrën e duhur nga punëdhënësi i tyre i drejtpërdrejtë.

Përfundim: Ndikimet negative të lidhura me çështjet e punës dhe kushtet e punës mund të vlerësohen me probabilitet dhe rëndësi të ulët dhe shtrirje lokale, nëse zbatohen standardet dhe legjislacioni kombëtar dhe praktikat më të mira ndërkombëtare.

6.2.18.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhës

Kushtet e punës gjatë funksionimit dhe mirembajtjes janë të ngjashme me fazën e ndërtimit. Funksionimi përfshin gjithashtu disa kushte të veçanta të vështira si rreziku nga tensioni i lartë, rreziku nga trenat e shpejtë gjatë punës në hekurudhë, rreziku nga transporti i substancave të rrezikshme (kimikate, gazra të lëngshëm, benzinë, etj.), rreziku nga zjarri (transporti i produkteve të ndezshme), etj.

Hekurudhat Shqiptare dhe punonjësit do të jenë të detyruar të ndjekin dispozitat e legjislacionit të punës dhe mbrojtjes sociale.

6.2.19 Aksidentet dhe incidentet

6.2.19.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndërtimit

Gjatë ndërtimit të projektit, zona e punimeve duhet të mbikqyret brenda një brezi 10 m në të dy anët e vijës hekurudhore. Nuk ka nevojë për diçka të tillë rreth stacioneve, pasi ato do të rrethohen me gardhe. Vlerësimi duhet të bëhet për karakteristikat e mjedisit, distancën midis secilës zonë ose objekt të populluar nga aksi i vijës hekurudhore dhe objekteve të tjera (zonat rezidenciale, të shërbimit dhe industriale), duke marrë parasysh potencialin për ndonjë aksident eventuale nga automjetet e ndërtimit dhe transportit.

Duhet të hartohet dhe zbatohet një Plan i Menaxhimit të Trafikut për të shmangur incidentet e trafikut ndaj komunitetit lokal dhe fuqisë punëtore.

Ndikimet në komunitetet përreth do të kenë të bëjnë kryesisht me rrezikun e aksidenteve në automjete dhe njerëz për shkak të transportit dhe trafikut për shkak pranisë së kamionëve, makinerive të rënda dhe makinerive të tjera të nevojshme gjatë fazës së ndërtimit. Ndikimet e mundshme në transport dhe trafik që rrjedhin nga veprimet e mësipërme shoqërohen me faktorët e mëposhtëm të ndikimit:

- Rritja e trafikut;
- Rritja e rrezikut të aksidenteve rrugore;
- Ndërprerje/kufizim i infrastrukturës/shërbimeve.
- Rritja e dridhjeve dhe trafikut në zonat pranë rrugëve të përdorshme hyrëse.

Ndikimet do të gjenerohen gjithashtu për shkak të nevojës për të transportuar materiale dhe punëtorë drejt kantierëve dhe anasjelltas.

Një rrezik tjetër paraqet prania e paautorizuar në vendet e punës e banorëve ose kalimtarëve, gjë që mund të çojë në incidente apo edhe aksidente. Ky rrezik është veçanërisht i rëndësishëm për fëmijët të cilët për kuriozitet mund të hyjnë në vendin e punës dhe rrezikojnë të bien në gropa të hapura ose të jenë shkakuar të incidenteve të tjera që lidhen me punimet e ndërtimit.

Masa specifike zbutëse do të zbatohen edhe në këtë rast për të reduktuar rreziqet në masën e mundshme.

Fuqia punëtore do të trajnohet për të shmangur aksidentet dhe incidentet gjatë punimeve të ndërtimit. Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës do të shërbejë për parandalimin e aksidenteve dhe incidenteve. Fuqia punëtore do të pajiset me Pajisje Mbrojtëse Personale (PPE) në funksion të llojit të aktivitetit të ndërtimit.

Do të hartohet edhe Plani i Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave dhe ky plan do të zbatohet për t'iu përgjigjur çdo aksidenti dhe incidenti të mundshëm.

Duhet të përgatitet edhe Plani i hollësishëm i Sigurisë dhe Shëndetit të Komunitetit dhe duhet zbatohet në mënyrë rigoroze për të adresuar çdo aksident eventual të fuqisë punëtore dhe popullatës vendase. Linjat kryesore të këtij plani janë përshkruar tashmë në PMMS.

Kampet e punës dhe zonat e punës do të rrethohen për të ndaluar çdo ndërhyrje të popullatës lokale dhe të bagëtisë. Kampet e punës do të krijohen në zonat e stacioneve që kanë infrastrukturën e nevojshme (energji elektrike, ujë, kanalizime) dhe janë të rrethuara.

Për të shmangur / zbutur situatat e aksidenteve, sugjerohet të zbatohen strategjitë dhe masat zbutëse që lidhen me Shëndetin dhe Sigurinë në Punë, dhe çështjet e Punësimit dhe kushtet e punës.

PMSS përfshin temat kryesore të Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave që do të hartohet dhe do të zbatohet nga Kontraktori për t'iu përgjigjur çdo aksidenti dhe incidenti të mundshëm.

Masat zbutëse: Gjatë fazës së projektimit dhe ndërtimit, Hekurudhat Shqiptare do të marrë në konsideratë zbatimin e standardeve në fuqi në vendkalimet e siguruara në nivel, mbylljen e kalimeve informale, rrethimin e linjës hekurudhore dhe të stacioneve.

Avoidance:

- Avoid the routes that crosses sensible receptors like schools or hospitals or limit traffic at these receptors during day hours;

- Plan transportation routes in consultation ëith Municipalities, road department and Police;
- Avoid transport activities, particularly those involving heavy goods vehicles during peak hours (7:30-8:30 AM and 12:00-13:00 pm);

Do të shmangen:

- Rrugët që përshkojnë receptorët e ndjeshëm si shkollat ose spitalet ose kufizoni trafikun në këta receptorë gjatë orëve të ditës;
- Mos planifikimet e rrugëve të transportit në konsultim me njësitë administrative dhe komunat, departamentin e rrugëve dhe policinë;
- Aktivitetet e transportit, veçanërisht ato që përfshijnë automjete të rënda të mallrave gjatë orëve të pikut (7:30-8:30 dhe 12:00-13:00);

Minimizimi:

- Kryerja e një studimi të detajuar të trafikut të rrugëve hyrëse që do të përdoren gjatë ndërtimit. Fokus specifik do të ketë vlerësimi i çdo rreziku social përgjatë rrugës së zgjedhur të transportit. Të dhënat do të përdoren për të shmangur orët e gjata të trafikut nëse komunitetet lokale dhe ofrojnë të dhëna për zhvillimin e PMT (Plani i manaxhimit të trafikut);
- Të sigurohet që komunitetet lokale të informohen me kohë për mbylljen e rrugëve, punimet në rrugë ose përdorimin e automjeteve të rënda në gjendje të mirë;
- Të sigurojë që të gjithë kontraktorët dhe nënkontraktorët të ndjekin PMT;
- Vlerësimi i ndërtesave dhe shtëpive gjatë rievimeve parandërtimit për t'u paraqitur në afërsi të rrugëve dhe rrugëve hyrëse, do të kryhet përpara fillimit të punimeve. Gjithashtu monitorimi i vazhdueshëm i kushteve të ndërtesave kërkohet dhe përfshihet në PMT.
- Njoftoni nëpërmjet pushtetit vendor të gjithë banorët në zonat e prekura për të koordinuar qarkullimin e trafikut për përdoruesit lokalë;
- Planifikimi dhe zbatimi i fushatave ndërgjegjësuese për rreziqet që lidhen me rritjen e trafikut, veçanërisht në shkollat e pranishme në zonë;
- Vendosja e flamurit për menaxhimin e trafikut në receptorë të ndjeshëm si shkolla dhe qendra shëndetësore;
- Të sigurohet që të gjithë shoferët (si nga kontraktorët ashtu edhe nga nënkontraktorët) të marrin trajnim mbi rregullat e sigurisë rrugore.
- Të kryhet testimi i shpeshtë i drejtuesve të mjeteve për të eliminuar drejtimin në gjendje të dehur, gjithashtu kontrolli për përdorimin e rripave të sigurimit dhe identifikimi i kufijve të shpejtësisë të monitorohen gjatë fazës së ndërtimit.

Përfundim: Ndikimet negative të lidhura me çështjet e aksidenteve mund të vlerësohen me probabilitet dhe rëndësi mesatare dhe shtrirje lokale dhe rajonale nëse zbatohen standardet dhe legjislacioni kombëtar dhe praktikatat më të mira ndërkombëtare.

6.2.19.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Pasqyre e aksidenteve dhe incidenteve të mundshme

Sipas Këshillit Ndërkombëtar të Sigurisë Hekurudhore, rreziqet kryesore që mund të ndodhin gjatë operimit dhe mirëmbajtjes së vijës hekurudhore përfshijnë²⁴⁴:

- Përplasjet e trenave;
- Dalja nga shinat;
- Kalimet në nivel dhe shtypja nga treni;
- Rreziqet ndaj stafit të hekurudhës;
- Rreziqet në stacione;
- Transporti i mallrave të rrezikshme

Masat zbutëse: Gjatë fazës së projektimit dhe ndërtimit, Hekurudhat Shqiptare do të marrin parasysh zbatimin e standardeve të zbatueshme për kryqëzimet e sigurta në nivel, mbylljen e vendkalimeve informale, rrethimin e linjës dhe stacioneve hekurudhore, si dhe sistemin e ri të sinjalizimit që do të shmangë çdo përplasje eventuale të trenit dhe aksidente të tjera. Të gjithë këta elementë (kalimet në nivel, rrethimi, sinjalizimi, etj.) do të mirëmbahen në mënyrën e duhur gjatë gjithë fazës së operimit.

Gjatë Projektimit janë marrë parasysh të gjitha standardet e TEN-T që lidhen me sigurinë hekurudhore.

Për rreziqet e lartpërmendura që mund të ndodhin gjatë operimit të vijës hekurudhore, masat zbutëse përkatëse përfshijnë:

- Përplasia e trenave mund të ndodhë midis dy trenave ose midis trenave dhe infrastrukturës. Zbutja: Sistemi i ri i sinjalizimit dhe komunikimit do të shmangë incidente të tilla;
- Dalja nga shinat lidhen me dështimet teknike të tilla si gjeometria e dobët e gjurmës, dëmtimi ose mosfunksionimi i bashkimeve hekurudhore, dëmtimet dhe këputjet në ndërveprimin e rrotave me shinat, defektet e amortizimit të lokomotivës. Gabimet e operatorit si vendosja e gabuar e pikave, shpejtësia e tepërt dhe drejtimi i dobët i lokomotivës gjithashtu mund të rezultojnë në dalje nga shinat. Masat zbutëse: Gjatë projektimit është përmirësuar nivelimi planimetrik dhe altimetrik i hekurudhës, ndërsa binarët dhe përbërësit e tjerë të strukturës hekurudhore do të plotësojnë standardet Europiane;
- Kalimet në nivel. Ekziston një mori skenarësh në të cilët ndodhin aksidente duke përfshirë përdoruesit e rrugës të cilët nuk janë në dijeni të kalimit në nivel, shpërqendrimin / mosvëmendjes, mosfunksionimit pajisjeve të kalimit në nivel ose trenave që afrohen papritur në vendkalim. Sidoqoftë, aksidentet më të zakonshme rezultojnë nga shkeljet nga përdoruesit e rrugës që injorojnë paralajmërimin e afrimit të trenave. Masat zbutëse: Të gjitha kalimet në nivel nga Shkozeti në Rrogozhinë do të sigurohen;
- Shkelësit paraqesin një rrezik të përbashkët, veçanërisht në zonat me popullsi të dendur. Lëndimet dhe vdekjet serioze janë të zakonshme dhe ndërsa ato nuk paraqesin një rrezik domethënës për udhëtarët, ngjarje të tilla shkaktojnë shqetësime serioze dhe trauma të rëndësishme psikologjike për familjen e viktimës, stafin hekurudhor dhe shërbimet e urgjencës të cilët duhet t'u përgjigjen atyre. Trenat modernë janë të qetë dhe shkelësit shpesh e kuptojnë rrezikun vetëm kur është tepër vonë. Masat zbutëse: Gardhet,

²⁴⁴ <https://international-railway-safety-council.com/common-risks-managed-railway-industry/>

njoftimet publike, fushatat edukative dhe patrullat e policisë duhet të përdoren për të parandaluar shkelësit e ligjit. Gjatë Projektimit është përfshirë rrethimi i vijës hekurudhore nga Vora në Hanin e Hotit.

- Stafii hekurudhor mund të rrezikohet nga lëndimet dhe aksidentet. Më të rrezikuarit janë punëtorët e hekurudhës, të cilët operojnë nën rrezikun e lëvizjes së trenave dhe energjisë elektrike me tension të lartë. Zgjatja e orëve të punës mund të rezultojë në lodhje për shkak të së cilës punëtorët janë më të prekshëm nga aksidentet. Masat zbutëse: Përmirësimi i sigurisë së punëtorëve duke përfshirë përdorimin e rrobave me shikueshmëri të lartë, procedurat e sigurisë, trajnimet e sigurisë, lejet për të punuar dhe teknologji të ndryshme për të paralajmëruar punëtorët për afrimin e trenave.
- Rreziqet në stacione. Rreziqet tipike në stacione përfshijnë rrëshqitjet, dhe rrëzimet (veçanërisht në shkallët statike dhe lëvizëse) dhe incidentet gjatë hipjes dhe zbritjes nga treni. Masat zbutëse përfshijnë projektimin e kujdesshëm të stacioneve, sinjalet e qarta, survejimi me video, etj. Të gjitha ndërtesat e stacioneve do të projektohen për të shmangur / zvogëluar sa më shumë të jetë e mundur këto rreziqe. Survejimi me video është përfshirë gjithashtu në projekt.
- Transporti i mallrave të rrezikshëm: Transporti i mallrave të rrezikshëm si kimikatet, benzina, gazrat e lëngëzuar, mbeturinat bërthamore, etj., Kërkojnë masa të veçanta për të kontrolluar rrezikun, siç është mirëmbajtja e përmirësuar e automjeteve dhe pistave, transporti larg zonave me popullsi të dendur dhe menaxhimi i veçantë i sigurisë. Kërkesat për transportin e sigurt të mallrave të rrezikshëm përmes hekurudhës përtej kufijve kontrollohen nga ligjet ndërkombëtare.

Përfundim: Gjatë Projektimit janë marrë tashmë parasysh standardet TEN-T që lidhen me sigurinë hekurudhore. Si rezultat, ndikimet negative të lidhura me çështjet e aksidenteve gjatë operimit dhe mirëmbajtjes mund të vlerësohen me probabilitet të ulët dhe të moderuar dhe me rëndësi dhe me shtrirje lokale, nëse zbatohen standardet dhe praktikatat më të mira ndërkombëtare.

6.2.20 Perputhshmeri e projektit me plane/programme/projekte te tjera

Ky paragraf përfshin plane / programe / projekte të tjera ekzistuese të së ardhmes, brenda së njëjtës zonë të projektit dhe / ose te njejtit sektor (infrastruktura dhe transporti), në kombinim me të cilet projekti i propozuar mund të shkaktojë ndikime kumulative.

6.2.20.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Ndikimet e mundshme kumulative: Ndikimet e mundshme kumulative që mund të lindin nga ndërhyrja e projekteve të planeve/programeve të sipërpërmendura janë si më poshtë:

- Rehabilitimi i linjës hekurudhore përfshihet në të gjitha strategjitë ekzistuese të transportit, në nivel kombëtar dhe vendor, si dhe në planet e përgjithshme të zhvillimit vendor të bashkive (shih seksionin 5.2.18 të informacionit bazë), dhe për këtë arsye nuk bie ndesh me këto plane. Rrjedhimisht, nuk pritet të ketë ndikime të rëndësishme kumulative negative nga zhvillimi i Projektit në kombinim me këto plane.
- Rehabilitimi i linjës hekurudhore përfshihet në kategorinë e aktiviteteve që lejohen nga Plani i Menaxhimit të Rezervatit Natyror të Menaxhuar (RNM) të Liqenit të Shkodrës (shih Tabelën 3 2).

- Kalimi i linjës hekurudhore me Korridorin Rrugor Adriatiko-Jonian (AIC), bypass-in lindor të planifikuar të Shkodrës dhe Gazsjellësin Joniano-Adriatik (IAP), do të kishte ndikimet e mundshme kumulative të mëposhtme.
 - Korridori Rrugor Adriatiko-Jonian (AIC), i cili përshkohet në km 40+343;
 - Gazsjellësi Joniano-Adriatik (IAP), i cili përshkohet në km 38+800; dhe
 - Bypass-i lindor i planifikuar i Shkodrës, i cili përshkohet në km 102+500 dhe km 105+100.

Masat zbutëse të propozuara: Projekti është pjesë e planeve ekzistuese të zhvillimit urban dhe transportit, në nivel kombëtar dhe vendor dhe rrjedhimisht në përputhje me to. Zbatimi i projektit të propozuar nënkupton zbatimin e këtyre planeve, dhe për këtë arsye ndikimet kumulative me këto plane janë pozitive, të mundshme, të shtrirjes kombëtare dhe bashkiake, dhe në përgjithësi me rëndësi mesatare deri në të lartë.

Projekti klasifikohet në kategorinë e aktiviteteve që lejohen nga Plani Menaxhues i RNM-së së Liqenit të Shkodrës (shih seksionin 3.2.2 dhe Tabelën 3 2), dhe për këtë arsye nuk përbën një burim ndikimesh negative kumulative nëse merren masat e nevojshme zbutëse

Për sa i përket kryqëzimit të projekteve të infrastrukturës, mund të thuhet si në vijim:

- Korridori Rrugor Adriatiko-Jonian (AIC): Është ndërtuar tashmë një mbikalim rrugor, i cili gjithashtu lejon elektrifikimin e linjës hekurudhore dhe për këtë arsye nuk nevojiten masa zbutëse;
- Bypass-i lindor i planifikuar i Shkodrës: Sipas ARRSH, bypass-i rrugor do të mbikalojë linjën hekurudhore. Prerja tërthore e mbikalimit do të lejojë elektrifikimin e linjës hekurudhore. Kështu, nuk nevojiten masa zbutëse;
- Gazsjellësi Joniano-Adriatik (IAP): Një tombino që do të ndërtohet në kryqëzimin e planifikuar të gazsjellësit me linjën hekurudhore dhe për këtë arsye nuk nevojiten masa të tjera zbutëse.

Përfundim: Ndikimet kumulative të lidhura me planet/programet/projektet e sipërpërmendura gjatë fazës së ndërtimit mund të vlerësohen si më poshtë:

- Planet e zhvillimit urban dhe transportit, në nivel kombëtar dhe vendor: Duke qenë se projekti i propozuar është pjesë integrale e secilit prej këtyre planeve, nuk pritet asnjë ndikim kumulativ negativ gjatë fazës së parandërtimit dhe ndërtimit.
- Plani i Menaxhimit të RNM-së të Liqenit të Shkodrës: Projekti klasifikohet në kategorinë e aktiviteteve që lejohen nga Plani i Menaxhimit të RNM-së të Liqenit të Shkodrës (shih 3.2.2), dhe për këtë arsye nuk përbën një burim ndikimesh të rëndësishme kumulative nëse ndërmerren masa e nevojshme zbutëse. Për më tepër, linja hekurudhore brenda kufijve aktualë të kësaj Zone të Mbrojtur është ndërtuar në vitin 1985, ndërsa Zona e Mbrojtur është shpallur në vitin 2005. Ndikimet e mundshme të Projektit në këtë ZM pritet të jenë të përkohshme dhe të kthyeshme. Kështu, nuk pritet asnjë ndikim i rëndësishëm kumulativ i lidhur me RNM-në ekzistuese të Liqenit të Shkodrës.
- Projektet e infrastrukturës gjatësore: Ndikimet kumulative gjatë ndërtimit të linjës hekurudhore pritet të jenë si më poshtë:
 - Korridori Rrugor Adriatiko-Jonian (AIC): Tashmë është ndërtuar një mbikalim rrugor dhe për rrjedhojë nuk pritet ndonjë ndikim kumulativ ndërmjet kësaj

rruge dhe linjës hekurudhore. Përveç kësaj, mbikalimi lejon elektrifikimin e linjës hekurudhore;

- Bypass-i lindor i planifikuar i Shkodrës: Sipas ARRSH, bypass-i rrugor do të mbikalojë linjën hekurudhore. Prerja tërthore e mbikalimit do të lejojë elektrifikimin e linjës hekurudhore dhe për këtë arsye nuk priten ndikime të kundërta kumulative;
- Gazsjellësi Joniano-Adriatik (IAP): Një tombino që do të ndërtohet në kryqëzimin e planifikuar të gazsjellësit me linjën hekurudhore, dhe për këtë arsye nuk pritet asnjë ndikim kumulativ negativ.

6.2.20.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes se hekurudhes

Projekti është pjesë e planeve ekzistuese të zhvillimit urban dhe transportit, në nivel kombëtar dhe bashkiak, dhe rrjedhimisht në përputhje me to. Zbatimi i projektit të propozuar nënkupton zbatimin e këtyre planeve, dhe për këtë arsye ndikimet kumulative me këto plane mund të vlerësohen si pozitive, të mundshme, të shtrirjes kombëtare dhe bashkiake dhe për rrjedhojë të rezultojnë në një rëndësi të përgjithshme pozitive mesatare deri në të lartë.

Linja hekurudhore brenda kufijve të RNM-së të Liqenit të Shkodrës ndjek rrugën e linjës ekzistuese. Përveç kësaj, numri dhe madhësia e diametrit të tombinove të reja brenda kësaj RNM-je do të jetë më e lartë se ajo ekzistuese. Kjo rezulton në një përmirësim të kushteve të qarkullimit të faunës së egër në të dy anët e linjës hekurudhore. Përveç kësaj, linja hekurudhore e rehabilituar do të prodhojë më pak zhurmë se në ditët e sotme. Si rezultat, ndikimet e pritshme kumulative gjatë operimit do të jenë pozitive. Këto ndikime vlerësohen si pozitive, të mundshme, të shtrirjes lokale dhe të përmasave mesatare. Rëndësia e përgjithshme pritet të jetë e ulët deri në mesatare dhe pozitive.

Ndikime kumulative të funksionimit të linjës hekurudhore priten të jenë të lidhura me fazën e funksionimit të Korridorit Rrugor Adriatiko-Jonian, bypass-it lindor të Shkodrës dhe gazsjellësin Joniano-Adriatik. Pasi të ndërtohem, asnjë nga këto objekte nuk krijon ndonjë ndikim negativ tek të tjerët.

Përfundim: Ndikimet kumulative të lidhura me planet/programet/projektet e tjera gjatë funksionimit pritet të jenë si më poshtë:

- Planet zhvillimore urbane dhe të transportit, në nivel kombëtar dhe vendor: ndikimet kumulative pritet të jenë të një rëndësie të përgjithshme pozitive mesatare deri në të lartë;
- Plani i Menaxhimit të RNM-së të Liqenit të Shkodrës: ndikimet kumulative priten të jenë pozitive dhe të një rëndësie të përgjithshme të ulët deri në mesatare;
- Projektet e infrastrukturës gjatësore (Korridori Rrugor Adriatiko-Jonian, Rruga e bypass-it të Shkodrës dhe Gazsjellësi Joniano-Adriatik): ndikimet kumulative priten të jenë të parëndësishme.

6.2.21 Mjedis socioekonomik

Çështjet socio-ekonomike lidhen kryesisht me popullsinë që jeton në të dy anët e të gjithë linjës hekurudhore, si dhe sektorin e transportit në Shqipëri dhe lidhjen hekurudhore me vendet e Ballkanit veriperëndimor.

6.2.21.1 Faza e projektimit, parandertimit dhe ndertimit

Burimi i ndikimeve: Aktivitetet e projektimit, para-ndertimit dhe ndertimit prekin popullsinë e rreth 70 vendbanimeve, të cilat përshkohen ose ndodhen pranë vijës hekurudhore. Ndër qytetet

që ndodhen brenda zonës së Projektit, linja hekurudhore përshkon vetëm Shkodrën dhe Lezhën. Duhet theksuar se ato kryqëzohen në lagjet e tyre.

Burimet e ndikimeve gjatë fazës së para-ndërtimit dhe ndërtimit përfshijnë aktivitetet e prishjes dhe ndërtimit (kampet e punës, aksesit eventual në rrugë, pastrimi i bimësisë, prishja e stacioneve ekzistuese, urave dhe kanaleve, heqja e materialit mbushës në disa seksione të linjës hekurudhore, ndërtimi i stacioneve, urave e tombinove të reja, përmirësimi i vijës hekurudhore vertikale dhe horizontale, ndërtimi i mureve mbajtëse, rehabilitimi i tunelit të Lezhës etj.), aktivitetet e transportit, trafiku, blerja e përhershme dhe e përkohshme e tokës, fluksi i fuqisë punëtore të përkohshme, etj.

Gjatë periudhës së përgatitjes së kantierit, fuqia punëtore e nevojshme për sigurinë e kantierit, punën e krahut, punët civile, transportin e mallrave dhe shërbime të tjera të ngjashme, ka shumë të ngjarë të qëndrojnë në kantier për kryerjen e këtyre punëve specifike.

Mundësi të tjera punësimi do të rriten për qëllime të mbrojtjes dhe sigurisë së zonave të ndërtimit dhe për të parandaluar rreziqet e Shëndetit dhe Sigurisë në punë dhe për komunitetin vendas. Personeli i sigurisë do të punësohet nga banorët vendas, megjithëse nuk dihet ende numri i punonjësve të kërkuar.

Ndikimet e mundshme: Ndikimet e mundshme gjatë fazës së para-ndërtimit dhe ndërtimit përfshijnë efekte negative dhe pozitive.

- Ndikimet negative të pritshme përfshijnë:
 - Shqetësim nga makineritë e punës dhe kamionët e transportit (rritje e trafikut, pluhur, zhurmë dhe dridhje, etj.). Shqetësimi nga trafiku dhe makineritë e punës dhe mjetet e transportit ndodh kryesisht brenda vendbanimeve që përshkohen nga hekurudha (qytetet Lezhë dhe Shkodër dhe disa fshatra);
 - Kufizimi i përdorimit të tokës brenda zonave bujqësore. Disa fermerë mund të përballen me ndërprerje të aksesit në tokat e tyre bujqësore në ato raste ku toka bujqësore dhe shtëpitë e fermave ndodhen në anët e kundërta të linjës hekurudhore;
 - Ndikimet në lëvizshmërinë për grupet vulnerabël si të moshuarit, personat me aftësi të kufizuara ose fëmijët që kalojnë linjën hekurudhore gjatë fazës së ndërtimit për të hyrë në qendrat shëndetësore ose shkolla;
 - Tensione të mundshme që mund të lindin nga çdo përvetësim i përkohshëm i tokës dhe humbje/dëmtim i mjeteve të jetesës (p.sh. bimë bujqësore), si dhe nga çdo blerje e përhershme e tokës (p.sh. rrugët e shërbimit, stacioni i mallrave Lezhë). Këto tensione mund të rriten nëse pronarët e tokave nuk shpërblehen në mënyrë të drejtë dhe në kohën e duhur;
 - Tensione të mundshme midis popullatës lokale dhe stafit dhe fuqisë punëtore të kompanisë/ve të ndërtimit. Këto tensione mund të lindin kryesisht në ato raste kur brezi i punës nuk respektohet rreptësisht dhe për këtë arsye mund të dëmtohet jetesa e popullatës lokale.
 - Punësimi i grave në projektet e ndërtimit ka të ngjarë të jetë më i vogël se burrat, të cilët shihen si fuqia kryesore punëtore në këtë profil pune.

- Ndikimet pozitive gjatë ndërtimit të linjës hekurudhore janë të përkohshme dhe zgjasin vetëm gjatë aktiviteteve të ndërtimit. Ato përfshijnë:
 - Punësim lokal për shkak të rekrutimit të fuqisë punëtore vendase dhe stimulimit të sektorit të shërbimeve (kryesisht bar-restorante për nevojat e stafit të ndërmarrjes/ve të ndërtimit dhe fuqisë punëtore);
 - Stimulimi modest i rritjes ekonomike në nivel lokal si rezultat i të ardhurave të krijuara nga fuqia punëtore lokale dhe përdorimi i shërbimeve vendore; megjithëse nuk ka të dhëna të disponueshme nga të cilat mund të vlerësohen nivelet e punësimit indirekt dhe mundësitë ekonomike indirekte të krijuara nga Projekti dhe ndikimet do të varen nga natyra e ekonomisë lokale, disponueshmëria e mallrave dhe shërbimeve të kërkuara në zonë dhe mënyrat në të cilat punonjësit do të zgjedhin të shpenzonin të ardhurat e tyre.
 - Përfshirja e mundëshme si nën-kontraktor të kompanive vendore të ndërtimit, pra rritja e punësimit, e të ardhurave vendore, si dhe e të ardhurave të pushtetit vendor për shkak të taksave të paguara nga kompanitë vendase.

Masat zbutëse

- Masat zbutëse lidhur me shqetësimet e krijuara nga makineritë e punës dhe aktivitetet e transportit, përfshijnë:
 - Zhvillimin dhe zbatimin e një Plani të Menaxhimit të Trafikut, i cili duhet të përfshijë:
 - Identifikimin e të gjitha rreziqeve nga aktivitetet e ndërtimit dhe transportimit;
 - Të përcaktojë qartë dhe t'u komunikojë banorëve, veçanërisht grupeve vulnerabël, pikat e hyrjes dhe kalimet gjatë fazës së ndërtimit;
 - Mbajtja e hapur e hyrjes dhe pikave të kalimit në receptorët e ndjeshëm si shkollat dhe qendrat e kujdesit shëndetësor;
 - Përcaktimin e rrugëve të hyrjes në vendet dhe përpyekjen për të shmangur zonat e banuara;
 - Identifikimin e të gjitha rrugëve dhe kalesave publike që do të preken, si dhe rrugëve dhe kalesave të përkohëshme të propozuara për këmbësorë gjatë periudhës së ndërtimit;
 - Planifikimin e devijimit të trafikut në funksion të aktiviteteve të ndërtimit dhe nevojave të popullatës lokale.
 - Marrjen e masave të duhura për të reduktuar pluhurin, zhurmën dhe dridhjet;
 - Rrethimin e brezit të punës, veçanërisht brenda zonave urbane.
- Kufizimet e përdorimit të tokës merren parasysh gjatë projektimit të Projektit. Konsulenti ka projektuar rrugë të reja shërbimi të lidhura me nënkalime dhe kalesa në nivel të siguruara që synojnë të sigurojnë një qarkullim të kënaqshëm midis të dy anëve të linjës hekurudhore. Përveç kësaj, disa nga tombinat e reja të planifikuara do të shërbejnë edhe si nënkalime bujqësore. Kjo është arsyeja pse këto tombina të reja do të kenë një madhësi të rritur në diametër (minimumi 3x2m).
- Për të shmangur çdo tension në lidhje me kompensimin e pronarëve të tokave të prekura, përfituesi duhet të kompensojë saktë pronarët e prekur para fillimit të punimeve parandërtimit. Siç parashikohet në LARF-in e projektit të propozuar,

kompensimi duhet të bazohet në KP 5 të BERZH-it “Blerja e tokës, kufizimi i përdorimit të tokës dhe zhvendosja e pavullneshme”.

- Duhet të shmanget çdo tension eventual i komunitetit lokal me fuqinë punëtore.

Masat e sugjeruara përfshijnë:

- Rrethimin e zonës së punës;
- Mos lejimin e fuqisë punëtore që të dëmtojë pronat private;
- Respektimin e Planit të Menaxhimit të Trafikut;
- Respektimin e masave zbutëse në lidhje me zhurmat dhe dridhjet;
- Respektimin e afateve për aktivitetet e ndërtimit;
- Rehabilitimin e brezit të punës, të rikthehet sa më shpejt në funksion pas punimeve të ndërtimit.

Përveç nevojës së përkohshme për fuqi punëtore dhe çdo përfshirje të mundshme të kompanive vendore të ndërtimit, nuk ka asnjë ndikim tjetër të rëndësishëm pozitiv socio-ekonomik gjatë rehabilitimit të hekurudhës.

Pranohet se punësimi është një shqetësim kyç për komunitetet në zonën e studimit, megjithëse shumica e punëve në ndërtim në projekt do të jenë afatshkurtra, pritet që ndikimet në punësim të jenë më të medha në komunitetet pranë projektit.

Si pjesë e angazhimit të saj të përgjithshëm për rritjen e përfitimeve nga projekti për komunitetet, HSH do të bjerë dakord për një Strategji Punësimi me Kontraktorët që do të përfshijë nivelin e pritshëm të kontributit lokal për fuqinë punëtore të pakualifikuar.

- Kontraktorëve do t'u kërkohet të marrin fuqinë e pakualifikuar brenda Shqipërisë me përpjekjet më të mira për të rekrutuar punë të pakualifikuar nga komunat që përshkohen nga hekurudha. Masat e dakorduara do të monitorohen dhe raportohen.
- Do të krijohet një proces i drejtë dhe transparent rekrutimi me të gjitha pozicionet e shpallura gjerësisht dhe të hapura për të gjithë, pavarësisht nga përkatësia etnike, feja apo gjinia.
- Projekti do të punojë me autoritetet vendore dhe organizatat e punësimit për të siguruar që të gjitha pozicionet të shpallen në një mënyrë të aksesueshme për vendbanimet dhe komunat që përshkohen nga hekurudha;
- Projekti do të përcaktojë që Kontraktori Primar të sigurojë kontrata të qarta përpara mobilizimit duke përcaktuar orarin e punës, pagesën dhe kushtet e tjera të punësimit.

Për më tepër, HSH do të punojë me kompani të nivelit kombëtar si një metodë e mëtejshme për rritjen e mundësive të punësimit në lidhje me projektet.

- Për të rritur mundësitë e punësimit të grave dhe për kategoritë vulnerabël, duhet të merren masat e mëposhtme:
 - Të sigurohet trajnimi i barabartë për burrat dhe gratë;
 - Të ofrohen mundësi punësimi për gratë kryefamiljare;
 - Të ofrohen mundësi punësimi për grupet vulnerabël si personat e sapodiplomuar ose punëkërkesit afatgjatë;

- Të bashkëpunohet me zyrat lokale të punësimit dhe autoritetet vendore për të individualizuar dhe ofruar mundësi punësimi për anëtarët e familjeve ose individëve në nevojë;
- Në trajnimin në terren gjatë zhvillimit të fazës së zbatimit, edhe përmes Kontraktorit/ve dhe Nënkontraktorëve;
- Të krijohen programe trajnimi dhe ri-trajnimi që synojnë veçanërisht gratë, për të rritur mundësitë e tyre;
- Përcaktimi i numrit të personave që do të intervistohen për një pozicion të ri që duhet të jenë gra;
- Të tregohet qartë se mundësia e pozicionit është për burra dhe gra;
- Të sigurohet një mjedis pune miqësor për gratë.

Në përfundim, ndikimet e pritshme negative në mjedisin socio-ekonomik mund të vlerësohen me probabilitet të ulët deri në mesatar, të shtrirjes lokale dhe në një rëndësi të përgjithshme të ulët deri në mesatare. Ato lidhen në përgjithësi me marrjen e tokës dhe shqetësimin e përkohshëm të komunitetit lokal.

6.2.21.2 Faza e funksionimit dhe mirembajtjes së hekurudhes

Çështjet ekonomike përbëjnë qëllimin kryesor të Projektit. Situata ekzistuese nuk favorizon as transportin e udhëtarëve dhe as atë të mallrave. Rehabilitimi i linjës hekurudhore do të ndikojë pozitivisht në sa vijon:

- Ndikim të rëndësishëm pozitiv ndërkufitar dhe si rrjedhim rajonal për shkak të lidhjes së rrjetit hekurudhor kombëtar me rrjetet hekurudhore rajonale dhe evropiane përmes Korridorit X;
- Rritja e rëndësisë së portit të Durrësit;
- Përmeshja e kërkesës së industrive në rritje të çimentos, materialeve të ndërtimit, mineraleve (krom, bakër, hekur, etj.);
- Krijimi i mundësive për rritjen e biznesit në nivel kombëtar dhe rajonal dhe rrjedhimisht rritje të punësimit dhe të ardhurave;
- Promovimi i sipërmarrjeve të vogla/të mesme, biznesit, eksportit, turizmit;
- Promovimi i transportit publik, duke përfshirë tërheqjen e përdoruesve të makinave në transportin publik;
- Kontributi në ristrukturimin urban, shkurtimin e distancave të udhëtimit dhe përmirësimin e qëndrueshmërisë së qyteteve;
- Lidhjen me hekurudhë të nryeve kryesore ekonomike të vendit.

Ndikimet e tjera përfshijnë, ndër të tjera:

- Ndikimi financiar në nivel kombëtar dhe lokal.

Kostoja e investimit për rehabilitimin e hekurudhave është e realizueshme. Rrjedhimisht, transporti hekurudhor në krahasim me transportin rrugor do të ulë koston e mallrave dhe të udhëtarëve.

- Rritja e të ardhurave të pushtetit vendor

Rritja e aktiviteteve industriale dhe turistike do të rrisë taksat vendore dhe kombëtare, një pjesë e të cilave do të përdoret për përmirësimin e infrastrukturës së përgjithshme (rrugë, kanalizime të ujërave të ndotur dhe atyre të ujërave të zeza, hapësira të gjelbra, furnizim me energji elektrike, zona/objekte të trashëgimisë kulturore, etj.).

- Demografia

Rritja e punësimit do të motivojë banorët në zonën e projektit që të mos largohen nga ky rajon, pasi deri më tani një pjesë e popullsisë së tij ka migruar drejt qyteteve më të mëdha si Tirana dhe Durrësi ose ka emigruar në jashtë Shqipërisë (kryesisht Itali, Greqi, Gjermani, etj.), ku mundësitë e punësimit janë më të mëdha. Lëvizja e popullsisë në bashkitë e prekura tregon të njëjtën tendencë që haset në shumë qendra të vogla urbane të vendit, ku të rinjtë lëvizin drejt qyteteve të mëdha dhe vendeve të huaja. Prandaj, moshë mesatare e popullsisë në këto vendbanime të vogla është mjaft e lartë, pasi kanë mbetur vetëm të moshuarit.

Në përfundim, ndikimet e pritshme në mjedisin socio-ekonomik gjatë fazës operative mund të vlerësohen si pozitive, të mundshme, me shtrirje lokale, bashkiake dhe kombëtare. Ato vlerësohen me një rëndësi të lartë dhe pozitive.

6.2.22 Shërbimet ndaj ekosistemit (SHE)

Impaktet e mundshme:

Linja hekurudhore përshkon zona me pyje dhe shkurre, dhe ndikimet e mundshme të rëndësishme njihen si pastrimi i bimësisë, humbja e përkohshme e habitatit, migrimi i popullatave të kafshëve për shkak të shqetësimeve, futja e specieve jo të zonës, etj. Ndikimet kryesore në ekosistemet lokale ndodhin gjatë periudha e ndërtimit.

Brezi i punimeve mund të zvogëlojë habitatet e degraduara të pyjeve dhe shkurreve: Formacionet pyjore të degraduara dominohen nga një përzierje e llojeve të lisit gjetherënës (km 132+500 deri në km 137+750). Në zonën e brezit të punimeve do të hiqet e gjithë bimësia dhe do të rrafshohet terreni. Kjo do të ndikojë në ndryshimin dhe degradimin e habitateve.

Projekti hekurudhor do të ndikojë në ekosistemin e liqenit të Shkodrës, pasi hekurudha përshkon Rezervatin e Menaxhuar Natyror dhe habitatet e tij. I njëjti ekosistem është i lidhur me proceset kyçe të zhvillimit dhe është jetik për veçoritë kritike të habitatit, siç janë speciet shqetësuese për ruajtjen, endemike ose të kufizuara gjeografikisht, dhe ato që gjenden në përqendrimet e rëndësishme globale. Prandaj, masat zbutëse dhe kompensuese të parashikuara në VNMS duhet të sigurojnë dhe marin në konsideratë termat si Asnjë Humbje Neto (NNL) dhe Ndikim Neto Pozitiv (NPI) për këtë Habitat Kritik.

Sa i përket PBF, asnjë nga speciet ujore që nxisin kriteret e Habitatit Kritik nuk do të ndikohet nga projekti duke qenë se kontraktori do të zbatojë masat e parashikuara në VNMS-së. “Burimet biologjike dhe ekologjike” si dhe në kapitujt që kanë të bëjnë me cilësinë e ajrit (seksioni 7.2.1.), zhurmat dhe dridhjet (seksioni 7.2.8.), ujërat nëntokësore (seksioni 6.2.7.) dhe ujërat sipërfaqësore (seksioni 7.2.7.). Asnjë nga speciet ujore si peshqit, molusqet dhe shpendët

e ujit që shkaktojnë Habitata Kritike nuk ndikohet drejtpërdrejt nga projekti, pasi shumica e aktiviteteve të projektit gjatë ndërtimit ndërmerren larg niveleve të ujit.

Ekipi i angazhuar me përfituesit e shërbimeve të ekosistemit ka vlerësuar aftësinë e të tjerëve për të përfituar nga këto shërbime të ekosistemit. Shkalla në të cilën një projekt ndikon tek përfituesit e shërbimeve të ekosistemit përcaktohet nga nëse ndikimet ndërhyjnë në përdorimin aktual dhe të parashikueshëm të përfituesve. Për shembull, shkarkimi i derdhjeve nga aktivitetet e projektit në një lum në afërsi mund të ndikojë në përdoruesit e rrjedhës së poshtme të ujit nëse cilësia e ujit bie nën standarde të caktuara të cilësisë. Në të kundërt, projekti nuk do të ndikojë në përfitimet rekreative të lumit për sa kohë që vizitorët nuk perceptojnë një ndryshim në erën, ngjyrën ose sasinë e ujit.

Pema e vendimeve për t'i dhënë përparësi shërbimeve përkatëse të ekosistemit sipas ndikimeve të mundshme të projektit tek përfituesit:

Ndikimi në shkurre dhe pyje ka të bëjë me humbjen e biomasës

A mund të ndikojë projekti në aftësinë e të tjerëve për të përfituar nga ky shërbim ekosistemi?	Po, Përkohësisht
A është ky shërbim i ekosistemit i rëndësishëm për të jetuarit, shëndetin, sigurinë apo kulturën e përfituesve?	Jo
A kanë përfituesit alternativa të qëndrueshme ndaj këtij shërbimi ekosistemi?	Po, ose nuk dihet

Impakti në Ekosistemin e Liqenit të Shkodrës

A mund të ndikojë projekti në aftësinë e të tjerëve për të përfituar nga ky shërbim ekosistemi?	Jo
A është ky shërbim i ekosistemit i rëndësishëm për të jetuarit, shëndetin, sigurinë apo kulturën e përfituesve?	Po, ose nuk dihet
A kanë përfituesit alternativa të qëndrueshme ndaj këtij shërbimi ekosistemi?	Po, ose nuk dihet

Bazuar në të dhënat e mbledhura nga shqyrtimet e literaturës, prania e SHE supozohet kryesisht brenda ose në afërsi të Rezervateve të Menaxhuara Natyrore, dhe SHE-të duket se janë të rëndësishme për jetesën, shëndetin, sigurinë ose kulturën e palëve të interesuara. Mungesa e të dhënave në terren kufizon prioritizimin e drejtpërdrejtë të SHE (prania e SHE-ve brenda brezit të propozuar të punës dhe korridorit hekurudhor dhe rëndësia e tyre për jetesën, shëndetin, sigurinë ose kulturën e palëve të interesuara. Një vizitë gjithëpërfshirëse në terren (brenda anketës para ndërtimit) do të ndihmojë në prioritizimin e SHE-ve dhe identifikimin e ndikimeve specifike në vende të caktuara dhe masave përkatëse zbutëse.

Vlerësimi i ndikimeve dhe varësive të projektit nga shërbimet prioritare të ekosistemit

Ndikimet e Projektit	Ndikimet e Mundshme në SHE	Vlerësimi i Ndikimeve
	Tipi i Kushtit	
Ndotja e Ajrit	<ul style="list-style-type: none"> - Ndikime të përkohshme të kthyeshme në cilësinë e ajrit lokal për shkak të emetimeve në ajër nga aktivitetet e ndërtimit. 	<p><u>SHE në liqenin e Shkodrës</u> <u>Madhësia e ndikimit</u> <u>e ulët deri në mesatare</u> <u>Ndjeshmëria e receptorit</u> <u>E ulët</u> <u>Rëndësia e ndikimeve</u> <u>E ulët</u></p>
Nxjerrja dhe Ndotja e Ujit	<ul style="list-style-type: none"> - Ndikimi në ujërat sipërfaqësore nga grumbullimi i sedimenteve; - Ndotja aksidentale e burimeve të ujërave të ëmbla nga mbetjet e ngurta dhe të lëngshme; - Modifikimi i morfologjisë së lumit; - Konsumi i burimeve të ujërave të ëmbla. 	<p><u>SHE në liqenin e Shkodrës</u> <u>Madhësia e ndikimit</u> <u>E papërfillshme</u> <u>Ndjeshmëria e receptorit</u> <u>E ulët</u> <u>Rëndësia e ndikimeve</u> <u>E papërfillshme</u></p>
Humbja e Biodiversitetit	<ul style="list-style-type: none"> - Kompensimi në formën e kompensimeve të biodiversitetit; - Dëmtimi i Zonës së Mbrojtur të Liqenit të Shkodrës 	<p><u>SHE në liqenin e Shkodrës dhe pastrimi i shkurreve dhe pyjeve</u> <u>Madhësia e ndikimit</u> <u>E moderuar</u> <u>Ndjeshmëria e receptorit</u></p>
Ndryshimi i habitatit/mbulesës së tokës	<ul style="list-style-type: none"> - Pastrimi i bimësisë - Humbja/degradimi i habitatit, fragmentimi, humbja e drejtpërdrejtë e specieve, shqetësimi/zhvendosja; 	<p><u>e mesme</u> <u>Rëndësia e ndikimeve</u> <u>E moderuar</u></p>
Përzierja e tokës	<ul style="list-style-type: none"> - Erozioni në shtretërit e lumenjve dhe të përrenjve; - Modifikimi i morfologjisë së lumenjve dhe përrenjve; - Ndotja aksidentale e tokës nga mbetjet e ngurta dhe të lëngshme; 	<p><u>SHE në liqenin e Shkodrës dhe pastrimi i shkurreve dhe pyjeve</u> <u>Madhësia e ndikimit</u> <u>E ulët</u> <u>Ndjeshmëria e receptorit</u> <u>e mesme</u> <u>Rëndësia e ndikimeve</u></p>

Ndikimet e Projektit	Ndikimet e Mundshme në SHE	Vlerësimi I Ndikimeve
	Tipi i Kushtit	
	<ul style="list-style-type: none"> - Marrja e përkohshme e tokës dhe mbyllja e sipërfaqes; - Ngjeshja e tokës; - Rimobilizimi i ndotësve brenda profilit të tokës. 	<u>E ulët</u>

Si përfundim, mund të themi se ndikimet e mundshme në shërbimet e ekosistemeve mund të vlerësohen me probabilitet të mesëm, me rëndësi të ulët deri në mesatare dhe me shtrirje rajonale.

Masat Parandaluese:

Shmangia:

- Krijimi i aksesit alternativ për të ruajtur aksesin ku ndodhen zona alternative të kullotjes brenda zonave përreth;
- Ruajtja e aksesit ku ndodhen zonat e me bimësi kurative dhe vendosja e aksesit alternativ;

Minimizim:

- Kontrolli i ndërtimit të hekurudhës për të siguruar që furnizimi me ujë në rrjedhën e poshtme dhe ndryshimet cilësore të minimizohen dhe të mos prishin cilësinë e kullotjes dhe prishjes së mbulesën bimore jashtë zonave të ndërtimit;
- Materialet e rrezikshme dhe reagimi në rast emergjence për të shmangur kontaminimin e ujërave sipërfaqësore dhe tokës;
- Pastrimi i kujdesshëm i bimësisë në zonën e brezit të punës për të minimizuar ndikimet në habitatet lokale;
- Ndolimi i përdorimit të pesticideve për pastrimin e vegjetacionit gjatë ndërtimit dhe funksionimit;
- Zbatimi i një Plani të Menaxhimit të Trafikut të Ndërtimit për të reduktuar shqetësimin nga trafiku në objektet dhe vendet turistike në zonë;

Restaurimi:

- Rivendosja e zonave të përkohshme të përziera gjatë ndërtimit do të përfshijë rimbushjen dhe mbjelljen me bimësinë e mëparshme;

Protokoll për specie e erga të ardhura:

- Praktikë e mirë e menaxhimit të kafshëve të egra në industrinë e ndërtimit, duke përfshirë protokollin e kafshëve të egra të dëmtuara, seancat e ndërgjegjësimit të fuqisë punëtore, kufijtë e reduktuar të shpejtësisë, raportimin e ndërveprimit me jetën e egër, kontrollet e mbetjeve dhe mbeturinave.

7 Programi i Monitorimit

Ky kapitull është përgatitur në përputhje me rregulloret kombëtare. Në VKM 912/2015 "Për metodologjinë e VNM" specifikohet përgatitja e programit të monitorimit. Ndërsa neni 41 i Ligjit 10431/2011 "Për Mbrojtjen e Mjedisit" parashikon që parametrat / receptorët mjedisorë të monitorohen gjatë fazave të zhvillimit të projektit.

Përgatitja e Planit të Monitorimit Mjedisor dhe Social për fazat e hartimit, ndërtimit dhe operimit të projektit është një pjesë integrale e lejes mjedisore.

7.1 Mjediset prites qe mund te monitorohen

Monitorimi i gjendjes së mjedisit është vëzhgimi dhe regjistrimi i cilësisë së receptorëve mjedisorë. Sipas rregulloreve shqiptare²⁴⁵, lista e këtyre receptorëve/mjediseve prites përfshin:

- cilësinë e ujërave sipërfaqësore;
- cilësinë e ujërave nëntokësore;
- cilësinë e ajrit;
- mbetjet;
- zhurmat;
- rrezatimet;
- cilësinë e tokës;
- florën, faunën, biodiversitetin, pyjet;
- ndikimin e sektorëve ekonomikë në përbërësit e mjedisit;
- monitorimin e dukurive natyrore dhe ndikimin e tyre të mundshëm në mjedis;
- monitorimin e ndikimeve të ndotjes së mjedisit në shëndetin e njeriut; dhe
- monitorimin e shëndetit dhe sigurisë së punonjësve dhe komunitetit lokal

Kjo listë nuk përfshin asnjë receptor shoqëror dhe kulturor, të cilët i nënshtrohen rregulloreve të tjera, të tilla si Ligji 27/2018 "Për Trashëgiminë Kulturorë dhe Muzetë", Ligji 8561/1999 "Për Shpronësimet Përhershme dhe të Përkohshme të Pronës Private për Interesi Publik", etj.

7.2 Plani i Monitorimit te Mjedisit per projektin e propozuar

Bazuar në dispozitat e Ligjit 10431/2011 "Për mbrojtjen e mjedisit", i amenduar (neni 41), dhe në karakteristikat e zonës së Projektit dhe të elementeve të propozuar të Projektit, mjediset biofizike marrëse që duhet të monitorohen në lidhje me projektin e propozuar janë dhënë në tabelën më poshtë.

Table 7.1_Plani i Monitorimit gjatë fazave të projektit

²⁴⁵ Ligji 10431/2011 "Për mbrojtjen mjedisore", i amenduar, Neni 41

Nr	Mjedisi pritës (sipas Ligjit 10431/2011, Neni 41)	Faza	Po/J o	Rregulloret / standardet	Koment në lidhje me projektin e propozuar
1	Cilesia e ujrave nentokesore				
	-Puset e ujit ne akuiferet e pershkuar; -Burimi "Syri Sheganit"	PC	P	-Direktiva Kuader e Ujit 2000/60/EU (Aneksi V(2)- Ujrat nentokesore); -Direktiva 2006/118 / BE "Për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotja dhe përkeqësimi"; -VKM 379/2016 "Për miratimin e rregullave për cilësinë e ujit të pijshëm"	-Uji i puseve u analizua nga AKM dhe SHGJSH; -Uji i puseve monitorohet dy herë në vit nga AKM, bashkitë e prekura dhe institucionet shëndetësore ²⁴⁶
		C	P		
O	J	Monitorohen gjithashtu nga Institucionet Shëndetësore Rajonale (VKM 379/2016); Vendndodhja dhe frekuenca e monitorimit përcaktohet nga Institucionet Rajonale të Shëndetit; Treguesit e monitorimit jepen nga VKM 379/2016.			
2	Cilesia e ujrave sipërfaqesore				
	Liqeni shkodres ne Sterbeq	PC	P	-Ligji 111/2012 "Për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore"; -VKM 267/2014 "Për miratimin e listës së substancave prioritare në mjedisin ujqor" -KKM 246/2014 "Për përcaktimin e normave të cilësisë së mjedisit për ujërat sipërfaqësorë"; -Direktiva Kuadër e Ujit 2006/44 "Për cilësinë e ujërave të ëmbla që kanë nevojë për mbrojtje për të mbështetur jetën e peshqve"	Liqeni Shkodres monitorohet nga AKM cdo 3-muaj
		C	J		Projekti synon përmirësimin e cilësisë së ujërave sipërfaqesore e nëntokësore nëpërmjet shmangies së ndotjes nga ujërat e ndotura
O	J	Monitorohet çdo tremujor nga AKM dhe rezultatet publikohen çdo vit në Raportin e Gjendjes së Mjedisit			
3	Lumenjte Ishem, Mat, Drini Lezhes dhe Drin	PC	P		-Monitorohet dy herë në vit nga AKM; -Të monitorohet çdo tremujor nga Konsulenti, gjatë ndërtimit të urave që kalojnë mbi këta lumenj
	Cilesia e ajrit				
3	Zona e projektit	PC	J	-Ligji 162/2014 "Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit " -VKM 352/2015 "Për vlerësimin e cilësisë së ajrit dhe kërkesat në lidhje me disa ndotës"	Monitorohet nga AKM ne Shkoder dhe Lezhë
	Zona e projektit	C	P		-Monitorimi visual, i përditshëm, i cilësisë së ajrit; -Monitorim i masave zbutëse në lidhje me cilësinë e ajrit që mund të ndikohet nga punimet e dheut dhe transporti
	Zona e projektit	O	J	-Direktiva e Cilësisë së Ajrit (2004/107 / BE dhe 2008/50 / KE)	Nuk ka nevojë për monitorim të ajrit gjatë funksionimit
4	Mbetjet				
	Zona e projektit	PC	P	-Ligji 10463/2011, "Për menaxhimin e integruar	-Monitorohet nga Agjencia shtetërore përkatëse; -Monitorohet nga Konsulenti për qëllimet e Projektit

²⁴⁶ VKM 379/2016 "Për miratimin e rregulloreve për cilësinë e ujit të pijshëm"

Nr	Mjedisi pritës (sipas Ligjit 10431/2011, Neni 41)	Faza	Po/J o	Rregulloret / standardet	Koment në lidhje me projektin e propozuar
	Zona e projektit, sidomos ne stacione treni dhe ura	C	P	të mbetjeve", i ndryshuar; -VKM 687/2015	Monitorimi vizual; -Monitorim i masave zbutëse në lidhje me mbetjet e krijuara nga aktivitetet e ndërtimit
	Zona e projektit	O	P	"Miratimi i rregullave për mbajtjen, azhurnimin dhe publikimin e të dhënave për diferencimin e grumbullimit të mbetjeve në burim	Monitorimi vizual; Monitorim i menaxhimit të mbetjeve
5	Zhurmat				
	Zona e projektit	PC	P	-Ligji 9774/2007 "Për vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmave mjedisore";	the preparation of the DD and ESIA -Monitorohet nga AKM në qytetet Shkodër dhe Lezhë; -Matur nga Konsulenti gjatë përgatitjes së Projektit dhe VNM
	Zona e projektit	C	P	- Urdhëri i Ministrisë së Mbrojtjes 1037/1, datë 12.4.2011 "Për vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmave mjedisore";	-Gjatë orarit të punës, të maten nivelet e zhurmës në një distancë prej një meter nga fasada më e prekur e çdo ndertese të banuar ose objekt tjetër banimi; - Monitorim i masave zbutëse në lidhje me zhurmën dhe dridhjet që mund të gjenerohen nga prishja, ndërtimi dhe aktivitetet e transportit
	Zona e projektit	O	P		Monitorimi i zhurmës së trenave, pasi hekurudha e rehabilituar të fillojë nga puna
7	Cilesia e tokave				
	Zona e projektit	PC	J	n / a	Nuk ka nevojë për monitorim; Nuk ka asnjë pikë të nxehtë mjedisore brenda zonës së projektit.
	Zona e projektit	C	P	(toka mund të ndotet nga ujërat e ndotura dhe mbetjet e rrezikshme)	Monitorimi vizual; Monitorim i masave zbutëse në lidhje me mbetjet e rrezikshme (rrjedhje aksidentale hidrokarburesh, vaji, etj.) nga mjetet e ndërtimit dhe transportit.
	Zona e projektit	O	J		Monitorim vizual në stacione, veçanërisht në stacionet e mallrave
8	Flora, Fauna, larmia biologjike, pyjet				
	Të dy anët e linjës hekurudhore dhe rrjedhat ujore	PC	P	-Ligji 9587/2006 "Për mbrojtjen e biodiversitetit"; -Ligji 81/2017 "Për Zonat e Mbrojtura";	Biodiversiteti dhe zonat e mbrojtura janë përfshirë në VNM; RMN e liqenit të Shkodrës monitorohet nga ARZM Shkodër dhe ARM Shkoder.
	Të dy anët e linjës hekurudhore dhe rrjedhat ujore	C	P	-Ligji 1006/2008: "Për mbrojtjen e faunës së egër"; -Ligji 10120/2009 "Për mbrojtjen e bimëve mjekësore"	Monitorimi vizual; Monitorim i masave zbutëse në lidhje me florën, faunën, biodiversitetin dhe pyjet që mund të preken nga aktivitetet e ndërtimit dhe transportit.
	Të dy anët e linjës hekurudhore dhe rrjedhat ujore	O	P		Nuk ka nevojë për monitorim; Mungese aktivitetesh që mund të prekin këto mjedisë prites; Gjithsesi RMN e Liqenit të Shkodrës monitorohet nga AKM, ARM, AKZM Dhe ARZM Shkodër
9	Dukuri natyrore dhe ndikimet e tyre ne mjedis				

Nr	Mjedisi pritës (sipas Ligjit 10431/2011, Neni 41)	Faza	Po/J o	Rregulloret / standardet	Koment në lidhje me projektin e propozuar
					Asnje dukuri natyrore nuk lidhet me zhvillimin e projektit
10	Ndikimi ne ndotjen e mjedisit dhe shendetin e njeriut				
	Popullata vendore	PC	P	VKM 564/2013: "Për kërkesat minimale të sigurisë dhe shëndetit në vendin e punës".	Informacioni i mbledhur nga Konsulenti (komunitetet që jetojnë në të dy anët e vijës hekurudhore)
	Zona e projektit	C	P		Informacioni eventual i mbledhur nga zhvilluesi ²⁴⁷
	Cilesia e ujit te pijshem te akuifereve ne zonen e projektit	O	P		Cilësia e ujit të pijshëm monitorohet (çdo muaj) nga sektori shëndetësor i bashkëdhedhe dy herë në vit nga AKM
	Cilesia e ujit te liqenit te Shkodres ne stacionin Sterbeq				Ujrat e liqenit te Shkodres (bathing eaters) ne Sterbeq monitorohen 4 here ne vit nga AKM.

PC – Preconstruction; C – Construction; O – Operation; P – Po; J - Jo

Hekurudha pershkron disa lumenj dhe kalon prane liqenit te Shkodres. Agjensia Kombetare e Mjedisit ²⁴⁸ monitoron rregullisht te dhenat ne disa stacione, sikurse jepet nga tabela e meposhtme.

Table 7.2_Mjediset prites ne zonen e studimit te monitoruar rregullisht nga AKM

Mjedisi Pritës	Parametrat e monitoruar	Frekuenca	Vendndodhja e stacionit	Institucioni i monitorimit
Ujrat siperfaqesore (Liqeni Shkodres; Lumenjte Ishe, Mat, Drini Lezhes dhe Drin)	Nutrients (N, P) in Shkoder Lake	3-mujor	Shih hartën e monitorimit të mjedisit	AKM; ISHP
	Temperature, transparency, pH, alkalinity, electric conductivity, dissolved oxygen, NKO, NBO5, nitrites, nitrates, ammonia, Total P, chlorophyll; -Microbiological indicators (Escherichia coli, streptococcus)	6-mujor		
Ujrat nentokesore	Temperature, pH, TOC, PD, nutrients (N, P), microelements, basic organic and microbiologic parameters, chlorides, PBC, pesticides, and PAH	6-mujor	Shih hartën e monitorimit të mjedisit	AKM dhe Sherbimi Gjeologjik Shqiptar

Mjedise të tjera pritëse për tu monitoruar kanë të bëjnë me restaurimin e jetesës dhe blerjen dhe kompensimin e tokës, sikurse jepet në tabelën e mëposhtme.

Table 7.3_Plani i monitorimit për çështjet e shpronësimit

Mjedisi pritës	Parametrat që do të monitorohen	Institucioni imonitorues	Rregullorja / standardi	Koment
Publiku i prekur; Bashkete e prekura	Dëmtim i prodhimeve	HSH; BERZH	-BERZH, PR 5;	Pra dhe pas ndertimi

²⁴⁷ VKM 564/2013: Për miratimin e rregullave "Për kërkesat minimale të sigurisë dhe shëndetit në vendin e punës".

²⁴⁸ National Programme for Environmental Monitoring. NEA, 2019

	dhe kompensim		-Ligji 8561/1999 “Për Shpronësimet dhe Marrjet e Përkohshme të Pronës Private për Interes Publik”, i ndryshuar në vitin 2016, dhe VKM Nr. 4 përcaktojnë procedurat për shpronësimin e pasurive të paluajtshme	
	Kompensim per token			Pra dhe pas ndertimi

Shëndeti dhe siguria e komunitetit lokal dhe punëtorëve duhet të monitorohet rregullisht bazuar në rregulloret kombëtare dhe kërkesat e BERZH, siç tregohet në tabelën më poshtë.

Table 7.4_ Plani i monitorimit për shëndetin dhe sigurinë e komunitetit dhe punëtorëve

Mjedisi pritës	Parametrat që do të monitorohen	Institucioni imonitorues	Rregullorja / standardi	Koment
Popullata vendore dhe fuqia punetore	Shëndeti dhe siguria gjate ndertimit	-HSH; -Institucionet Shendetesore	-BERZH, PR 4; -VKM 564/2013: “Për miratimin e rregullave për Kërkesat Minimale të Sigurisë dhe Shëndetit në Punë”; -Ligji 5/2014: “Për sigurinë dhe shëndetin në ndërtim”	Gjate ndertimit dhe funksionimit
Popullata vendore dhe fuqia punetore	Shëndeti dhe siguria gjate funksionimit	-Bashkite e prekura; -Ndermarrjet e ujesjelles-kanalizimeve; -Institucionet Shendetesore	-BERZH, PR 4; -VKM 564/2013: Për miratimin e rregullave "Për Kërkesat minimale të sigurisë dhe shëndetit në vendin e punës"; -Ligji 10237/2010: “Për sigurinë dhe shëndetin në punë”, i amenduar	Gjate ndertimit dhe funksionimit

8 Krahasimi i Gjendjes së Mjedisit me dhe pa Projektin

Në këtë kapitull krahasohen nga pikëpamja e ndikimit në mjedisin biofizik e socioekonomik opsioni i përzgjedhur dhe gjendja egzistuese (pra, pa zhvillimin e Projektit). Sikurse u përmend në paragrafin 4.3, opsionet e vetme për tu krahasuar nga këndvështrimi i ndikimit në mjedisin biofizik e social janë si më poshtë:

1. Opsioni 0 (“zero”) ose opsioni “mos bëj asgjë”: ruajtja e gjendjes egzistuese; dhe
2. Opsioni 1: opsioni bazë, pra opsioni i bazuar në Projektin e Detajuar, të përgatitur nga Konsulenti.

Krahasimi i këtyre dy opsioneve është gjysme-sasior.

8.1 Mjediset prites/parametrat mjedisore të marra parasysh

Parametrat mjedisore të marra parasysh janë ato më kryesoret, të cilat dalin nga gjetjet e kapitujve 5 dhe 6 të këtij dokumenti. Ato ponderohen sipas metodologjisë së dhënë në paragrafin 4.3 më sipër. Tabela e mëposhtme përfshin parametrat/ mjediset prites të marra parasysh, si dhe një koment të shkurtër që arsyeton përse janë përzgjedhur këto mjediset prites/parametra mjedisore.

Table 8.1_Parametrat mjedisore të marra parasysh në analizen krahasuese të opsioneve

Nr	Parametri/mjedisi prites	Referenca (paragrafi)	Verejtje/sqarim	Vlerësimi me pike / 10
1	Zhurmat dhe dridhjet	5.2.2, 6.2.2	Linja hekurudhore egzistuese kalon në zona të banuara dhe është burim zhurmash dhe dridhjesh. Projekti synon të reduktojë ato nëpërmjet ndërhyrjeve të duhura.	5
2	Ndryshimet klimatike dhe Gazet me efekt Sere	5.2.4; 6.2.4	Projekti mund të ndikojë në Ndryshimet Klimatike nëpërmjet pastrimit të vegjetacionit, në zonën e brezit të punimeve, për të qëllyme të projektit; Projekti do të përmirësojë gjendjen egzistuese nëpërmjet rehabilitimit të bimesisë, menjëherë pas përfundimit të punimeve të ndërtimit.	2
3	Ndryshimet klimatike dhe permbytjet	5.2.4; 5.2.9; 6.2.4; 6.2.9	Në disa segmente të linjës hekurudhore, tokat e ulëta përbyten gjatë reshjeve të dendura; Ndryshimet klimatike parashikojnë shtimin e reshjeve të dendura; Projekti i Detajuar do të përmirësojë ndjeshëm gjendjen e permbytjes së tokave bujqësore të në dy anë të trasës.	8
4	Gjeologjia (cedimi terrenit)	5.2.5; 6.2.5	Nenstruktura e trasës është prekur në disa vende nga ulja e terrenit; Projekti do të shmangë cedimin e terrenit, nëpërmjet ndërhyrjeve në nenstruktura. Pra, gjendja do të përmirësohet.	6
5	Termetet	5.2.6; 6.2.6	Ura e Ishmit (km 35+100) është jashtë funksionit, për shkak të tërmetit të 26 nëntorit 2019;	6

Nr	Parametri/mjedisi prites	Referenca (paragrafi)	Verejtje/sqarim	Vleresimi me pike / 10
			Linja hekurudhore përshkon zona me rrezik të lartë sizmik; Urat e reja, stacionet, etj., do të ndertohen me te gjitha paramentrtat e duhur sizmike. Pra, gjendja do të permiresohet dhe nuk do të kete rrezik nga termetet.	
6	Erozioni dhe sedimentimi	5.2.5.2	Shtreterit dhe brigjet e lumenjve e përrenjve mund të preken nga erozioni gjatë ndërtimit ose rehabilitimit të urave; Projekti i Detajuar ka marre parasysh nderhyrjet e duhura (mbrojtje me gabione, etj.). Pra, gjendja egzistuese do të permiresohet.	4
7	Ujrat siperfaqesore	5.2.8; 6.2.8	Linja hekurudhore përshkon disa rrjedha ujore, cilësia e ujit dhe regjimi hidrologjik te cilave mund të ndikohen nga punimet e ndërtimit.	4
8	Ujrat nentokesore	5.2.7; 6.2.7	Linja hekurudhore kalon mbi disa nga akuiferët Kuaternarë zhavorrore, më të rëndësishëm të vendit. Keta akuifere shërbejnë për furnizimin me ujë të pijshëm të qendrave kryesore urbane dhe bujqesore të zonës së pershkuar nga hekurudha; Ndotja e ujërave nëntokësore, nga punimet e ndertimit, mund të ndikojë në cilësinë e ujërave të liqenit të Shkodrës	5
9	Larmia biologjike	5.2.10; 6.2.10	Linja hekurudhore kalon kryesisht nëpër zona bujqësore, urbane dhe ne disa parcela te mbuluara nga shkurre e pyje te perkeqesuar/degraduar Hekurudha pershkon RMN të Liqenit të Shkodrës (IUCN kat. IV i statusit të mbrojtjes). Kjo RMN pershkohet kryesisht ne toka bujqesore.	5
10	Zonat e mbrojtura	5.2.11; 6.2.11	Hekurudha pershkon RMN të Liqenit të Shkodrës (IUCN kat. IV i statusit të mbrojtjes). Kjo RMN pershkohet kryesisht ne toka bujqesore.	5
11	Perdorimi i tokes	5.2.12; 6.2.12;	Ndërtimi i rrugëve të shërbimit kërkon dhe stacionit te mallrave Lazha 2, kerkojne një sipërfaqe toke, e cila do të jetë e zënë gjata gjithe periudhes se funksionimit te hekurudhes	4
12	Kufizimi i perdorimit te tokes	6.2.12; 6.2.22	Mbyllja e vendkalimeve informale dhe rrethimi I trasese dhe stacioneve hekurudhore mund të kufizojë përdorimin e tokës në të dy anët e linjës hekurudhore	6
13	Shtresa vegetale e tokes (topsoil)	5.2.12; 5.2.13; 6.2.12; 6.2.13	Linja hekurudhore kalon kryesisht nëpër toka bujqësore. Aktivitetet e ndërtimit brenda brezit të punës do të ndikojnë në cilësinë e tokës bujqësore (ngjeshja dhe ndotja e tokës); Ndërtimi i afërsisht 7.5 ha rrugë të reja shërbimi dhe nderlidhjeje, dhe stacionit te mallrave Lezha 2, kryesisht përmes tokave bujqësore, do të shkaktojë humbjen e përhershme të sipërfaqes së tokës me prodhimtari të mirë bujqësore.	3
14	Trashegimia kulturore	5.2.16; 6.2.16	Megjithëse nuk ka asnjë vend/objekt të njohur të trashëgimisë kulturore afër linjës hekurudhore, procedura e gjetjeve të rastësishme (chance finds procedure) duhet të zbatohet gjatë punimeve të ndërtimit. Ekziston një	2

Nr	Parametri/mjedisi prites	Referenca (paragrafi)	Verejtje/sqarim	Vleresimi me pike / 10
			TKJM(trashëgimi kulturore jomateriale), Varreza Katolike, e cila ka një potencial të lartë për t'u prekur nga aktivitetet e projektit.	
15	Trafiku	6.2.12.2; 6.2.22.1	Ndërtimi i rrugëve të reja të shërbimit dhe nderlidhjes, sistemi sinjalizimit dhe i linjës hekurudhore, shndërrimi i disa rrugëve nën ura në nënkalime, ndërtimi i disa nënkalimeve dhe mbikalimeve të reja, dhe sigurimi i të gjitha kalesave në nivel, do të përmirësojnë cilësinë e trafikut në shkallë vendi.	5
16	Mbetjet	5.2.17; 6.2.17	Punimet e ndërtimit të hekurudhës do të prodhojnë sasi të konsiderueshme mbetjesh të ngurta, të cilat që duhen menaxhuar me kujdes, sipas legjislacionit dhe normave të lejuara.	5
17	Aksidentet dhe Incidentet	5.2.18; 6.2.20	Kushtet aktuale të linjës hekurudhore janë burim aksidentesh dhe incidentesh; Projekti do ta ndryshojë teresisht e pozitivisht këto gjendje.	5
18	Ceshtjet Socioekonomike	5.2.20; 6.2.22	Rehabilitimi i linjës hekurudhore do të përmirësojë kushtet e përgjithshme socio-ekonomike të zonës së Projektit dhe në shkallë vendi.	20
19	Gjithsej			100

8.2 Vleresimi i peshes/rendesise se ndikimeve (impacts' significance) per cdo mjedis prites/parameter mjedisor

Krahasimi i opsioneve u mbështet në peshën/ rëndësinë e ndikimeve (impacts' significance) për secilin mjedis prites/parameter mjedisor e social të marra parasysh.

Në vijim jepet një vlerësim gjysme sasior i rëndësise se ndikimeve për secilin mjedis prites/parameter mjedisor të përfshirë në tabelën e mëposhtme.

8.2.1 Zhurmat dhe dridhjet

Projekti do të përmirësojë situatën ekzistuese lidhur me zhurmën e krijuar nga trenat gjatë fazës së funksionimit.

Përmirësimi i kushteve të truallit, zvogëlimi i zhurmës dhe dridhjeve të krijuara nga ndërveprimi midis rrotave dhe shinave dhe midis shinave dhe traversave, si dhe instalimi i barrierave mbrojtëse nga zhurma pranë zonave me popullsi të dendur do të reduktojë ndjeshëm zhurmën dhe dridhjet.

Bazuar në metodologjinë e miratuar për vlerësimin e ndikimeve (shih seksionin 4.2.3), madhësia/magnituda dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen si më poshtë:

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia e ndikimit/magnituda dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese. Për shkak të kushteve aktuale të linjës hekurudhore (struktura, nënstruktura, etj.), madhësia dhe shqetësimi të palëve të interesuara mund të vlerësohen si mesatare (shih Tabelën 4 5).
- Opsioni 1: Përbërësit e përmirësuar të linjës hekurudhore, përfshirë masat zbutëse kundër zhurmave, do të përmirësojnë situatën ekzistuese dhe madhësia dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen si të ulëta (shih Tabelën 4 5).

Ndjeshmëria e receptorit

Ndjeshmëria mund të vlerësohet me vlerë të moderuar (shih tabelën 4 6 dhe tabelën 4 7) për opsionin 0 dhe e ulët për opsionin 1.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Tabela më poshtë jep rëndësinë e pritshme të ndikimeve (shih Tabelën 4 8, Tabelën 4 9 dhe Tabelën 4.10)

Table 8.2_ Vleresimi i rendesise se ndikimeve (impact significance) te lidhura me zhurmat dhe dridhjet

Opt.		Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i paleve te perfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vleresimi ne pike (Scoring)
"Zero"		Moderate/moderuar	Moderate/moderuar	Moderate/moderuar	-6
1		Loë/ulet	Loë/Ulet	Minor / Vogel	-4

8.2.2 Ndryshimet klimatike dhe Gazet Sere

Ndikimi i mundshëm i projektit të propozuar në ndryshimet klimatike lidhet kryesisht me emetimet e gazeve serrë (GHG) që lëshohen në atmosferë. Pastrimi i bimësisë për qëllime ndërtimi do të zvogëlojë kapjen e CO₂ (shih paragrafin 6.2.4).

Ndërsa përshtatja ndaj ndryshimeve klimatike ka të bëjë në përgjithësi me rritjen e parashikuar të reshjeve dhe ngjarjeve të përmytjeve që përshkruhet në seksionin për përmytjet në vijim.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Punimet e ndërtimit do të prekin përkohësisht parcelat me pyje te degraduar dhe shkurre, km 132+500 deri në km 135+750. Duke qenë se shkurret dhe pylli i degraduar nuk janë të dendur, pritet të hiqet vetëm një sasi e parëndësishme vegjetacioni. Bazuar në mungesën e aktiviteteve industriale, Shqipëria gjeneron një sasi modeste të gazeve serrë, dhe për këtë arsye shqetësimi i palëve të interesuara mund të konsiderohet si i parëndësishëm deri në i ulët. Kështu,

përmasat/magnituda dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen si të ulëta (shih Tabelën 4 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Zona me shkurre dhe pyje te degraduar, nga km 132+500 deri në km 135+750 është e ndjeshme sepse linja hekurudhore përshkon nje zonën me shkembinj gelqerore karstike. Rritja e bimësisë pas punimeve të ndërtimit do të marrë pak kohë për tu rehabilituar siç duhet. Ndjeshmëria mund të vlerësohet si e papërfillshme në të ulët (shih Tabelën 4 6 dhe Tabelën 4 7).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar të vlerësimit, rëndësia e pritshme e ndikimeve (shih tabelën 4 8, tabelën 4 9 dhe tabelën 4 10) në lidhje me ndryshimet klimatike dhe gazet sere, jepet në tabelën më poshtë.

Table 8.3_Vleresimi I rendesise se ndikimeve (impact significance) te lidhura me gazet sere

Opt.	Madhesia e ndikimit dhe shqetesimi I paleve te perfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vleresimi ne pike (Scoring)
"Zero"	n/a	n/a	Nuk ka ndikim	0
1	Loë/ulet	E paperfillshme ne te Ulet	E paperfillshme ne te Vogel	-2

8.2.3 Ndryshimet klimatike dhe Permbytjet

Në disa segmente hekurudhore, terreni i pershkuar është i prirur ndaj n përmbytjeve (p.sh. km 32+000 deri në km 35+000 – i përmbytur nga lumi Ishem; nga km 69+000 deri në km 74+000 – i përmbytur nga lumi Drin i Lezhës dhe kanali kullues i Fangut. Në këto segmente, hekurudha shpesh shërben si argjinaturë që krijon pengesë dhe nuk lejon që përmbytja të përhapet në të dy anët e hekurudhës (p.sh. km 30+000 deri në km 35+000). Kështu, në njërën anë të hekurudhës, përmbytja zgjat më shumë se sa ne anen tjetër, dhe për këtë arsye dëmi në bujqësi është më i madh se në anën tjetër.

Për më tepër, ndryshimet klimatike parashikojnë një rritje të reshjeve të dendura dhe për rrjedhojë një rritje të përmbytjeve (shih paragrafin 5.2.4).

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia/magnituda dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4 2) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4 1). Intensiteti mund të vlerësohet nga i ulët deri në mesatar, ndërsa

probabiliteti i shfaqjes është i sigurtë. Prandaj, shkalla dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen nga të ulëta në mesatare.

- Opsioni 1: Fazat e projektimit dhe ndërtimit mund të ndikojnë në ndikimet e shkaktuara nga përmbytjet. Madhësia /magnitudo dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4 2 dhe Tabelën 4 3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4 1).

Masat zbutëse të lidhura me projektimin qendrojnë kryesisht në rehabilitimin e sistemit të kullimit dhe ujitjes, ngritjen e lartësisë së trasese – km 30 në km 42 dhe km 69 në km 80, projektimin e kanaleve kulluese më të thella dhe më të gjera parallel me hekurudhën – km 30 në km 35 , duke shtuar kanale të reja me madhësi të mjaftueshme, duke projektuar ura të reja me hapësira më të medha, etj. Pasi të ndërmerren këto masa, intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i papërfillshëm në të ulët (shih Tabelën 4 2 dhe Tabelën 4 3), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si “të pamundura” (shih Tabelën 4 1). Si rezultat, madhësia dhe shqetësimet e palëve të interesuara rezultojnë të papërfillshme në të ulëta (shih Tabelën 4 4 dhe Tabelën 4 5)

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ngjarjet e deritanishme të përmbytjeve mund të vlerësohen me ndjeshmëri të ulët deri në mesatare (shih Tabelën 4 6 dhe Tabelën 4 7), ndërsa pasi të ndërmerren masat zbutëse siç parashikohet në projektim, ndjeshmëria mund të vlerësohet si e ulët.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ‘ significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar të vlerësimit, rëndësia e pritshme e ndikimeve (shih tabelën 4 8, tabelën 4 9 dhe tabelën 4 10) në lidhje me ndryshimet klimatike dhe përmbytjet, jepet në tabelën më poshtë.

Table 8.4_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me përmbytjet

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i paleve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
“Zero”	E ulët në të moderuar (Loë to moderate)	E ulët në të moderuar (Loë to moderate)	E vogël në të moderuar (Minor to moderate)	-5
1	E papërfillshme në të ulët (Negligible to loë)	E ulët (Loë)	E papërfillshme në të vogël (Negligible to minor)	-2

8.2.4 Gjeologjia (ulja/cedimi i truallit)

Nga km 25+000 deri në km 50+000, km 60+000 deri në km 68+000 dhe km 70+000 deri në km 90+000, traseja e hekurudhes është prekur pak nga deformimet që mund të rrjedhin nga karakteristikat e papërshtatshme të formacionet gjeologjike kuaternare (shih seksionin 6.2.5).

Traseja hekurudhore do të përforcohet duke ndermarrë ndërhyrjet e nevojshme gjeoteknike, përfshirë vendosjen e gjeotekstilet.

Bazuar në metodologjinë për vlerësimin e ndikimeve (shih paragrafin 4.2.2), madhësia dhe ndjeshmëria e ndikimeve mund të vlerësohen si më poshtë:

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese.
Ulja e nënshtresës së trasese ka prekur tashmë 53 km të gjatësisë së linjës hekurudhore. Kjo ulje është shqetësuese për palët e interesuara pasi mund të shkaktojë deformim të shinave dhe për rrjedhojë rrezik për trenat. Rrjedhimisht, madhësia/magnitude dhe shqetësimi i paleve të interesuara mund të vlerësohen me vlerë mesatare deri në të lartë (shih Tabelën 4 5).
- Opsioni 1: Pas ndërhyrjes së parashikuar në projektin e detajuar (përforcimi i trasese së hekurudhës), gjasat mund të vlerësohen si "të pamundura", ndërsa madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen si me vlerë të ulët (shih Tabelën 4 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Qendrueshmeria e hekurudhes dhe siguria e trenave mund të vlerësohen me vlerë të ulët pasi projektimi ka marrë parasysh masat e duhura zbutëse (shih Tabelën 4 7).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar të vlerësimit, rëndësia e pritshme e ndikimeve (shih tabelën 4 8, tabelën 4 9 dhe tabelën 4 10) në lidhje me masat gjeoteknike në qendrueshmerinë e trasese, jepet në tabelën më poshtë.

Table 8.5_Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me qendrueshmerinë e trasese dhe masave gjeoteknike

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i paleve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar në të lartë (Moderate to high)	E moderuar (Moderate)	E moderuar (Moderate)	-6
1	E ulët (Loë)	E ulët (Loë)	E vogël (Minor)	-4

8.2.5 Termetet

Linja hekurudhore kalon në një zonë sismike aktive ku ndodhin tërmete të shpeshta. Tërmetet e shtatorit dhe nëntorit 2019 treguan se hekurudha është e ndjeshme ndaj këtij fenomeni. Që nga nëntori i vitit 2019, linja hekurudhore është jashtë punë, për shkak se tërmeti i fundit dëmtoi rëndë urën e Ishmit.

Ndërtimi i planifikuar i të gjitha urave do të plotësojë masat e kërkuara antisizmike të parashikuara nga Euro Code 8. Përveç kësaj, hekurudha do të përforcohet me gjeotekstile për të shmangur çdo fundosje në rast të lëkundjes së tokës.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia/magnituda dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese. Dëmtimi i urave ndihet në nivel kombëtar, por ndikimi është i kthyeshëm pasi ura mund të rindërtohet. Rrjedhimisht, madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara, mund të vlerësohen si të moderuar (shih Tabelën 4 5).
- Opsioni 1: Pas ndërtimit të linjës së planifikuar hekurudhore, madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih tabelën 4.2 dhe tabelën 4.3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih tabelën 4 1). Pas projektimit të strukturave sipas Euro Codit 8, intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i moderuar (shih tabelën 4.2), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si "të pamundura". Si rezultat, shkalla dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen si të ulëta (shih Tabelën 4 4 dhe Tabelën 4 5)

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Stabiliteti aktual i linjës hekurudhore dhe siguria ndaj tërmeteve mund të vlerësohet me ndjeshmëri mesatare (shih Tabelën 4 6 dhe Tabelën 4 7), ndërsa pas projektimit do të merret parasysh Eurokodi 8 dhe për pasojë ndjeshmëria mund të vlerësohet si e ulët.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar të vlerësimit, rëndësia e pritshme e ndikimeve (shih tabelën 4 8, tabelën 4 9 dhe tabelën 4 10) në lidhje me masat antisizmike në qendrueshmerine e elementeve të hekurudhës, jepet në tabelën më poshtë.

Table 8.6_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me qendrueshmerine e elementeve të hekurudhës në rast tërmetesh

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar (Moderate)	E moderuar (Moderate)	E moderuar (Moderate)	-6

1	E ulet (Loë)	E ulet (Loë)	E vogel (Minor)	-4
---	--------------	--------------	-----------------	----

8.2.6 Erozioni dhe sedimentimi

Zonat e ndjeshme në lidhje me çështjet e erozionit dhe sedimentimit janë si më poshtë:

- Argjinaturat që mbrojnë të dy brigjet e lumit Kir duhet të përforcohen për të mos cenuar sigurinë e hekurudhës;
- Në veri të Lezhës, qëndrueshmëria e hekurudhës ndikohet nga erozioni për shkak të përmytjeve të shpejta nga kanali i Fangut në rast reshjesh të dendura. Brenda këtij seksioni do të rritet ngritja vertikale e linjës hekurudhore dhe do të përforcohen shpatet e trasese;
- Shtretërit e përrenjve që përshkohen nga linja hekurudhore në segmentin Grile – Hani Hotit, ku shkarkimi i lartë i ujit në rast reshjesh të dendura mund të ndryshojë morfologjinë e shtratit të përroit dhe të gjëryejë themelet e urave.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese.
Erozioni mund të shkaktojë dëmtime në hekurudhë dhe në anët e shtretërve të lumenjve dhe të përrenjve. Madhësia dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen si të ulëta (shih tabelën 4.5).
- Opsioni 1: Pas punimeve të ndërhyrjes që do të bazohen në Projektin e Detajuar, madhësia dhe shqetësimet e palëve të interesuara vlerësohen bazuar në intensitetin e ndikimit (shih tabelën 4.2 dhe tabelën 4.3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih tabelën 4.1).
Pas marrjes së masave zbutëse (përforcimi i punimeve mbrojtëse (lumi Kir) dhe rritjes së ngritjes vertikale të trasese (Lezhë), intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i ulët (shih tabelën 4.2 dhe tabelën 4.3), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si "te pamundura" (shih tabelën 4.1). Si rezultat, shkalla dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen si të papërfillshme (shih tabelën 4.4).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Anët e shtretërve të lumenjve dhe të përrenjve mund të vlerësohen me ndjeshmëri të moderuar (shih tabelën 4.6 dhe tabelën 4.7) për opsionin 0 dhe të ulët për opsionin 1.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar të vlerësimit, rëndësia e pritshme e ndikimeve (shih tabelën 4.8, tabelën 4.9 dhe tabelën 4.10) në lidhje me masat kundër erozionit dhe sedimentimit, jepet në tabelën më poshtë.

Table 8.7_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me erozionin dhe sedimentimin

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar (Moderate)	E moderuar (Moderate)	E moderuar (Moderate)	-6
1	E paperfillshme (Negligible)	E ulët (Loë)	E paperfillshme në të vogël (Negligible to Minor)	-2

8.2.7 Ujrat sipërfaqësore

Zonat më të ndjeshme për sa i përket ujërave sipërfaqësore janë lumenjtë dhe përrenjtë e kaluar nga hekurudha, dhe liqeni i Shkodrës. Midis linjës hekurudhore dhe liqenit të Shkodrës gjenden edhe disa burime karstike (Syri Sheganit, Hurdhana 1, Hurdhana 2, etj.).

Burimet karstike ndodhen më shumë se 1.5 km nga linja hekurudhore. Liqeni i Shkodrës në segmentin nga km 139+200 deri në km 140+000 ndodhet nga 50 deri në 70 m nga linja hekurudhore.

Ujërat e lumenjve dhe përrenjve që përshkohen nga linja hekurudhore mund të preken nga prishja e urave.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese. Ujërat sipërfaqësore nuk preken për sa kohë që nuk ka punime tokësore përgjatë linjës hekurudhore dhe për këtë arsye vlera e magnitudës/madhesisë së ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara është zero.
- Opsioni 1: Aktivitetet e ndërtimit mund të ndikojnë në cilësinë dhe regjimin e ujërave sipërfaqësore. Magnituda dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4.2 dhe Tabelën 4.3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4.1).

Pas ndermarrjes së masave zbutëse (masat rutinë zbutëse në lidhje me mbetjet e ngurta, ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme (p.sh. vajrat, hidrokarburet, etj.), intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i papërfillshëm (shih Tabelën 4.2 dhe Tabelën 4.3), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si "të mundshme" (shih tabelën 4.1). Si rezultat, madhësia e ndikimeve dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen si të papërfillshme.

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Cilësia e ujërave nëntokësore mund të vlerësohet si je parameter me ndjeshmëri të ulët (shih Tabelën 4.6 Tabela 4.7).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në ujërat sipërfaqësore do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.8_Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me ujërat sipërfaqësore

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	Nuk ka ndikim	Nuk ka ndikim	Nuk ka ndikim	0
1	E papërfillshme (Negligible)	E ulët (Loë)	E papërfillshme në të vogël (Negligible to Minor)	-2

8.2.8 Ujërat nëntokësore

Prania e dritareve hidrogeologjike (kalimi i shtratit të lumit Mat), akuiferi i Shkodrës së Epërme) paraqet një rrezik mesatar për ndotjen e ujërave nëntokësore, veçanërisht kur keto ujra përdoren për furnizim me ujë të pijshëm. Zonat më të ndjeshme janë si më poshtë:

- Akuiferi i lumit Mat, i cili furnizon me ujë të pijshëm qytetin e Durrësit dhe fshatrat e zonës; dhe
- Akuiferi i Shkodrës së Siperme, i cili furnizon me ujë të pijshëm qytetin e Shkodrës dhe fshatrat e zonës.

Linja hekurudhore ndodhet më shumë se 2.5 km nga zona e mbrojtjes sanitare të puseve hidrogeologjike që furnizojnë me ujë të pijshëm zonat urbane dhe bujqësore të sipërpërmendura dhe për këtë arsye nuk pritet ndonjë rrezik për ndotjen e ujërave nëntokësore nëse ndërmerren masa rutinë zbutëse.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese. Duke qenë se nuk ka punime tokësore përgjatë linjës hekurudhore, madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara, mund të vlerësohet si i papërfillshëm (shih Tabelën 4. 5).
- Opsioni 1: Aktivitetet e ndërtimit mund të ndotin ujërat nëntokësore. Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4. 2 dhe Tabelën 4. 3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4. 1).

Pas marrjes së masave zbutëse (masat rutinë zbutëse që lidhen me ujërat e zeza dhe mbetjet e rrezikshme, p.sh. vaji, karburantet, etj.), intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të

vlerësohet si i papërfillshëm në të ulët (shih Tabelën 4. 2 dhe Tabelën 4. 3), ndërsa gjasat mund të vlerësohet si “e pamundur” (shih Tabelën 4. 1). Si rezultat, shkalla dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen si të papërfillshme në të ulëta (shih Tabelën 4. 4)

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Cilësia e ujërave nëntokësore mund të vlerësohet me ndjeshmeri nga e ulët deri në mesatare pasi ndërtimi i hekurudhës nuk është burim i gjenerimit të mbetjeve të rrezikshme (shih Tabelën 4. 6 dhe Tabelën 4. 7).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ‘ significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në ujërat nëntokësore do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.9_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me ujërat nëntokësore

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
“Zero”	E papërfillshme (Negligible)	Nuk ka ndikim	Nuk ka ndikim	0
1	E papërfillshme në të ulët (Negligible to low)	E ulët në të moderuar (Low to moderate)	E vogël (Minor)	-4

8.2.9 Larmia biologjike

Linja hekurudhore kalon në përgjithësi nëpër toka bujqësore, zona gjysmë urbane dhe urbane. I vetmi segment që përshkon bimësi natyrore është zona karstike brenda territorit të Bashkisë Malësi të Madhe. Përafërsisht, nga km 132+500 deri në km 137+750, linja hekurudhore përshkon një zonë të mbuluar me shkurre dhe pyll dushku të degraduar dhe për këtë arsye punimet e ndërtimit reduktojnë përkohësisht habitatet nga të dyja anët e hekurudhës. Ndërsa nga km 139+000 deri në km 140+000 hekurudha kalon midis autostradës dhe një rreze mali të mbuluar me shkurre të rralla (Makje mesdhetare).

Ndikimi negativ në biodiversitet do të jetë i përkohshëm dhe i kthyeshëm nëse zbatohen masat e duhura zbutëse. Përveç kësaj, Projekti do të përmirësojë situatën ekzistuese sepse kanalet e rehabilituara dhe ndërtimi i atyre të reja shtesë do të shërbejnë si nënkalime për faunën e egër. Periudha e folezimit të shpendëve dhe shqetësimet e tjera ndaj shpendëve dhe specieve të faunës do të shmangen/redukohen. Projekti do të marrë të gjitha masat e duhura zbutëse, përfshirë humbjen neto “zero” të biodiversitetit, si dhe do të zbatojë një strategji kompensuese të biodiversitetit (Biodiversity Offset strategy).

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders’ concerns)

- Opsioni 0: Linja hekurudhore përshkon një zonë me shkurre dhe pyje të degraduar, biodiversiteti i së cilës vlerësohet me vlera të ulëta deri në mesatare. Linja ekzistuese hekurudhore tashmë e copëton këtë habitat. Megjithatë, rruga automobilistike që u ndërtua disa dhjetëra vjet para hekurudhës, e kishte copëtuar me pare të njëjtin habitat. Si hekurudha ashtu edhe autostrada, ne segmente e sipërpërmendura, shkojnë paralelisht dhe pothuajse ngjitur me njëra-tjetrën. Madhësia e ndikimit shqetësimi i palëve të interesuara, mund të vlerësohet si i ulët (shih Tabelën 4. 5).
- Opsioni 1: Aktivitetet e ndërtimit mund të ndikojnë në biodiversitet më së shumti përmes heqjes së vegjetacionit dhe aktiviteteve të ndërtimit brenda brezit të punimeve. Përveç masave rutinë zbutëse në lidhje me biodiversitetin (p.sh. reduktimi i gjerësisë së brezit të punimeve, shmangia e periudhës së folezimit të zogjve dhe shqetësimeve të tjera ndaj shpendëve dhe specieve të tjera të faunës, restaurimi i bimësisë pas punimeve të ndërtimit, etj.), kanalet e rehabilituara dhe urat e vogla, si dhe ndërtimi i tombinove të reja shtesë, do të lehtësojë kalimin e faunës së egër. Reduktimi i përkohshëm i habitatit me shkurre dhe pyll gjatë punimeve të ndërtimit do të reduktohet, por nuk do të shmanget.

Intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet me vlerë të ulët deri në mesatare (shih Tabelën 4. 2 dhe Tabelën 4. 3), ndërsa gjasat si "të sigurta" (shih Tabelën 4. 1). Prandaj, madhësia dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohen si të vogla (shih Tabelën 4. 4 dhe Tabelën 4. 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmeria mjedisore mund të vlerësohet e moderuar (shih Tabelën 4. 6 dhe Tabelën 4. 7).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në biodiversitet do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.10_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me larminë biologjike

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	Ulet (Loë)	Ulet (Loë)	E vogël (Minor)	-4
1	Ulet (Loë)	E moderuar (moderate)	E vogël në të moderuar (Minor to moderate)	-5

8.2.10 Zonat e mbrojtura

Nga km 132+500 deri në km 135+700, linja hekurudhore përshkon zonën rekreative të NMR të Liqenit të Shkodrës, ndërsa nga km 135+700 deri në km 140+000 kalon jashtë, por shumë afër kufirit lindor të tij. Terreni është i karstifikuar dhe i mbuluar me shkurre. Rezervati i Menaxhuar

Natyror i Liqenit të Shkodrës (RMN) u shpall në vitin 2005, që do të thotë 21 vjet pas ndërtimit të hekurudhës (1984). Kështu, hekurudha ekzistuese copëton habitatet e kesaj RMN-je, në të dy anët e traese. Në vitin 2005, liqeni i Shkodrës dhe zonat ngjitur me to janë caktuar si zone Ramsar për shkak të rëndësisë së tij për shpendët shtegtarë. Përveç kësaj, në afërsi të bregut të liqenit ndodhet një hidro-monument (burimi i Syri Sheganit).

Ndikimet e projektit do të jenë negative vetëm gjatë ndërtimit. Punimet tokësore dhe aktivitetet e tjera mund të jenë burim ndotjeje për ujërat e liqenit dhe të burimeve që ndodhen në breg të liqenit, si dhe për komunitetet e shpendëve. Ndikimet e pritshme mund të zbuten përmes masave të përshtatshme, përfshirë shmangien e periudhës së folezimit të shpendëve dhe streseve të tjera ndaj shpendëve dhe specieve të faunës.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Ndërsa linja hekurudhore kalon skajin lindor të pjesës tokësore të RMN të liqenit të Shkodrës, ajo copëton këtë RMN. Rëndësia ndërkombëtare e kësaj zone të mbrojtur në përgjithësi lidhet me pjesën e saj ujore dhe shpendet shtegtarë të ujit. Rrjedhimisht, madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara për pjesën tokësore të RMN mund të vlerësohen si me vlerë të ulët (shih Tabelën 4. 5).
- Opsioni 1: Linja hekurudhore ekzistuese tashmë e fragmenton këtë RMN. Madhësia e ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4/ 2 dhe Tabelën 4/ 3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4. 1).

Përveç masave rutinë zbutëse në lidhje me biodiversitetin (p.sh. shmangia e periudhës së folezimit të zogjve dhe shqetësimeve të tjera ndaj shpendëve dhe specieve të faunës, etj.), kanalet e rehabilituara dhe urat e vogla dhe ndërtimi i tombinove të reja shtesë do të lehtësojnë kalimin e faunës së egër. Si rezultat, intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i moderuar (shih Tabelën 4. 2 dhe Tabelën 4. 3), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si "të sigurta" (shih Tabelën 4. 1). Si rezultat, madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohet si i moderuar (shih Tabelën 4. 4 dhe Tabelën 4. 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Rehabilitimi hekurudhor përfshihet në kategorinë e ndërhyrjeve që lejohen nga Plani i Menaxhimit të RMN të Liqenit të Shkodrës dhe si rrjedhim edhe nga Ligji "Për Zonat e Mbrojtura". Nëse dispozitat e këtyre rregulloreve zbatohen në mënyrë rigoroze, ndikimet e mundshme të Projektit në zonën e mbrojtur mund të vlerësohen me ndjeshmëri të moderuar. Megjithatë, për shkak të statusit të saj ndërkombëtar (Zona e Ramsarit), ndjeshmëria mund të vlerësohet nga e moderuar në të lartë (shih Tabelën 4. 7)

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në biodiversitet do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.11_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me zonat e mbrojtura

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i paleve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	Ulet (Loë)	E moderuar (moderate)	E vogël në të moderuar (Minor to moderate)	-5
1	E moderuar (moderate)	E moderuar në të lartë (moderate to high)	E moderuar në të lartë (moderate to high)	-8

8.2.11 Zenia e tokës

Elementet e projektit kërkojnë zënie të përhershme të një siperfaqeje toke, si vijon:

- Rrugët e shërbimit të lidhjes me kalesat në nivel; dhe
- Ndërtimi i stacionit të ri të mallrave në Lezhë (Lezhë 2)

Për këto elemente nevojiten afërsisht 7.5 hektarë sipërfaqe tokë në pronë private, kryesisht në tokë bujqësore. Pjesa tjetër e rrugëve të shërbimit dhe lidhjes me kalesat në nivel bie në rrugë egzistuese bashkiake ose shtetërore (ARRSH), ose në brezin hekurudhor.

Madhësia (magnitudo) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen me vlera të ulëta deri në mesatare (shih Tabelën 4. 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmëria gjithashtu (shih Tabelën 4. 6 dhe Tabelën 4. 7) mund të vlerësohet me vlerë të ulët deri në mesatare/moderuar, për shkak të sipërfaqes së kufizuar të tokës bujqësore në Shqipëri.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në përdorimin e tokës do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.12_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me përdorimin e tokës

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i paleve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	Pa ndikim	Pa ndikim	Pa ndikim	0

1	E ulët në të moderuar (low to moderate)	E ulët në të moderuar (low to moderate)	E vogël në të moderuar (minor to moderate)	-5
---	---	---	--	----

8.2.12 Kufizimi i përdorimit të tokës

Duke qenë se linja hekurudhore e rehabilituar do të ndjekë rrugën ekzistuese, Projekti nuk do të krijojë asnjë problem kufizimi të përdorimit të tokës.

Ndërtimi i rrugëve të reja anësore dhe nderlidhese me kalesat në nivel, do të përmirësojë situatën ekzistuese në lidhje me qarkullimin në të dy anët e linjës hekurudhore. Gjatësia totale e këtyre rrugëve do të jetë afërsisht 112 km. Në disa vende (p.sh. në territoret e bashkive të Shkodrës dhe Malësisë së Madhe, fshati Spathar etj.), për shkak të zhvillimit kaotik të territorit, kalimi i hekurudhës lejon kalimin në pjesët e tjera të fshatit/qytetit/tokës bujqësore, etj.

Projekti do të ndalojë kalimet ilegale dhe do të lejoje vetëm kalimet e propozuara të sigurta dhe legale. Prandaj, Projekti do të përmirësojë situatën në lidhje me kufizimin e përdorimit të tokës.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen me vlera mesatare/te moderuara (shih Tabelën 4. 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmëria gjithashtu (shih Tabelën 4. 6 dhe Tabelën 4. 7) mund të vlerësohet me vlerë mesatare/moderuar, për shkak të numrit të banorëve lokalë që shqetësohen nga kufizimi ekzistues i përdorimit të tokës.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në kufizimet për përdorimin e tokës do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.13_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me kufizimet në përdorimin e tokës

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar - negative	E moderuar	E moderuar	-6
1	E moderuar - pozitive	E moderuar	E moderuar	+6

8.2.13 Shtresa vegjetale/siperfaqësore e tokës (topsoil)

Përafërsisht 7.5 hektarë tokë private do të shndërrohen nga tokë bujqësore në rrugë shërbimi dhe nderlidhjeje, si dhe në stacion mallrash (Lezha 2). Sipërfaqe të tjera tokësore që i përkasin Hekurudhes Shqiptare do të përdoren për ndërtimin e stacioneve të reja. Shtresa sipërfaqësore e tokës do të hiqet dhe do të grumbullohet për t'u përdorur për përmirësimin e cilësisë së tokës bujqësore në vende të tjera, të cilat do të përcaktohen në bashkëpunim me pushtetin vendor.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen me vlerë të ulët (shih Tabelën 4. 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmëria gjithashtu (shih Tabelën 4. 6 dhe Tabelën 4. 7) mund të vlerësohet me vlerë të ulët deri në mesatare, për shkak të sipërfaqes së kufizuar të tokës bujqësore në Shqipëri.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në kufizimet për përdorimin e tokës do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.14_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me shtresën sipërfaqësore të tokës (topsoil)

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	Pa ndikim	Pa ndikim	Pa ndikim	0
1	E ulët (loë)	E ulët në të moderuar (loë to moderate)	E vogël në të moderuar (minor to moderate)	-5

8.2.14 Trashëgimia kulturore

Nuk ka asnjë vend/objekt të trashëgimisë kulturore brenda zonave që mund të preken nga ndërtimi i linjës hekurudhore, ndërtimi i ndonjë nënkalimi, mbikalimi dhe rrugë anësore, si dhe stacioni i ri i mallrave Lezha 2. Të vetmet objekte/vende të trashëgimisë kulturore që mund të preken nga projekti i propozuar janë objektet/vendet e panjohura arkeologjike. Nëse kjo ndodh, dëmtimi i trashëgimisë kulturore mund të jetë i pariparueshëm. Rëndësia e ndikimeve të mundshme varet nga rëndësia e gjetjeve arkeologjike.

Sipas dispozitave të ligjit, 27/2018: "Për trashëgiminë kulturore dhe muzetë" dhe praktikës më të mirë, gjatë punimeve të ndërtimit do të zbatohet procedura e përdorur në rast gjetjesh të rastësishme (chance find procedure).

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia e ndikimeve ndryshon në funksion të gjetjeve eventuale arkeologjike. Mund të vlerësohet nga vlera e papërfillshme në të ulët (shih Tabelën 4. 5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Për shkak të çdo gjetjeje eventuale arkeologjike, ndjeshmërisë duhet t'i jepet një vlerë e caktuar (shih Tabelën 4. 6 dhe Tabelën 4. 7). Duke qenë se punimet e pastrimit të vegetacionit dhe punimet tokësore do të kryhen kryesisht brenda brezit ekzistues të linjës hekurudhore, ndjeshmerise i jepet nje vlere e ulët.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në trashëgimie kulturore do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.15_ Vleresimi i rendesise se ndikimeve (impact significance) te lidhura me trashegiminie kulturore

Opt.	Madhesia e ndikimit dhe shqetesimi i paleve te perfskira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vleresimi ne pike (Scoring)
"Zero"	Pa ndikim	E paperfillshme ne te ulet (negligible to loë)	Pa ndikim	0
1	E paperfillshme ne te ulet (negligible to loë)	E paperfillshme ne te ulet (negligible to loë)	E paperfillshme ne te vogel (negligible to minor)	-2

8.2.15 Trafiku

Ndërtimi i rrugëve të reja të shërbimit dhe nderlidhjes me kalesat ne nivel, sinjalizimi i linjës hekurudhore, shndërrimi i disa rrugëve nën ura në nënkalime, ndërtimi i disa nënkalimeve dhe mbikalimeve dhe sigurimi i të gjitha kalesave në nivel do të permiresojne gjendjen e trafikut në shkalle vendi.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia e ndikimeve mund të vlerësohet ne mesatare (shih Tabelën 4. 5), për shkak të rëndësisë së permiresimit te trafikut në shkalle vendi.

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmëria gjithashtu (shih tabelën 4. 6 dhe tabelën 4. 7) mund të vlerësohet si e moderuar, për shkak të rëndësisë së trafikut në nivel vendi.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen në trafik do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.16_ Vleresimi i rendesise se ndikimeve (impact significance) te lidhura me trashegiminie kulturore

Opt.	Madhesia e ndikimit dhe shqetesimi I paleve te perfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vleresimi ne pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar	E moderuar - negative	E moderuar	-6
1	E moderuar	E moderuar - pozitive	E moderuar	+6

8.2.16 Mbetjet

Projekti parashikon heqjen e materialit mbushës të nënstrukturës hekurudhore nga Vora në Hanin e Hotit. Materiali i hequr do të përzihet me materiale të tjera të nxjerra nga guroret e autorizuara dhe më pas do të ripërdoret për të mbushur nënshtresën hekurudhore. Kështu, nuk do të gjenerohet asnjë sasi e tepert dherash. Burimi kryesor i mbetjeve të ngurta është prishja e stacioneve dhe urave që do të gjenerojnë një sasi të madhe mbetjesh të ngurta, kryesisht beton, hekur, etj. Mbetjet nga pastrimi i vegjetacionit mund tu fallen banoreve locale, te cilet mund ti perdorin per djegje (lenda drusore nga prerja e pemeve dhe shkurreve) ose per ushqim per kafshet (barin dhe deget e dushkut).

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

- Opsioni 0: Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në situatën ekzistuese. Duke qenë se nuk ka mbetje të ngurta, madhësia e ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohet si te papërfillshëm (shih Tabelën 4 5).
- Opsioni 1: Traseja e hekurudhes eshte mbushur me material të cilësisë së dobët, i cili do të hiqet dhe ripërdoret pas përzierjes me material tjetër (gelqeror te bluar). Prishja e stacioneve dhe urave ekzistuese do të gjenerojë një sasi të madhe mbetjesh të ngurta, kryesisht beton që do të ripërdoren për të mbushur trasene hekurudhore ne shpatullat e urave të reja. Mbetjet metalike do te grumbullohen ne stacionin e Vores, prej nga do te shiten nga HSH ose do te dergohen per shkrirje. Mbetjet e drurit (kryesisht traversa) do te transportohen ne stacionin e Vores. Traversat e ndotura do te pastrohen e me pas mund te perdoren per djegje, ne djegesin e Elbasanit, i cili do te prodhoje energji nga djegja e mbetjeve.

Madhesia e ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4. 2 dhe Tabelën 4. 3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4. 1).

Pas masave zbutëse (largimi i mbetjeve të ngurta në vendet e përcaktuara nga autoritetet/institucionet përkatëse), intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i ulët (shih tabelën 4.2 dhe tabelën 4.3), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si "ka gjasa" (shih Tabelën 4.1). Si rezultat, madhësia e ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen si të ulëta (shih Tabelën 4.4).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Duke qenë se punimet e prishjes janë të përkohshme dhe mbetjet e ngurta mund të hiqen brenda një kohe të shkurtër, ndjeshmëria e receptorit mund të vlerësohet si e ulët (shih Tabelën 4.6 dhe Tabelën 4.7).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4.8, tabelën 4.9 dhe tabelën 4.10), rëndësia e pritshme e ndikimeve që mund të shkaktohen nga mbetjet do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.17_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me mbetjet

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	E paperfillshme (negligible)	Pa ndikim	Pa ndikim	0
1	E ulët (loë)	E ulët (loë)	E vogël (minor)	-4

8.2.17 Aksidentet dhe incidentet

Përmirësimi i gjendjes së trafikut rrugor nëpërmjet përmirësimit të rrugëve të shërbimit dhe lidhjes, ndërtimit dhe funksionimit të kalesave të sigurta në nivel, rrethimi i linjës hekurudhore dhe stacioneve, si dhe sistemi i duhur i sinjalizimit dhe i ndërlikimit, do të eliminojë ose reduktojë në mënyrë drastike numrin dhe ashpërsinë e aksidenteve.

Përbërësit e përmirësuar të linjës hekurudhore do të shmangin ose reduktojnë ndjeshëm aksidentet dhe incidentet hekurudhore.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia e ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara vlerësohet bazuar në intensitetin e ndikimit (shih Tabelën 4.2 dhe Tabelën 4.3) dhe probabilitetin e ndodhjes (shih Tabelën 4.1).

Pas marrjes së masave zbutëse (rrethimi hekurudhës, ndërtimi rrugëve të shërbimit e ndërlikimit, ndërtimi i kalesave të sigurta në nivel, sistemi i ri i sinjalizimit dhe ndërlikimit), intensiteti i ndikimeve të mundshme mund të vlerësohet si i moderuar (shih tabelën 4.2 dhe

tabelën 4.3), ndërsa gjasat mund të vlerësohen si "ka gjasa" (shih Tabelën 4.1). Si rezultat, madhësia e ndikimeve dhe shqetësimi i palëve të interesuara mund të vlerësohen si të moderuara (shih Tabelën 4.4).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmëria (shih Tabelën 4.6 dhe Tabelën 4.7) mund të vlerësohet si me vlerë të moderuar, për shkak të rëndësisë së këtyre çështjeve në shkallë vendi (nga Vora ne Hanin e Hotit).

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4.8, tabelën 4.9 dhe tabelën 4.10), rëndësia e pritshme e ndikimeve, të lidhura me aksidentet dhe incidentet, do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.18_ Vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve (impact significance) të lidhura me aksidentet dhe incidentet

Opt.	Madhësia e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të përfshira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmëria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vlerësimi në pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar (moderate)	E moderuar - negative	E moderuar (moderate)	-6
1	E moderuar (moderate)	E moderuar - pozitive	E moderuar (moderate)	+6

8.2.2 Ceshtjet socioekonomike

Përmirësimi i çështjeve socio-ekonomike përbën qëllimin kryesor të Projektit. Situata ekzistuese nuk favorizon as transportin e udhëtarëve dhe as atë të mallrave. Rehabilitimi i linjës hekurudhore do të ndikojë pozitivisht në sa vijon:

- Transporti ndërkombëtar drejt Malit të Zi dhe më tej në Kroaci dhe vende të tjera të Evropës Qendrore;
- Rritja e rëndësisë së Portit të Durrësit;
- Krijimi i mundësive për rritjen e biznesit në nivel kombëtar dhe rajonal dhe rrjedhimisht rritje të punësimit dhe të ardhurave;
- Mundësi për njerëzit në kushte të vështira ekonomike për të udhëtuar më lirë se sa me transport rrugor; etj.

Madhësia (magnitude) e ndikimit dhe shqetësimi i palëve të interesuara (stakeholders' concerns)

Madhësia e ndikimeve dhe shqetësimet e palëve të interesuara mund të vlerësohet si mesatare deri në një vlerë të lartë (shih Tabelën 4.5).

Ndjeshmëria e receptorit/mjedisit prites

Ndjeshmëria gjithashtu (shih Tabelën 4.6 dhe Tabelën 4.7) mund të vlerësohet nga e moderuar në të lartë, për shkak të rritjes së transportit ndërkombëtar për udhëtarë dhe mallra.

Rëndësia/pesha e ndikimeve (impacts ' significance)

Bazuar në metodologjinë e miratuar (shih tabelën 4. 8, tabelën 4. 9 dhe tabelën 4. 10), rëndësia e pritshme e ndikimeve, te lidhura me ceshtjet socioekonomike, do të ishte si në tabelën më poshtë.

Table 8.19_ Vleresimi i rendesise se ndikimeve (impact significance) te lidhura me ceshtjet socioekonomike

Opt.	Madhesia e ndikimit dhe shqetesimi i paleve te perفشira (Magnitude and stakeholders concern)	Ndjeshmeria e mjedisit prites (Receptor sensitivity)	Rëndësia/pesha e ndikimeve (Impact significance)	Vleresimi ne pike (Scoring)
"Zero"	E moderuar ne te larte - negative	E moderuar ne te larte (moderate to high)	E moderuar ne te larte (moderate to high)	-8
1	E moderuar ne te larte - pozitive	E moderuar ne te larte (moderate to high)	E moderuar ne te larte (moderate to high)	+8

8.3 Krahasimi midis gjendjes se tanishme (pa projektin) dhe asaj pas realizimit te Projektit

Rezultatet e nxjerra nga tabelat e mësipërme janë përmbledhur në tabelën e mëposhtme. Kolonat c4 dhe c5 japin rëndësinë/peshën e ndikimit (impact's significance) për secilin prej opsioneve të shqyrtuara.

Përzgjedhja e receptorëve mjedisorë dhe socialë dhe peshimi i secilit prej tyre është funksion i sa vijon:

- Qëllimi dhe objektivat e projektit;
- Karakteristikat mjedisore dhe sociale të zonës së projektit;
- Elementet e projektit (përbërësit, aktivitetet dhe kërkesat për përdorimin e tokës);
- Standardet mjedisore kombetare, te BE-së, kombëtare dhe BERZH;
- Kërkesat e ToR të Projektit dhe Raporti Fillestar (Inception Report);
- Gjykimi i ekspertëve të mjedisit;
- Shqetësimet e palëve të interesuara.

Nisur nga sa më sipër, vlera me e madhe i është dhënë çështjeve ekonomike, të cilat përbëjnë synimin kryesor të projektit.

Table 8.20_Vleresimi gjysme-sasior I ndikimeve per cdo obsion te marre parasysh

c1	Mjedisi prites/ Receptori/ Parametri	Peshimi/vleresimi (%)	Rendesia/pesha e ndikimeve te perhershme (Residual impact's significance)	
	c2	Gjithsej = 100	Obsioni	
			c4	c5
			Opt.0 (Mos bej asgje/gjendja e tanishme)	Opt.1 (Baze/ Ndertimi hekurudhes)
r1	Zhurmat dhe dridhjet (Noise and vibration)	5	-6	-4
r2	Ndryshimet klimatike dhe Gazet Sere (Climate change and Greenhouse Gas Emissions)	2	0	-2
r3	Ndryshimet klimatike dhe permbytjet (Climate change and Flooding)	8	-5	-2
r4	Gjeologjia (ulja e terrenit) - Geology (subsidence)	6	-6	-4
r5	Termetet (Earthquakes)	6	-6	-4
r6	Erozioni dhe sedimentimi (Erosion & sedimentation)	4	-6	-2
r7	Ujrat siperfaqesore (Surface ëater)	4	0	-2
r8	Ujrat nentokesore (Groundëater)	5	0	-4
r9	Larmia biologjike (Biodiversity)	5	-4	-5
r10	Zonat e mbrojtura (Protected Areas)	5	-5	-8
r11	Zenia e tokes (Land acquisition)	4	0	-5
r12	Kufizimi i perdorimit te tokes (Land use restriction)	6	-6	6
r13	Shtresa siperfaqesore e tokes (Top soil)	3	0	-5
r14	Trashegimia kulturore (Cultural heritage)	2	0	-2
r15	Trafiku rrugor (Road traffic)	5	-6	6
r16	Mbetjet (Ëaste)	5	0	-4
r17	Aksidentet dhe incidentet (Accidents and incidents)	5	-6	6
r18	Ceshtjet socioekonomike (Socioeconomic issues)	20	-8	8
r19	Pesha/vlera totale (Total ëeight): nga r1 ne r18		-467	+8
	Option "Zero": $\sum_{i=1}^{18} (c3, ri \times c4, ri)$			
	Option 1: $\sum_{i=1}^{18} (c3, ri \times c5, ri)$			

Ne tabelen e mesiperme, vlerat me negative per cdo obsion do te ishin:

Ndikimet negative: $\sum_{i=1}^{18} (c3 \times (-10)) \sum_{i=1}^{18} (c3 \times (-10)) = -1000,$

$$\sum_{i=1}^{18}(c_3 \times (-10)) - \sum_{i=1}^{15}(c_3 \times (-10))$$

Ndersa vlerat me positive per cdo opsion do te ishin:

$$\text{Ndikimet pozitive: } \sum_{i=1}^{15}(c_3 \times (+10)) - \sum_{i=1}^{18}(c_3 \times (+10)) = +1000,$$
$$\sum_{i=1}^{18}(c_3 \times (+10))$$

Ku c3 eshte vlera e kolones 3 ne tabelen e mesiperme.

The most environmentally friendly option has the highest value of r19. Those that have an r19 value superior to that of the Option "zero" (or "Do nothing") results in the enhancement of the existing environment.

From the table above results that the most environmentally friendly is option 1. That means the Project will enhance the overall existing environmental and socio-economic situation. Therefore, the proposed project is feasible from the environmental and social point of view.

Opsioni më miqësor ndaj mjedisit ka vlerën më të lartë të r19. Opsionet që kanë vlerë të r19 më të lartë se ajo e opsionit "zero" (ose "Mos bëj asgjë" = ruajtja e gjendjes së tanishme) rezultojnë në përmirësimin e gjendjes së mjedisit, krahasuar me atë ekzistues.

Nga tabela e mësipërme rezulton se opsioni 1 është më miqësor me mjedisin. Kjo do të thotë se Projekti do të përmirësojë gjendjen e përgjithshme ekzistuese të mjedisit biofizik e socio-ekonomik. Prandaj, projekti i propozuar është i keshillueshëm nga pikëpamja mjedisore dhe sociale.

9 Gjetjet kryesore të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

Ky kapitull përmbledh gjetjet kryesore të raportit të VNM-së, të lidhura me variantin e përzgjedhur të Projektit.

Ne te behet një përmbledhje e ndikimeve të pritshme mjedisore dhe sociale që mund të vijnë gjatë fazave të zbatimit të projektit.

Ndikimet kryesore të pritshme janë ato të përhershme, të cilat lidhen drejtpërdrejt me elementët dhe aktivitetet e projektit ose terhorazi përmes ndërveprimit midis projektit dhe planeve / programeve / strategjive të tjera të zhvillimit brenda së njëjtës zonë të projektit ose në të njëjtin sektor (transporti).

9.1 Variantet e marra në konsideratë dhe varianti i përzgjedhur i projektit

Dy variante/opsione të projektit janë marrë në konsideratë:

- Varianti 1 (varianti/opsioni bazë): ndërtimi i 54 kalesave në nivel;
- Varianti 2 (varianti më i kushtueshem): ndërtimi i 32 mbikalimeve dhe 22 kalesave në nivel.

Varianti 1 (varianti/opsioni bazë) është përzgjedhur nga ana mjedisore dhe sociale (shih paragrafin 2.2.1). Për më tepër, për arsye ekonomike dhe mjedisore, ky variant/opsion preferohet dhe nga zhvilluesi i Projektit. Si pasojë, vlerësimi i ndikimeve të pritshme mjedisore dhe sociale nga zbatimi i Projektit lidhet me “opsionin bazë”.

9.2 Projekti dhe zona e mbrojtur e liqenit të Shkodrës

Megjithëse linja hekurudhore përshkon një zonë të mbrojtur (Rezervati Natyror i Menaxhuar i “Liqenit të Shkodrës”), rehabilitimi i hekurudhës përfshihet në kategorinë e ndërhyrjeve që lejohen si nga Plani i Menaxhimit të kësaj RNM-je, ashtu edhe nga Ligji “Për Zonat e Mbrojtura”.

9.3 Ndikimet kryesore, të pritshme të Projektit

Ndikimet kryesore të pritshme janë ato të përhershme, të cilat lidhen drejtpërdrejt me elementët dhe aktivitetet e projektit, ose indirekt me ndërveprimin midis projektit dhe planeve/programeve të tjera zhvillimore në të njëjtën zonë të projektit ose në të njëjtin sektor (transport).

9.3.1 Ndikimet e pritshme negative

Ndikimet kryesore negative pritet të ndodhin gjatë fazave të parandërtimit dhe ndërtimit. Disa prej tyre janë të kthyeshme dhe zgjasin vetëm gjatë ndërtimit. Të tjerat zgjasin edhe pas periudhës së ndërtimit.

Pra, këto ndikime mund të grupohen në të përhershme dhe të perkohshme (te kthyeshme).

Ndikimet kryesore të përhershme negative

Ndikimet kryesore të përhershme negative kanë të bëjnë me përdorimin e tokës dhe peizazhin.

Zenia e përhershme e tokës është e nevojshme për 112 km rrugë shërbimi dhe stacionin e ri të mallrave, Lezha 2. Pjesa më e madhe e sipërfaqes së kërkuar të tokës bie në rrugët ekzistuese lokale dhe në brezin hekurudhor. Vetëm 7.5 ha bien në tokë private bujqësore. Sidoqoftë,

humbja e 7.5 ha tokë është e justifikueshme krahasuar me ndikimet pozitive që Projekti do të sjellë në rrafsh kombëtar dhe vendor.

Prania e rrethimit të linjës hekurudhore dhe barrierave kundër zhurmës do të ndikojë në peizazh dhe aspektin pamor..

Ndikimet kryesore, të përkohshme, negative

Disa nga ndikimet e pritshme negative janë të kthyeshme dhe zgjasin vetëm gjatë punimeve të ndërtimit. Të tjerat zgjasin edhe pas periudhës së ndërtimit.

Ndikimi kryesor i përkohshëm negativ mund të konsiderohet dëmtimi i shkurreve dhe pyllit të degraduar në segmentin nga km 132+500 në km 135+600. Ky ndikim është i përkohshëm dhe i kthyeshëm, por rehabilitimi i bimësisë kërkon kohën e duhur.

9.3.2 Ndikimet e pritshme pozitive

Ndikimet kryesore, të përhershme, pozitive

Ndikimet e përhershme pozitive lidhen me mjedisin biofizik dhe socio-ekonomik.

Ndikimet kryesore të përhershme, pozitive, të lidhura me mjedisin biofizik

Ndikimet kryesore të përhershme, pozitive, në lidhje me kete mjedis:

- Shmangien e dëmeve në linjën hekurudhore nga vërshimet e rrjedhave ujore (nga km 70+000 deri në km 74+000);
- Shmangien e përmbytjes së tokave bujqësore (km 32+000 deri në km 35+000; km 70+000 deri në km 74+000);
- Uljen e emetimeve të gazeve serre nga funksionimi i hekurudhës së re;
- Ndertesat e stacioneve dhe mbulesat e platformave të stacioneve do të permbushin standartet Europiane “ndertesa të blerta – green buildings”;
- Zvogëlimin e zhurmës dhe dridhjeve nga hekurudha;
- Vendosjen e tobinove me diametër të madh, për të lejuar kalimin e faunës nga një ane e hekurudhës në tjetrën.

Ndikimet kryesore të përhershme, pozitive, të lidhura me mjedisin socio-ekonomik

Ndikimet kryesore pozitive ndodhin përgjithësisht gjatë fazës së funksionimit të hekurudhës. Kjo kategori ndikimesh përfshin:

- Përmirësimin e gjendjes ekonomike të vendit, si rezultat i transportit të mallrave dhe udhëtarëve, gjatë funksionimit të linjës hekurudhore;
- Projektimin e përbërësve të linjës hekurudhore (urat, etj.) që do të shmangin /zvogëlojnë maksimalisht dëmtimet e mundshme nga tërmetet e për pasojë edhe shmangien e ndërprerjeve të mundshme të trafikut hekurudhor;
- Sigurinë më të lartë të transportit hekurudhor të udhëtarëve që është gjithashtu më i lirë se transporti rrugor. Si pasojë, kjo mënyrë transporti do të preferohet shumë më tepër nga njerëzit me të ardhura të ulëta.
- Shmangien/zvogëlimin maksimal të aksidenteve dhe incidenteve të linjës hekurudhore;

- Përmirësimin e trafikut si rezultat i kalesave të sigurta në nivel dhe rrugëve të shërbimit;
- Krijimin e kushteve për lidhjen me linjën e ardhshme hekurudhore me Kosovën; etj.

Ndikimet kryesore të pritshme pozitive, të përkohshme

Ndikimet kryesore pozitive të përkohshme zgjasin vetëm gjatë fazës së ndërtimit. Ato përfshijnë:

- Krijim i perkohshëm vendesh pune, nga rekrutimi i fuqisë punëtore lokale dhe nxitja e sektorit lokal të shërbimeve për nevojat e punonjësve të ndërtimit;
- Pjesëmarrje në ndërtim, të ndërmarrjeve lokale të ndërtimit, dhe për rrjedhim edhe rritjen e të ardhurave të tyre.

9.4 Gjetjet e përgjithshme

Bazuar në krahasimin nga pikëpamja mjedisore e socio-ekonomike midis gjendjes ekzistuese dhe asaj me zhvillimin e projektit, del se Projekti do të përmirësojë gjendjen e mjedisit egzistues.