

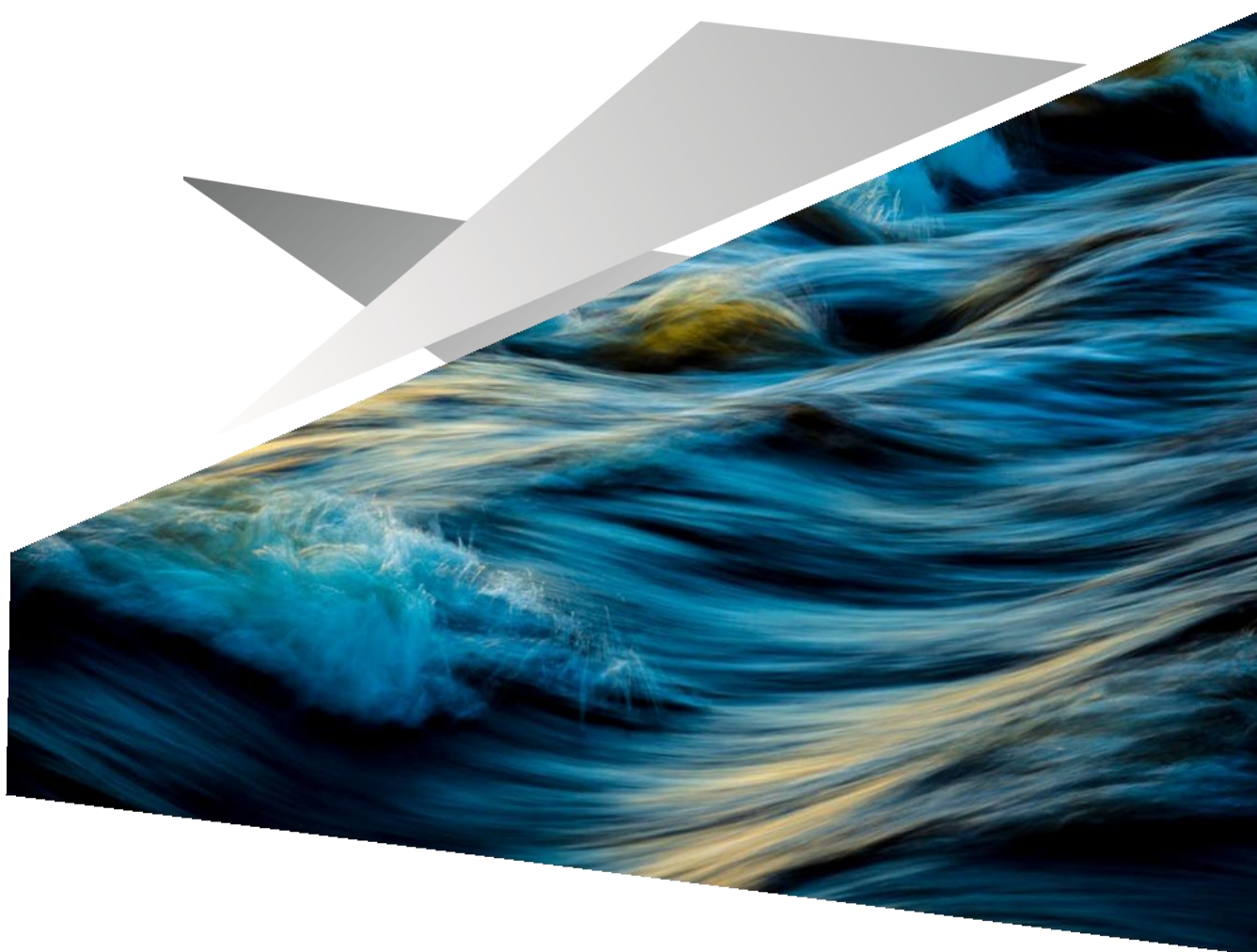


INTEGRALNO UPRAVLJANJE PREKOGRANIČNIM RIZICIMA OD POPLAVA U
PROŠIRENOM SLIVU RIJEKE DRIM NA ZAPADNOM BALKANU

IZRADA GLAVNOG PROJEKTA REKONSTRUKCIJE NASIPA NA DESNOJ OBALI RIJEKE BOJANE U CRNOJ GORI

**IZVJEŠTAJ O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I
DRUŠTVO**

- NACRT -



INTEGRALNO UPRAVLJANJE PREKOGRANIČNIM RIZICIMA OD POPLAVA U
PROŠIRENOM SLIVU RIJEKE DRIM NA ZAPADNOM BALKANU

IZRADA GLAVNOG PROJEKTA REKONSTRUKCIJE NASIPA NA DESNOJ OBALI RIJEKE BOJANE U CRNOJ GORI

**IZVEŠTAJ O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I
DRUŠTVO**

Sadržaj

REZIME.....	10
1. Uvod.....	8
1.1 Uvod projekta.....	8
1.2 Obim i ciljevi.....	8
1.3 Integracija ESIA.....	10
1.4 Obelodanjivanje.....	10
2. Opis projekta.....	14
2.1 Područje projekta.....	14
2.2 Obim radova.....	24
2.3 Tehnologija izgradnje.....	25
3. Analiza alternativa.....	26
3.1 Alternativa „bez projekta“.....	27
3.2 Alternativne lokacije intervencije.....	31
3.3 Alternativni pristupi projektovanju.....	31
4. Postojeća dokumentacija, politika, zakonodavni i regulatorni okvir.....	33
4.1 Postojeća dokumentacija.....	33
4.2 Važeće nacionalne politike, zakonodavstvo, propisi i standardi.....	34
4.3 Međunarodni ugovori.....	35
4.4 Socijalni i ekološki standardi UNDP-a.....	36
4.5 Principi zaštite Fonda za adaptaciju.....	37
5. Osnovni podaci.....	41
5.1 Osnovni podaci o životnoj sredini.....	41
5.2 Podaci o polaznoj društvenoj osnovi.....	64
6. Određivanje potencijalnih rizika i uticaja.....	83
6.1 Uvod.....	83
6.2 Identifikovani uticaji i ublažavanje.....	85
6.3 Nesigurnosti u identifikaciji uticaja.....	102
7. Zaključci I preporuke.....	103
7.1 Ukupna procjena značaja uticaja.....	103
7.2 7.2 Ukupna procjena uticaja na životnu sredinu.....	105
8. ESIA Implementacija.....	106
8.1 Integracija ESIA u projektnu nabavku.....	106
8.2 Uloge i odgovornosti.....	106



8.3	Institucionalni kapacitet	107
9.	Angažovanje i konsultacije zainteresovanih strana.....	109
9.1	Grupe zainteresovanih strana	109
9.2	9.2 Resursi i odgovornosti	118
9.3	Dosadašnje javne konsultacije.....	118
9.4	Registar pritužbi	118
9.5	Mehanizam za rješavanje pritužbi	119
Prilozi	120
Prilog A: tehnička dokumentacija.....		120

Lista slika

Slika 1 - Zaštićeno područje Bojane (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane)	4
Slika 2 - Rijeka Bojana u Crnoj Gori (Google mapa i slike)	9
Slika 3 - Rijeka Bojana u Crnoj Gori (Gugl mapa i slike)	14
Slika 4 - Rijeke Bojana i Drim prikazane na Koronelijevoj karti Crne Gore iz 1690. godine	15
Slika 5 Podslivovi sliva rijeke Bojane (uređeno iz GIZ 2018)	16
Slika 6 - Područje projekta	16
Slika 7 - Nasip Sveti Nikola – Reč	17
Slika 8 - Postojeće stanje južnog dijela nasipa Sv. Nikola-Reč	17
Slika 9 - Postojeće stanje sjevernog dijela nasipa Sv. Nikola-Reč	18
Slika 10 - Odvodni kanal i propust - Sv. Nikola - Reč	18
Slika 11 - Nasip Sutjel – Sveti Đorđe	19
Slika 12 - Postojeće stanje nasipa Sutjel - Sveti Đorđe	19
Slika 13 - Nasip Gropat – Štodra	20
Slika 14 - Postojeće stanje nasipa Gropat - Štodra	21
Slika 15 - Nasip Štodra – Sukobin	21
Slika 16 - Postojeće stanje nasipa Štodra - Sukobin	22
Slika 17 - Nasipi na potoku Vladimir	23
Slika 18 - Postojeće stanje kanala Vladimirovskog potoka	24
Slika 19 - Fotodokumentacija poplava u Lisnom Boru i Fraskanjelu 2018	28
Slika 20 - Alternativa „bez projekta” - scenario A	29
Slika 21 - Alternativa „bez projekta” - scenario B	30
Slika 22 - Promjena srednje godišnje količine padavina u 2071-2100 u odnosu na 1961-1990 (%)	43
Slika 23 - Linearna interpolacija projekcija porasta nivoa mora prema scenarijima 1 – 4	44
Slika 24 - Razrada uticaja oluja i porasta nivoa mora – Ada Bojana	45
Slika 25 - Riječni proticaj za slučajeve poplava: promjena 100-godišnjeg nivoa povrata (%)	46
Slika 26 - Dani sa jakim kišama (Izvor: Drugi nacionalni izvještaj Crne Gore UNFCCC)	47
Slika 27 - HadRM3H, 95. percentil zime (oktobar-mart) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u metrima u sekundi (m/s) za kontrolni period (1960-1989) (Izvor: Leckebusch i Ulbrich (2004))	48
Figure 28 - HadRM3H, 95. percentil zime (okt.-mar.) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u m/s: razlika A2(2070-2099) - Kontrola (Leckebusch i Ulbrich (2004))	48
Slika 29 - HadRM3H, 95. percentil zime (okt.-mar.) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u m/s: razlika B2(2070-2099) - Kontrola (Izvor: Leckebusch i Ulbrich (2004))	49
Slika 30 - Promjena srednje dnevne maksimalne brzine vjetra ljeti (Izvor: Drugi nacionalni izvještaj Crne Gore prema UNFCCC)	50
Slika 31 - Glavne meteorološke stanice na području Plana (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bojane)	51
Slika 32 - Vodni budžet sliva Bojane (07/2006 - 10/2009)	51
Slika 33 - Geološka karta predmetnog područja	58
Slika 34 - Biogeografski regioni u Evropi (prilagođeno iz Tockner et al., 2009)	59

Slika 35 - Zaštićeno područje Bojana (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane).....	60
Slika 36 - Klasifikacija staništa Bojana Bazen (Izvor: Brza procjena ekološke vrijednosti delte Bojane (Albanija-Crna Gora))	61
Slika 37 - Zemljište u Crnoj Gori, po vrsti i površini.....	64
Slika 38 - Postojeća namjena zemljišta u opštini Ulcinj (Izvor: Prostorno-urbanistički plan opštine Ulcinj 2020.)	67
Slika 39 - Eksproprijacija na nasipu 1.2 Paratuk - Reč.....	68
Slika 40 - Raspored raspoloživog zemljišta prema postojećoj podjeli i namjeni - Nasip 1.2 Paratuk - Reč	69
Slika 41 - Eksproprijacija na nasipu br. 3 Štodra - Sukobin.....	69
Slika 42 - Eksproprijacija na nasipu br. 4 Vladimir.....	70
Slika 43 - Eksproprijacija na nasipu br. 4 Vladimir nastavak.....	70
Slika 44 – Gustina naseljenosti u oblasti Bojane	73
Figure 45 – BDP Crne Gore tokom posljednjih godina	77
Figure 46 – Relativni rast BDP-a.....	78
Slika 47 - Struktura preduzeća, zaposlenih i prihoda u Ulcinju i Crnoj Gori (izvor, MONSTAT, 2011)	79
Slika 48 - Važne poljoprivredne površine u opštini Ulcinj	80
Slika 49 - Šasko polje – izuzetno atraktivno poljoprivredno područje (Google Earth, 2009.)	81
Slika 50 - Ribolov (sa kalimero mrežama) kod Ulcinjske solane	82

Lista tabela

Tabela 1 - Područje projekta, pregled projektnih mjera	1
Table 2 - Kriterijumi kota nasipa	1
Tabela 3 - Pregled korišćenja zemljišta	2
Tabela 4 - Rezime socio-ekonomskih uticaja.....	4
Tabela 5 - Rezime uticaja na životnu sredinu	6
Tabela 6 - Plan objelodanjivanja.....	11
Tabela 7 - Mjere zaštite od poplava	24
Table 8 - Lista postojećih nasipa	27
Tabela 9 - Kriterijumi kota nasipa	32
Tabela 10 - Pregled UNDP SES standarda.....	37
Tabela 11 - AFSP principi i pregled usklađenosti projekta	37
Tabela 12 - Meteorološke stanice na širem području sliva Bojane koje se koriste za obračun vodnog budžeta – vidi i Sliku 32 (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane) _	51
Tabela 13 - Izvori vodosnabdijevanja	52
Tabela 14 - Fizičko-mehanička svojstva nasipa	54
Tabela 15 - Fizičko-mehanička svojstva aluvijalnog terena	54
Tabela 16 - Fizičko-mehanička svojstva aluvijalnog terena.....	55
Tabela 17 - Fizičko-mehanička svojstva morskog sedimenta.....	55
Tabela 18 - Fizičko-mehanička svojstva fliša	55



Tabela 19 - Fizičko-mehanička svojstva krečnjaka	56
Tabela 20 - Seizmički parametri projekta.....	56
Tabela 21 - Uspostavljeni režimi zaštite	62
Tabela 22 - Pregled opštih kategorija korišćenja zemljišta.....	65
Tabela 23 - Pregled površina u koridoru brzog puta i koncesionog područja	66
Tabela 24 - Pregled korišćenja zemljišta	70
Tabela 25 – Stanovništvo opštine Ulcinj	71
Tabela 26 - Ekološki i socijalni indikatori i parametri koji se razmatraju pod svakim indikatorom tokom procjene uticaja	83
Tabela 27 - Skalirana kontrolna lista za procjenu uticaja	84
Tabela 28 - Poželjna hijerarhija ublažavanja za rješavanje uticaja	84
Tabela 29 – Kategorizacija otpada	93
Tabela 30 – Pregled ekspropriacije zemljišta	96
Tabela 31 - Sažetak značaja socio-ekonomskih uticaja	103
Tabela 26 – Pregled identifikovanih grupa zainteresovanih strana	109
Tabela 27 - Preporučeni medijumi angažovanja za zainteresovane strane u projektu	111
Tabela 28 - Plan implementacije angažovanja zainteresovanih strana i konsultacija	113

Tabela skraćenica

<i>Skraćenica</i>	<i>Značenje</i>
CA	Klijent (eng. Contracting Authority)
CC	Klimatske promjene (eng. Climate change)
NVO	Nevladina organizacija
C-ESMP	Plan upravljanja zaštitom životne sredine i društva izvođača radova (eng. Contractors Environmental and Social Management Plan)
GP	Glavni projekat
UVCG	Uprava za vode Crne Gore
DTM	Digitalni model terena
EK	Evropska komisija
EHSG	Smjernice za životnu sredinu, zdravlje i sigurnost (eng. Environmental, Health and Safety Guidelines)
EIA	Procjena uticaja na životnu sredinu (eng. Environmental Impact Assessment)
EMP	Plan upravljanja zaštitom životne sredine (eng. Environmental Management Plan)
E&S	Ekološki i društveni (eng. Environmental and Social)
ESCP	Plan ekoloških i društvenih obaveza (eng. Environmental and Social Commitment Plan)
ESIA	Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo (eng. Environmental and Social Impact Assessment)
ESMMP	Plan upravljanja i monitoringa zaštitom životne sredine i društva (eng. Environmental and Social Management and Monitoring Plan)
EPA	Agencija za zaštitu životne sredine (eng. Environmental Protection Agency)
ESA	Ekološka i socijalna procjena (eng. Environmental and Social Assessment)
ESF	Ekološki i socijalni okvir (eng. Environmental and Social Framework)
ESMS	Sistem upravljanja zaštitom životne sredine i društva (eng. Environmental and Social Management System)
ESMP	Plan upravljanja zaštitom životne sredine i društva (eng. Environmental and Social Management Plan)
ESP	Ekološka i socijalna politika (eng. Environmental and Social Policy)
ESRS	Sažetak ekološkog i socijalnog pregleda (eng. Environmental and Social Review Summary)
ESS	Ekološki i socijalni standardi (eng. Environmental and Social Standards)
EU	Evropska unija
GEF	Globalni fond za životnu sredinu (eng. Global Environment Facility)
GIS	Geografski informacioni sistem
HPP	Hidroelektrana (eng. Hydro Power Plant)
ZHSCG	Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore
IWRM	Integralno upravljanje vodnim resursima (eng. Integrated Water Resource Management)
LIDAR	Detekcija svjetla i dometa (eng. Light Detection and Ranging)

<i>Skraćenica</i>	<i>Značenje</i>
MPŠV	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore
CG	Crna Gora
SL	Službeni List
OP	Operativna politika
PAC	Komisija za ocjenu projekta (eng. Project Appraisal Committee)
PM	Rukovodilac projekta (eng. Project Manager)
PIU	Jedinica za implementaciju projekta (eng. Project Implementation Unit)
RB	Riječni bazen
RBMP	Plan upravljanja riječnim slivom (eng. River Basin Management Plan)
RAP	Akcion plan preseljenja (eng. Resettlement Action Plan)
RPF	Okvir politike preseljenja (eng. Resettlement Policy Framework)
SAP	Strateški akcioni program
SCCF	Specijalni fond za klimatske promjene (eng. Special Climate Change Fund)
SEA	Strateška procjena uticaja na životnu sredinu (eng. Strategic Environmental Assessment)
SES	Društveni i ekološki standardi (eng. Social and Environmental Standards)
SESA	Strateška ekološka i socijalna procjena (eng. Strategic Environmental and Social Assessment)
PZ	Projektni zadatak
UNDP	Program Ujedinjenih nacija za razvoj (eng. United Nations Development Programme)
UNECE	Ekonomska komisija Ujedinjenih nacija za Evropu (eng. United Nations Economic Commission for Europe)
UNESCO	Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu (eng. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (eng. United Nations Framework Convention on Climate Change)
UNICEF	United Nations Children's Rights and Emergency Relief
WA	Institucije nadležne za sector voda (eng. Water Authorities)
WFD	Okvirna direktiva o vodama (eng. Water Framework Directive)
WUA	Udruženje korisnika vode (eng. Water User Association)

REZIME

Ovaj ESIA izvještaj je postavljen na sljedeći način:

Poglavlje 1 - Uvod u projekat sa potpoglavljima koja se odnose na osnove projekta, obim i cilj, svrhu i metode za integraciju ESIA, pristup i metodologiju ESIA i princip objelodanjanje koji treba slediti kako bi se osiguralo da zainteresovane strane na koje se projekat odnosi imaju priliku da izraze svoje poglede na potencijalne rizike i uticaje projekta.

Projekat je dio regionalnog projekta Adaptacionog fonda/UNDP „Integralno upravljanje prekograničnim rizikom od poplava u proširenom slivu rijeke Drim na Zapadnom Balkanu (Albanija, Crna Gora i Sjeverna Makedonija)“ (Drim FRM projekat), čiji je cilj da pomogne priobalnim zemljama u implementaciji integralnog pristupa upravljanja rizikom od poplava u riječnom slivu koji je otporan na klimu kako bi se poboljšao njihov postojeći kapacitet za upravljanje rizikom od poplava na regionalnom, nacionalnom i lokalnom nivou i poboljšala otpornost ranjivih zajednica u slivu rijeke Drim (SRD) na poplave izazvane klimom.

Opšti cilj projekta je izrada glavnog projekta za rekonstrukciju nasipa na desnoj obali rijeke Bojane u Crnoj Gori. Četiri od pet nasipa nalaze se na desnoj strani Bojane, a jedan se nalazi na potoku Vladimir, desnoj Bojaninoj pritoci. Realizacijom projekta značajno će se ojačati zaštita od poplava na desnoj obali ovog vodotoka. U okviru rekonstrukcije planirana je rekonstrukcija sljedećih nasipa:

- › Nasip 1.1 - Sv. Nikola – Reč
- › Nasip 1.2 - Sutjel – Sv. Đorđe
- › Nasip 2 - Gropat – Štodra
- › Nasip 3 - Štodra – Sukobin
- › Nasip 4 - Potok Vladimir desna strana



Svrha ESIA je da procjeni potencijalne uticaje projektnih aktivnosti na životnu sredinu i socio-ekonomski status ljudi na koje projekat utiče i integriše specifične ekološke i društvene faktore u predložene mjere ublažavanja za svaki podprojekat. Procjena je urađena u skladu sa važećim “Okvirom politika zaštite životne sredine i socijalne zaštite UNDP-a”, politikama Adaptacionog fonda i relevantnim crnogorskim zakonima o životnoj sredini i društvu.


Ekološka i socijalna procjena zasnovana je na trenutnim informacijama, pružajući tačan opis i razgraničenje projekta i svih povezanih aspekata, kao i osnovne podatke o životnoj i društvenoj sredini na odgovarajućem nivou detalja koji je dovoljan da pruži informacije o karakterizaciji i identifikaciji rizika i uticaja i mjera za ublažavanje .

Stoga je djelokrug ESIA fokusiran na procjenu uticaja mjera regulacije rijeka za koje su izrađeni Glavni projekti pošto će ove mjere biti u potpunosti sprovedene i izgrađene.

Poglavlje 2 daje više detalja o projektnom području, planiranim mjerama intervencije i metodologiji izgradnje koja će se primjenjivati.

Tabela 1 - Područje projekta, pregled projektnih mjera

Nasip	Projektne mjere	
Nasip 1.1 - Sv. Nikola – Reč	<ul style="list-style-type: none"> › čišćenje padina i krune od rastinja, › dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenoj i nezaštićenoj strani, › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju oko 0,44 m viši završni vrh nasipa. › rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i › rekonstrukcija postojećih pristupnih rampi. 	
Nasip 1.2 - Sutjel – Sv. Đorđe	<ul style="list-style-type: none"> › čišćenje padina i krune od rastinja, › dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na nezaštićenoj strani, › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju oko 0,44 m viši završni vrh nasipa. › izgradnja nove makadamske servisne staze na kruni, i › rekonstrukcija postojećih pristupnih rampi. › Projektom nijesu predviđeni radovi na postojećem asfaltnom putu na bermi nasipa. 	

Nasip	Projektne mjere	
<p>Nasip 2 - Gropat – Štodra</p>	<ul style="list-style-type: none"> > čišćenje padina i krune od rastinja, > dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenju i nezaštićenju strani, > podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju za oko 0,40 m viši završni vrh nasipa. > rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i > rekonstrukcija postojećih pristupnih rampi. 	
<p>Nasip 3 - Štodra – Sukobin</p>	<ul style="list-style-type: none"> > čišćenje padina i krune od rastinja, > dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenju i nezaštićenju strani, > podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju za oko 0,40 m viši završni vrh nasipa. > rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i > sanacija oštećenih kosina i zaštita obala gabionskim zidom. > izgradnja automatizovane daljinske ustave na starom Vladimirkom kanalu, sa crpnom stanicom. Ovaj objekat će imati 2 ustave, sa kapacitetom za 25 godina pražnjenja sa područja odvodnjavanja. Kapacitet pumpi treba da omogući odvodnjavanje zaštićenog područja u periodima od dvije nedjelje ili više. Objekat će imati 2 pumpe (jedna radna, jedna rezervna). 	
<p>Nasip 4 – desna strana potoka Vladimir</p>	<ul style="list-style-type: none"> > čišćenje padina i krune od rastinja, > dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenju i nezaštićenju strani, > podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju oko 1,00 m viši završni vrh nasipa. > rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i > izgradnja automatizovane ustave na starom kanalu Rastiške rijeke, sa crpnom stanicom. Ovaj objekat će imati 2 ustave, sa kapacitetom za 25 godina pražnjenja sa područja odvodnjavanja. Kapacitet pumpi treba da omogući odvodnjavanje zaštićenog područja u periodima od dvije nedjelje ili više. Objekat će imati 2 pumpe (jedna radna, jedna rezervna). 	



Svrha ESMMP-a je da se identifikuju negativni uticaji na životnu sredinu i moguća pitanja upravljanja tokom građevinskih radova i eksploatacije i neophodne mjere za ublažavanje koje treba primijeniti. U toku izgradnje ove mjere su obavezne za Izvođača, dok u toku eksploatacije mjere moraju biti integrisane u redovno održavanje. Ključne komponente Plana upravljanja zaštitom životne sredine i socijalnim pitanjima su: Plan ublažavanja uticaja na životnu sredinu i Plan monitoringa životne sredine.

ESMMP je dio tenderske dokumentacije i ugovora o izvođenju radova i Izvođač će biti u obavezi da se prema njemu odnosi. Izvođač i njegovi podizvođači će obavljati aktivnosti u potpunosti u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom, UNDP i standardima EU. **Obaveza je Izvođača da uključi troškove implementacije ESMMP u predmjer (BoQ) i predstavi ga kao ukupni BoQ.**

Izvođač je dužan da potvrdi:

- Da su uslovi ESMMP uključeni u cijenu ponude;
- Da Izvođač ima kvalifikovan i iskusan tim (najmanje stručnjak za životnu sredinu, stručnjak za socijalna pitanja i stručnjak za pitanja BZR) u timu koji će biti odgovoran za ekološke i socijalne zahtjeve usklađenosti ESMMP;
- Da će Izvođači i njegovi podizvođači djelovati u skladu sa nacionalnim zakonima, standardima UNDP-a i AF; i
- Potencijalni uticaji i povezane mjere ublažavanja i procedure upravljanja u ESMMP-u su zasnovane na osnovnim informacijama i procjenama datim u Studiji ESIA.

Poglavlje 3 daje pregled i analizu tehnički i finansijski izvodljivih alternativa za postizanje ciljeva projekta koji se razmatraju tokom izrade projekta. Alternativa „bez projekta“ je razrađena zajedno sa alternativnim pristupima projektovanju koji rezultiraju ključnim parametrima projekta. Ključni projektni parametri za pripremu tehničke dokumentacije izvedeni su kroz sljedeći pristup korak po korak:

1. Analiza postojeće dokumentacije
2. Sprovedenje geodetskih snimanja
3. Priprema hidroloških istraživanja
4. Razvoj hidrauličkog modela
5. Izveštaj o osnovama projektovanja

Ključni projektni parametar za rekonstrukciju nasipa je nivo vode sa vjerovatnoćom prekoračenja od 4% (25-godišnja poplava). Krune nasipa treba da budu najmanje 80 cm više od ovog nivoa (minimalno nadvišenje). Ovaj kriterijum je razmatran i usaglašen sa predstavnicima Naručioca, kao preporučeni nivo zaštite definisan u Nacionalnoj strategiji upravljanja rizicima od poplava.

Pored toga, kako se zahtjeva u PZ, izračunate konačne kote nasipa su provjerene u odnosu na visinu nasipa na albanskoj strani, pošto ova dva sistema moraju da obezbijede sličan nivo zaštite.

U tabeli ispod prikazane su potrebne kote vrhova nasipa ako je kriterijum: (1) 80cm iznad 25-godišnjih poplava, ili (2) kota postojećeg paralelnog nasipa na albanskoj strani.

Table 2 - Kriterijumi kota nasipa

Nasip br.	Kriterijum 1 (25-godišnje poplave+80cm)	Kriterijum 2 (kota postojećeg paralelnog nasipa na albanskoj strani)
	nizvodno-uzvodno [m.n.m.]	nizvodno-uzvodno [m.n.m.]
1.1	3.1 - 4.4	4.0 - 4.2
1.2	4.4 - 4.8	4.2 - 4.7
2	5.6 - 5.9	5.6 - 5.7
3	7.0 - 7.2	6.7 - 6.8
4	7.2 - 7.6	6.8 - 7.5



Kao što je gore pokazano, ova dva pristupa imaju zanemarljivo male razlike u konačnim visinama. Zaključeno je da Konsultant treba da finalizuje projektnu dokumentaciju u skladu sa Kriterijumom 1.

Poglavlje 4 - predstavlja pregled nacionalnog zakonodavstva, međunarodnih konvencija koje je Crna Gora ratifikovala, politika UNDP-a u vezi sa Projektom, institucionalne procjene i učešća javnosti.

Nacionalni okvir Crne Gore je u velikoj mjeri kompatibilan sa zahtjevima UNDP-a i Afaptacionog fonda za javne konsultacije i angažovanje zainteresovanih strana, ali još uvijek postoje praznine koje treba riješiti. Učešće javnosti i proces konsultacija u Crnoj Gori, kako je predviđeno nacionalnim pravnim okvirom u vezi sa ovim i sličnim projektima, ne obezbjeđuje uključivanje zainteresovanih strana u proces donošenja odluka na pravilan, efikasan i smislen način.

Ne postoji zakonska obaveza predviđena da se informiše i konsultuje sa javnim, lokalnim zajednicama ili zainteresovanim stranama o inkluzivnim informacijama na osnovu projekata, širokim nizom štetnih uticaja iz ranih faza projektnog vijeka do krajnjih faza. Jaz u ovom slučaju je značajan.

Projekat će usvojiti proaktivan pristup, koji uključuje javno objavljivanje odgovarajućih informacija, smislene konsultacije sa zainteresovanim stranama i efikasnu proceduru ili mehanizam pomoću kojeg ljudi mogu da daju komentare ili iznesu pritužbe.

Uprkos preostalim prazninama u zakonodavnom okviru Crne Gore, ova ESIA i prateći dokumenti su pripremljeni da budu kompatibilni sa strožim standardima UNDP-a, Adaptacionog fonda i zahtjevima angažovanja zainteresovanih strana.

Poglavlje 5 - daje osnovne podatke o društvenoj i životnoj sredini za područje Projekta koji prikazuju prirodne uslove i resurse, njihovu upotrebu, glavne podatke o stanovništvu i njegovoj strukturi i pregled glavnih indikatora životne sredine.

Podpoglavlje osnovnih društvenih podataka daje pregled socio-ekonomskih uslova i uslova korišćenja zemljišta na nacionalnom nivou i u pogođenim opštinama. Opisuje trenutne uslove i procjenjuje kako će se oni promijeniti tokom i nakon razvoja projekta. Kao rezultat socio-ekonomske osnove, identifikovaće se mogući uticaji na zajednicu i artikulirati mjere za izbjegavanje i/ili smanjenje negativnih uticaja. Pregled je podijeljen na kategorije kao što su stanovništvo, korišćenje zemljišta, privreda, zdravlje i rodna ravnopravnost.

U pogledu korišćenja zemljišta, planirane projektne mjere planirano je da se izvedu u okviru raspoloživog zemljišta riječnog sliva, ali će biti potrebna dodatna eksproprijacija.

Eksproprijacija je uzrokovana povremeno veoma usko definisanim slivnim prostorom (vidi sl. 40), kao i činjenicom da se postojeći nasipi djelimično nalaze na zemljištu koje je u katastru evidentirano kao zemljište za druge namjene (vidi tab. 24).

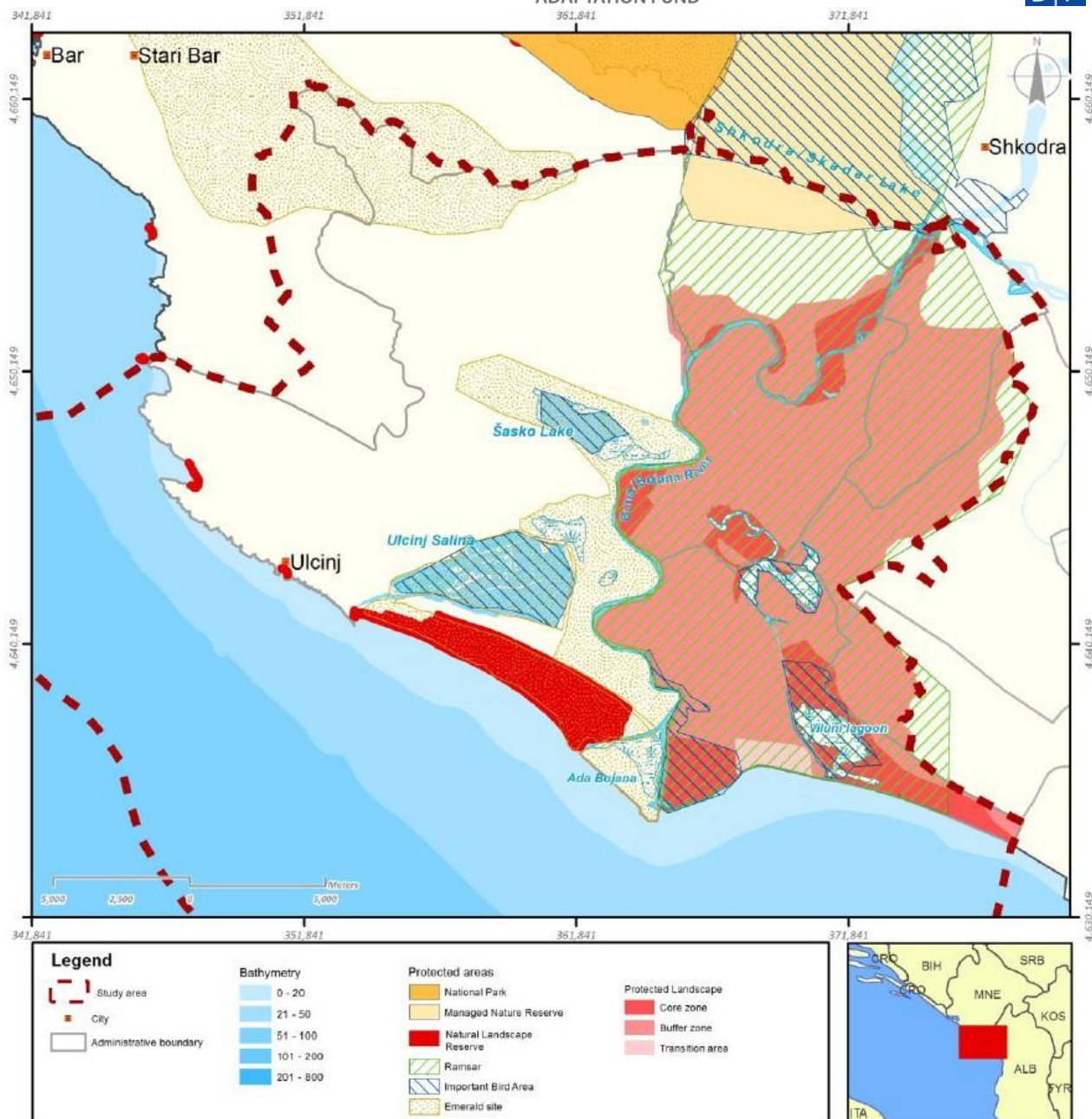
Tabela 3 - Pregled korišćenja zemljišta

Nasip	Lokacija katastra	Katastarska parcela	Korišćenje kako je definisano u katastru	Površina predviđena za eksproprijaciju
1.2 Paratuk - Reč	Reč	1179	Livada 5. klase	12 m ²
3 Štodra Sukobin	Lisna Bori	88/2	Livada 3.klase	400 m ²
	Lisna Bori	89/1	Livada 3.klase	85 m ²
	Lisna Bori	90/1	Livada 3.klase	220 m ²
	Lisna Bori	90/3	Livada 3.klase	196 m ²
	Lisna Bori	91/1	Livada 3.klase	153 m ²
4 Potok Vladimir	Vladimir	1233/2	Livada	180 m ²



Nasip	Lokacija katastra	Katastarska parcela	Korišćenje kako je definisano u katastru	Površina predviđena za eksproprijaciju
	Vladimir	654/3	Livada	35 m ²
	Vladimir	649/2	Kanal	97 m ²
	Vladimir	630/1	Livada	132 m ²
	Vladimir	629/2	poljoprivredno zemljište	153 m ²
	Vladimir	629/1	poljoprivredno zemljište	99 m ²

Osnovni podaci o životnoj sredini su fokusirani na pružanje pregleda trenutnog stanja u pogledu kvaliteta vazduha, klimatskih promjena, kvaliteta vode, zemljišta, biodiverziteta i upravljanja otpadom. Područje je izloženo posljedicama prirodnih nepogoda (posebno poplava) koje su pogoršane klimatskim promjenama. Kontinuirano nepravilno upravljanje otpadom i otpadnim vodama postepeno smanjuje atraktivnost područja. U novembru 2005. godine „Rijeka Bojana-Velipoje”/ Buna-Velipojë je proglašena Zaštićenim predjelom. Pored toga, područja „Skadarskog jezera” i „rijeka Bojane” su 2006. godine uvrštene na listu Ramsarskih područja, kao područja od međunarodnog značaja, posebno za vodene ptice. Cjelokupan albanski dio područja Bune/Bojane dobio je zaštićeni status.



Slika 1 - Zaštićeno područje Bojane (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane)

Poglavlje 6 - sumira i detaljno analizira potencijalne značajne uticaje na životnu sredinu, socioekonomsko i kulturno nasljeđe na nivou ESIA i daje indikaciju potencijalnih mjera ublažavanja i upravljanja na nivou ESIA. Zbog prirode objekata za regulaciju rijeka i činjenice da ovi objekti imaju pozitivne uticaje u fazama eksploatacije, analiza uticaja usmjerena je na fazu izgradnje.

Kao što je pokazano u **Poglavlju 7**, uticaj u svim kategorijama procjene uticaja je procijenjen kao mali do umjeren.

Tabela 4 - Rezime socio-ekonomskih uticaja

Rezime uticaja

Bojane Zaposlenost i ekonomija – ukupno

Ekonomski pozitivan – dugoročno

Ekonomski nepovoljan, tokom izgradnje

Projekat rekonstrukcije rijeke



Rezime uticaja

Zapošljavanje pozitivno, indirektno
zapošljavanje

Zapošljavanje pozitivno, direktno
zapošljavanje

Rezime uticaja na zapošljavanje i ekonomiju

Projekat rekonstrukcije reke Bojane

Uticaj na nacionalnu i lokalnu ekonomiju može se smatrati umjereno pozitivnim. Povećanje površina zaštićenih od poplava doprinijeće bezbjednosti i zaštiti okolnog područja i smanjiti potencijalne materijalne štete sa kojima su se lokalne zajednice suočavale. Regulacija će obezbijediti veću dostupnost i veću sigurnost okolne poljoprivredne proizvodnje. Generalno, planirana regulacija rijeka doprinijeće bezbjednosti i zaštiti okoline i stanovništva. Štetni uticaji tokom izgradnje na lokalnu privredu se smatraju manjim. Dugoročni pozitivni direktni uticaji na zapošljavanje smatraju se malim.

Nedobrovoljno preseljenje i ekonomsko raseljavanje – sveukupno

Privremeni gubitak zemlje

Promjena namjene zemljišta

Gubitak usjeva (godišnji, višegodišnji)

Indirektno povećanje usjeva

Rezime uticaja nedobrovoljnog preseljenja i ekonomskog raseljavanja

Tehnička dokumentacija je izrađena uzimajući u obzir ekonomski isplativa rješenja, definišući usklađenost riječne regulacije kako bi se što više minimizirali troškovi eksproprijacije. U tom smislu, trase su postavljene u granicama zemljišne površine sliva upisane u katastru, uz toleranciju potrebnih minimalnih odstupanja.

Za tri od 5 nasipa unutar projektnog područja biće neophodna eksproprijacija kao što je detaljno opisano u Odjeljku 6.2.1.1. Eksproprijaciju je prouzrokovala povremeno veoma usko definisana površina sliva, kao i činjenica da se postojeći nasipi djelimično nalaze na zemljištu koje je u katastru evidentirano kao zemljište za druge namjene. Procjena postojeće planske, urbanističke i prostorne dokumentacije, kao i istraga terena, pokazala je da neće biti potrebe za fizičkim izmještanjem.

Zdravlje i bezbjednost zajednice – sveukupno

Rizici od povreda tokom izgradnje

Rizici od zdravstvenih problema zbog izgradnje

Rizici od sukoba sa lokalnim stanovništvom

Rizik od prenošenja COVID-19

Rezime uticaja na zdravlje i bezbjednost zajednice

Rizici po ZBZ (Zdravlje i bezbjednost zajednice) su isti ili veoma slični za sve djelove projekta. Rizici od prenošenja COVID-a 19 zbog sadašnje pandemije smatraju se velikim u sadašnjim uslovima, ali je situaciju sa pandemijom COVID-19 nemoguće predvidjeti.

Rad i uslovi rada – ukupno

Rizici BZR (po zdravlje i bezbjednost na radu)

Rezime uticaja

Rezime uticaja na rad i uslove rada

Projekat rekonstrukcije reke Bojane

Uticaj i rizici na rad i uslove rada (uključujući BZR) su isti za sve djelove projekta

Infrastruktura i usluge – sveukupno

Uticaji na javna preduzeća (struja, voda, itd.)

Uticaji na saobraćaj i dnevne funkcije

Rezime uticaja na infrastrukturu i usluge

Uticaj na infrastrukturu i usluge je procijenjen kao mali do umjeren za sve dionice projekta i odražava se samo kroz fazu izgradnje.

Ranjive grupe i osobe – ukupno

Bez mjera za ublažavanje, negativno

Uz odgovarajuće ublažavanje, pozitivno

Rezime uticaja ranjivih grupa i osoba

Smatra se da su potencijalni rizici i uticaji na ugrožene grupe, domaćinstva ili lica umjereno štetni u svim djelovima projekta ukoliko se ne bi primijenile mjere ublažavanja. Uz odgovarajuće mjere ublažavanja, uticaj bi mogao da poraste do manjeg pozitivnog.

Rizici rodni pitanja – sveukupno

Rezime rizika i uticaja rodni pitanja

Sve u svemu, rizici od uticaja na rodna pitanja smatraju se umjereno negativnim imajući u vidu postojeća opšta pitanja rodne ravnopravnosti prisutna u Crnoj Gori, uključujući i lokalne zajednice.

Kulturno nasljeđe – sveukupno

Vjerojatnoća slučajnih nalaza

Direktne štete na kulturnom nasljeđu

Rezime uticaja na kulturno nasljeđe

Štete na poznatim lokalitetima kulturnog nasljeđa koje se nalaze u blizini projektnih područja nijesu vjerovatne. Preostali uticaji na kulturnu baštinu procijenjeni su kao zanemarljivi.

Tabela 5 - Rezime uticaja na životnu sredinu

Rezime uticaja	Kvalitet vazduha i buka	Kvalitet vode	Biodiverzitet	Geologija, geomorfologija, seizmičnost i tla	Upravljanje otpadom	Klimatske promjene
Projekat rekonstrukcije rijeke Bojane						

Poglavlje 8 daje smjernice za implementaciju ESIA, uključujući njenu integraciju u nabavku projekta, kao i uloge i odgovornosti koje su dodijeljene stranama za implementaciju ESIA.

Poglavlje 9 pruža detalje o procesu konsultacija sa zainteresovanim stranama neophodnim da bi se obezbijedilo pružanje adekvatnih i pravovremenih informacija osobama na koje projekat utiče ili će vjerovatno biti pogođeni projektom, a koji mogu imati interes za Projekat ili koji imaju uticaj na Projekat. Poglavlje takođe uključuje informacije o identifikovanim grupama eksternih zainteresovanih strana i ključnim koracima otkrivanja informacija.

Plan upravljanja zaštitom životne sredine i društva (ESMP) je dat u **Aneksu 1**, uključujući preliminarni plan aktivnosti za Izvođača i Operatera i predlaže indikativna pitanja koja treba pratiti po parametru. Cilj ESMP-a je da pruži racionalne i praktične ekološke smjernice za:



- › Usmjeriti kontrolu i minimizirati obim ekoloških/društvenih uticaja, njihovim upravljanjem, i gdje je to moguće, poboljšati stanje prirodne i društvene sredine;
- › Voditi prevenciju degradacije životne sredine i društvenih negativnih efekata;
- › Poštovati sve važeće zakone, propise, standarde i smjernice za zaštitu životne sredine;
- › Pružanje smjernica u vezi sa izjavama o metodama koje je potrebno primijeniti da bi se postigle odgovarajuće specifikacije životne sredine;
- › Opisati sve procedure praćenja koje su potrebne za identifikaciju uticaja na životnu sredinu tokom faza izgradnje i rada;
- › Usmjeriti obuku zaposlenih i izvođača radova u pogledu ekoloških i društvenih obaveza

Mjere koje su posebno navedene su zasnovane su na informacijama prikupljenim u vezi sa osnovnim uslovima djelova projekta i karakterizacijom uticaja i mjerama ublažavanja koje su opisane u prethodnim poglavljima. On sumira organizacione zahtjeve, akcije i planove praćenja tokom faza izgradnje i rada, kako bi se osiguralo da će akteri Projekta uzeti u obzir neophodne mjere u pogledu životne sredine, zdravlja i bezbjednosti (BZR) i društvenih aspekata.



1. Uvod

1.1 Osnove projekta

Adaptacioni fond/UNDP „Projekat integralnog upravljanja prekograničnim rizikom od poplava u proširenom slivu rijeke Drim na Zapadnom Balkanu (Albanija, Crna Gora i Sjeverna Makedonija)“ (Drim FRM projekat) ima za cilj da pomogne priobalnim zemljama u implementaciji integralnog pristupa upravljanju rizikom od poplava riječnih slivova koji je otporan na klimu kako bi se poboljšao njihov postojeći kapacitet za upravljanje rizikom od poplava na regionalnom, nacionalnom i lokalnom nivou i kako bi se poboljšala otpornost ranjivih zajednica u slivu rijeke Drim (SRD) na poplave izazvane klimom.

Postići će se sljedeći rezultati: (i) Poboljšano donošenje odluka na osnovu podataka o klimatskim rizicima, dostupnost i korištenje informacija o klimatskim rizicima; (ii) Poboljšani institucionalni aranžmani, zakonodavni i politički okvir za upravljanje rizikom od poplava otpornim na klimu (URP), i razvoj strategije i planova za prilagođavanje klimatskim promjenama (PKP) i URP na nivou sliva, podsliva, nacionalnom i podnacionalnom nivou; (iii) Ojačana otpornost zajednice kroz poboljšano upravljanje poplavama, kroz implementaciju strukturnih i nestrukturnih mjera i poboljšane lokalne kapacitete za PKP i URP.

Ishod 3.3: Ojačana otpornost lokalnih zajednica kroz poboljšano predviđanje poplava i rano upozoravanje, implementaciju strukturnih i nestrukturnih mjera i jačanje kapaciteta za PKP i URP na lokalnom nivou će se postići izgradnjom strukturnih mjera za smanjenje rizika u prioritetnim područjima. U Crnoj Gori prioritetna područja su identifikovana na rijeci Bojani i rijeci Gračanici. Projekat FRM Drim će finansirati detaljno projektovanje ovih objekata tokom implementacije projekta i uzeti u obzir puni uticaj interventnih mjera na riječni sliv. Preduzeće detaljnu procjenu klimatskih rizika kako bi procijenili sve opcije i razvili glavni projekat predloženih intervencija.

1.2 Obim i ciljevi

Predmetno područje (Slika 2) nalazi se na teritoriji Crne Gore. Rijeka Bojana pripada jadranskom slivu Crne Gore, ukupne dužine 42,5 km i površine sliva od približno 20 720 km². Izljevava se iz Skadarskog jezera i neposredno nizvodno, pribl. 3 km od Skadarskog jezera, prima značajnu lijevu pritoku - rijeku Drim, koja ima sliv od oko 14 000 km². Nakon 18,5 km toka kroz Albaniju, rijeka Bojana postaje granica između Crne Gore i Albanije u dužini od oko 24 km.



Slika 2 - Rijeka Bojana u Crnoj Gori (Google mapa i slike)

Rijeka Bojana u Crnoj Gori ima pritoke: potok Vladimir, stari kanal Rastiške rijeke, stari kanal potoka Vladimir i Međurečka rijeka. Ovi stari kanali bili su Bojanine pritoke prije izgradnje današnjeg kanala potoka Vladimir. Ovaj kanal dobija vodu i iz Goričkog (Kravarskog) potoka, koji je prije regulacije potoka Vladimir bio značajna desna pritoka rijeke Bojane.

Opšti cilj projekta je izrada glavnog projekta za rekonstrukciju nasipa na desnoj obali rijeke Bojane u Crnoj Gori. Četiri od pet nasipa nalaze se na desnoj strani Bojane, a jedan se nalazi na potoku Vladimir, desnoj Bojaninoj pritoci. Realizacijom projekta značajno će se ojačati zaštita od poplava na desnoj obali ovog vodotoka. U okviru rekonstrukcije planirana je rekonstrukcija sljedećih nasipa:

- Nasip 1.1 - Sv. Nikola – Reč
- Nasip 1.2 - Sutjel – Sv. Đorđe
- Nasip 2 - Gropat – Štodra
- Nasip 3 - Štodra – Sukobin
- Nasip 4 - potok Vladimir desna strana

Mjere zaštite koje se razmatraju u okviru projekta obuhvataju:

- čišćenje kosina i kruna nasipa od rastinja;
- rekonstrukcija i zaštita kosina nasipa na nezaštićenim stranama;
- rekonstrukcija makadamskog puta na kruni nasipa;
- rekonstrukcija oštećenih kosina nasipa;
- podizanje krune nasipa na potrebnu visinu;

Projektne mjere predviđene za rekonstrukciju svih 5 nasipa detaljnije su opisane u poglavlju 2 ovog izvještaja. Predloženi građevinski radovi povezani sa Adaptacioni fond/UNDP „Projektom integralnog upravljanja prekograničnim rizikom od poplava u proširenom slivu rijeke Drim na Zapadnom Balkanu (Albanija, Crna Gora i Sjeverna Makedonija)“ (Drim FRM projekat) pregledani su tokom inicijalne procjene projekta i

klasifikovani su kao „umjereni rizik“ prema društvenim i ekološkim standardima UNDP-a (SES) i Adaptacionog fonda. Projekti sa umjerenim rizikom su oni koji uključuju aktivnosti sa potencijalnim negativnim društvenim i ekološkim rizicima i uticajem, koji su ograničenog obima i mogu se rješavati u okviru Procjene uticaja na životnu sredinu i društvo. UNDP SES ne zahtijeva da se kompletna ESIA pripremi za projekte umjerenog rizika, ali da bi se podržala implementacija ovog projekta umjerenog rizika, ova ESIA je napravljena da bi se obezbijedila integracija upravljanja životnom i društvenom sredinom u projekat kako to zahtjeva UNDP SES, AF i nacionalno zakonodavstvo.

Ova ESIA se odnosi na mjere zaštite od poplava projektovane u okviru Glavnog projekta za rekonstrukciju nasipa na rijeci Bojani. Pošto je projekat intervencija prilagođavanja klimatskim promjenama, prepoznaju se pozitivni ekološki i društveni uticaji kako bi se smanjila ranjivost na klimatske promjene. Ova studija definiše ranjivost kao podložnost da budete povrijeđeni kada ste izloženi spoljašnjem udaru ili opasnosti prvenstveno izazvanoj ili pojačanom klimatskim promjenama. Stoga, ovaj izvještaj procjenjuje direktne i indirektne ekološke i društvene uticaje zaštitne infrastrukture u kontekstu klimatske ugroženosti.

Kao dio procesa izrade ESIA, sproveden je skrining projekta i utvrđivanje obima potencijalnih uticaja sa opisom osnovnih uslova i detaljnim opisom predviđenih kvalitativnih i kvantitativnih uticaja predviđenih projektnih mjera.

ESIA takođe obezbjeđuje skup ublažavanja, praćenja i institucionalnih mjera koje treba preduzeti tokom implementacije projekta kako bi se izbjegli, nadoknadili ili smanjili negativni uticaji na životnu sredinu i društvo na prihvatljiv nivo. ESIA se takođe fokusira na upravljanje zaštitnim mjerama kroz implementaciju projekta pružanjem jasnih uputstava, odgovornosti i smjernica Izvođaču radova, Nadzorima i Jedinici za upravljanje projektom.

1.3 Integracija ESIA

Odgovornost Jedinice za upravljanje projektima (JUP) je da osigura da su zahtjevi ESIA u potpunosti integrisani u sve pripreme i planiranje projekta.

Dalje je odgovornost JUP-a da osigura da se planovi ublažavanja i monitoringa u okviru ove ESIA razmatraju u pregledu bilo kojeg Projektnog zadatka (PZ) za tehničku pomoć razvijenu za projekat. Zaštitni zahtjevi za bilo koji projekat ili nadzor projekta biće u potpunosti integrisani u PZ kako bi se osiguralo da se sve zaštitne odgovornosti dodijeljene u okviru ESIA realizuju u fazi tendera.

Na ovaj način, mjere upravljanja u ovoj ESIA će biti u potpunosti integrisane u okviru projekta, omogućavajući im da budu u potpunosti cjenjeni od strane svih odgovornih kako bi se postigla uspješna implementacija.

1.4 Širenje informacija

Ključni princip koji treba slijediti za sve projekte sličnog tipa je da se osigura da zainteresovane strane na koje se projekat odnosi imaju priliku da izraze svoje stavove o potencijalnim rizicima i uticajima projekta. Socijalni i ekološki standardi UNDP-a (SES) i AF zahtijevaju da se konsultacije započnu što je prije moguće, čak i kada cijeli niz zainteresovanih strana još nije identifikovan. Za projekte sa umjerenim, značajnim i visokim rizicima, zainteresovane strane na koje utiče projekat treba konsultovati o obimu i parametrima procesa procjene i njegovim nalazima, uključujući predložene mjere za ublažavanje i upravljanje.



Kritični trenutak je proces angažovanja zainteresovanih strana kada se pripremaju nacrt procjene (ESIA) i plan upravljanja (ESMP). Potrebno je preduzeti smislene, efikasne i informisane konsultacije sa zainteresovanim stranama na koje se projekat odnosi kako bi se osiguralo da dokumenti adekvatno odgovaraju na potencijalna pitanja i zabrinutosti.

UNDP je posvećen obezbjeđivanju da relevantne informacije o projektima UNDP-a budu objelodanjene blagovremeno, na odgovarajućem mjestu, u obliku i jeziku razumljivom pogođenim licima i drugim zainteresovanim stranama kako bi mogli da razumiju potencijalne mogućnosti i rizike vezane za projekat i da obezbijede značajan doprinos u projektovanju i implementaciji projekta.

SES zahtijeva da se nacrt i konačne procjene i planovi upravljanja blagovremeno dijele sa zainteresovanim stranama koje su pogođene projektom. Plan objelodanjivanja je predstavljen u sljedećoj tabeli.

Tabela 6 - Plan objelodanjivanja¹

ŠTA otkriti	KADA otkriti	KAKO otkriti
Nacrt Procjene uticaja na životnu sredinu	<ul style="list-style-type: none"> Dio konsultacija Najmanje 30 dana prije PAC-a (kada je procjena pretprocjena) ili (b) prije sprovođenja aktivnosti koje mogu izazvati negativne uticaje (kada je procjena posle procjene) 	U najmanju ruku, obezbijediti da sažeti izvještaj nacrtu plana procjene i upravljanja bude preveden na lokalne jezike i da bude dostupan na pristupačnoj lokaciji zajedno sa nacrtom plana procjene i upravljanja
Konačna Procjena uticaja na životnu sredinu	<ul style="list-style-type: none"> Po prijemu. 	U najmanju ruku, obezbijediti da sažeti izvještaj nacrtu plana procjene i upravljanja bude preveden na lokalne jezike i da bude dostupan na dostupnoj lokaciji zajedno sa nacrtom plana procjene i upravljanja

Nacrti pripremljenih procjena moraju biti objelodanjeni i konsultovani najmanje 30 dana prije odobrenja projekta ili početka relevantnih aktivnosti. Kada nije potrebna posebna procjena, rezime analize sadržane u SESP-u zajedno sa predloženim mjerama upravljanja treba na sličan način podijeliti zainteresovanim stranama na koje projekat utiče. Pored toga, konačne procjene takođe moraju biti objavljene.

Javne konsultacije će biti sprovedene tokom izrade Studije o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo. ESIA i druge informacije u vezi sa projektom biće javne i dostupne zainteresovanim stranama na dvije lokacije.

Institucija	Adresa i kontakt podaci
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Direktorat za vodoprivredu	Rimski Trg 46, 81000 Podgorica www.mpsv.gov.me
Centar mesne zajednice u Ulcinju	Opština Ulcinj, Bul. Đerđ Kastrioti Skenderbeg, 85360 Ulcinj www.ul-gov.me

Konsultacije sa zainteresovanim stranama treba da se sprovedu tokom faze izvođenja (izgradnje), kao dio odgovornosti Izvođača, koju prati imenovana JUP. Ekološka i društvena evidencija, kao i pritužbe primljene tokom konsultacija, terenskih posjeta, neformalnih diskusija, formalnih izvještaja, itd., biće praćene, evidentirane i pohranjene.

Prije početka radova, odnosno početka izgradnje projektovanih mjera zaštite, JUP koju imenuje Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede će zainteresovanim stranama pružiti informacije putem:

- › Novinskih članaka u jednom nacionalnom i jednom od lokalnih medija,

¹ Smjernice za uključivanje zainteresovanih strana u vezi sa socijalnim i ekološkim standardima UNDP-a (SES).



- › Plakata na glavnoj oglasnoj tabli u svim mjesnim zajednicama potencijalno ugroženih zajednica,
- › Radio obavještenja,
- › Omogućavanje kontakta sa nadležnim licem za rad sa lokalnim zajednicama.

Objavljivanje informacija i angažovanje zainteresovanih strana zahtijevaju efikasne procese, sisteme i alate. Oni postaju još važniji u obezbjeđivanju efikasnog angažovanja tokom pandemije Covid-19. U ovim slučajevima, razmatran je revidirani pristup angažovanju zainteresovanih strana, koji uzima u obzir ograničenja usljed Covid-19. Predlažu se različite metode angažovanja, ali vođen razmatranjima i ograničenjima COVID-19, Projekat će prilagoditi virtuelne metode komunikacije i konsultacije uzimajući u obzir zahtjeve socijalnog distanciranja. Zbog toga će se usvojiti alternativni načini u skladu sa lokalnim zakonima, politikama i novim društvenim normama na snazi za ublažavanje prenošenja virusa. Alternativni pristupi koji će se praktikovati za angažovanje zainteresovanih strana će uključivati:

- › konsultacije u malim grupama ako su manji sastanci dozvoljeni, ili ulaganje razumnih napora da se sastanci održavaju putem onlajn kanala (npr. webex, zoom, skype, itd.); Gdje je moguće i prikladno, kreirati namjenske onlajn platforme i grupe za ćaskanje koje odgovaraju svrsi, na osnovu vrste i kategorije zainteresovanih strana;
- › diverzifikacija sredstava komunikacije i više oslanjanje na društvene medije, grupe za ćaskanje, namjenske onlajn platforme i mobilne aplikacije (npr. Facebook, Twitter, WhatsApp grupe, ViberApp grupe, web-linkovi/web stranice projekta itd.);
- › korišćenje tradicionalnih kanala komunikacije kao što su TV, radio, namjenske telefonske linije, SMS emitovanje, javna obavještenja kada zainteresovane strane nemaju pristup onlajn kanalima ili ih ne koriste često.
- › pažljivo birati prostore na osnovu higijenskih i sanitarnih standarda koji se mogu postići tokom sastanaka;
- › koristiti tradicionalne kanale komunikacije (TV, novine, radio, namjenske telefonske linije i pošta) kada zainteresovane strane nemaju pristup onlajn kanalima ili ih ne koriste često.
- › tradicionalni kanali takođe mogu biti veoma efikasni u prenošenju relevantnih informacija zainteresovanim stranama i omogućiti im da daju svoje povratne informacije i sugestije;
- › tamo gdje je neophodan direktan angažman sa ljudima ili korisnicima pogođenim projektom, identifikovati kanale za direktnu komunikaciju sa svakim pogođenim domaćinstvom putem specifične kombinacije e-maila, pošte, onlajn platformi, namjenskih telefonskih linija sa edukovanim operaterima;
- › objelodanjivanje sa fokusom na onlajn metode, radio/TV/novinske objave, ciljani letak ostavljen od kuće do kuće po selima sa kontakt detaljima i mehanizmima za vraćanje povratnih informacija
- › naknadni pozivi ako su kontakt detalji dostupni
- › telefonske ili onlajn ankete

Svaki od predloženih kanala angažovanja treba jasno da precizira kako zainteresovane strane mogu pružiti povratne informacije i sugestije. Da bi se procijenila adekvatnost alternativa tradicionalnom angažovanju zainteresovanih strana koje su najpogodnije za primjenu, takođe će biti procijenjeni sljedeći kriterijumi koji će voditi donošenju konačne odluke:

- › Razmjenjivanje poruka: kada koristite brojne platforme za angažovanje, ključno je obezbijediti da informacije budu jasne, koncizne i dosljedne i na relevantnim lokalnim jezicima.
- › Dokumentacija: praćenje interakcija zahtjeva efikasnu dokumentaciju aktivnosti angažovanja, obaveza i pritužbi.
- › Povezivanje: ograničena upotreba mobilnog telefona i internet konekcija može da učini elektronsku komunikaciju izazovnijom u nekim kontekstima, tako da je potrebno izvršiti brzu procjenu dostupnosti IT-a.
- › Pismenost: promjenljivi nivoi pismenosti među zainteresovanim stranama u projektu mogu pojačati potrebu za više usmenih i vizuelnih kanala angažovanja, a ne pisanih.



- › Kulturološka razmatranja: direktne metode angažovanja, kao što su telefonske ankete, možda nijesu prikladne u nekim kulturnim kontekstima.
- › Jezik: alatke za onlajn angažovanje koje treba prilagoditi lokalnom jeziku.
- › Ranjivi ljudi: do ugroženih aktera projekta može biti teže doći korišćenjem netradicionalnih metoda angažovanja. Treba obratiti pažnju na to da strategija angažovanja primjenjuje pristupe koji su posebno usmjereni na ove grupe.
- › Anonimnost i rizici odmazde: transparentnost platformi za onlajn angažovanje može povećati rizik od odmazde. Stoga je važno osigurati da kanali i dalje budu dostupni zainteresovanim stranama da postave zabrinutosti, pitanja ili žalbe i da se oni bezbjedno i/ili anonimno rješavaju.
- › Vladina ograničenja socijalnog distanciranja i okupljanja: Ograničenja javnog okupljanja povezana sa Covid-19 razlikuju se u ekonomijama u koje EBRD ulaže. Stoga pristupi angažovanju moraju biti prilagođeni da budu u skladu sa lokalnim ograničenjima i fleksibilni kako se ta ograničenja modifikuju.

Više informacija o planiranim aktivnostima vezanim za angažovanje i konsultacije zainteresovanih strana dato je u poglavlju **Angažovanje i konsultacije zainteresovanih strana** ovog izvještaja.

2. Opis projekta

2.1 Područje projekta

Predmetno područje se nalazi na teritoriji Crne Gore. Centralno ravničarsko područje Crne Gore obuhvata područje Skadarskog jezera, dolinu donjeg toka Rijeka Zete (240 km²) i Nikšićko polje (48 km²).

Rijeka Bojana pripada jadranskom slivu Crne Gore, ukupne dužine 42,5 km i površine sliva od približno 20720 km². Izliva se iz Skadarskog jezera i odmah nizvodno, oko 3 km od Skadarskog jezera, prima značajnu lijevu pritoku - Rijeku Drim, čija je površina sliva oko 14000 km². Nakon 18,5 km toka kroz Albaniju, rijeka Bojana postaje granica između Crne Gore i Albanije u dužini od oko 24 km.

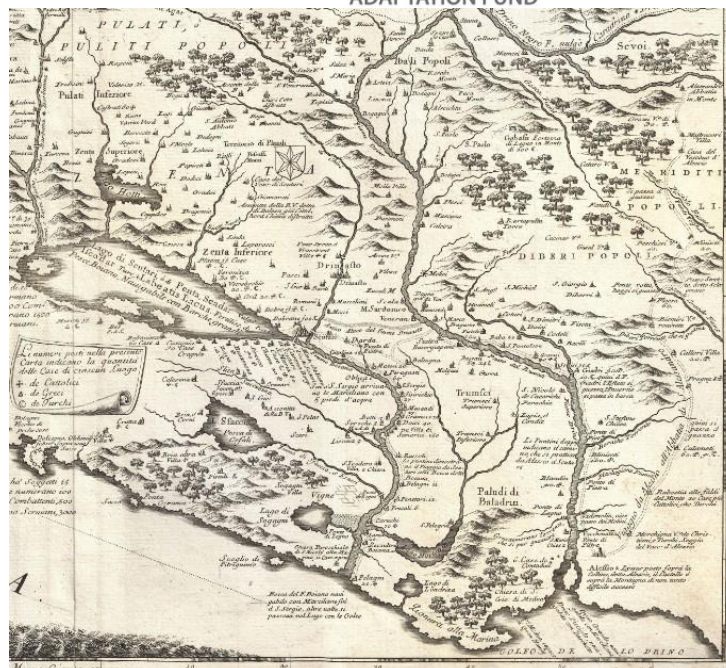
Rijeka Bojana ima sljedeće pritoke u Crnoj Gori: Vladimirski potok (poznat i kao Miđanska rijeka), stari kanal Rastiške rijeke, stari kanal Vladimirskog potoka i Međurečka rijeka. Ovi stari kanali predstavljaju korita vodotoka koji su bili pritoke Bojane prije izgradnje današnjeg kanala Vladimirskog potoka. Ovaj kanal dobija vodu i iz Goričkog potoka, koji je prije regulacije Vladimirskog potoka bio značajna pritoka rijeke Bojane.



Slika 3 - Rijeka Bojana u Crnoj Gori (Gugl mapa i slike)

Uprkos činjenici da je rijeka Bojana relativno kratke dužine, njen hidrološki režim je veoma složen, uslovljen nizom prirodnih i antropogenih faktora. Glavni prirodni faktori vezani su za hidrološki režim Skadarskog jezera i njegovih pritoka, posebno rijeke Drim. Antropogeni faktori uključuju uticaj tri velika rezervoara na Rijeku Drim, o čemu će biti riječi kasnije.

Sve do sredine devetnaestog vijeka hidrološki režim rijeke Bojane zavisio je isključivo od režima Skadarskog jezera iz kojeg ona izvire. Drevna karta iz 1688. godine prikazuje Rijeku Bojanu i Rijeku Drim kao dvije odvojene rijeke, koje teku paralelno jedna sa drugom i ulivaju se u Jadransko more, udaljene oko 25 km (Slika 4 ispod).



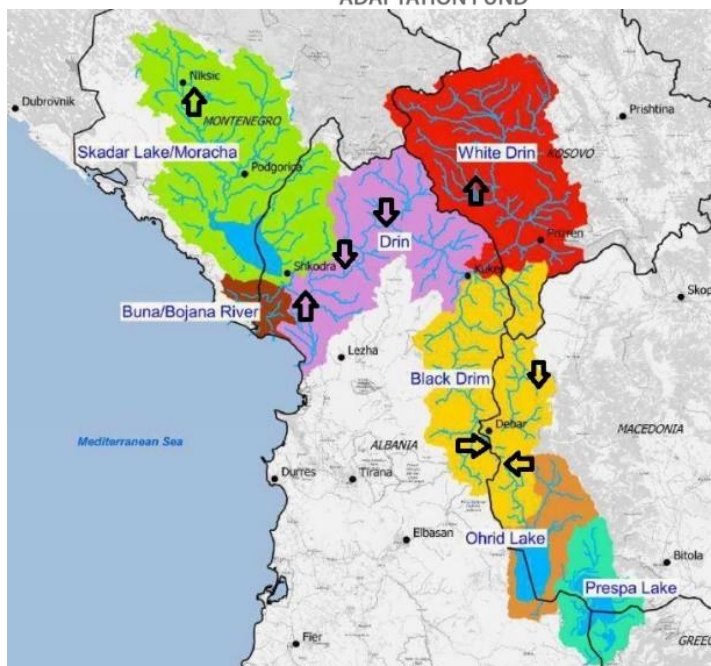
Slika 4 - Rijeke Bojana i Drim prikazane na Koronelijevoj karti Crne Gore iz 1690. godine

Godine 1859. katastrofalna poplava je dovela do toga da kanal rijeke Drim korjenito promijeni tok i spoji se sa koritom rijeke Bojane, 3,5 km nizvodno od Skadarskog jezera. Ovaj događaj je u potpunosti izmijenio hidrologiju, hidrauliku i sedimentologiju dvije rijeke. Voda iz rijeke Drim je tada dovedena u korito rijeke Bojane, dok se stari kanal rijeke Drim postepeno zamuljio i sada je recipijent samo za površinsko oticanje. Kako je rijeka Drim donijela velike količine nanosa, kanal Bojane je pretrpio značajno pogoršanje i smanjenje površine poprečnog presjeka. Naraslo korito rijeke je ometalo oticanje Skadarskog jezera i posljedično izazvalo trajno povećanje vodostaja. Nakon što je rijeka Drim presjekla novi kanal, poplave u dolini Bojane postale su sve češće i teže. Takođe, velika količina nanosa izazvala je formiranje ostrva Ada Bojana.

Krajem šezdesetih, Albanija je počela da gradi tri velika rezervoara na rijeci Drim: Vau I Dejes, Komani i Fierze. Najbliža Skadarskom jezeru i spoju Bojane i Drima – akumulacija Vau I Dejes – nastala je izgradnjom tri brane – Ćirsad, Zadeja i Ragam – početkom sedamdesetih, ukupne zapremine akumulacije $0,623 \cdot 10^9$ m³. Kapacitet prelijeva tri brane projektovan je prema procijenjenom vršnom proticaju rijeke Drim od 9000 m³/s.

Izgradnjom brana u potpunosti je izmijenjen hidrološki ciklus rijeke Bojane, pri čemu je približno polovina njenog dotoka upravljana u svrhu proizvodnje električne energije. Izgradnja je takođe izazvala značajno smanjenje transporta nanosa nizvodno od akumulacije Vau I Dejes, što je dovelo do erozije plaža oko ušća rijeke Bojane, kao i njenog desnog rukavca na ostrvu Ada Bojana.

Slika 5 ispod prikazuje glavne podslivove sliva rijeke Bojane i položaj postojećih brana.



Slika 5 Podslivovi sliva rijeke Bojane (uređeno iz GIZ 2018)

Nasipi koji su dio ovog projekta detaljnije su opisani u narednim odjeljcima, uključujući informacije prikupljene tokom obilaska lokacije i diskusije sa zainteresovanim stranama tokom obilaska lokacije u periodu jul-avgust 2020.



Slika 6 - Područje projekta

2.1.1 Nasip 1 – Sveti Nikola – Reč

Nasip Sveti Nikola – Reč je dobio ime po dva naselja koja spaja (Slika 8 - Postojeće stanje južnog dijela nasipa Sv.Nikola-Reč ispod). To je zemljani nasip dužine oko 6200 m, visine oko 2m. Postoje dva različita dijela nasipa, podijeljena kratkim okomitim nasipom po imenu Paratuk:

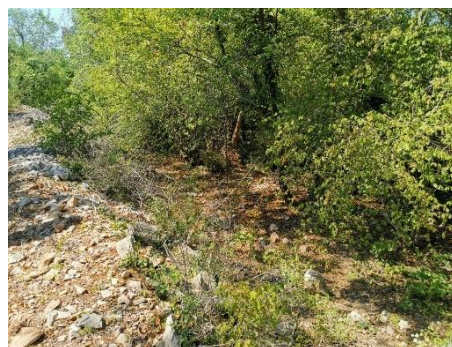
Južni dio dužine 3950 m ima makadamski servisni put na kruni (Slika 8 - Postojeće stanje južnog dijela nasipa Sv.Nikola-Reč

- > ispod);
- > Sjeverni dio dužine 2300 m ima bermu na zaštićenju strani sa asfaltiranim putem (Slika 9 ispod).



Slika 7 - Nasip Sveti Nikola – Reč

Nasip je izgradila vojska 1950-ih. Obe dionice su prvobitno napravljene sa servisnim putem na bermi na zaštićenju strani. Ova berma na južnom dijelu izgubila je oblik i funkciju nakon „ad hoc” rekonstrukcije od strane lokalne zajednice posle poplava 2010. godine. Krana je podignuta za 60-80 cm neskladnim materijalom pronađenim u blizini nasipa.



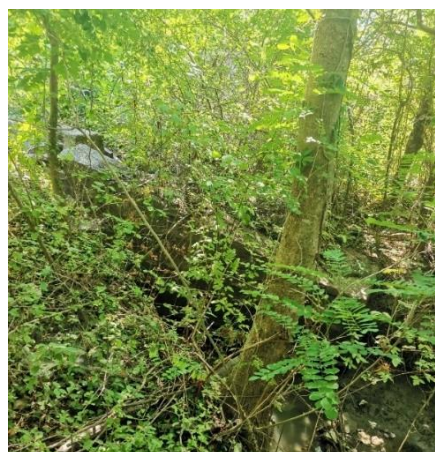
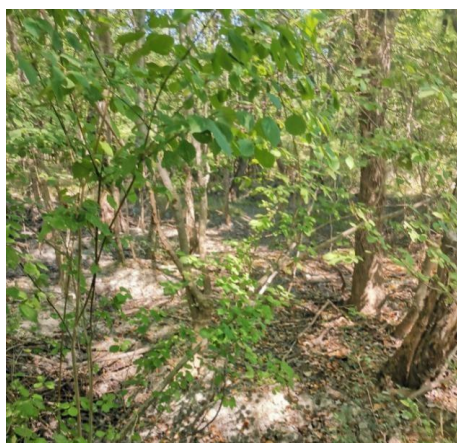
Slika 8 - Postojeće stanje južnog dijela nasipa Sv.Nikola-Reč



Slika 9 - Postojeće stanje sjevernog dijela nasipa Sv.Nikola-Reč

Padine nasipa na obje dionice su nepravilnog oblika i nagiba. Padine su prekrivene krupnim materijalom nakon poplava 2010. godine kako bi se zaštitila stabilnost nasipa. Osim toga, gusto visoko i nisko rastinje se može naći na padinama na oba dijela, na zaštićenju i nezaštićenju strani, zbog lošeg održavanja. Obe dionice imaju brojne pristupne rampe za povezivanje privatnih parcela i manjih zemljanih staza sa servisnim putem na bermi/kruni. Asfaltni put u sjevernom dijelu je jedina postojeća putna veza sa Rečom.

Kako su opisali predstavnici mesne zajednice, do preliva sa Bojane nikada u prošlosti nije došlo. Tokom poplave 2010. godine, prelijevanje je spriječeno vrećama pijeska visine 70-80 cm. Nasip se pokazao dobro, bez pojave procjeđivanja i erozije kosina. Najveći problem tokom poplava je loše stanje servisnog puta na južnoj dionici. Evakuacija vode sa štice strane nasipa se vrši kroz kanal uz nasip Paratuk i kružne propuste sa plavnim vratima. Kao što je vidljivo na Slici 10 ispod ispod, ovi objekti su prekriveni gustom vegetacijom



Slika 10 - Odvodni kanal i propust - Sv.Nikola - Reč

2.1.2 Nasip 2 – Sutjel – Sveti Đorđe

Nasip Sutjel – Sveti Đorđe dobio je ime po dva naselja koja spaja (Slika 11 ispod). To je zemljani nasip dužine oko 1455 m, visine oko 2. Na kruni ima makadamski servisni put širine oko 4 m. Nasip je izgradila vojska 1950-ih.

Padine nasipa imaju nepravilan oblik i nagib. Ne postoje evidentne postojeće strukturalne mjere za zaštitu od erozije. Osim toga, gusto visoko i nisko rastinje može se naći na padinama i na zaštićenoj i na nezaštićenoj strani, zbog lošeg održavanja. Postoji nekoliko pristupnih rampi za povezivanje privatnih parcela i manjih zemljanih staza sa servisnim putem na kruni. Slika 11 ispod prikazuje postojeće stanje



nasipa.

Slika 11 - Nasip Sutjel – Sveti Đorđe

Kako su opisali predstavnici mjesne zajednice, slično ranije opisanom nasipu Sveti Nikola - Reč, do prelijevanja sa Bojane u prošlosti nikada nije došlo. Tokom poplave 2010. godine, prelijevanje je spriječeno vrećama pijeska visine 70-80 cm. Nasip se dobro pokazao, bez pojave procjeđivanja i erozije kosina. Veliki problem tokom poplava je loše stanje servisnog puta na kruništu. Odvodnjavanje atmosferskih voda na zaštićenoj strani vrši se odvodnim kanalima u okviru sistema obližnje napuštene fabrike soli. Zbog toga nasip nema propuste urađene kroz tijelo.



Slika 12 - Postojeće stanje nasipa Sutjel - Sveti Đorđe

Može se zaključiti da stabilnost i funkcionalnost nasipa nijesu ugroženi. Glavni radovi treba da obuhvate čišćenje padina i kruništa od vegetacije, rekonstrukciju makadamskog puta na kruništu što podrazumijeva formiranje ujednačenog stepena zaštite u cijeloj dužini nasipa. Neophodnost podizanja krune trebalo bi da

bude predmet dalje analize, na osnovu rezultata dobijenih hidrauličkim modeliranjem i geotehničkim istraživanjima.

2.1.3 Nasip 3 – Gropat – Štodra

Nasip Gropat – Štodra (Slika 13 ispod) je zemljani nasip dužine oko 960 m, koji se nalazi između brda Fraskanjel na južnoj strani i Lišneškog kanala (kanal starog Vladimirovog potoka) na sjevernoj strani. Visok je oko 2,5 i ima oko 4 m širok makadamski servisni put na kruni. Nasip je izgradila vojska šezdesetih godina prošlog vijeka.

Za razliku od prethodno opisanih nasipa, ovaj je pozicioniran bliže koritu Bojane – na pojedinim dionicama neposredno uz rijeku. Padine nasipa imaju nepravilan oblik i nagib. Ne postoje evidentne postojeće strukturalne mjere za zaštitu od erozije. Osim toga, gusto visoko i nisko rastinje se može naći na padinama i sa zaštićene i sa nezaštićene strane, zbog lošeg održavanja.



Slika 13 - Nasip Gropat – Štodra

Postoji nekoliko pristupnih rampi za povezivanje privatnih parcela i manjih zemljanih staza sa servisnim putem na kruništu nasipa. Takođe, pored nasipa se nalaze 3 objekta sa vodozahvatnim bunarima, na zaštićenoj strani. Ovi bunari su dio vodozahvatnog sistema Lisna Bori, koji obezbjeđuje većinu slatke vode za region Ulcinja, ukupnog kapaciteta 200 l/s. Slika 12 ispod prikazuje postojeće stanje nasipa.

Najizrazitija karakteristika ovog nasipa je diskontinuitet u tijelu nasipa, nastao kanalom (staro korito Mindanske rijeke) koji služi kao drenažni kanal za Anamalsko polje. Ovaj kanal ulazi u rijeku Bojanu na stacionaži 0+200 m (ako se računa od nizvodnog dijela nasipa). Veza između južnog i sjevernog dijela nasipa je stari drveni pušački most u veoma lošem stanju. Na kanalu nema postojećih odvodnih kapija.

To se, prema riječima lokalnih predstavnika, pokazuje kao najvažniji problem tokom poplavnih dešavanja, jer voda sa Bojane neometano ulazi kroz kanal u zaštićeno područje, čineći nasip neefikasnim u zaštiti ravnog polja u pozadini, sa nekoliko domaćinstava koja su često poplavljena.

Drugi, podjednako važan problem na ovom nasipu je erozija padina na dionicama neposredno uz korito Bojane. Velike brzine vode na konkavnoj desnoj obali rijeke izazivaju eroziju čak i tokom prosječnih proticaja u kišnoj sezoni.



Slika 14 - Postojeće stanje nasipa Gropat - Štodra

2.1.4 Nasip 4 – Štodra - Sukobin

Nasip Štodra - Sukobin (Slika 15 ispod) je dugačak oko 2900 m i visok 2,5 m zemljani nasip. To je praktično nastavak prethodno opisanog nasipa 3, a između njih se nalazi ušće Lišnesovog kanala. Komunikacija između dva nasipa se odvija preko lakog čeličnog pješačkog mosta u lošem stanju. Nasip je izgradila vojska šezdesetih godina prošlog vijeka. Postoje dva karakteristična dijela nasipa:

- Južni dio dužine 1500 m nalazi se u blizini korita Bojane. Na kruni ima makadamski servisni put širine 3-4 m.
- Sjeverni dio dužine 1400 metara počinje od ušća Vladimirovskog potoka, i nastavlja uzvodno desnom obalom potoka, sve do ušća u Gorički potok. Servisni put na kruni je praktično neprohodan, zbog visokog rastinja.



Slika 15 - Nasip Štodra – Sukobin

Padine nasipa imaju nepravilan oblik i nagib. Ne postoje evidentno organizovane strukturalne mjere zaštite od erozije. Osim toga, gusto visoko i nisko rastinje može se naći na padinama i na zaštićenoj i na nezaštićenoj strani, zbog lošeg održavanja.

U južnom dijelu nalazi se nekoliko pristupnih rampi za povezivanje privatnih parcela i manjih zemljanih staza sa servisnim putem na kruništu nasipa. Takođe, pored nasipa, na zaštićenoj strani, postoji nekoliko vodozahvatnih bunara. Slika 16 ispod prikazuje postojeće stanje nasipa.



Slika 16 - Postojeće stanje nasipa Štodra - Sukobin

Prema riječima lokalnih predstavnika, najvažniji problem tokom poplavnih dešavanja je to što voda sa Bojane neometano ulazi u zaštićeno područje kroz Lišneški kanal, zbog čega je nasip neefikasan u zaštiti ravnog polja u pozadini. Takođe, u prošlosti je zabilježeno prelijevanje nasipa visokim vodostajem Bojane.

2.1.5 Nasip 5 – Potok Vladimir

Potok Vladimir je poznat i kao Mindžanska rijeka. Njegov današnji kanal izgradila je vojska kasnih 70-ih godina. Prije toga, ušće u Bojanu bilo je južno od naselja Štodra. Regulacionim radovima izmijenjena je trasa potoka, pomjeranjem ka sjevernom dijelu polja Lisna - Bori. Zbog toga Potok Vladimir sada dobija vodu iz još dvije važne Bojanine pritoke – Rastiške rijeke i Goričkog potoka. Ova dva vodotoka su imala odvojena ušća prije formiranja novog kanala. Slika 17 ispod prikazuje dispoziciju potoka i njegovih pritoka.



Slika 17 - Nasipi na potoku Vladimir

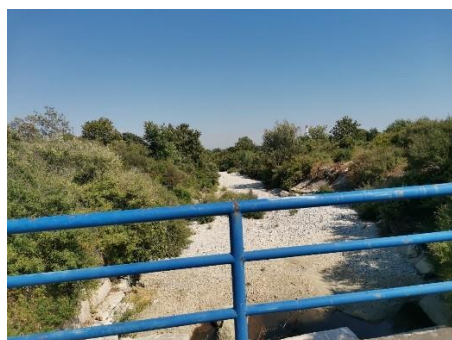
Iako u Projektnom zadatku stoji da Vladimirski potok ima nasipe na svojim obalama (u dužini prikazanoj na gornjoj slici), njihovo postojanje nije vidljivo na lokaciji. Pripremni radovi su vjerovatno uključivali formiranje trapeznog kanala sa taloženjem iskopanog materijala na obalama kanala, u cilju povećanja kapaciteta. Međutim, nezaštićene padine ovih malih nasipa, sa muljevitim/pjeskovitim materijalom, vjerovatno su bile sklone pranju prije formiranja guste vegetacije na obje obale.

Vladimirski potok je bujičan vodotok, što se vidi po veličini kamenog materijala u njegovom gornjem dijelu. Korito je tokom terenske posjete bilo skoro potpuno suvo. Kako navode lokalni predstavnici, kapacitet kanala je u cjelini dovoljno dobar za velike vode u kišnoj sezoni. Prema informacijama dobijenim od mještana prilikom obilaska terena, najveći problem koji izaziva poplave okolnog zemljišta je nedovoljan kapacitet postojećeg mosta, neposredno nizvodno od ušća Rastiške rijeke. Betonski most je izgrađen sa osam propusta prečnika 2

m. Duž kanala postoji i nekoliko manjih mostova i prelaza lokalnih zemljanih puteva.

Drugi problem koji mještani ističu je loša drenaža okolnih poljoprivrednih oranica tokom kišne sezone, zbog neodržavanja veza ovog kanala sa Vladimirskim potokom.

Kako navode lokalni predstavnici, visoka voda u Bojani rijetko utiče na tok Vladimirskog potoka uzvodno od ušća Goričkog potoka. Slika 18 ispod prikazuje postojeće stanje kanala.





Slika 18 - Postojeće stanje kanala Vladimirovog potoka

2.2 Obim radova

Ključni projektni parametar za rekonstrukciju nasipa je nivo vode sa vjerovatnoćom prekoračenja od 4% (25-godišnja poplava). Krune nasipa treba da budu najmanje 80 cm veće od ove kote (minimalno nadvišenje). Kontrolni protok (visoka voda bez prelijevanja) je 50-godišnja poplava.

Proračunata neophodna visina je provjerena u odnosu na visinu nasipa na albanskoj strani, pošto ova dva sistema zaštite od poplava moraju da obezbijede jednak nivo zaštite.

Rekonstrukcijom servisnih puteva i krune biće obezbijeđeno ujednačavanje nivoa zaštite od poplava cijelom dužinom nasipa. Servisni put na kruni nasipa (gdje je primjenljivo) treba da bude makadamski put širine 3,0 m sa 0,5 m širine nasipa sa obje strane.

Trebalo bi da ima obezbijeđena proširenja kolovoza za mimoilaženje (niše) za vozila za održavanje. Niše se moraju obezbijediti na vidljivom rastojanju u intervalima od približno 300 m do maksimalno 500 m, pod uslovom da u ovom intervalu nema pristupnih rampi. Tačne lokacije niša će zavisi od različitih faktora kao što su vidljivost, linije imanja, poravnanje nasipa i lokalni uslovi terena.

Padine nasipa ne bi trebalo da budu strmije od 2,5H : 1V da bi se olakšalo košenje.

Trasu nasipa treba izabrati tako da se najbolje uklapa u postojeće nasipe i da se uzme u obzir raspoloživa širina namjenskih parcela, kako bi se izbjegla eksproprijacija okolnog zemljišta. Radijus krivine ne smije biti manji od 20 m da bi se omogućio efikasan pristup većini teške opreme.

Materijal za rekonstrukciju nasipa treba da bude određen po završetku geotehničkih istraživanja postojećih nasipa. Izvještaj o ovom istraživanju će sadržati i informacije o potencijalnim pozajmištima.

Mjere rehabilitacije koje su prikazane u sljedećem dijelu date su kao rezultat hidrauličke analize koja je analizirala dva scenarija.

Scenario (A) koji daje kombinaciju 25-godišnjeg poplavnog proticaja u Bojani sa prosječnim proticajima u pritokama. Imajući u vidu bujičnu prirodu ovih vodotoka sa izraženom neravnomjernošću prosječnih i maksimalnih proticaja, u ovom scenariju uticaj pritoka je gotovo zanemarljiv. Ovaj scenario je važan za dimenzionisanje nasipa na rijeci Bojani.

Scenario B je kombinacija prosječnog proticaja u rijeci Bojani u januaru ($Q_{sr, jan} = 1033 \text{ m}^3/\text{s}$) i velikih proticaja u pritokama (potok Vladimir i povremeni tokovi koje prima), sa vjerovatnoćom prekoračenja od 4% (25-godišnja poplava). Ovaj scenario je posebno važan za dimenzionisanje mjera zaštite potoka Vladimir.

Specifične mjere zaštite od poplava predviđene za svaki od nasipa date su u tabeli ispod

Tabela 7 - Mjere zaštite od poplava

Nasip	Projektne mjere
Nasip 1.1 - Sv.Nikola – Reč	<ul style="list-style-type: none">> čišćenje padina i krune od vegetacije;> dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenoj i nezaštićenoj strani,



Nasip	Projektne mjere
	<ul style="list-style-type: none"> › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju oko 0,44 m viši završni vrh nasipa. › rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i › rekonstrukcija postojećih pristupnih rampi.
Nasip 1.2 - Sutjel – Sv. Đorđe	<ul style="list-style-type: none"> › čišćenje padina i krune od vegetacije; › dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na nezaštićenoj strani, › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave uz dodatak 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju oko 0,44 m viši završni vrh nasipa. › izgradnja nove makadamske servisne staze na kruni, i › rekonstrukcija postojećih pristupnih rampi. › Projektom nijesu predviđeni radovi na postojećem asfaltnom putu na ivici nasipa.
Nasip 2 - Gropat – Štodra	<ul style="list-style-type: none"> › čišćenje padina i krune od vegetacije; › dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenoj i nezaštićenoj strani, › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave sa dodatkom 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju za oko 0,40 m viši završni vrh nasipa. › rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i › rekonstrukcija postojećih pristupnih rampi.
Nasip 3 - Štodra – Sukobin	<ul style="list-style-type: none"> › čišćenje padina i krune od vegetacije, › dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenoj i nezaštićenoj strani, › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave uz dodatak 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju za oko 0,40 m viši završni vrh nasipa. › rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i › sanacija oštećenih kosina i zaštita obala gabionskim zidom. › izgradnja automatizovane ustave na daljinsko upravljanje na starom Vladimirkom kanalu, sa crpnom stanicom. Ovaj objekat će imati 2 ustave, sa kapacitetom za 25 godina ispuštanja iz oblasti odvodnjavanja. Kapacitet pumpi treba da omogući odvodnjavanje zaštićenog područja u periodima od dvije nedjelje ili više. Objekat će imati 2 pumpe (jedna radna, jedna rezervna).
Nasip 4 – Potok Vladimir desna strana	<ul style="list-style-type: none"> › čišćenje padina i krune od vegetacije, › dodatno čišćenje pojasa 2 m izvan vrha nasipa na zaštićenoj i nezaštićenoj strani, › podizanje krune nasipa kako bi se zadovoljile kote potrebne za zaštitu od proračunate 25-godišnje poplave uz dodatak 80 cm nadvišenja. Radovi na rekonstrukciji daju oko 1,00 m viši završni vrh nasipa. › rekonstrukcija makadamskog puta na kruni, i › izgradnja automatizovane ustave na starom kanalu Rastiške rijeke, sa crpnom stanicom. Ovaj objekat će imati 2 ustave, sa kapacitetom za 25 godina ispuštanja iz oblasti odvodnjavanja. Kapacitet pumpi treba da omogući odvodnjavanje zaštićenog područja u periodima od dvije nedjelje ili više. Objekat će imati 2 pumpe (jedna radna, jedna rezervna).

2.3 Tehnologija izgradnje



Radovi na postojećim nasipima počće pripremnim radovima duž njih, koji će pripremiti situaciju za dalje građevinske radove na rekonstrukciji. Pripreme radove izvodi Izvođač.

Nakon pripremnih radova, organizovati geodetsko obilježavanje i čišćenje visokog i niskog zelenila u projektovanom pojasu. Nakon uklanjanja vegetacije, na redu su zemljani radovi građevinskim mašinama i opremom. Zemljani radovi počinju uklanjanjem površinskog sloja zemlje, do propisanih nivoa. Nakon skidanja površinskog sloja tla, postojeće kosine nasipa biće zasječene prema kotama prikazanim u poprečnim presjecima u Projektnoj dokumentaciji. Iskopani materijal se mora odlagati na udaljenosti do 1000 m, a kasnije će se koristiti za rekonstrukciju nasipa i planiranje/ravnanje van trase nasipa. Procjenjuje se da će 60% ukupne količine iskopa biti pogodno za ugradnju u rekonstruisani nasip zbog sadržaja vlage.

Podzemno tlo treba da bude zbijeno i razriveno kako bi se obezbijedila povezanost između postojećeg i novog materijala za nasip. Takođe ga je potrebno izravnati u nagibu od 4 %, kako bi se obezbijedilo njegovo kvalitetno zbijanje i odvodnjavanje tokom radova.

Nakon zbijanja podloge potrebno je u tijelo nasipa ugraditi novi pjeskovito-glinasti materijal. U Izvještaju o geotehničkim istraživanjima data je preporuka da se za radove na rekonstrukciji koristi materijal iz okoline (pjesko-šljunkoviti sastav ili flišni materijal sa većim sadržajem pješčara i glineni materijal po mogućnosti). Materijal mora biti odgovarajućeg nivoa koherentnosti.

Svaki sloj se mora horizontalno rasporediti i sabiti u punoj širini odgovarajućim tehničkim sredstvima, kako bi se obezbijedila stabilnost i vodonepropusnost nasipa. Sabijanje vršiti od ivice prema sredini tijela nasipa. Nasipanje materijala treba izvršiti na prethodno pripremljenom tlu ili već nanesenom sloju. Svaki sloj će se rasporediti horizontalno u uzdužnom pravcu, a u poprečnom smjeru sa jednosmjernim nagibom do 4% za odvođenje kišnice .

Prije ugradnje potrebno je demonstrirati upotrebljivost materijala na osnovu laboratorijskih ispitivanja.

Za izradu prvog (donjeg) sloja servisnog puta koristiće se prirodni kameni materijal ili lomljeni kamen. Sloj se postavlja na pripremljeno tlo. Donji balastni sloj se gradi na prethodno izgrađenom sloju, koji mora biti pripremljen prema zahtjevima ovih tehničkih uslova. Tek kada Nadzor prihvati prethodni sloj i da saglasnost, mogu da počnu radovi na donjem sloju balasta. Nakon polaganja, materijal se mora ravnomjerno rasporediti i fino izravnati, u debljini koja je neophodna da bi se nakon zbijanja dobila konačna, projektovana debljina. Tokom radova treba voditi računa da se izbjegne segregacija materijala. Zbijanje se vrši odgovarajućim sredstvima.

Za izradu gornjeg sloja servisnog puta koristiće se prirodni kameni materijal ili lomljeni kamen granulacije 0-31 mm. Ovaj sloj se gradi na prethodno izgrađenom sloju, koji se mora pripremiti prema zahtjevima tehničkih uslova. Tek kada Nadzor prihvati prethodni sloj i da saglasnost, mogu da počnu radovi na donjem nosećem sloju. Nakon polaganja, materijal se mora ravnomjerno i fino izravnati, u debljini koja je neophodna da bi se nakon zbijanja dobila projektovana debljina. Tokom radova treba voditi računa da se izbjegne segregacija materijala. Zbijanje se vrši odgovarajućim sredstvima. Zbijeni sloj mora imati projektovanu kotu, širinu i nagib, kako je dato u glavnom projektu.

Po završetku radova na nasipu nanosi se humusni sloj na nasip i kosine. Kako ovaj sloj neće biti zbijen, njegovu debljinu treba povećati na mjeru koja će nakon slijeganja biti najmanje 20 cm. Zatravljanje padina vršiti u skladu sa klimatskim uslovima, uz adekvatno zalijevanje zatravljenih površina. Nizanje i rast trave do potrebne veličine koja služi svojoj svrsi stabilizacije nagiba treba da se završi tokom vegetativnog perioda. Vrsta trave će se birati u skladu sa lokalnim uslovima tako da se u otopljenom sjemenu nalazi najmanje 60% uskolisnih trava.

3. Analiza alternativa

Primarni cilj projekta je izrada glavnog projekta za rekonstrukciju nasipa na desnoj obali rijeke Bojane u Crnoj Gori, čime će se značajno ojačati zaštita od poplava na desnoj obali ovog vodotoka. Ovaj odjeljak ispituje

tehnički i finansijski izvodljive alternative za postizanje ciljeva. Ove alternative su razmatrane tokom izrade projekta.

3.1 Alternativa „bez projekta“

Alternativa „bez projekta“ za potrebe ovog ESIA je situacija u kojoj neće biti rekonstrukcije postojećih nasipa. Prema ovom scenariju, radovi ne izazivaju ekološke ili društvene uticaje. Međutim, potreba za zaštitom područja od poplava, a samim tim i potreba za projektom, vođena je potrebom da se zaštiti zajednica i infrastruktura u blizini rijeke od sve većeg uticaja poplava. Ukoliko se projekat ne nastavi, događaji i posljedice poplava će nastaviti da se pogoršavaju zbog efekata klimatskih promjena, a povezani bezbjednosni rizici sa kojima se trenutno suočava zajednica biće pogoršani i vjerovatno će se povećati kako efekti klimatskih promjena budu sve izraženiji. Stoga se opcija „bez projekta“ ne smatra izvodljivom ili održivom opcijom po mišljenju ove ESIA. Ugroženo područje je preveliko da bi se razmotrilo preseljenje aktivnosti i ljudi, stoga opcija „bez projekta“ ne ispunjava ciljeve zajednice.

Bez rekonstrukcije postojećih nasipa, velike površine zemljišta i privatnih objekata duž rijeke Bojane su u opasnosti od poplava. Poplave duž rijeke Bojane prije svega ugrožavaju naselja Sukobin, Lisna-Bori i Fraskanjel, a u manjoj mjeri i naselja Sveti Đorđe, Reč, Donji Stoj i Gornji Stoj.

U tabeli u nastavku dat je spisak postojećih nasipa izgrađenih na ugroženom području, sa procijenjenim zaštićenim područjem. Kao što je opisano u Poglavlju 2 gore, stanje postojećih nasipa je nezadovoljavajuće.

Table 8 - Lista postojećih nasipa

Nasip	Dužina [m]	Zaštićeno područje
Sveti Nikola - Reč	6337	600ha Solana i Ulcinjskog polja
Sutjel - Sveti Đorđe	1455	
Gropat - Štodra	960	110ha Vladimir polja
Štodra - Sukobin	2900	360ha Sukobin polja
Paratuk	195	-

Kako se navodi u GIZ-ovoj *Preliminarnoj procjeni rizika od poplava za sliv rijeke Drim-Bojana* (2018), na osnovu podataka Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore, krajem decembra 2009. i početkom januara 2010. godine, velike poplave izazvane obilnim padavinama na teritoriji Crne Gore javljao se u Skadarskom jezeru i rijeci Bojani. Oni su se manifestovali plavljenjem priobalnog dijela Bojane u opštini Ulcinj i obale Skadarskog jezera, na teritoriji Crne Gore. Ovo su bile najveće poplave nakon katastrofalnih poplava u januaru 1963. godine, kada je nivo Skadarskog jezera dostigao najveći zabilježeni vodostaj od 9,86 m nadmorske visine.

Tokom novembra i decembra 2010. godine, područje Crne Gore zadesile su veoma specifične i ekstremne meteorološke prilike. Nepovoljna kombinacija meteoroloških prilika u smislu obilnih padavina, izuzetno visokih temperatura vazduha za to doba godine i jakog juga, dovela je do naglog pogoršanja hidroloških prilika. Evidentirani su vodostaji i poplave u navedenom periodu, a vodostaj Skadarskog jezera iznosio je 10,44 m nadmorske visine. To je posebno došlo do izražaja na hidrološkom sistemu Zeta - Morača - Skadarsko jezero - Bojana. Cijelu Crnu Goru, u raznim granicama, zahvatile su poplave rijeka Čehotine, Grnčara, Ljuče, Morače, Lima, Bojane i Zete sa pritokama i područje Skadarskog jezera.

Maksimalni vodostaj rijeke Bojane dostignut je 4. decembra 2010. godine. Poplavljena su naselja: dio Sukobina, Lisna Bori, Fraskanjel, Šas, Štodra, Sv. Đorđe, Reč, Sutjel, Sv. Nikola, kao i Ada Bojana. Najveća oštećenja nastala su na stambenim objektima u naseljima Lisna Bori, Sukobin, Fraskanjel i Šas. Kako se navodi u PZ-u, poplavljeno je ukupno 7,4% teritorije opštine Ulcinj, a najviše su stradali poljoprivredno zemljište, poljoprivredna oprema, platenici i vodozahvatni objekti.

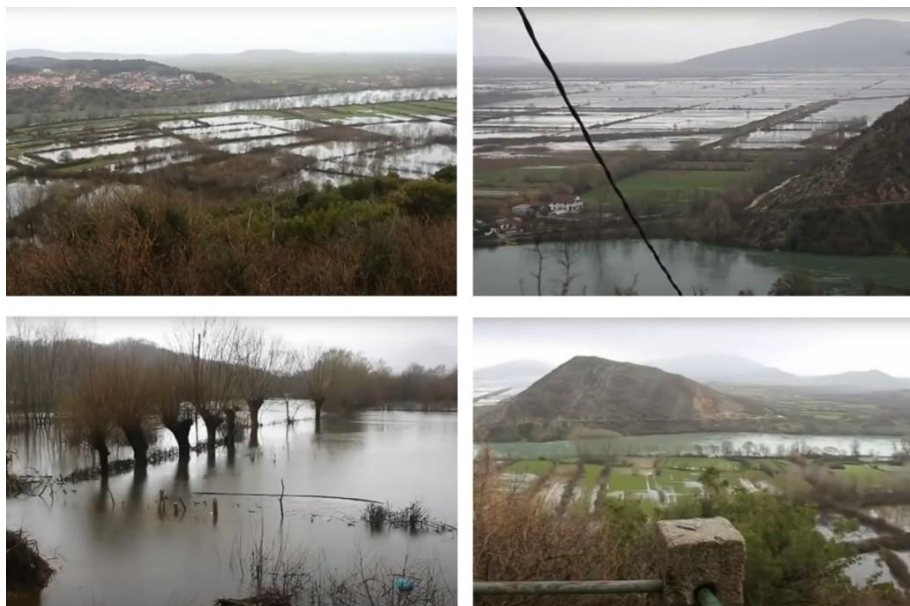


Nasipi Sutjel – Sveti Đorđe i Sveti Nikola – Reč bili su važni odbrambeni infrastrukturni objekti koji su djelomično oštećeni, a potom pretrpjeli još veću štetu tokom januarskih poplava. Na tim nasipima odmah je intervenisano građevinskim mašinama na najkritičnijim mjestima i radovi na nasipu Svetog Đorđa.

Tokom poplava 2009 – 2011, sva tri uzvodna rezervoara u Albaniji bila su puna, a poplavni talasi su se samo prenosili preko izlivanja nizvodno. Nažalost, tada nije bilo komunikacije između direkcija za vode Crne Gore i Albanije, niti su preduzete akcije ranog upozorenja i hitne mjere za smanjenje rizika po stanovništvo i imovinu.

Slika ispod prikazuje poplavljeno područje u Lisnom Boru i Fraskanjelu, snimljeno u martu 2018.

Slika 19 - Fotodokumentacija poplava u Lisnom Boru i Fraskanjelu 2018





Slika 20 - Alternativa "bez projekta" - scenario A



Slika 21 - Alternativa "bez projekta" - scenario B



3.2 Alternativne lokacije intervencije

Kako se projekat bavi rekonstrukcijom i uglavnom podizanjem postojećih nasipa, analiza alternativnih lokacija nije uzeta u obzir.

3.3 Alternativni pristupi projektovanju

U okviru hidrauličke analize koja je dio Glavnog projekta rekonstrukcije nasipa na desnoj obali rijeke Bojane u Crnoj Gori urađena su dva scenarija potencijalnog rizika od poplava, scenario A i scenario B. Scenario (A) (Slika 20) daje kombinaciju 25-godišnji poplavni proticaj u Bojani sa prosječnim proticajima u pritokama. Imajući u vidu bujičnu prirodu ovih vodotoka sa izraženom neravnomernošću prosječnih i maksimalnih proticaja, u ovom scenariju uticaj pritoka je gotovo zanemarljiv. Ovaj scenario je važan za dimenzionisanje nasipa na rijeci Bojani.

Scenario B je kombinacija prosječnog proticaja u rijeci Bojani u januaru ($Q_{sr, jan}=1033m^3/s$) i velikih proticaja u pritokama (potok Vladimir i povremeni tokovi koje prima), sa vjerovatnoćom prekoračenja od 4% (25-godišnja poplava) - Slika 21. Ovaj scenario je posebno važan za dimenzionisanje mjera zaštite potoka Vladimir.

Detaljno hidrauličko modeliranje projektnog područja i alternativna rešenja za rekonstrukciju nasipa i izgradnju novih konstruktivnih mjera u sjevernom dijelu predmetnog područja pokazalo je da:

- › Potpuna zaštita područja sjeverno od potoka Vladimir (Sukobinsko polje), od visokog vodostaja rijeke Bojane, može se postići rekonstrukcijom desnog i lijevog nasipa na Vladimirskom potoku i izgradnjom potpuno novog nasipa duž granice Crne Gore i Albanije (duž Kravarskog potoka). Međutim, izgradnja ovog nasipa dužine 1,1 km i visine 2 m nije predviđena aktuelnom planskom dokumentacijom, a zemljište uz granicu nije u javnoj svojini.
- › Dat je predlog [za buduće razvojne projekte] da se umjesto toga razmotri rekonstrukcija postojećeg nasipa na teritoriji Albanije [put za naselje Gorice]. Podizanje ovog nasipa moglo bi da pruži slične rezultate kao izgradnja novog nasipa duž granice, uz dodatnu zaštitu poplavljenih područja u Albaniji, uz manje troškove.
- › Kako se obje gore predložene mjere [za zaštitu Sukobinskog polja od voda Bojane koje dolaze iz Albanije] ne mogu implementirati u okviru ovog Projekta, u konsultaciji sa Ugovornim organom odlučeno je da se rekonstrukcija lijevog nasipa na Vladimirskom potoku se ne radi u ovoj fazi. Ovaj nasip funkcioniše samo u kombinaciji sa nasipom duž granice. Bez toga će predstavljati samo prepreku za isušivanje Sukobinskog polja. Rezultati scenarija u kojem je ovaj nasip ostavljen u postojećem stanju pokazuju da dubine vode u Sukobinskom polju nijesu značajne na ugroženim područjima (manje od 0,5 m za 25-godišnje poplave). Gore navedene mjere su takođe potrebne, ali se mogu smatrati nižim prioritetom, zbog ne tako visokog rizika od poplava.

Ključni projektni parametar za rekonstrukciju nasipa je nivo vode sa vjerovatnoćom prekoračenja od 4% (25- godišnja poplava). Krune nasipa treba da budu najmanje 80 cm više od ovog nivoa (minimalno nadvišenje). Ovaj kriterijum je razmatran i usaglašen sa predstavnicima Naručioca, kao preporučeni nivo zaštite definisan u Nacionalnoj strategiji upravljanja rizicima od poplava.

Pored toga, kako se zahtijeva u PZ, izračunate konačne kote nasipa su provjerene u odnosu na visinu nasipa na albanskoj strani, pošto ova dva sistema moraju da obezbijede sličan nivo zaštite.

U tabeli ispod prikazane su potrebne kote vrhova nasipa ako je kriterijum: (1) 80cm iznad 25-godišnjih poplava, ili (2) kota postojećeg paralelnog nasipa na albanskoj strani.



Tabela 9 - Kriterijumi kota nasipa

Nasip br.	Kriterijum 1 (25-godišnje poplave+80cm)	Kriterijum 2 (kota postojećeg paralelnog nasipa na albanskoj strani)
	nizvodno-uzvodno [m.n.m.]	nizvodno-uzvodno [m.n.m.]
1.1	3.1 - 4.4	4.0 - 4.2
1.2	4.4 - 4.8	4.2 - 4.7
2	5.6 - 5.9	5.6 - 5.7
3	7.0 - 7.2	6.7 - 6.8
4	7.2 - 7.6	6.8 - 7.5

Kao što je gore pokazano, ova dva pristupa imaju zanemarljivo male razlike u konačnim visinama. Zaključeno je da Konsultant treba da finalizira projektnu dokumentaciju u skladu sa Kriterijumom 1.



4. Postojeća dokumentacija, politika, zakonodavni i regulatorni okvir

Cjelokupni pristup konsultanta PESIA-i prati nacionalne propise, zahtjeve Evropske EIA direktive, primjenjive međunarodne sporazume i socijalne i ekološke standarde UNDP-a. Specifični ciljevi oblasti PESIA su navedeni na sljedeći način:

- › Predstavite glavne karakteristike polazne tačke u vezi sa ekološkim i društvenim parametrima
- › Osigurati da se identifikuju ključni potencijalni značajni pozitivni i negativni uticaji na životnu sredinu i društvo;
- › Iskoristiti pozitivne aspekte i koristi;
- › Umanjiti negativne uticaje i izbjeći ozbiljnu i nepovratnu štetu po životnu sredinu i ljude;
- › Pripremiti plan upravljanja zaštitom životne sredine i društva, kao i plan praćenja kako bi se osiguralo gore navedeno;
- › Osigurati da se ekološki i društveni faktori uzmu u obzir u procesu donošenja odluka o izgradnji trase puta;
- › Informisati javnost o predloženom projektu i obezbijediti učešće i uključenost zainteresovanih strana.

Politike, zakonodavstvo, propisi i ekološki standardi Vlade Crne Gore koji se odnose na ovaj razvoj, zajedno sa svim primjenjivim zaštitnim politikama i standardima UNDP-a i Adaptacionog fonda, ocijenjeni su kako bi se osiguralo da je ovaj projekat usklađen sa svim zakonskim zahtjevima. Predmetne oblasti koje se razmatraju uključuju kvalitet životne sredine, zdravlje i bezbjednost, zaštitu kritičnih staništa, zaštitu ugroženih vrsta, rodnu selekciju lokacija i društvenu uključenost, angažovanje zainteresovanih strana, kulturu i zaštitu nasljeđa, pravičan ekonomski razvoj i kontrolu korišćenja zemljišta na lokalnom i nacionalnom nivou.

4.1 Postojeća dokumentacija

4.1.1 Postojeća tehnička dokumentacija

Za područje Projekta dostupna je sljedeća postojeća tehnička dokumentacija:

- › **Studija o sanaciji nasipa i jačanju kapaciteta korita Bojane (Uprava za vode, 2011)**

Studija daje procjenu stanja svih postojećih nasipa na Bojani u 2011. godini. Akcenat je stavljen na loše stanje kosina i kruništa, zbog visoke vegetacije, kao i na činjenicu da se servisni putevi intenzivno koriste od strane mještana. Autori navode, na osnovu analize geodetskog zapisa iz 1978. godine, da pojedini djelovi nasipa nikada nijesu završeni do kota propisanih projektnom dokumentacijom.

Studija ima predlog sanacije nasipa koja obuhvata čišćenje vegetacije, sanaciju servisnog puta na kruništu i podizanje krune na dionicama koje su za manje od 65 cm više od relevantnog nivoa poplave Bojane (evidentirani nivo u poplavama 1974.). Takođe se preporučuje izgradnja ustava za kanale na nasipima Gropat – Štodra i Štodra – Sukobin.

Dodatno, u studiji je dat proračun neophodnih radova na čišćenju bagerom, kako bi se postiglo formiranje proticajnog profila u crnogorskom dijelu rijeke Bojane, predložen Projektnom dokumentacijom iz 1981. godine pod nazivom Idejni projekat regulacije Skadarskog jezera, Drima i Bojane (Zeta Titograd i Institut za vode Sarajevo). Projektom je predložen ujednačen trapezoidni kanal, širok 140 m na dnu sa nagibom od 1:4 do 1:2,5. Postojeće stanje riječnog korita je procijenjeno korišćenjem batimetrijskih snimaka dobijenih za projekat Upravljanje režimom voda Skadarskog jezera i Bojane iz 2006. godine (zajednički program Albanske i Crnogorske akademije nauka). Oba dokumenta nijesu bila dostupna Konsultantu.

- › **Projektna dokumentacija za održavanje kapaciteta desnog kraka Bojane u zoni ušća (IK Consulting za Upravu za vode, 2011)**

Projektnom dokumentacijom za održavanje kapaciteta desnog kraka Bojane u zoni ušća (2011) definisani su neophodni radovi na čišćenju bagerom u cilju zaštite ostrva Ada Bojana (tj. zaštite njegovog sadašnjeg oblika) i sprečavanja erozije velike ulcinjske plaže. Ova dokumentacija procjenjuje kapacitet korita rijeke Bojane uzvodno od Ade Bojane na 1600 m³/s.

Projektnim rešenjem se predlaže formiranje jednolikog trapeznog profila u desnom ogranku Bojane, sa dnom širine 50 m i nagibom 1:4.

4.1.2 Planska dokumentacija

Prostorni plan opštine Ulcinj (PP) usvojen je 2016. godine. Projektno područje je okarakterisano kao posebno značajno područje za poljoprivredu (u uzvodnim dionicama) i turizam u nizvodnim dijelovima rijeke Bojane. Delta Bojane je okarakterisana kao najznačajnija prirodna ili poluprirodna močvara u istočnom Mediteranu. Ovaj region, zajedno sa jezerom Šas i Knete, prepoznat je kao zaštićeno područje EMERALD. PP prepoznaje opasnosti od poplava u regionu Bojane, i predlaže sljedeće mjere za upravljanje poplavama:

- › rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih nasipa,
- › pripremni riječni radovi na Bojani u saradnji sa Albanijom,
- › izgradnja melioracionog sistema za odvodnjavanje okolnih ravnih njiva,
- › mapiranje i upravljanje rizikom od poplava u skladu sa direktivama EU.

Kako se navodi u PP, sistem akumulacija u Albaniji omogućava potpunu kontrolu dotoka Drima u rijeku Bojanu, a može poslužiti i kao sredstvo za sprečavanje pojave poplavnih talasa u opštini Ulcinj. Nažalost, upravljanje rezervoarima, koji se koriste za proizvodnju električne energije u Albaniji, ne obezbjeđuje uslove za prihvatanje poplavnog talasa. Dakle, ono što posebno treba istaći jeste činjenica da vodni režim rijeke Bojane nije samo prirodan proces, već i ljudski faktor ima značajan uticaj (režim proizvodnje električne energije iz akumulacija na Drimu – Albanija).

Prostorni plan Crne Gore (PPCG). Sljedeća opredjeljenja i preporuke PPCG mogu biti značajne kao okvir za budući razvoj opštine Ulcinj: Ravnomjeran regionalni razvoj sa ujednačavanjem na relaciji selo – grad; policentrični razvoj sa decentralizacijom funkcija; racionalno i smisleno korišćenje prirodnih resursa - ekonomično korišćenje prirodnih resursa, posebno zemljišta i očuvanje njegovog proizvodnog potencijala, kontrola i ograničavanje intenzivnog širenja urbanih područja, očuvanje priobalnog prostora; zatim razvoj saobraćajne infrastrukture. Važno je razvijati se u skladu sa raspoloživim resursima (prirodnim i ljudskim) uz očuvanje životne sredine, kulturnog i urbanog pejzaža.

Prostorni plan pomorskog područja posebne namjene (PPPNMD). Usvajanjem ovog dokumenta stvorene su stručne i formalne pretpostavke za programsku izgradnju i uređenje pomorskog dobra. Od posebnog značaja u ovom pogledu su državne studije lokacije koje su dale detaljne namjene područja morskog dobra na području opštine Ulcinj. Državne studije otvaraju mogućnost realizacije kapitalnih turističkih kompleksa i objekata. Takođe, smjernice Plana za dio priobalja biće osnova za izradu programa i projekata trajnog ozelenjavanja, što je važan preduslov za kvalitetno uređenje ovog područja.

4.2 Važeće nacionalne politike, zakonodavstvo, propisi i standardi

Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list R. Crne Gore, br. 80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13, 52/16) reguliše kompletan proces evaluacije uticaja projekata koji mogu imati značajan i/ili konkretan uticaj na životnu sredinu (na teritoriji Crne Gore), sadržaj zvanične procjene uticaja na životnu sredinu (EIA), uključujući odredbe kojima se reguliše učešće organa vlasti i javnih organizacija, administrativna pravila i procjena odobrenja, obavještanje o projektima koji mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu druge

države, te nadzor i skup upravljanja EIA u Crnoj Gori. Zakoni predviđaju implementaciju na centralnom i lokalnom nivou. Uz zakon je priložen i set podzakonskih akata.

U okviru crnogorskog propisa o procjeni uticaja na životnu sredinu, projekti su klasifikovani u dvije grupe (liste): svi projekti koji se nalaze na Listi 1 podliježu obaveznoj procjeni uticaja na životnu sredinu, dok za projekte koji su uključeni u Listu 2, procjena sadrži element diskrecionog prava, uz napomenu da EIA procedura će, u svakom slučaju, biti potrebna za projekte sa potencijalno značajnim uticajem na životnu sredinu. Javnost i druge strane se konsultuju o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Procedura EIA definisana Zakonom podijeljena je na sljedeće korake: I. Odluka o potrebi sprovođenja EIA; II. Definisanje obima i sadržaja Studije EIA (Izveštaj o životnoj sredini); III. Odluka o davanju saglasnosti na Studiju o procjeni uticaja na životnu sredinu.

U skladu sa gore opisanom procedurom, nadležnim organima je dostavljen zahtjev za utvrđivanje potrebe za izvođenjem EIA studija za predložene projektne mjere, nakon čega je dostavljen odgovor da nema potrebe za izvođenjem EIA studija. Stoga, nije izrađena nijedna EIA studija u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom.

Prema Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, broj 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020), Član 181, građevinska dozvola se izdaje rešenjem na osnovu: 1) idejnog projekta, odnosno glavnog projekta, ovjerenog u skladu sa zakonom; 2) izvještaja o pozitivnoj reviziji idejnog projekta ili glavnog projekta; 3) dokaza o pravu svojine, odnosno drugom pravu na građevinskom zemljištu (list nepokretnosti, ugovor o koncesiji, rešenje o utvrđivanju javnog interesa i dr.) ili dokaz o pravu građenja, odnosno drugom pravu na zgradi;

Domaće zakonodavstvo razmatra pitanje otkupa zemljišta po Zakonu o eksproprijaciji (Sl. list CG, br. 55/00, 12/02, 28/06, 21/08 i 30/17). Ovaj zakon garantuje princip pravične naknade za sva lica pogođena procesom eksproprijacije koja su nosioci prava na imovini i čija je imovina eksproprišana. Ona ima za cilj da obezbijedi jednostavan, efikasan proces, u mjeri u kojoj je to moguće, kako bi se smanjila potreba za dugotrajnim sudskim postupcima i na taj način sprovela neophodna eksproprijacija. Fer vrijednost zemljišta koje je predmet infrastrukturnog projekta utvrdiće Komisija za procjenu vrijednosti koju imenuju relevantne nacionalne institucije (npr. Direkcija za nekretnine Crne Gore/Ministarstvo finansija).

4.3 Međunarodni ugovori

Najvažnije međunarodne multilateralne konvencije koje je Crna Gora usvojila u vezi sa upravljanjem vodama i učešćem javnosti su:

Konvencija o pravu neplovidbenog korišćenja međunarodnih vodotokova (Njujork, 1997) primjenjuje se na korišćenje međunarodnih vodotokova i njihovih voda u druge svrhe osim plovidbe i na mjere zaštite, očuvanja i upravljanja u vezi sa korišćenjem tih vodotokova i njihovih voda. To je fleksibilan i sveobuhvatan globalni pravni okvir koji uspostavlja osnovne standarde i pravila za saradnju između država vodotoka na korišćenju, upravljanju i zaštiti međunarodnih vodotoka.

Konvencija o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinki, 1992) (Konvencija o vodama) ima za cilj da obezbijedi održivo korišćenje prekograničnih vodnih resursa olakšavanjem saradnje.

Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pristupu pravdi u pitanjima životne sredine (Archus, 1998) utvrđuje niz prava javnosti (pojedinaца i njihovih udruženja) u pogledu životne sredine. Od članica Konvencije se traži da donesu neophodne odredbe kako bi javni organi (na nacionalnom, regionalnom ili lokalnom nivou) doprinijeli da ova prava postanu djelotvorna.

Međunarodni odnosi Crne Gore sa susjednim državama Albanijom i Hrvatskom uređuju se:

- › Ugovorom između Vlade Crne Gore i Vlade Albanije o pitanjima voda (Podgorica, 2001)
- › Ugovorom između Vlade Crne Gore i Vlade Hrvatske o međusobnim odnosima u oblasti voda (Zagreb, 2007.)

Oba dokumenta predstavljaju osnovu za integralno, kontinuirano i dugoročno upravljanje vodama za zajednička vodna tijela i prekogranične uticaje. Građevinske radove na objektu i postrojenjima sa mogućim prekograničnim uticajima moraju obje strane usaglasiti. Oba dokumenta praćena su nizom radnji za dalje regulisanje međusobnih odnosa u pogledu voda.

Odnosi između Crne Gore, Bosne i Hercegovine i Srbije u sektoru voda uglavnom se upravljaju preko Komisije za sliv rijeke Dunav i Komisije za sliv rijeke Save.

Koordinisana akcija za sprovođenje Memoranduma o razumjevaniju za upravljanje slivom Drima (Drim CORDA) - Koordinisana akcija na nivou sliva Drima je izostala do razvoja Zajedničke vizije za održivo upravljanje slivom Drima i potpisivanja povezanog Memoranduma o razumjevaniju (Tirana, 25. novembar 2011.) od strane ministara upravljanja vodama i životnom sredinom nadležnih ministarstava priobalja Drima, odnosno Albanije, Republike Sjeverne Makedonije, Grčke, Kosova* i Crne Gore. Ovo je rezultat Dijaloga o Drimu koji koordiniraju Globalno partnerstvo za vodu Mediteran (GWP-Med) i UNECE.

Glavni cilj Memoranduma o razumjevaniju sa Drimom je postizanje Zajedničke vizije: „Promovisati zajedničku akciju za koordinisano integralno upravljanje zajedničkim vodnim resursima u slivu Drima, kao sredstvo za očuvanje i obnovu, u mjeri u kojoj je to moguće, ekosistema i usluge koje pružaju i promovisanje održivog razvoja širom Drimskog bazena”.

Krajnji cilj rada u slivu Drima je dostizanje tačke u budućnosti u kojoj se obim upravljanja podiže od pojedinačnih vodnih tijela do hidrološkog međusobno povezanog sistema sliva Drima, što će na kraju dovesti od podjele voda između priobalja i suprotstavljenih upotreba, do podjele koristi među zainteresovanim stranama.

Strateški akcioni program Drim – SAP je dokument o politici koji je dogovoren u pregovorima koji uspostavlja jasne prioritete za akciju za rješavanje prioriternih prekograničnih problema identifikovanih u TDA. Strateški akcioni program Drima podržali su ministri i visoki predstavnici priobalja Drima tokom on-line ceremonije 24. aprila 2020.

Priobalni regioni reafirmišu cilj Memoranduma o razumjevaniju Drima, kao dugoročnu sveobuhvatnu viziju koja je jasan prikaz karakteristika koje se žele za buduće okruženje. Dugoročna vizija je politički cilj koji treba postići u roku od 10-15 godina i teži da inspiriše narode Drimskog bazena i njihove lidere.

Priobalni regioni su ponovo potvrdili MoR „Zajedničke brige za održivi razvoj sliva Drim“ kao sedam dugoročnih ciljeva na visokom nivou za postizanje vizije i smanjenje uticaja svakog prekograničnog problema.

U okviru svakog cilja razvijen je niz specifičnih, mjerljivih, vremenski definisanih ciljeva. Akcije upravljanja koje odgovaraju na ove ciljeve predstavljene su u detaljnim tabelama akcija SAP-a kako bi se olakšala buduća implementacija SAP-a. Za svaki cilj, detaljan je niz aktivnosti upravljanja koje uključuju: vremenski okvir; prioritet; lokaciju; odgovornu organizaciju; finansiranje; budžet; indikatore; uticaj djelovanja na vodne resurse/ekosistem.

4.4 Socijalni i ekološki standardi UNDP-a

Skining i kategorizacija projekata jedan je od ključnih zahtjeva socijalnih i ekoloških standarda (SES). U tom smislu, ciljevi UNDP-ove procedure socijalnog i ekološkog skininga (SESP) su:

- Integrisati SES programske principe kako bi se maksimizirale društvene i ekološke mogućnosti i koristi i ojačala društvena i ekološka održivost;
- Identifikovati potencijalne društvene i ekološke rizike i njihov značaj;
- Odrediti kategoriju rizika projekta (nizak, umjeren, značajan, visok); i,
- Odrediti nivo socijalne i ekološke procjene i upravljanja koji je potreban za rješavanje potencijalnih rizika i uticaja

Na nivou projekta, standardi UNDP SES podržavaju implementaciju UNDP-ovih obaveza da promovišu poštovanje ljudskih prava, rodnu ravnopravnost i održivost životne sredine. Standardi postavljaju posebne



zahtjeve koji se odnose na različita društvena i ekološka pitanja. Kao dio procesa ESIA projekta, kontrolna lista za skrining je ponovo razmotrena i pokrenuti su neki dodatni kriterijumi kao dio ESIA pristupa iz predostrožnosti. Sljedeća tabela ističe originalne i proširene rezultate skrininga.

Tabela 10 - Pregled UNDP SES standarda

Standard	Aktivirani kriterijumi
Standard 1: Očuvanje biodiverziteta i održivo upravljanje prirodnim resursima	Projekat bi potencijalno mogao da izazove umjerene negativne uticaje na staništa (npr. modifikovana, prirodna i kritična staništa) i/ili ekosistem i usluge ekosistema
	Projekat će rezultirati posljedičnim razvojnim aktivnostima koje bi mogle dovesti do negativnih društvenih i ekoloških efekata.
Standard 3: Zdravlje, bezbjednost i bezbjednost zajednice	Elementi izgradnje, rada ili stavljanja van pogona projekta predstavljaju potencijalne bezbjednosne rizike za lokalne zajednice.
	Projekat predstavlja potencijalne rizike i ranjivosti u vezi sa zdravljem i bezbjednošću na radu zbog fizičkih, hemijskih, bioloških i radioloških opasnosti tokom izgradnje, eksploatacije ili stavljanja van pogona.
Standard 5: Raseljavanje i preseljenje	Projekat će imati manje efekte na imovinska prava na jednoj od poddionica.
Standard 8: Prevencija zagađenja i efikasnost resursa	Projekat potencijalno rezultira stvaranjem otpada (opasnog i neopasnog).
	Projekat obuhvata aktivnosti koje zahtijevaju značajnu potrošnju sirovina, energije i/ili vode

Pored identifikovanih standarda, projekat takođe pokreće princip 2 (Rodna ravnopravnost i osnaživanje žena) UNDP SES-a. Ovaj princip zahtijeva da projekti UNDP-a budu rodno odgovorni u svom osmišljavanju i implementaciji. Projekat ESIA nastoji da identifikuje i integriše različite potrebe, ograničenja, doprinose i prioritete žena, muškaraca, djevojčica i dječaka u projekat. Obezbjeduje mjere ublažavanja koje obezbjeđuju da i žene i muškarci mogu da učestvuju u projektu i imaju koristi od projekta na smislen i pravičan način.

4.5 Principi zaštite Adaptacionog fonda

Svi projekti/programi podržani od strane Fonda biće projektovani i implementirani tako da ispune sljedeće ekološke i socijalne principe, iako je poznato da u zavisnosti od prirode i obima projekta/programa svi principi možda neće biti relevantni za svaki projekat/program. Tabela ispod pokazuje usklađenost projekta i predloženih mjera sa principima zaštite fonda za adaptaciju.

Tabela 11 - AFSP principi i pregled usklađenosti projekta

AFSP principi	Usklađenost projekta
Usklađenost sa zakonom Projekti/programi koje Fond podržava biće u skladu sa svim važećim domaćim i međunarodnim pravom.	Glavni projekat i prateće studije biće pripremljene, dostavljene i odobrene u skladu sa relevantnim nacionalnim zakonodavstvom.
Pristup i pravičnost Projekti/programi koje podržava Fond obezbijediće pravedan i jednak pristup beneficijama na način koji je inkluzivan i ne ometa pristup osnovnim zdravstvenim uslugama, čistoj vodi i kanalizaciji, energiji, obrazovanju, stanovanju, sigurnim i pristojnim uslovima	Projektne mjere će biti korisne za sve relevantne aktere, uključujući marginalizovane ili ranjive grupe unutar ciljanih oblasti.



AFSP principi	Usklađenost projekta
rada i prava na zemljištu. Projekti/programi ne bi trebalo da pogoršavaju postojeće nejednakosti, posebno u odnosu na marginalizovane ili ranjive grupe.	
<p>Marginalizovane i ugrožene grupe</p> <p>Projekti/programi koje podržava Fond izbjegavaće nametanje bilo kakvih nerazmjernih negativnih uticaja na marginalizovane i ranjive grupe, uključujući djecu, žene i djevojčice, starije, starosjedioce, plemenske grupe, raseljena lica, izbjeglice, osobe sa invaliditetom i osobe koje žive sa HIV-om/AIDS-om. Prilikom skrininga bilo kog predloženog projekta/programa, subjekti za implementaciju će proceniti i razmotriti posebne uticaje na marginalizovane i ranjive grupe.</p>	Kao gore
<p>Ljudska prava</p> <p>Projekti/programi podržani od strane Fonda će poštovati i, gdje je primjenljivo, promovisati međunarodna ljudska prava.</p>	Projekat ESIA definiše zahtjev za procjenu i ublažavanje uticaja na ljudska prava
<p>Rodna ravnopravnost i osnaživanje žena</p> <p>Projekti/programi podržani od strane Fonda biće osmišljeni i sprovedeni na takav način da i žene i muškarci (a) budu u mogućnosti da učestvuju u potpunosti i ravnopravno; (b) primaju uporedive socijalne i ekonomske koristi; i (c) ne trpe nerazmjerne štetne efekte tokom procesa razvoja.</p>	Projekat ESIA definiše zahtjev za procjenu i ublažavanje uticaja na žene i promovisanje rodne ravnopravnosti
<p>Osnovna radnička prava</p> <p>Projekti/programi koje podržava Fond treba da ispunjavaju osnovne standarde rada koje je identifikovala Međunarodna organizacija rada.</p>	Izvođači i podizvođači će biti u obavezi da promovišu osnovne standarde radnika i da obezbijede, putem nabavke i ugovornih zahtjeva, praćenjem, pregledima i izvještavanjem, da se treće strane koje su pod direktnim uticajem klijenta (izvođači, podizvođači) pridržavaju nacionalnih zakona i osnovnih principa i standarda konvencija MOR.
<p>Autohtoni narodi</p> <p>Fond neće podržavati projekte/programe koji nijesu u skladu sa pravima i odgovornostima navedenim u Deklaraciji UN o pravima autohtonih naroda i drugim važećim međunarodnim instrumentima koji se odnose na autohtone narode.</p>	Nije primjenljivo na područje i obim projekta
<p>Nedobrovoljno preseljenje</p> <p>Projekti/programi podržani od strane Fonda biće osmišljeni i sprovedeni na način koji izbjegava ili minimizira potrebu za prinudnim preseljenjem. Kada je ograničeno prisilno preseljenje neizbježno, treba poštovati odgovarajući postupak kako bi raseljena lica bila obavještena o svojim pravima, konsultovana o njihovim opcijama i ponuđena im tehnički, ekonomski i društveno izvodljiva alternativa preseljenja ili pravična i adekvatna nadoknada.</p>	Nije predviđeno prinudno preseljenje uzrokovano implementacijom projektnih mjera.



<p>Zaštita prirodnih staništa</p> <p>Fond neće podržavati projekte/programme koji bi uključivali neopravdanu konverziju ili degradaciju kritičnih prirodnih staništa, uključujući i ona koja su (a) zakonom zaštićena; (b) zvanično</p>	<p>Projekat ESIA definiše zahtjeve za procjenu i ublažavanje uticaja na prirodna staništa</p>
<p>AFSP principi</p>	<p>Usklađenost projekta</p>
<p>predložen za zaštitu; (c) priznati od strane autoritativnih izvora zbog njihove visoke vrijednosti očuvanja, uključujući i kao kritično stanište; ili (d) priznate kao zaštićene od tradicionalnih ili autohtonih lokalnih zajednica.</p>	
<p>Očuvanje biološke raznovrsnosti</p> <p>Projekti/programi podržani od strane Fonda biće osmišljeni i sprovedeni na način da se izbjegne svako značajno ili neopravdano smanjenje ili gubitak biološke raznovrsnosti ili unošenje poznatih invazivnih vrsta. Klimatske promjene 22. Projekta/programa podržanih od strane Fonda neće dovesti do značajnog ili neopravdanog povećanja emisije gasova staklene bašte ili drugih pokretača klimatskih promjena.</p>	<p>Projekat ESIA definiše zahtjeve za procjenu i ublažavanje uticaja na biološku raznovrsnost uključujući primarne lance snabdijevanja; kompenzacije biodiverziteta; upravljanje živim resursima u dodatnim sektorima (npr. poljoprivreda).</p>
<p>Prevenција zagađenja i efikasnost resursa</p> <p>Projekti/programi podržani od strane Fonda biće osmišljeni i realizovani na način koji ispunjava važeće međunarodne standarde za maksimiziranje energetske efikasnosti i minimiziranje korišćenja materijalnih resursa, proizvodnje otpada i ispuštanja zagađujućih materija.</p>	<p>Projekat ESIA definiše zahtjev za procjenu i ublažavanje uticaja na prevenciju zagađenja i efikasnost resursa</p>
<p>Javno zdravlje</p> <p>Projekti/programi podržani od strane Fonda biće osmišljeni i realizovani na način da se izbjegnu potencijalno značajni negativni uticaji na javno zdravlje.</p>	<p>Rekonstrukcija postojećih nasipa neće uticati na javno zdravlje stanovništva u okruženju.</p> <p>Izvođač će biti u obavezi da pripremi, implementira i distribuira detaljan operativni plan zdravlja i bezbjednosti (BZR). Zahtjevi koji uključuju (ali ne ograničavajući se na): pravila ponašanja na gradilištu, analizu opasnosti i kontrole specifičnih zadatka za sve aktivnosti, zahtjeve i sprovođenje mjera zaštite na radu, bezbjednosnu obuku za osoblje, procedure reagovanja u vanrednim situacijama, obavezno izvještavanje, statistiku ukupno radno vreme, izgubljeno vreme, incidenti, povrede, bliski promašaji itd., zabrana nabavke ili upotrebe materijala kao što je azbest itd.</p>



Fizičko i kulturno nasljeđe

Projekti/programi koje podržava Fond biće osmišljeni i sprovedeni na način koji izbjegava izmjenu, oštećenje ili uklanjanje bilo kakvih fizičkih kulturnih resursa, kulturnih mjesta i lokaliteta sa jedinstvenim prirodnim vrijednostima priznatim kao takvi na nivou zajednice, nacionalnom ili međunarodnom nivou. Projekti/programi takođe ne bi trebalo da trajno ometaju postojeći pristup i korišćenje takvih fizičkih i kulturnih resursa.

Investitor je dužan da striktno poštuje principe Fonda za adaptaciju, pored nacionalnih zakonskih zahtjeva, jer je procjena uticaja na dobra kulturnog nasljeđa dio ukupne ekološke i socijalne procjene. Zainteresovane strane, nacionalne i lokalne vlasti odgovorne za zaštitu kulturnog nasljeđa i lokalne zajednice moraju biti uključene od najranije faze planiranja projekta, a mora se istražiti procjena potencijalnih uticaja na kulturno nasljeđe i mogućnost slučajnih nalaza, jer bi to moglo značajno uticati na projekat u kasnijim fazama.



AFSP principi

Usklađenost projekta

Očuvanje zemljišta i tla

Projekti/programi podržani od strane Fonda biće projektovani i sprovedeni na način koji promoviše očuvanje zemljišta i izbjegava degradaciju ili konverziju produktivnog zemljišta ili zemljišta koje pruža vrijedne usluge ekosistema.

Projekat ESIA definiše zahtjeve za procjenu i ublažavanje uticaja na biološku raznovrsnost uključujući primarne lance snabdijevanja; kompenzacije biodiverziteta; upravljanje živim resursima u dodatnim sektorima (npr. poljoprivreda).

5. Osnovni podaci

5.1 Osnovni podaci o životnoj sredini

Ovaj odjeljak pruža osnovne podatke o fizičkim i biološkim karakteristikama životne sredine. Ovaj osnovni skup podataka će obezbijediti reper za buduće praćenje. Svi osnovni podaci dobijeni su kombinacijom postojećih studija, konsultacija (zainteresovane strane i zajednice) i posjeta lokacijama, odnosno primarnih i sekundarnih izvora.

5.1.1 Kvalitet vazduha

Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore – EPA Montenegro je nadležni organ za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori. Podaci o kvalitetu vazduha prikupljaju se putem automatskih stacionarnih mjernih stanica koje se nalaze u: Podgorici, Nikšiću, Pljevljima, Baru, Tivtu, Golubovcima i Gradini (Pljevlja). U blizini Projektnog područja nema mjernih stanica. Podatke o kvalitetu vazduha Agencija prikuplja i objavljuje u godišnjem izvještaju o životnoj sredini.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih stanica za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 044/10, 013/11, 064/18) cijela teritorija Crne Gore je podijeljena na tri zone. Granice zona su utvrđene nakon preliminarne analize podataka o kvalitetu vazduha, uz raspoložive podatke i modeliranje. Granice se takođe poklapaju sa spoljnim administrativnim granicama opština obuhvaćenih zonama. Opštine su podijeljene na sljedeći način:

- Zona očuvanja kvaliteta vazduha obuhvata opštine: Andrijevića, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak;
- Sjevernoj zoni potrebno je poboljšanje kvaliteta vazduha i obuhvata opštine: Berane, Bijelo Polje i Pljevlja;
- Južna zona takođe ima potrebu za poboljšanjem kvaliteta vazduha i obuhvata opštine: Bar, Cetinje, Nikšić i Podgorica.

Na osnovu navedenog, opština Ulcinj je svrstana u zonu održavanja kvaliteta vazduha, zajedno sa opštinama Andrijevića, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat i Žabljak.

Međutim, mjerenja kvaliteta vazduha u Ulcinju se ne vrše i iz tog razloga ne postoje konkretni podaci o kvalitetu vazduha.

5.1.2 Klimatske promjene

Klima na primorju je mediteranska, u oblasti Skadarskog jezera submediteranska, a u unutrašnjosti umjereno kontinentalna do planinska. Prosječna julska (ljetnja) temperatura u primorju, submediteranskom području područja Skadarskog jezera i doline rijeke Zete je oko 26°C, u nižim kopnenim predjelima 18 do 20°C, a na visokim planinama (Durmitor, Bjelasica, Visitor, Sinjajevina, itd.) 10 do 14°C. Prosječna januarska (zimsko) temperatura je najviša u primorskom regionu (8°C) i u submediteranskim djelovima (4 do 5°C); u unutrašnjosti i na planinama je od 0° do –7°C. Godišnja količina padavina je najveća u planinskom području primorskog zaleđa (Orjen, Lovćen; oko 5000 mm), gdje u izuzetno kišnim godinama pada i do 8000 mm (Crkvice na planini Orijen).

Glavni faktori koji dovode do velike količine padavina na ovom području su njegov položaj u odnosu na Jadransko more i konfiguracija terena. Srednja godišnja količina padavina za sliv Skadarskog jezera iznosi oko 2500 mm.

Potencijalni rizici klimatskih promjena uključuju porast nivoa mora, što će imati značajne efekte na obalne lagune i ušća. Povećanje saliniteta može izazvati promjene u prirodi ekosistema. Ekstremni događaji koji

dovode do štete će se vjerojatno povećati. Postoji i povećana vjerovatnoća poplava. Učestalost i intenzitet poplava je u porastu posljednjih godina – dva poplavna incidenta u 2010. godini bila su najteža u posljednjih 80 godina i izazvala su značajnu štetu na zgradama i poljoprivrednom zemljištu.

Rijeka Bojana i uzvodno sliv Donji Drim – Skadarsko jezero/Skadar trenutno su podložni visokom riziku od poplava. Ovaj rizik je podložan povećanju u zavisnosti od obima uticaja klimatskih promjena u oblasti.

Klimatske promjene predstavljaju sve veću prijetnju i prirodnom biodiverzitetu i agrobiodiverzitetu koji imaju usku varijaciju amplitude, posebno temperature i vodnog režima. Na primjer, pojava stranih vrsta riba lesepsian migrant i *Fistularia commersonii* (Joksimović i sarad., 2008) u Jadranskom moru (2007 kod Bara) ukazuje na promjene koje se pripisuju klimatskim promjenama.

Potencijalni uticaji klimatskih promjena na području sliva Bojane za period do 2050. godine mogu uključivati sljedeće:

- › Porast temperature posebno tokom leta i sa značajnom razlikom između temperatura kopna i mora
- › Smanjenje padavina – posebno tokom leta, uz smanjenje relativne vlažnosti vazduha i zemljišta i povećanje isparavanja
- › povećana učestalost ekstremnih vremenskih uslova
- › podizanje nivoa mora.

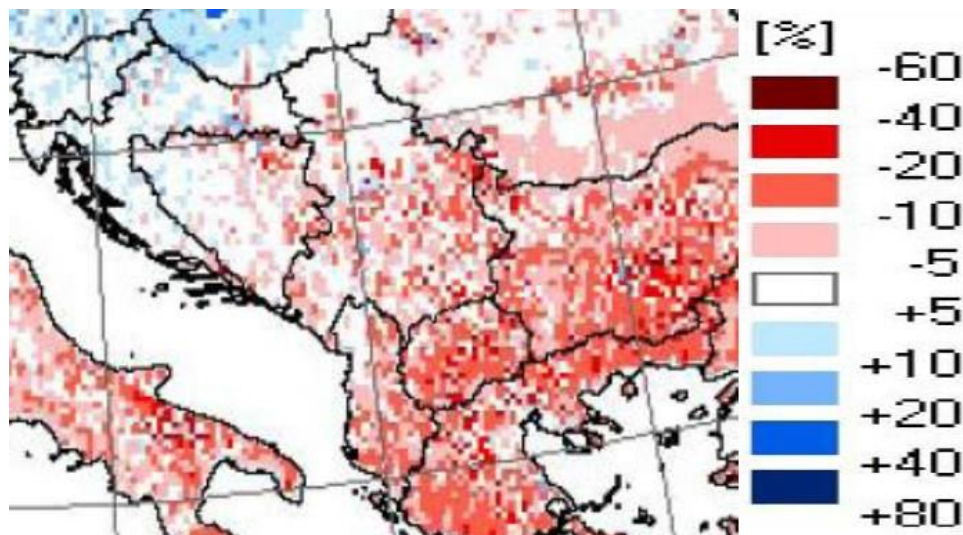
Uticaji klimatskih promjena će se vjerojatno odraziti na poljoprivredu i turizam, uglavnom u srednjoročnom i dugoročnom periodu. Određeni aspekti priobalnog razvoja imaju posebno dug životni vijek (npr. transportne mreže, obalna odbrana, područja za stambenu izgradnju), a ako se izgrade bez razmatranja klimatskih scenarija, mogu dovesti do visokih budućih troškova adaptacije.

5.1.2.1 Temperatura

Prema Inicijalnom nacionalnom saopštenju Crne Gore o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC), poštujući regionalni klimatski model EBU-POM, postojeće promjene temperatura se kreću u intervalu (0,1-1,0)°C, dok neki scenariji za period do 2100. godine predviđaju promjene do 4,8°C. Drugi nacionalni izvještaj Crne Gore o klimatskim promjenama UNFCCC-u ukazuje da će prema scenariju A1B toplotni talasi u prosjeku trajati oko 2 puta duže u primorskom regionu, dok će tokom godine biti tri toplotna talasa.

5.1.2.2 Padavine

Što se tiče godišnjih padavina i količina kiše, dokument Svjetske banke (Pollner i sarad., 2008) primjećuje da će sjeverozapadni vrh jugoistočne Evrope imati povećanje padavina za 5 procenata u 2071-2100 u odnosu na 1961-1990. Međutim, za ostatak jadranske obale i regiona Zapadnog Balkana (uključujući Albaniju), očekuje se da će se prosječna godišnja količina padavina smanjiti za 10-20 procenata u istom periodu (Evropska komisija, 2007). Štaviše, dokument Svjetske banke napominje da se očekuje da će godišnje oticanje naglo pasti za 25% (Slika 22).



Slika 22 - Promjena srednje godišnje količine padavina u 2071-2100 u odnosu na 1961-1990 (%)

Predviđene promjene padavina pokazuju promjenu sezonskog rasporeda padavina, pri čemu su najznačajnije promjene u ljetnjim mjesecima (jun-jul-avgust).

U odnosu na model padavina za Crnu Goru, rezultati pokazuju negativne i pozitivne promjene padavina u zavisnosti od dijela zemlje i sezone. Negativne promjene, prema scenariju A2, idu i do -50% u južnom dijelu Crne Gore tokom sezone JJA (jun-jul-avgust). S obzirom na scenario za promjene padavina i temperature do 2100. godine, očekuje se snažan poremećaj u bilansu vodnih resursa. S obzirom da postoji visok stepen korelacije između padavina i obima protoka i prinosa, u skladu sa budućim klimatskim scenarijima, u kojima se očekuje smanjenje padavina za različite procenete i do 50% u određenom periodu (A2 scenario za period 2071-2100), može se očekivati smanjenje ukupnog vodnog bilansa (vodnog potencijala) u pojedinim oblastima čak i za 50%.

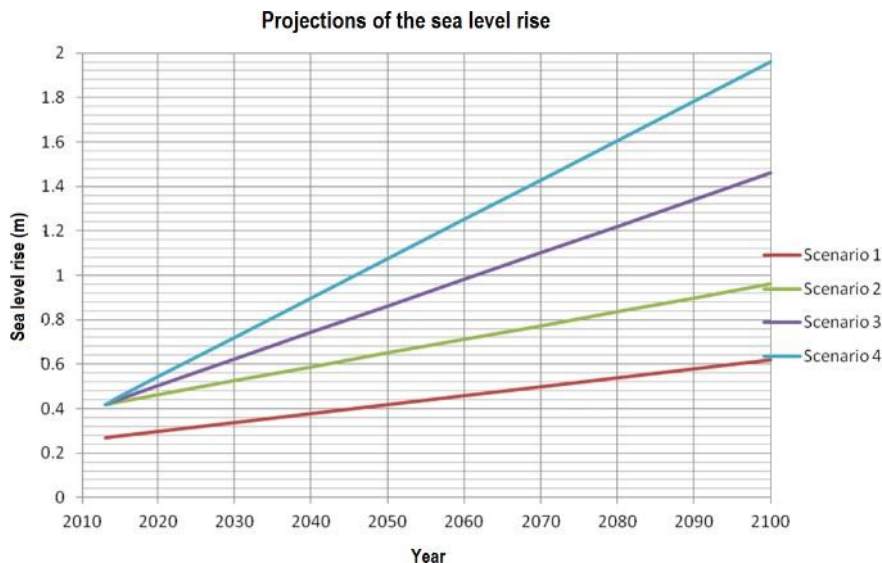
5.1.2.3 Porast nivoa mora

Podizanje nivoa mora ima poseban značaj jer u velikoj mjeri doprinosi faktorima koji izazivaju plavljenje, eroziju obale i nestanak ravne površine priobalnog područja, što je slučaj sa Adom Bojanom na jugoistočnom primorju Crne Gore. Takođe, porast nivoa mora povećava prodor slane vode u kopno i izaziva prijetnju po obalne ekosisteme i močvare. Pored prirodnih sistema, visok rizik od poplava predstavlja prijetnju po ljudske živote, imovinu, turizam, infrastrukturu, transport itd. Na globalnom nivou, projekcije porasta nivoa mora za

21. vijek, uglavnom zbog toplotnog širenja okeana, je u opsegu (9-88) cm.

U okviru CAMP Montenegro urađena je analiza porasta nivoa mora u crnogorskom primorju. Analiza je sprovedena radi utvrđivanja zone plavljenja ili ranjivosti obale na porast nivoa mora.

U analizi porasta nivoa mora u crnogorskom primorju uzete su u obzir projekcije izvedene iz klimatskih modela koje je preporučio Međunarodni panel za klimatske promjene (IPCC), kao i projekcije zasnovane na polu-empirijskim metodama pojedinih autora. Prenos projektovanog porasta nivoa mora za crnogorsko priobalno područje u svemir je urađen samo primjenom digitalnog modela terena (DTM), bez upotrebe tehnika spuštanja globalnih modela na regionalni nivo i uzimajući u obzir promjene nivoa mora u Jadranskom bazenu. U procjeni nijesu uzeti u obzir efekti uzrokovani jakim vjetrovima i talasima, ali su pri izradi projekcija porasta nivoa mora uzeti u obzir termičko širenje mora, topljenje glečera i najveći lokalni porast nivoa mora za period 1978-2013. Uzimajući u obzir navedeno, analizom su predložena četiri projektovana scenarija porasta nivoa mora (0,6–2 m) u obalnom području Crne Gore do 2100. godine (Slika 23).

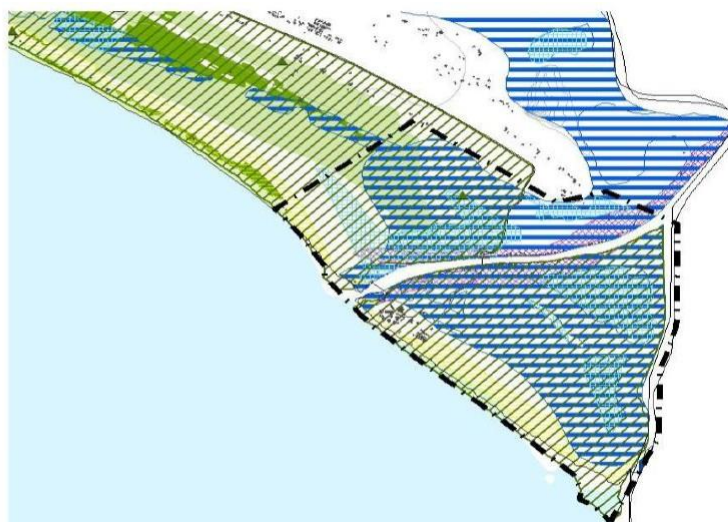
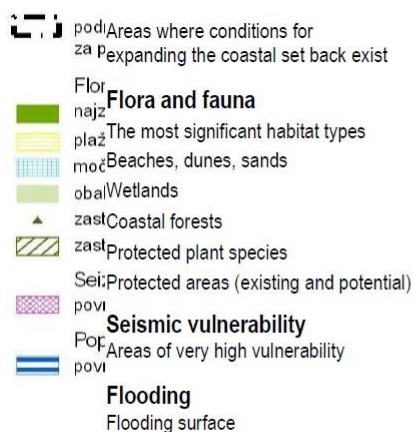


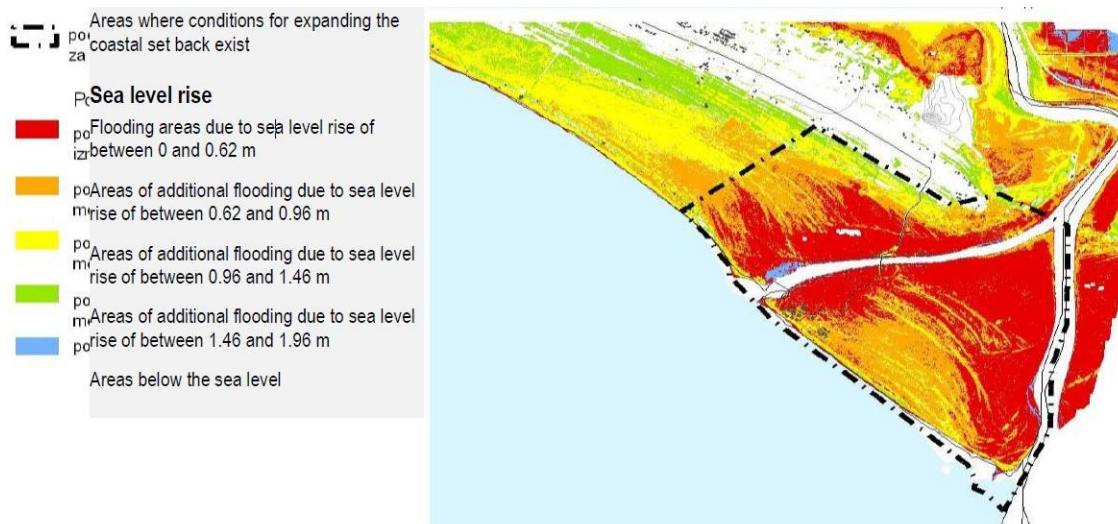
Slika 23 - Linearna interpolacija projekcija porasta nivoa mora prema scenarijima 1 – 4

Razmatranja i zaključci koji se odnose na primjenu četiri scenarija porasta nivoa mora za crnogorsko priobalno područje su precizno mapirani korištenjem LiDAR podataka visoke rezolucije, te je napravljena procjena prostornih implikacija za implikacije porasta nivoa mora. S obzirom na činjenicu da su procjene porasta nivoa mora dugoročne prirode (odnose se na 2100. godinu), izvršena je procjena da bi se izračunala vjerovatnoća pojave, kako u sadašnjosti tako i u bliskoj budućnosti, na osnovu primjene pretpostavki iznijetih gore. Procjena je dala dvije ključne preporuke za veličinu plavnih zona i ranjivost crnogorskog primorja:

- Rezultate prvog scenarija (porast nivoa mora za +0,62 m u DTM) treba integrisati u svaki budući prostorni plan.
- Rezultate drugog scenarija (povećanje nivoa mora od +0,96 m u DTM) takođe treba integrisati. Ovo odgovara maksimalnom porastu nivoa mora u trenutnim, ali još uvijek rijetkim, vanrednim situacijama plavljenja priobalnog područja usljed uticaja jakih vjetrova. Ovo je posebno važno u kontekstu primjene podataka na projektovane uticaje porasta nivoa mora u crnogorskom primorju prilikom izrade Prostorni plan posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore. Prema podacima Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore (dobijenim u dužem vremenskom periodu na mjernim stanicama duž crnogorskog primorja) i procjenama postojećih uticaja plime, kao i podacima koji se odnose na meteorološke faktore, porast nivoa mora od 0.69 m se trenutno javlja tokom oluja.

Porast nivoa mora će vjerovatno imati značajne efekte posebno na obalne lagune i ušća. Sa povećanjem saliniteta, može doći do promjena u prirodi ekosistema (Slika 24).





Slika 24 - Razrada uticaja oluja i porasta nivoa mora – Ada Bojana

Kombinovani efekti porasta nivoa mora i olujnih udara mogli bi da dovedu do plavljenja priobalnog okruženja, koje nije u stanju da se prilagodi predviđenim promjenama, posebno ako su prirodna dobra nepovratno izmijenjena (UNDP). Završni izvještaj Studije PESETA (Ciscar, 2009) predstavlja procjene broja ljudi za koje se očekuje da će biti pogođeni obalnim poplavama usljed porasta nivoa mora za različite regione u Evropi za različite scenarije klimatskih promjena. Bez prilagođavanja, broj ljudi za koje se očekuje da će godišnje biti poplavljeni u južnoj Evropi procjenjuje se na 456.000 u A2, porast temperature od 3,9°C tokom 2071-2100 i scenario visokog nivoa mora. Za isti scenario, gubitak zemljišta kao procenat regionalnog ukupnog iznosa za južnu Evropu procjenjuje se na 0,783 procenta, što je procijenjeno na 307,42 miliona USD kada se ne razmatra adaptacija.

5.1.2.4 Ekstremni vremenski događaji

Očekuje se da će klimatske promjene imati značajan uticaj na ekstremne vremenske prilike u Evropi (IPCC, 2007). Oni će se vjerovatno povećati, što će dovesti do značajne štete ako se ne preduzme ništa. Stoga je potrebno planirati prilagođavanje takvim događajima, uključujući buduće projektovanje infrastrukture i promjene u korišćenju zemljišta. Promjene u hidrološkom režimu rijeke pod različitim scenarijima klimatskih promjena treba procijeniti i kvantifikovati u tom pogledu.

Prema Drugom nacionalnom saopštenju Crne Gore o klimatskim promjenama UNFCCC-u, očekuje se da će klimatske promjene povećati učestalost i ozbiljnost mnogih vrsta ekstremnih događaja, uključujući poplave, suše, šumske požare, oluje (tj. ekstremni ciklon), oluje sa vjetrom, itd. i prirodu mnogih drugih hazarda koji nijesu direktno povezani sa vremenskim prilikama (tj. klizišta), u odnosu na analizu uočenih ekstremnih događaja na Crnogorskom primorju do 2010. godine. Time su trendovi uočenih i trendovi projektovanih promjena u klimatskim ekstremima poklapaju. Svjetska Banka (Pollner I sarad., 2008) napominje da će za jugoistočnu Evropu smanjenje padavina i porast temperature dovesti do veće učestalosti i jačine suša. UNDP napominje da se očekuje da će se pojave jakih, umjerenih i suvih suša u Albaniji povećati do 2100. Prikaz u decenijama najviših maksimalnih temperatura u Crnoj Gori ukazuje da su u regionu crnogorskog primorja zabilježene više maksimalne temperature tokom decenije (1981-1990). Suša iz 2003. godine prerasla je u poljoprivrednu sušu i između ostalih područja najviše je pogodila priobalni region. Suša 2007. godine bila je veoma duga, pa je pored poljoprivredne suše prerasla u hidrološku sušu, koja je zahvatila sve regione Crne Gore. Suša 2011. godine, koja je po tipu bila meteorološka, trajala je dugo, pa se pored poljoprivredne i hidrološke razvila u socio-ekonomsku. Praćenje i procjena klime u Crnoj Gori pokazuje da se toplotni talasi javljaju sve češće i da njihova dužina pokazuje veliku varijabilnost iz godine u godinu. Gledano na duži rok, postoji trend sukcesivnog povećanja trajanja toplotnih talasa. Analize za Crnu Goru pokazuju da su dugotrajni toplotni talasi dominantni tokom avgusta, dok su u junu i julu toplotni talasi kratkog perioda. Česti i

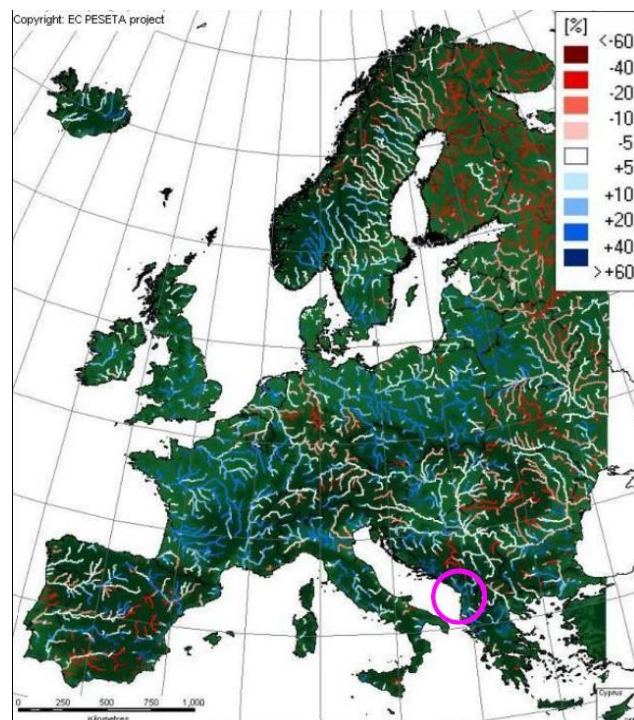
dugotrajni toplotni talasi doprinijeli su većoj učestalosti ekstremnih temperatura, a samim tim i toplijoj klimi u Crnoj Gori.

Takođe, uprkos ukupnom smanjenju padavina u jugoistočnoj Evropi, povećanje olujnih dana, sa oko 3-5 dana opasnih padavina, može se očekivati do 2100. godine (UNDP, 2014). Istraživanjem urađenim u okviru CAMP Montenegro, u pogledu posmatranih podataka i šteta nastalih usljed nevremena, može se zaključiti da se oluje (dobro razvijeni cikloni) javljaju sve češće i intenzivnije od 1998. godine donoseći u primorje obilne kiše, od oluje do vjetrova uraganske snage, visoke talase i plavljenje širih područja duž obale. Sa tačke maksimalnih dnevnih padavina (apsolutni rekord) rezultati pokazuju da je u priobalnom području decenija '01 -'10 druga po veličini po ekstremnim padavinama. Obilne kiše mogu nastati ili u okviru dobro razvijenog ciklona (tj. oluje) ili kao rezultat jake lokalne nestabilnosti vazduha.

Uprkos činjenici da bi smanjenje ukupnih padavina u kombinaciji sa većim isparavanjem vjerovatno rezultiralo ukupnim oticanjem, ekstremne promjene vremenskih uslova (suša i jake oluje, mogle bi dovesti do ukupnog povećanja poplava u oblasti Bune/Bojane. U pogledu rijeke poplave u Evropi, projekat PESETA daje relativnu promjenu riječnog proticaja za poplavne događaje za koje postoji vjerovatnoća da će se desiti jednom u stotinu godina između scenarija (2071-2100) i kontrolnog ciklusa (1961-1990) za Evropu. Ovo je prikazano na slici ispod.

Takođe, Pasari I sarad. (2004) predviđaju da će sjeverna obala Jadrana biti sklona jačim i dugotrajnijim poplavama zbog većih brzina vjetra, što će pojačati olujni udar. Svjetska banka (Pollner I sarad., 2008) sugeriše da dokazi pokazuju da kada na jugoistoku Evrope pada kiša, intenzitet padavina će se povećati. Oni takođe primjećuju da uslovi suše u kombinaciji sa intenzivnim naletima padavina mogu dovesti do iznenadnih poplava. Štaviše, ovo bi takođe moglo dovesti do veće stope erozije tla i povećanja rizika od klizišta.

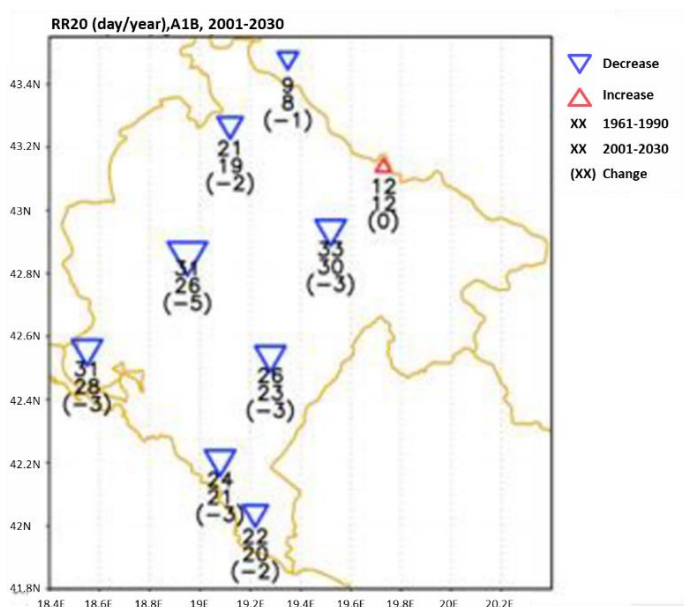
Za region Bune/Bojane (označeno ružičastim krugom na slici 4 ispod) izgleda da **postoji povećanje riječnog protoka od 20-40 procenata** za poplavne događaje za koje postoji vjerovatnoća da će se desiti jednom u sto godina između perioda scenarija (2071. -2100.) i kontrolnog perioda (1961-1990). **To implicira da će 100-godišnje poplave u ovom regionu postati sve teže.** Da bi se kvantifikovali uticaji ovoga, bilo bi potrebno detaljno modeliranje na nivou sliva, što je bilo van okvira trenutnog istraživanja. S obzirom na značaj poplava u obalnom pojasu u pitanju, ovo je područje koje treba dalje istražiti.



Slika 25 - Riječni proticaj za slučajeve poplava: promjena 100-godišnjeg nivoa povrata (%)

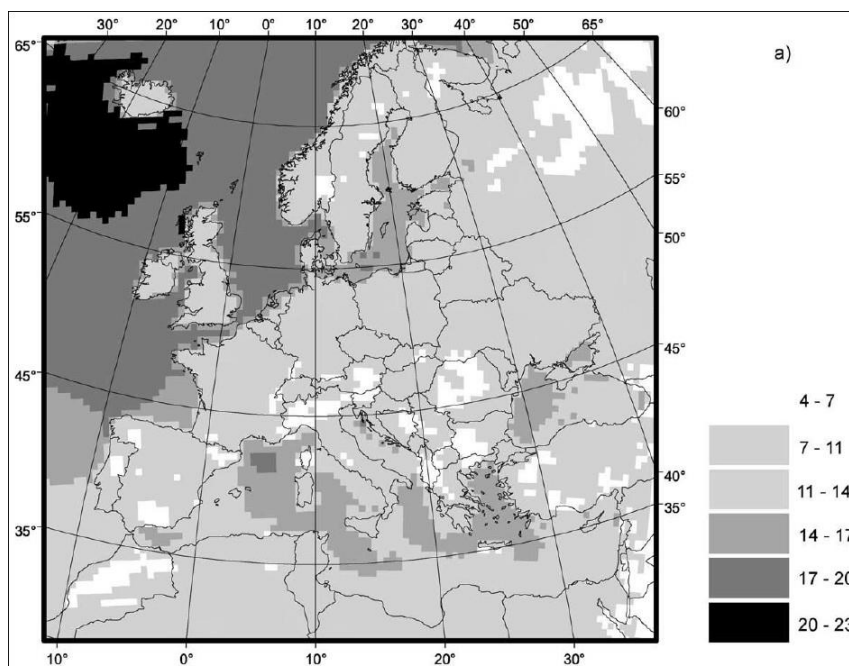
Studija PESETA procjenjuje fizičke uticaje riječnih poplava u smislu dodatnog očekivanog pogođenog stanovništva na oko 49.000 ljudi godišnje za južnu Evropu za povećanje temperature A2 od 3,9°C tokom scenarija 2071-2100 iz osnovnog perioda (1961-1990).), što se pretvara u dodatnu očekivanu ekonomsku štetu u iznosu od 2,122 miliona eura godišnje (Ciscar, 2009).

Analiza ranjivosti na klimatske promjene i ekstreme u okviru Drugog nacionalnog saopštenja Crne Gore UNFCCC-u pokazala je da je smanjenje broja dana sa obilnim kišama (preko 20mm) najveće u primorju Crne Gore (Slika 26). Smanjenje broja dana sa obilnim padavinama i pojačanim padavinama u tim danima ukazuje na veći intenzitet padavina u budućnosti i na intenziviranje vremenskih pojava kao što su konvektivne oluje, koje mogu dovesti do, odnosno poplava. Prema scenariju A2, intenzivne lokalne ljetne oluje sa jakim vjetrom i obilnim kratkotrajnim padavinama su u Ulcinju, Baru i Herceg Novom. Takođe ukazuje na visok stepen ranjivosti ovog područja na oštećenja izazvana olujnim vjetrovima i jakim kišama. Područje Skadarskog jezera i rijeke Bojane je veoma osjetljivo na **poplave** jer može ugroziti značajne poljoprivredne površine, materijalna dobra i urbanu zonu.



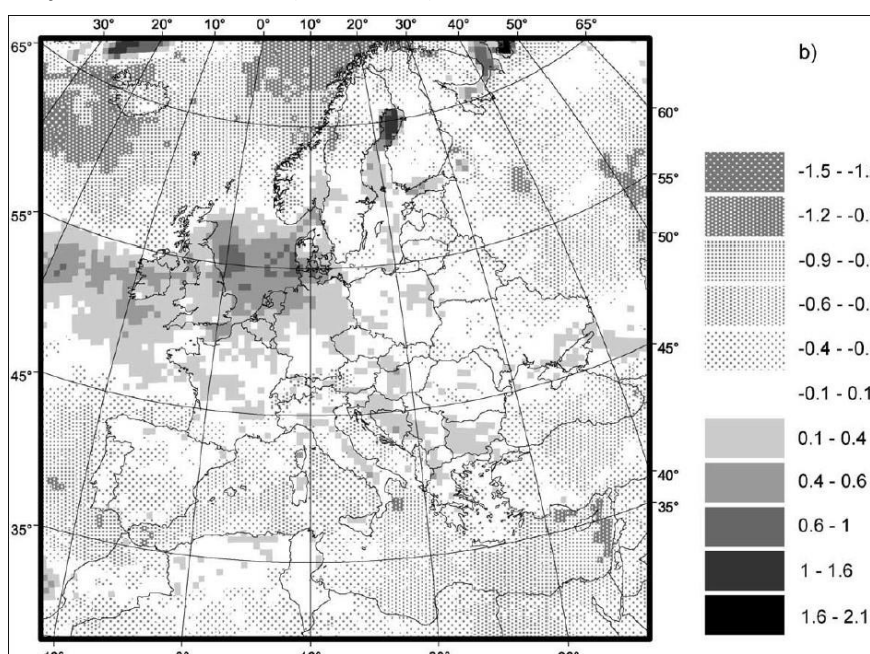
Slika 26 - Dani sa jakim kišama (Izvor: Drugi nacionalni izvještaj Crne Gore UNFCCC)

Leckebusch i Ulbrich (2004) nalaze povećanje od 20 procenata maksimalne gustine kolosjeka ekstremnih ciklona za Evropu u scenariju A2 2070-2099 u poređenju sa kontrolnim periodom 1960-1989. Drugim riječima, oni su otkrili povećanje od 20 procenata u učestalosti najvećih 5 procenata zimskih oluja (oktobar-mart) u Evropi. Iz brojki predstavljenih u Leckebusch-ovom i Ulbrihovom radu (2004; str. 189-191) izgleda da se u kontrolnom periodu (1960-1989) dnevna maksimalna brzina vjetra za region Bune/Bojane nalazi u rasponu od 11-14 metara po sekundu (m/s) (vidjeti Slika 27).



Slika 27 - HadRM3H, 95. percentil zime (oktobar-mart) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u metrima u sekundi (m/s) za kontrolni period (1960-1989) (Izvor: Leckebusch i Ulbrich (2004))

Na slici 28 se vidi da je razlika u dnevnoj maksimalnoj brzini vjetra između A2 (2070-2099) i kontrolnog perioda za region Bune/Bojane u rasponu od -0,4 do 0,1 m/s. Uzimajući srednju dnevnu maksimalnu brzinu vjetra od 12,5 m/s u kontrolnom periodu i srednju razliku u dnevnoj maksimalnoj brzini vjetra od -0,15 m/s između A2 (2070-2099) i kontrolnog perioda daje maksimalnu dnevnu brzinu vjetra od 12,35 m/s za region Bune/Bojane u scenariju A2 (2070-2099), što se prevodi u 1,2 odsto smanjenje dnevne maksimalne brzine vjetra za scenario A2 (2070-2099) u odnosu na osnovne nivoe.

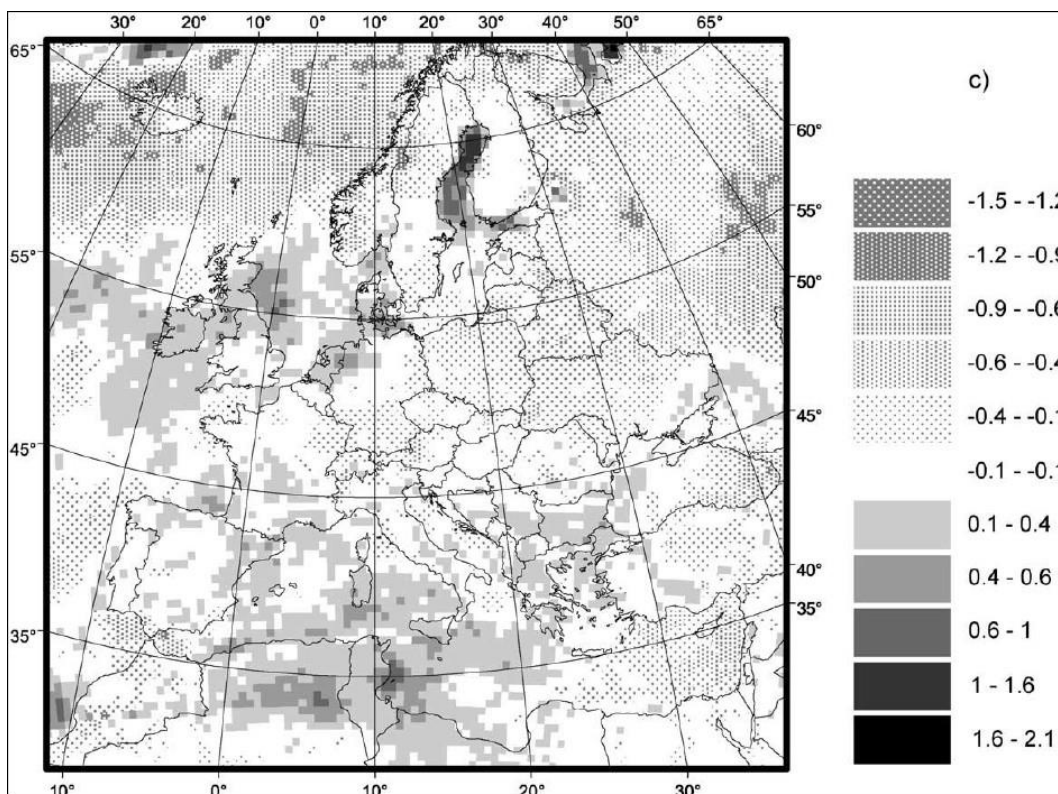


Slika 28 - HadRM3H, 95. percentil zime (okt.-mar.) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u m/s: razlika A2(2070-2099) - Kontrola (Leckebusch i Ulbrich (2004))

Slika 29 pokazuje da je razlika u maksimalnoj dnevnoj brzini vjetra između B2 (2070-2099) i kontrolnog perioda za region Bune/Bojane u rasponu od 0,1 do 0,4 m/s. Uzimajući srednju dnevnu maksimalnu brzinu vjetra od 12,5 m/s u kontrolnom periodu i srednju razliku u dnevnoj maksimalnoj brzini vjetra od 0,25 m/s

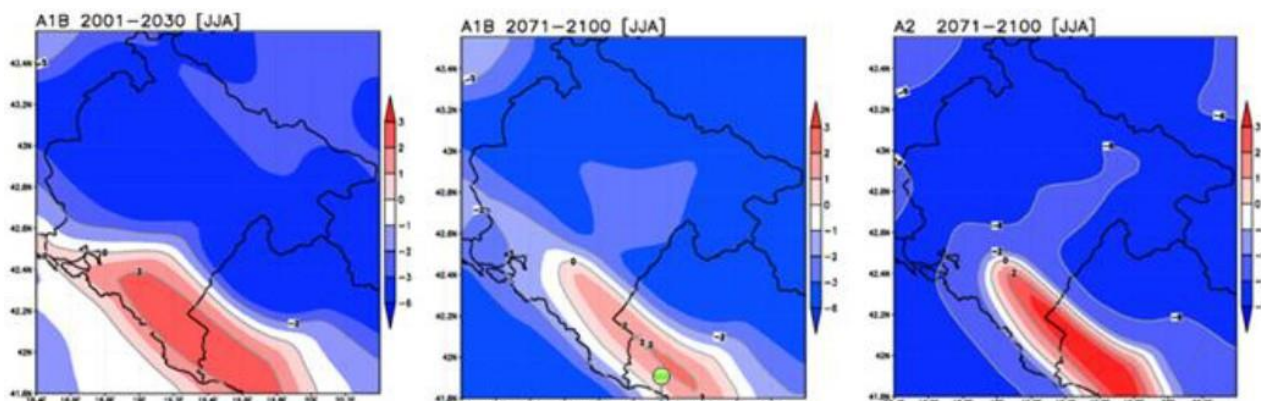
između B2 (2070-2099) i kontrolnog perioda, daje se maksimalna dnevna brzina vjetra od 12,75 m/s za region Bune/Bojane u scenariju B2 (2070-2099), što se prevodi u 2 procenta povećanja dnevne maksimalne brzine vjetra za scenario B2 (2070-2099) u odnosu na početni nivo.

ABI (2005) napominje da povećanje od 20 procenata učestalosti najvećih 5 procenata brzine vjetra povećava prosječne godišnje ukupne finansijske gubitke za 35 procenata za Evropu. To znači da bi povećanje od 2 procenta u učestalosti najvećih 5 procenata brzine olujnog vjetra u scenariju B2 (2070-2099) povećalo prosječne godišnje ukupne finansijske gubitke za 3,5 procenata za region Bune/Bojane u tom periodu. Slično, smanjenje od 1,2 procenta u učestalosti najvećih 5 procenata brzine olujnog vjetra u scenariju A2 (2070-2099) smanjilo bi prosječne godišnje ukupne finansijske gubitke za 2,1 procenat za region Bune/Bojane u tom periodu.



Slika 29 - HadRM3H, 95. percentil zime (okt.-mar.) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u m/s: razlika B2(2070-2099) - Kontrola (Izvor: Leckebusch i Ulbrich (2004))

Analiza ranjivosti na klimatske promjene i ekstreme u okviru Drugog nacionalnog saopštenja Crne Gore UNFCCC-u je pokazala da će prema scenariju A1B u ljetnjem periodu (2001-2030) maksimalni rast brzine vjetra u prosjeku biti više od 2% u primorskom regionu. , dok će se u ostalim regionima i godišnjim dobima smanjiti. Tokom ljetnjeg perioda (2071-2100) i s obzirom na oba scenarija, zona veće maksimalne brzine vjetra je sužena i više se pomjera ka jugoistočnoj obali (Slika 30). Najveće brzine vjetra su u slučaju A2 scenarija, čak i do 3% porasta na području Skadarskog jezera i Bune/Bojane u odnosu na period 1961-1990.

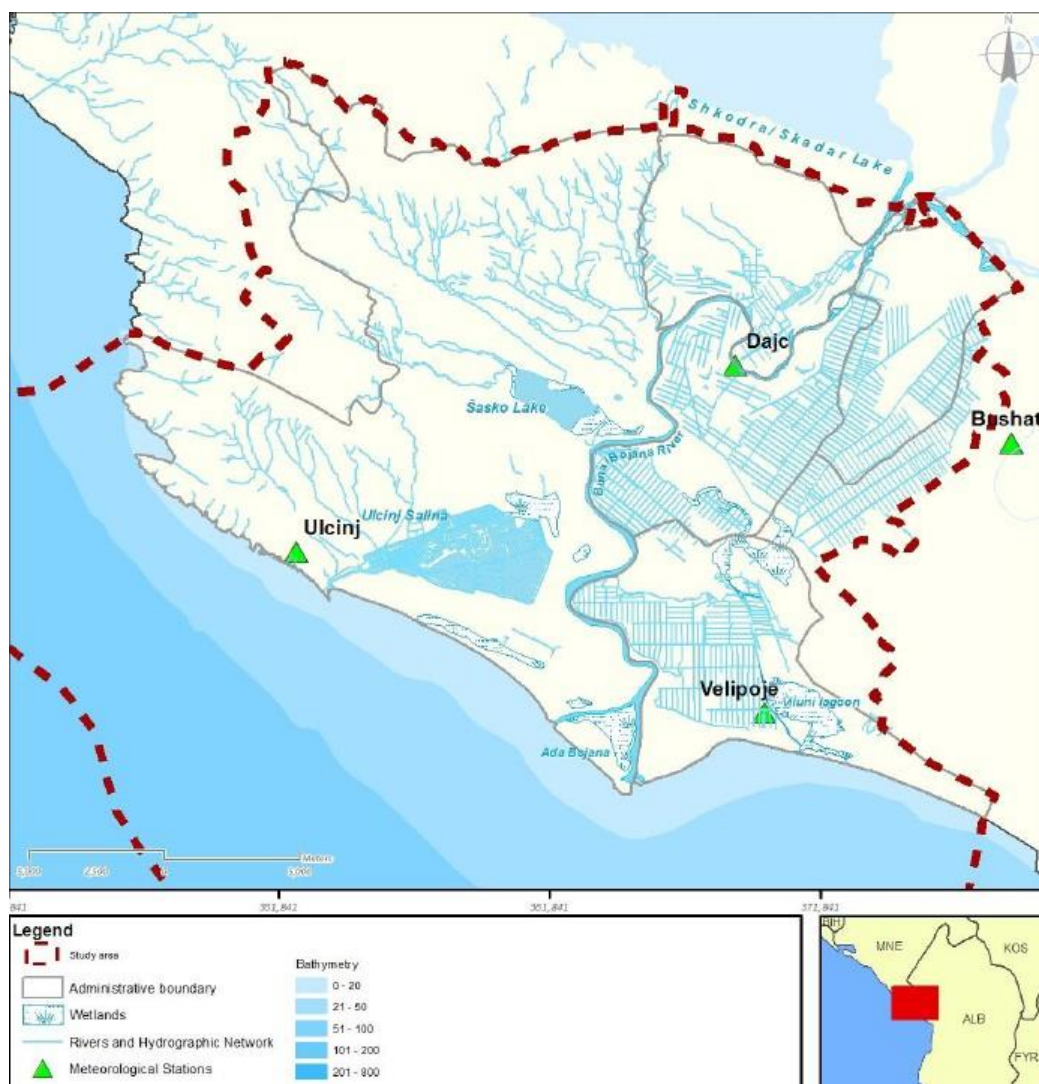


Slika 30 - Promjena srednje dnevne maksimalne brzine vjetra ljeti (Izvor: Drugi nacionalni izvještaj Crne Gore prema UNFCCC)

5.1.3 Voda

5.1.3.1 Budžet za vodu

Vodni budžet sliva Bune/Bojane obračunat je za period 07/2006 - 10/200942. Korišćena metodologija, izvršeni proračuni i sprovedena analiza dati su u dijelu C Upravljanje vodnim resursima – Analiza stanja. Korišćeni su neobrađeni podaci sa meteoroloških stanica prikazanih na Slika 31 .



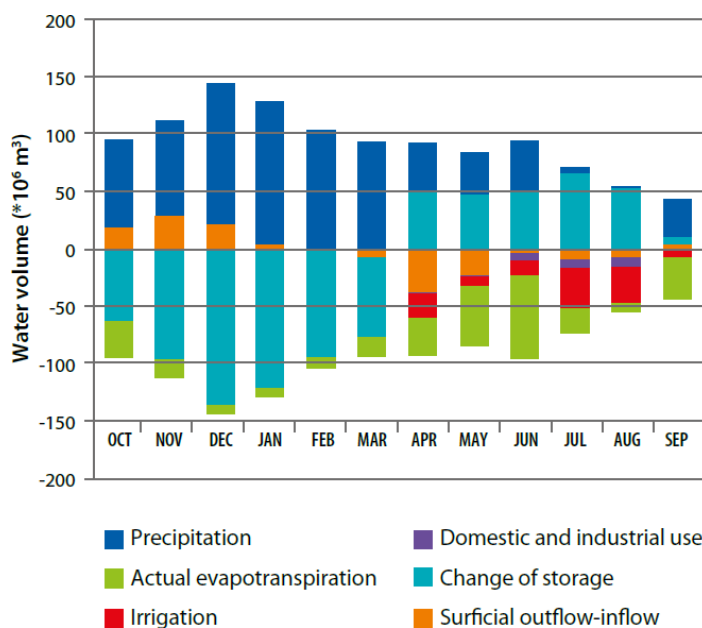
Slika 31 - Glavne meteorološke stanice na području Plana (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bojane)

Tabela 12 - Meteorološke stanice na širem području sliva Bojane koje se koriste za obračun vodnog budžeta – vidi i Slika 32 (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane) _

a/a	Ime	WMO	Vlasnik	Lat	lon	Thiessen težina
1	Ulcinj	WMO13464	Hidrometeorološki zavod Crne Gore	41.916667	19.216667	0.4
2	Bushat	-	Institut za geonauke, energetiku, vodu i životnu sredinu	41.964500	19.53461	0.1
3	Fshati	-	Institut za geonauke, energetiku, vodu i životnu sredinu	42.053250	19.489064	0.2
4	Velipoje	-	Institut za geonauke, energetiku, vodu i životnu sredinu	41.870442	19.427647	0.3

Rezultati mjesečne analize vodnog budžeta sliva Bune/Bojane pokazuju da:

- > 40,1% ukupne raspoložive količine vode (770,8*106 m3) se ispari i transpiruje, 15,0% se koristi za navodnjavanje, a 4,3% pokriva domaće i industrijske potrebe.
- > 39,4% ukupne količine vode se ili akumulira površinski u brojnim vodnim tijelima i močvarama sliva, ili ide u podzemlje u poroznim i kraškim formacijama, ili se ispušta u more direktno iz rijeke Bune/Bojane ili preko podvodnih izvora na Jadransko more.



Slika 32 - Vodni budžet sliva Bojane (07/2006 - 10/2009)

Gore navedeni podaci ukazuju da je u slivu Bune/Bojane generalno visoka dostupnost vode. Ipak, količina vode neophodna za održavanje ekosistema nije kvantifikovana i uzeta u obzir. S tim u vezi, vjerovatno je da povećanje stope zahvata (upotreba vode za ljudske aktivnosti) može imati direktan ili indirektan efekat na ekosisteme zavisne od vode.

5.1.3.2 Podzemne vode

Smanjenje nivoa podzemnih voda može biti problem u ovoj oblasti. U tom pogledu je neophodan monitoring. U Albaniji, postoje povezani anegdotski dokazi u obalnim vodonosnicima iz posmatranja napuštenih bunara u kojima je primijećeno da vodonosni slojevi ostaju pod pritiskom, ali sa smanjenim pijezometrijskim nivoima.

Takođe su ograničene indikacije uključene u naučni rad (Puri 201045; radovi su obavljani u crnogorskom dijelu područja Bune/Bojane - u dijelu C Upravljanje vodnim resursima – Analiza stanja plana).

Geofizička struktura rijeke Bune/Bojane pogoduje fenomenima zaslanjivanja. Podnožje rijeke je ispod nivoa mora i stoga morska voda može da teče duž riječnog dna i da utiče na aluvijalne vodonosne slojeve. Prema Puri, 2010, mjerenja TDS (Total Dissolved Solid - Ukupno rastvorena čvrsta supstanca) u aluvijalnim vodonosnicima ukazuju na nivoe u rasponu od 151 do 2.944 mg/l. Pregled hidrogeologije (Puri, 2010) solana na području Plana – one su u direktnoj vezi sa morskom vodom – ukazuje da su bar djelimično u vezi sa okolnim aluvijalnim vodonosnim slojem; ovo je uprkos činjenici da su solane projektovane strukture. Postoje neke indikacije o dotoku slane vode iz aluvijalnih vodonosnika u kraške vodonosne slojeve:

- Nakon vlažne sezone kada su nivoi podzemnih voda na najvišoj tački, izvorište Gač u Crnoj Gori, koje se ispušta iz kraškog vodonosnog sloja na području Plana, daje najviše 1.000 l/s. U ljeto, kada nivoi podzemnih voda opadaju, prolječni protok skoro nestaje, a voda koja se ispušta je slana. Moguće je da prekomjerna ekstrakcija ima za posljedicu smanjenje nivoa podzemnih voda i to izaziva prodor slane vode iz aluvijalnih vodonosnih slojeva koji su u kontaktu sa morem (Radojević, 2012).
- U Ulcinju je uočeno da ekstrahovana podzemna voda koja se koristi za navodnjavanje pokazuje povišen salinitet; možda je to posljedica prodora morske vode usljed smanjenja nivoa podzemnih voda (Radojević, 2012).
- U Albaniji su izmjereni nivoi TDS između 4,1 i 16,8 mg/l u ravnici Velipoja (Beshku, 2014).

5.1.3.3 Kvalitet vode

Tokom većeg dijela godine kvalitet vode rijeke Bojane je prihvatljiv. Ali, tokom perioda visokog vodostaja u njenim pritokama, zagađenje se povećava i kvalitet vode pogoršava. To se najčešće dešava leti tokom turističke sezone. Prirodno korito i tok rijeke Bojane su od suštinskog značaja za ublažavanje uticaja otpadnih voda iz grada Skadra, jer riječni koridor (a prije svega sedimenti riječnog korita) ima visok potencijal za samoprečišćavanje. Očuvanje morfologije riječnog korita, sa riječnim ostrvima i susjednim aluvijalnim šumama i močvarama, veoma je važno za ovaj prirodni proces.

U Crnoj Gori se uzorci vode najčešće uzimaju na hidrološkim stanicama, od kojih je jedna Fraskanjel na rijeci Bojani kod Šaškog jezera. Ovo uzorkovanje sprovodi Hidrometeorološki zavod u 4 do 6 serija tokom toplije sezone na 0,5 m dubine, obično sa obale rijeke.

Nedavne serije pokazuju sve veći uticaj otpadnih voda, a posebno kritične bakterije coli, koje utiču na ušće Bojane i turistička naselja Velepoja i na ostrvu Ada.

Drugi veliki uticaj na kvalitet vode u delti Bojane je neriješena kontaminacija Porta Milena, Ulcinj. „Zbog loše postojeće infrastrukture i nepotpunog sistema kanalizacije, otpadne vode se ispuštaju, često direktno, u priobalne vode u blizini atraktivnih plaža“ (DEG 2003, str. 45, supl.1.).

U ljeto 2003. godine na Porta Milena je dodana morska voda pumpanjem kroz vodovod Solane Ulcinj, u pokušaju da se minimizira uticaj otpadnih voda i akumulacije mulja tokom ljeta i turističke sezone.

Opštinski vodovod čine dva podsistema: Ulcinjski vodovod i vodovod naselja Vladimir. Dva sistema su tehnički povezana jer oba koriste vodu sa izvorišta Lisna Bori. Izvori vode koje opština Ulcinj koristi za potrebe vodosnabdijevanja navedeni su u tabeli ispod.

Tabela 13 - Izvori vodosnabdijevanja

Izvor vode	Tip	Br. pumpi	Protok (l/s) ¹	Minimalni protok (l/s) ²
Sistem vodosnabdjevanja Ulcinja				
Lisna Bori	eksploatacioni bunar	12	200	250
Gač	bunar	3	30	30
Klezna	bunar	3	15	25
Mide	izvor	-	10	10
Kaliman	izvor	-	4	4.5

Salč	izvor	-	3	5
Ukupno			262	324.5
Sistem vodosnabdevanja Vladimira				
Lisna Bori	eksploatacioni bunar	-	-	45
Brajša	izvor	-	5	4
<u>ukupno</u>			5	49
Ukupan iznos			267	373.5

5.1.4 Zemljišta, geologija i reljef

5.1.4.1 Geomorfološke karakteristike terena

Istraživanja su obavljena na obroncima Šaskog brda (179 mnv), Đonze (66 mnv) i Draginja (90 nm), Briške gore (135 nm), brda kod Reča i Sutjela i ravnih terena između njih uključujući desnu obalu rijeke Bojane od Sukobina do Ade Bojane. Padine brda imaju relativno mali nagib, do 200. Nadmorska visina terena je 30 m kod Vladimira, a zatim kontinuirano pada do Ade Bojane gdje se nalaze na oko 2,0 m nadmorske visine.

Današnji izgled terena duž trase formiraju prvenstveno procesi krečnjačkih naslaga i flišnih sedimenata i aluvijalne i linijske erozije i taloženjem aluvijalnih i morskih sedimenata. Uticaj na izgled i morfologiju terena izvršio je antropogeni uticaj, odnosno izgradnja nasipa i puteva u okolini.

5.1.4.2 Geološki sastav terena

Šire područje istraživanja grade različite formacije sedimenta, krede, eocena i kvartara (K23, E3, al). Najstariji su gornjokredni (K23) bankoviti i slojeviti krečnjaci sa međuslojevima dolomita. Slojevi padaju na sjeveroistok pod uglovima od 55 do 750. Nastaju duž oboda Šaskog jezera na sjevernoj i južnoj strani gdje izbijaju i na obalu Bojane. Ima ih i oko Reča i Sutjela.

Od Vladimira do Sukobina eocenski flišni sedimenti (E2, E3) su sastavljeni od slojevitih i ravnih pješčara, laporaca i glina, mjestimično konglomerata. Serija fliša je grupisana u paralelne sisteme bora koji se protežu u pravcu sjeverozapad-jugoistok. Slojevi padaju ka sjeveroistoku ili jugozapadu pod uglovima od 75 do 850. Ovi sedimenti su najvećim dijelom prekriveni kvartarnim sedimentom i na otkrivenim djelovima istražnog područja uočava se njihova površinska zona.

Aluvijalne naslage (al) uglavnom predstavljaju kvartarne naslage Miđanske i Rastiške rijeke, Kravarskog potoka i rijeke Bojane. Predstavljene su prašnjavim, pjeskovitim, glinovitim i šljunkovitim materijalom.

Po tektonskim karakteristikama područje istraživanja pripada Jadransko-jonskoj zoni. Cijeli teren od Rumije do Ulcinja čine antiklinalni i sinklinalni oblici, koji se protežu u pravcu sjeverozapad-jugoistok. Antiklinale su krečnjačka brda, i to Volujica i Šasko brdo, Možura i Briška gora, Radeč i Bijela planina. Između antiklinala su sinklinale građene od flišnih sedimenata. Geološka karta šireg područja data je u Prilogu 2.

5.1.4.3 Inženjersko-geološke karakteristike terena

5.1.4.3.1 Fizičko-mehaničke karakteristike stijenskih masa i zemljišta

Istražno područje se sastoji od više geotehničkih sredina, različitih po sastavu i fizičko-mehaničkim svojstvima.

Obale Bojane oko Šaskog jezera, Reča i Sutjela sastavljene su od čvrstih stijena. Izrađene su od masivnih krečnjaka koji u pojedinim oblastima imaju slojevit teksturu. Reč je o čvrstim stijenama, polomljenim, u površinskoj zoni ispucale i blago karstifikovane. Nagib je uglavnom postavljen ka sjeveroistoku pod uglovima od 55 do 750. To su stabilne i dobro nosive stijene, praktično bez ikakvih ograničenja u pogledu geotehničkih uslova rekonstrukcije.

Od Vladimira do Sukobina, površinu terena čine flišne ili kvartarne naslage različite geneze. Teren je najvećim dijelom izgrađen od pješčanih dina i glinovitih sredina koje su zastupljene u zaravnjenom dijelu terena dok se flišni sedimenti nalaze na padinama.

Flišni sedimenti su predstavljeni ravnim i lisnatim laporcima, pješčarima, glinama i mjestimično konglomeratima. Slojevi su strmo nagnuti ka sjeveroistoku ili jugozapadu. Sedimenti su degradirani na površini, ali generalno stabilni sa dobrom nosivošću za očekivana opterećenja od konstrukcija.

Kvartarni sedimenti su predstavljeni različitim genetskim tipovima i promjenljivim sastavom. Uglavnom je prašnjavo-pjeskovito i glinovito zemljište sa manjim sadržajem šljunka. U površinskom dijelu terena tlo je slabije konsolidovano i stišljivo, pa je za temeljenje potrebno produbljivanje temeljnih jama i povećanje gabarita temelja, a eventualnu zamjenu materijala, odnosno uklanjanje površinskog rastresitog i vlažnog materijala, potrebno je izvršiti. uzeti u obzir.

5.1.4.3.2 Zoniranje terena na osnovu litogenetskih i fizičko-mehaničkih svojstava

Na osnovu terenskih istraživanja, laboratorijskih ispitivanja i dostupnih pozadinskih podataka, u okviru istražnog područja identifikovano je nekoliko zona različitih geotehničkih svojstava. Zone, počev od površine terena su sljedeće:

- Nasip (BL, DR, PR) vt - postojeći nasipi duž rijeka izgrađeni su uglavnom od prašnjavog, pjeskovitog i šljunkovitog materijala. To je dobro zbijeno i konsolidovano okruženje. Na nasipima su na pojedinim mjestima vidljiva oštećenja, podsijecanje ili deformacije. Prema kategorizaciji, GN-200 spadaju u III kategoriju iskopa. Fizičko-mehanički parametri ovog okruženja, na osnovu neposrednih procjena na terenu i dostupnih podataka dati su u tabeli ispod:

Tabela 14 - Fizičko-mehanička svojstva nasipa

Parametri	Opseg
γ (kN/m ³)	18.5 - 19.5
ϕ (°)	22.0 - 25.0
c (kN/m ²)	5.0 - 15.0
Ms (kN/m ²)	5 000.0 - 6 500.0

- Aluvijalni sedimenti (PR, P, Š) al - prisutni su na većem dijelu terena, u ravničarskim predjelima, na površini. Nastali su od aluvijalnih naslaga nanosa. Sastoji se uglavnom od prašine i sitnog pijeska, ponekad ilovastog, mjestimično sa šljunkom, tamnosmeđe i sive boje. Materijal je nevezan, nerazvrstan, srednje do slabo konsolidovan, vlažan u površinskom dijelu. Debljina utvrđena terenskim radovima je do skoro 5,0 m (najveća je oko bunara B-8). Prema kategorizaciji GN-200 ovi sedimenti pripadaju II i III kategoriji otkopavanja. Prema Kasagrandeovoj klasifikaciji, pripada niskoj do srednje neorganskoj plastičnosti zemljišta (CL-CI). Na osnovu laboratorijskih ispitivanja, fizičko-mehanički parametri ovog zemljišta dati su u tabeli ispod

Tabela 15 - Fizičko-mehanička svojstva aluvijalnog terena

Parametri	Opseg
γ (kN/m ³)	18.5 - 19.5
ϕ (°)	22.0 - 25.0
c (kN/m ²)	5.0 - 15.0
Ms (kN/m ²)	5 000.0 - 6 500.0

- Aluvijalni sedimenti (G, PR, P) al - ovu zonu formiraju pjeskovite, prašnjave i laporovite gline, braon i sive boje. U gornjem dijelu su to pjeskovite i prašnjave gline, mekše, plastičnije i stišljive, dok je dublje



u zoni zemljište tvrđe i učvršćeno. Osnovu ovih glina čine aluvijalni pjeskoviti šljunak ili fliš. Debljina nije određena jer su istražne bušotine rađene na dubini do 6,0 m. Prema kategorizaciji GN-200 ovi sedimenti spadaju u kategoriju III. Prema Kazagrandeovoj klasifikaciji, to je neorganska glina srednje do visoke plastičnosti (CI-CH). Na osnovu laboratorijskih ispitivanja, fizičko-mehanički parametri ovog zemljišta dati su u tabeli ispod

Tabela 16 - Fizičko-mehanička svojstva aluvijalnog terena

Parametri	Opseg
γ (kN/m ³)	19.0 - 20.5
ϕ (°)	24.0 - 28.0
c (kN/m ²)	15.0 - 30.0
Ms (kN/m ²)	4 000.0 - 6 500.0

- Morski sedimenti (G, P, PR) m - prašnjava glina do glinena prašina, tamnosive i sivoplavkaste boje. Veoma stišljiva glina, mekana, veoma plastična, lako se formira pod prstima. Nalazi se u osnovi aluvijalnih glina i debljine i donja granica bušenjem nije definisana. Prema Kazagrandeovoj klasifikaciji, to je neorganska glina visoke plastičnosti (CH). Prema kategorizaciji GN-200 ovi sedimenti pripadaju II i III kategoriji otkopavanja. Na osnovu laboratorijskih ispitivanja, fizičko-mehanički parametri ovog zemljišta dati su u tabeli ispod

Tabela 17 - Fizičko-mehanička svojstva morskog sedimenta

Parametri	Opseg
γ (kN/m ³)	18.0 - 19.0
ϕ (°)	18.0 - 22.0
c (kN/m ²)	10.0 - 18.0
Ms (kN/m ²)	3 500.0 - 5 000.0

Fliš (LC, PŠ, GC) - sastavljen je od ravnih i lisnatih laporaca, pješčara i gline, svijetlo braon i braon boje. Zastupljeni su dublje u površini na ravnijem površinskom dijelu terena i na blagim padinama oko rijeka. Djelovi sedimenata su vidljivi u kosini oko probne jame TP-3. Slojevi su nagnuti sjeveroistočno ili jugozapadno pod uglovima od 75 do 85°. Zona je generalno zdrava, stabilna i suva, izdržljiva. Prema kategorizaciji GN200 ovi sedimenti pripadaju V kategoriji iskopina. Na osnovu neposrednog pregleda terena i raspoloživih podataka utvrđuju se sljedeće vrijednosti fizičko-mehaničkih parametara:

Tabela 18 - Fizičko-mehanička svojstva fliša

Parametri	Opseg
γ (kN/m ³)	22.0 - 24.0
ϕ (°)	30.0 - 33.0
c (kN/m ²)	80.0 - 100.0
qu (kN/m ²)	800.0 - 1 000.0

- Krečnjaci (K) – čine osnovu i zaleđe terena oko Šaskog jezera i Reča. To su bankoviti i masivni krečnjaci, mjestimično slojeviti, površinski ispucali i blago karstifikovani. Pukotine u površinskoj zoni su proširene i popunjene crvenom glinom i šljunkom. U površinskoj zoni su identifikovana dva sistema pukotina, međusobno upravni. Slojevi su orijentisani na sjeveroistok pod uglovima od 55 do 75°. To su dobro okamenjeni sedimenti, čvrsti i kompaktni. Stabilni su na postojećim padinama. Prema kategorizaciji GN200 ovi sedimenti pripadaju kategoriji V i VI iskopa. Na osnovu neposrednog pregleda terena i raspoloživih podataka utvrđuju se sljedeće vrijednosti fizičko-mehaničkih parametara:

Tabela 19 - Fizičko-mehanička svojstva krečnjaka

Parametri	Opseg
γ (kN/m ³)	25.0 - 27.0
ϕ (°)	35.0 - 40.0
c (kN/m ²)	200.0 - 250.0
q_u (kN/m ²)	1 500.0 - 2 000.0

5.1.4.3 Savremeni geodinamički procesi i pojave

Od savremenih geodinamičkih procesa i pojava prisutna je pretežno aluvijalna i linearna erozija. Cijeli teren je zahvaćen planarnom erozijom i njen intenzitet je različit u zavisnosti od vrste stijene ili zemljišta na koje utiče. Nagibi terena su uglavnom mali, pa je intenzitet erozije mali zahvatajući uglavnom dio terena koji se nalazi u flišu. Erozijske linije je prisutna u minimalnoj mjeri, uglavnom u blizini istražne bušotine R-3. Teren je stabilan, kako u krečnjacima tako i u flišu.

5.1.4.4 Hidrogeološke karakteristike terena i zemljišta

Hidrogeološke karakteristike terena su u direktnoj vezi sa litološkim sastavom terena. Teren je uglavnom sastavljen od dobro propusnih krečnjaka (u velikim razmjerama), srednje i slabo propusnih aluvijalnih sedimenata i vodonepropusnih flišnih kompozicija.

Krečnjaci oko Šaskog jezera su dobro propusni, ispućali i kraške poroznosti. Imaju funkciju hidrogeoloških kolektora-provodnika. Na ovom dijelu terena vode se odvođe ka Šaskom jezeru i rijeci Bojani.

Srednje i slabo propusne su glinovite, prašnjave i pjeskovite aluvijalne naslage, sa intergranularnom i kapilarnom poroznošću. U ovoj zoni, u ravničarskom dijelu terena na pojedinim mjestima postoji stalan nivo podzemnih voda na većim dubinama u odnosu na vodostaj okolnih rijeka. Ti vodotoci su identifikovani tokom istražnog bušenja (septembar-oktobar 2020). U periodima hidrološkog maksimuma i nakon obilnih padavina nivo vode se podiže do površine terena i plavi teren. Indikatori plavljenja terena u prošlosti su aluvijalni sedimenti sastavljeni od prašine i pijeska.

Površina tla je sastavljena od flišnih sedimenata, slabo propusnih i vodootpornih, pukotinske poroznosti. Na površini su slabo propusni, razgrađena i degradirana zona (eluvijum) debljine do nekoliko metara. Na većim dubinama nalaze se hidrogeološki izolatori i predstavljaju donje i bočne barijere za podzemne i površinske vode.

Vode uglavnom gravitiraju ka jugu i jugoistoku kroz povremene i stalne vodotoke, odnosno prema Bojani i Šaskom jezeru. Kako je teren na većem dijelu sliva u osnovi izgrađen od fliša, odnosno vodonepropusnog, teren se sastoji od dobro razvijene i povezane mreže vodotokova, povremenih i stalnih.

5.1.4.5 Seizmičnost terena

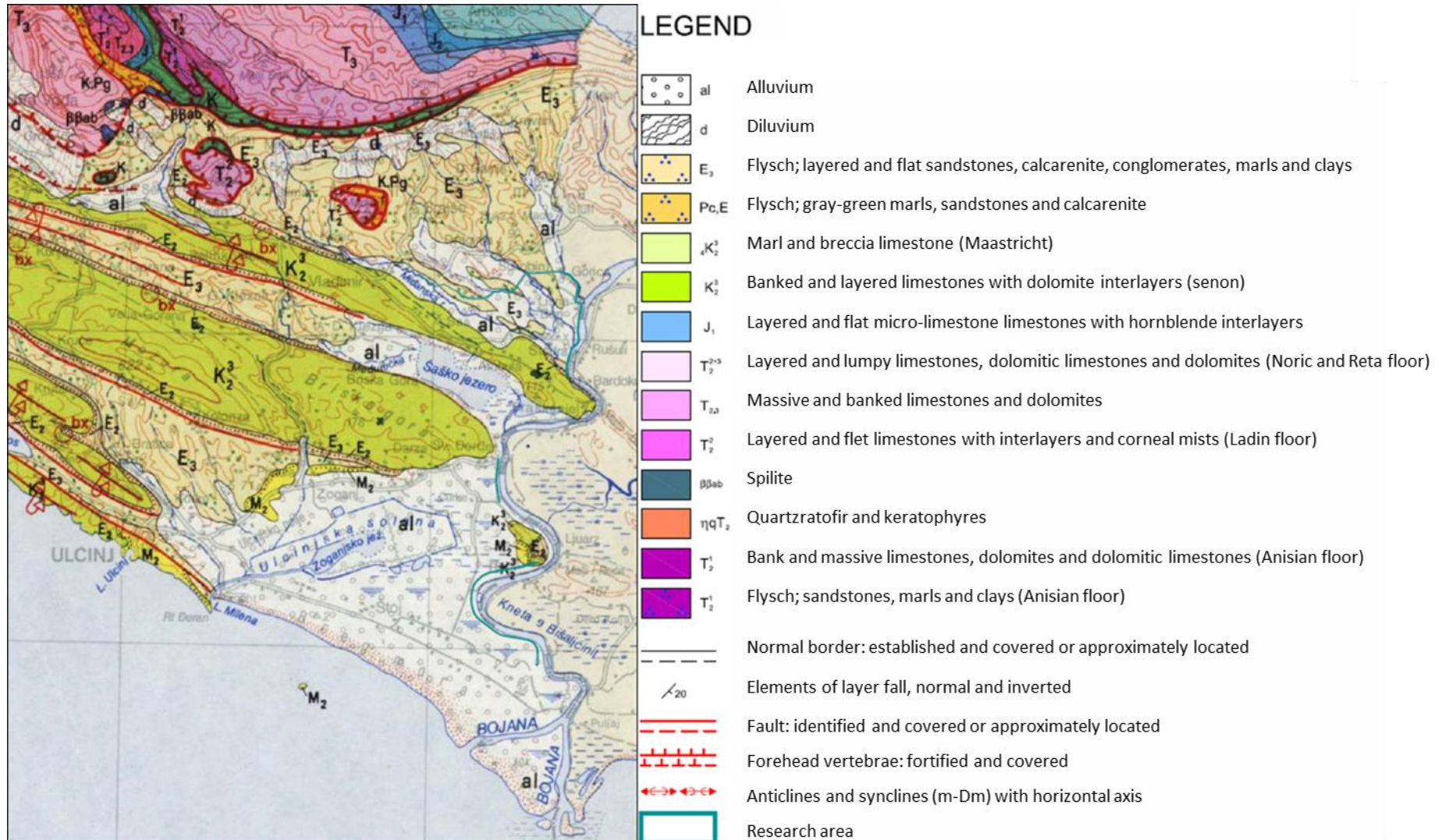
Područje pripada seizmičkim zonama B3, C1 i C3. Za zonu B3 maksimalni intenzitet zemljotresa očekuje se od VIII, a za zone C IKS stepeni na MCS skali. Seizmički parametri projekta su sljedeći.

Tabela 20 - Seizmički parametri projekta

Zona	Karakteristike terena	Period povrata t (godina)	Maksimalno ubrzanje tla a_{max}	Seizmički koeficijent k_s
B3	Krečnjački slojevi gornje krede i obalne stijene, do dubine od 5-25 m dovoljno ispućale i atestirane	50	0.14	0.07
C1	Eocenski pješčari, laporci i gline (fliš), slojevitih, promjenljivih fizičko-mehaničkih svojstava, sa	50	0.16	0.08



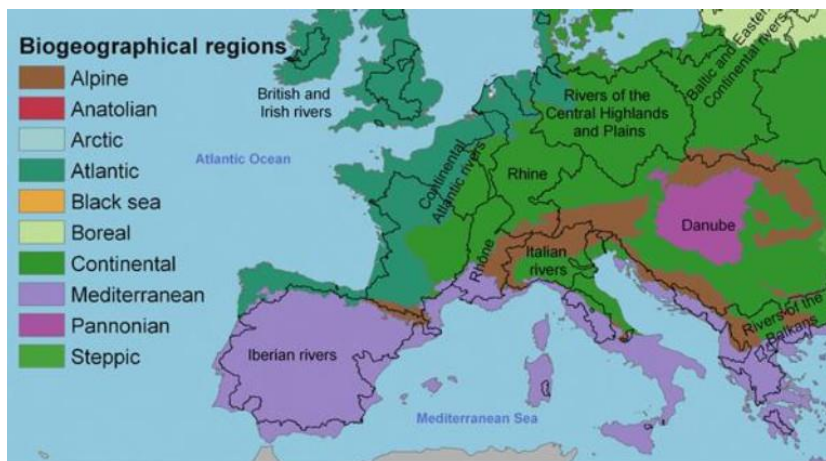
Zona	Karakteristike terena	Period povrata t (godina)	Maksimalno ubrzanje tla a_{max}	Seizmički koeficijent k_s
	dekomponovanom površinskom zonom debljine 5-10 m.			
C3	Pjeskovito glinoviti materijali, bunarno složeni i konsolidovani, debljine 10 do 20 m, aluvijalnog porijekla.	50	0.24	0.12



Slika 33 - Geološka karta predmetnog područja

5.1.5 Biodiverzitet

Ekološki sistem područja Plana pripada mediteranskom biogeografskom regionu (Slika 34). U njemu dominira miješana zimzelena i listopadna vegetacija makije i garige. Vodene komponente područja sastoje se od slatke vode (rijeka i jezera), bočate vode, morskih voda i obalnih močvara.



Slika 34 - Biogeografski regioni u Evropi (prilagođeno iz Tockner et al., 2009)

U novembru 2005. godine, Vijeće ministara je usvojilo tri odluke koje se odnose na proširenje sistema zaštićenih područja, među kojima su i proglašenje Zaštićenog pejzaža „Rijeka Buna-Velipoje“. Zaštićeno područje obuhvata tri glavne zone: zonu jezgra, tampon zonu i prelaznu zonu.

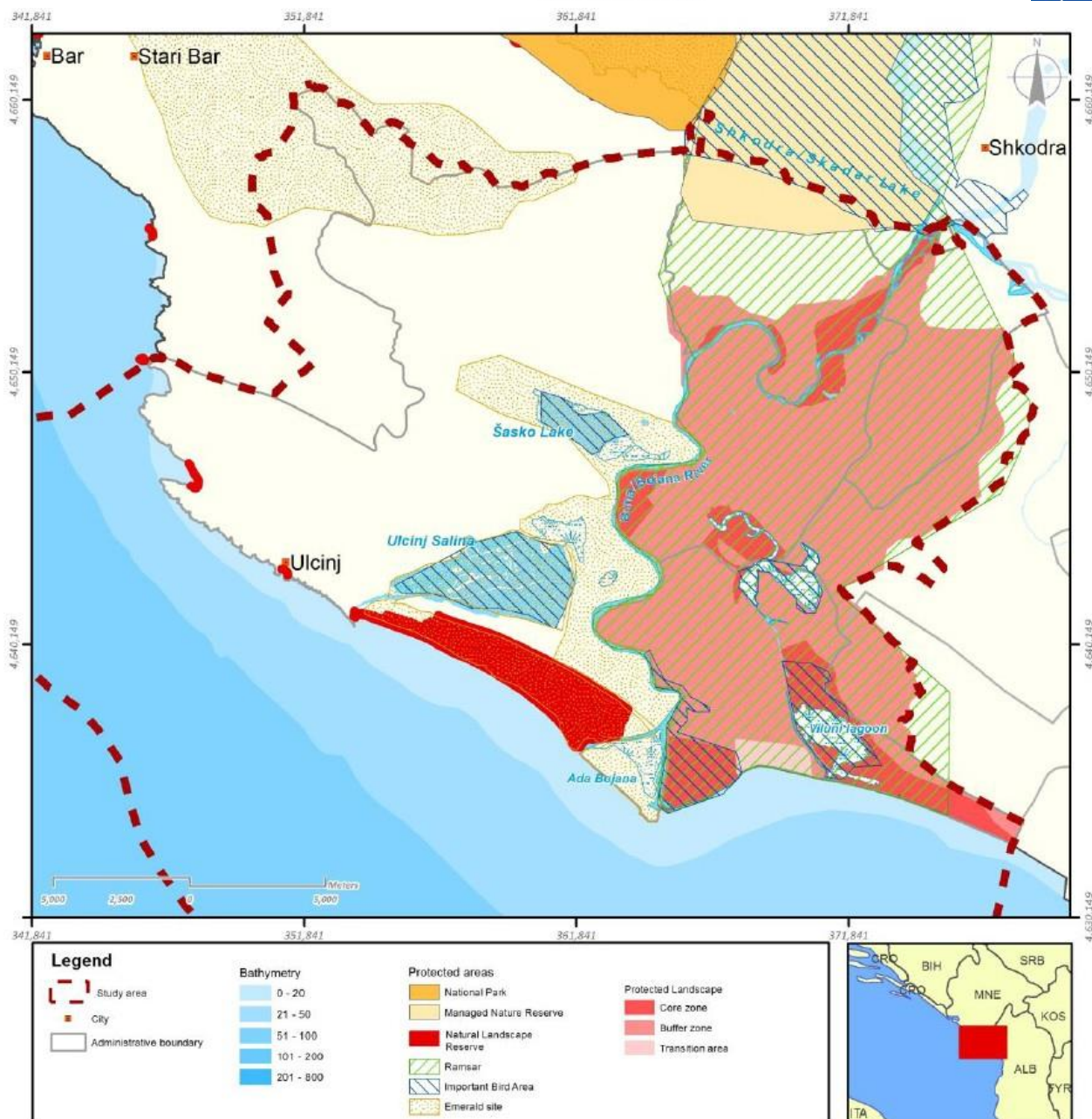
Pored toga, područja „Skadarskog jezera“ i „Rijeke Bune“ su 2. februara 2006. godine uvrštena na listu Ramsarskih područja, kao područja od međunarodnog značaja, posebno za vodene ptice. Ramsarsko područje Skadarskog jezera i rijeke Bune obuhvata albanski dio Skadarskog jezera, uključujući uski pojas njegove obale, Bunu, njenu deltu i priobalna područja, kao i susjedni dio jadranske obale.

Crnogorski dio Skadarskog jezera - sjeverno od sliva Bune/Bojane, koji se graniči sa planskim područjem - i njegovo okruženje proglašeni su nacionalnim parkom „Skadarsko jezero“ 1983. godine (Skadarsko jezero - Skadarsko jezero); 1995. godine teritorija Nacionalnog parka je proglašena Ramsarskim područjem (20.000 ha).

Pored toga, Zakonom o zaštiti prirode postoji niz zaštićenih područja:

- Velika plaža, Mala plaža, Valdanos, ostrvo Stari Ulcinj sa susjednom plažom su pod zaštitom od 1968. godine neriješen.
- Ada Bojana i Šasko jezero su označeni kao EMERALD lokalitet (Rezolucija 4, Bernska konvencija).
- Ulcinjske solane (Solana Ulcinj) - područje solana, uglavnom bez vegetacije i omeđeno poljoprivrednim zemljištem - postalo je prvo važno područje za ptice (IBA) u Crnoj Gori.
- Šasko jezero je prekogranična IBA (sa Velipojom u Albaniji).
- Sljedeća slika prikazuje zaštićena područja oko područja Bune/Bojane.

Sljedeća slika prikazuje zaštićena područja oko područja Bune/Bojane.

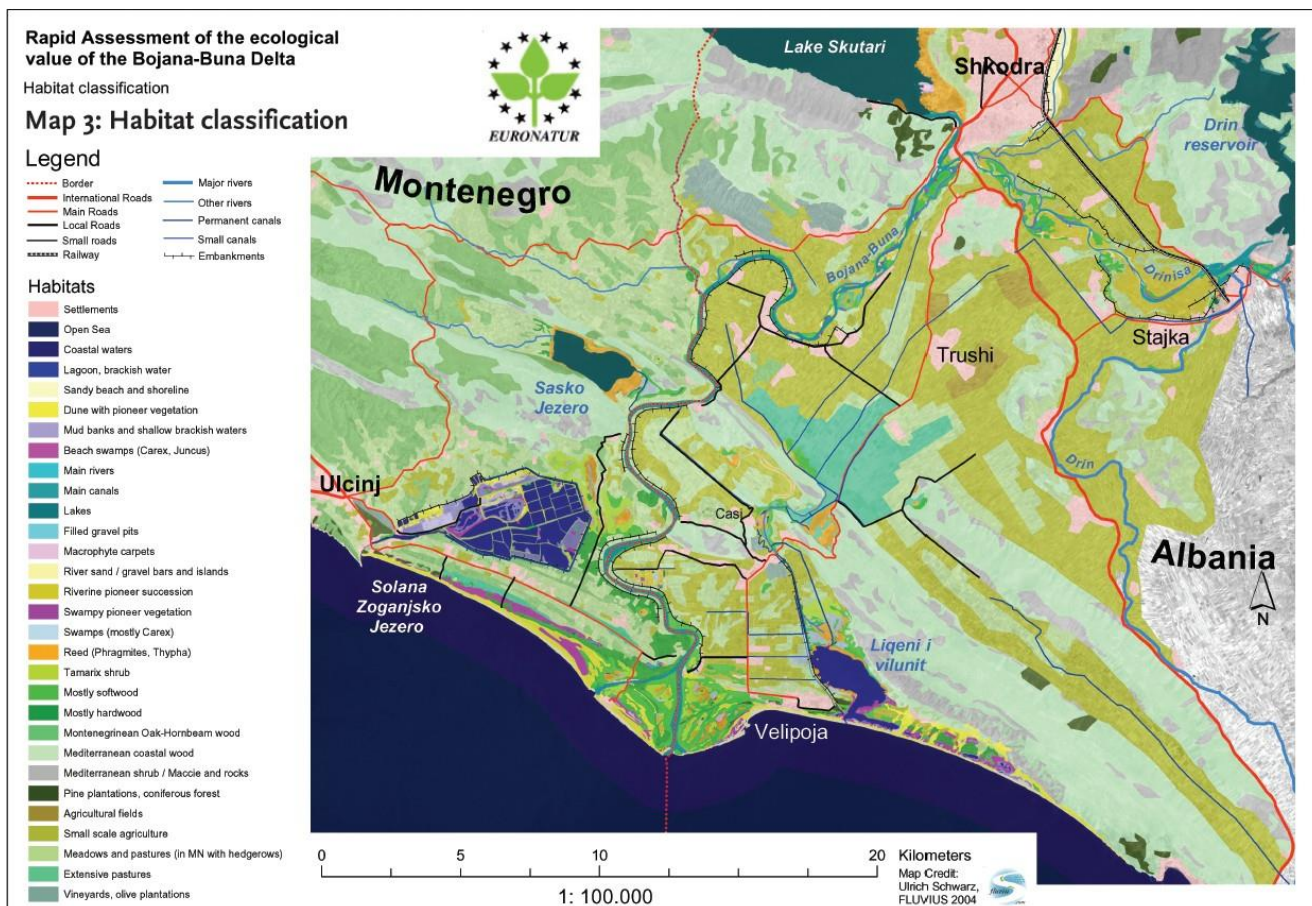


Slika 35 - Zaštićeno područje Bojane (Izvor: Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane)

5.1.5.1 Flora

Delta Bojane je najznačajnija prirodna ili poluprirodna močvara u istočnom Mediteranu. Karakteriše ga neobično raznovrstan kompleks jedinstvenih i ugroženih prirodnih i kulturnih predjela, staništa i vrsta. Najugroženija biljna vrsta u primorju Crne Gore je ljiljan (*Pancretium maritimum*), koji se može naći samo na Velikoj plaži. Ova vrsta je izumrla sa ostalih plaža u Crnoj Gori i nalazi se na nacionalnoj Crvenoj listi. Na udaljenosti od oko 300 metara od mora nalazi se pojas vlažnih šuma sa endemskom podvrstom takozvanog skadarskog hrasta. Druge značajne vrste drveća na ovim prostorima su konoplja, mirta, tamariks, poljski jasen, brijest, kupina i šafran, koje karakteriše period cvjetanja krajem septembra. Neposredno projektno područje je međutim pod značajnim antropogenim intervencijama i ne uključuje nijednu od pomenutih zaštićenih vrsta. Na osnovu dostupnih podataka na projektnom području evidentiran je 191 takson biljaka, mahovina i algi. Na području obuhvaćenom studijom evidentirano je prisustvo ili je potencijalno prisutno 28 konzervaciono značajnih biljnih vrsta. Od tog broja 20 prisutnih vrsta zaštićeno je nacionalnim zakonodavstvom, jedna (1) vrste je na Aneksu II i IV, a jedna (1) na

Aneksu IV EU Habitatne Direktive. Dvije (2) vrste su na Aneksu 1 Bernske konvencije, jedna (1) je na Aneksu II Barselonske konvencije, dok su devet (9) vrsta endemi ili subendemi. Na projektnom području evidentirano je prisustvo 3 invazivne vrste. Vrsta *Amorpha fruticosa* zahvata velike površine projektnog područja i negativno utiče na sastav i strukturu biocenoza na istraženom području. Na projektnom području je identifikovano 18 tipova staništa sa EU Habitatne Direktive.



Slika 36 - Klasifikacija staništa Bojana Bazen (Izvor: Brza procjena ekološke vrijednosti delte Bojana-Buna (Albanija-Crna Gora))

5.1.5.2 Vegetacija

Na osnovu podataka iz literature i rezultata terenskih istraživanja na projektnom području ukupno je identifikovano 18 tipova staništa sa EU Habitatne Direktive.

1130 Estuari (1130 Estuaries)

1150 Morske lagune (1150 Coastal lagoons)

1410 Mediteranske slane močvarne livade (*Juncetalia maritimi*) (1410 Mediterranean salt meadows (*Juncetalia maritimi*))

3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom *Magnopotamion* and *Hydrocharition* (3150 Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* and *Hydrocharition* type vegetation)

3170 *Mediteranske povremene lokve (3170 *Mediterranean temporary ponds)



3260 Vodeni tokovi sa vegetacijom vodenih ljutića (*Ranunculion Fluitantis, Callitricho-Batrachion*)

3280 Obale stalnih mediteranskih rijeka obrasle biljkama sveze *Paspalo-Agrostidion* djelimično zasjenjene granama vrba i bijele topole (3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with *Paspalo-Agrostidion* species and hanging curtains of *Salix* and *Populus alba*)

6220 *Eumediteranski kserofilni travnjaci (*Therobrachypodietea*) (6220 *Pseudo-steppe with grasses and annuals of the *Thero-Brachypodietea*)

62A0 Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (62A0 East sub-Mediterranean dry grasslands (*Scorzoneretalia villosae*))

6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade (*Molinio-Holoschoenion*) (6420 Mediterranean tall humid herb grasslands of the *Molinio-Holoschoenion*)

6540 Submediteranski travnjaci *Molinio-Hordeion secalini* (6540 Sub-Mediterranean grasslands of the *Molinio-Hordeion secalini*)

91M0 Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka (91M0 Pannonian-Balkan turkey oak – sessile oak forests)

92A0 Galerije bijele vrbe i bijele topole (92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries)

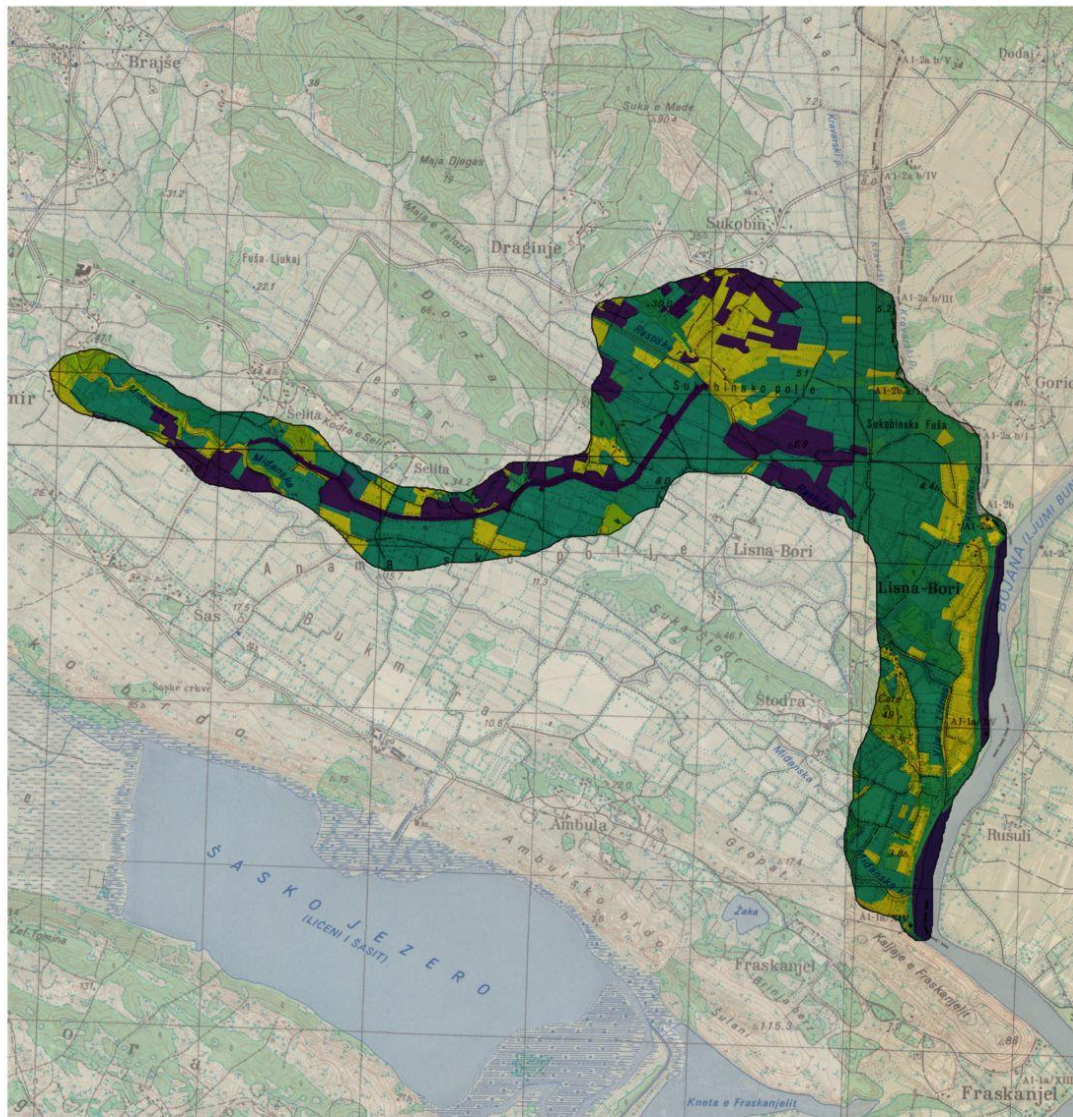
92D0 Južne obalske galerije i šibljadi (*Nerio-Tamaricetea*) (92D0 Southern riparian galleries and thickets (*Nerio-Tamaricetea* and *Securinegion tinctoriae*))

C3.21 Tršćaci izvan laguna, estuara i dinskih depresija

F5.213 Istočno mediteranska visoka makija

G5.8 Recentne krčevine

Potok Vladimir - Stodra - Sukobin - Gropa

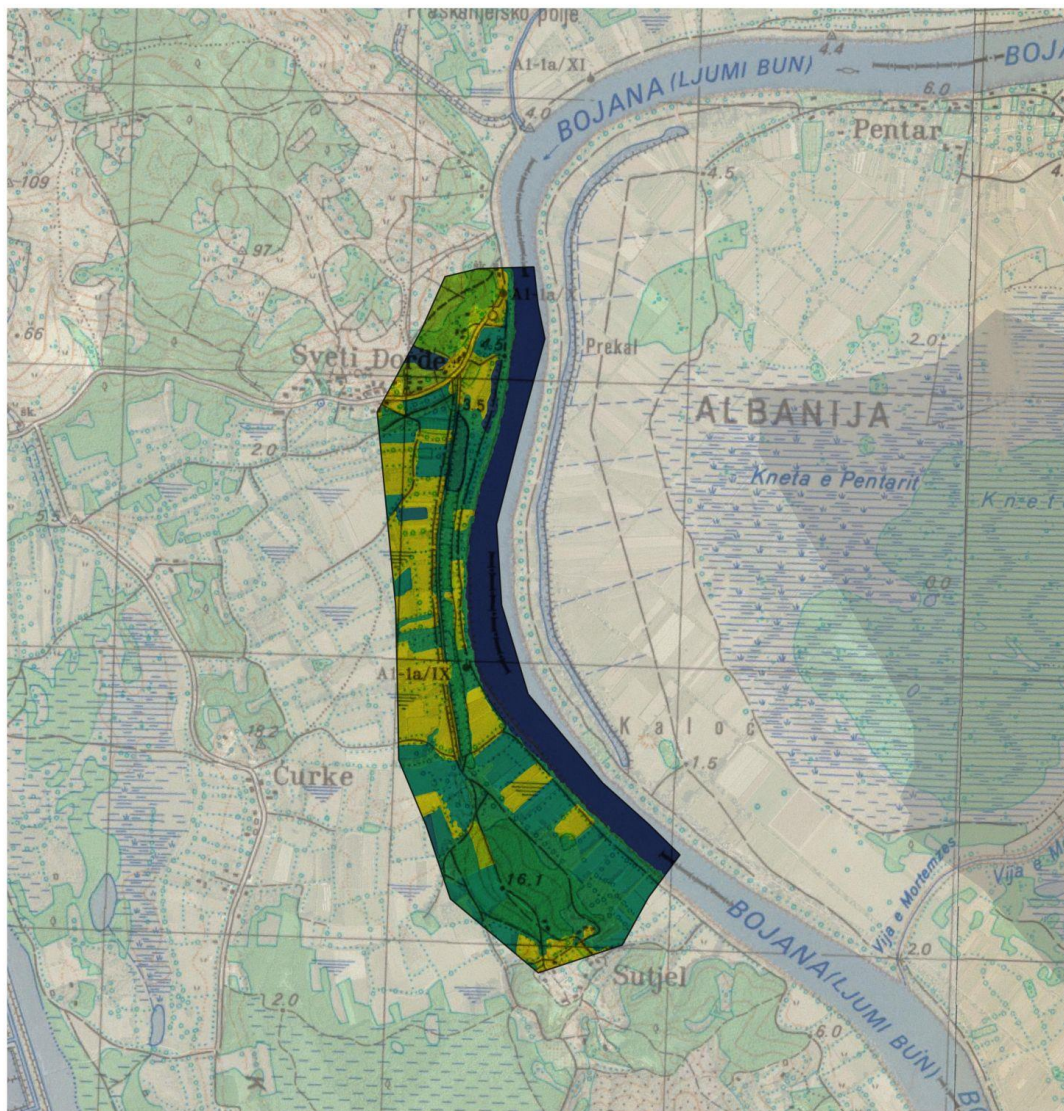


Tipovi stanista

- *3170 Mediteranske povremene lokve
- *6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase Thero-Brachypodietea
- 1130 Estuari
- 62A0 Istocni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*)
- 6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade / 6540 Submediteranski travnjaci
- 6540 Submediteranski travnjaci sveze *Molinio-Hordeion secalini*
- 91M0 Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka
- 92A0 - Galerije bijele vrbe i bijele topole
- Non Natura

Slika. Mapa habitata sa EU Habitatane direktive na području planiranog nasipa Vladimirski potok - Štodra- Sukobin, Gropa

Sutjel Sveti Đorđe

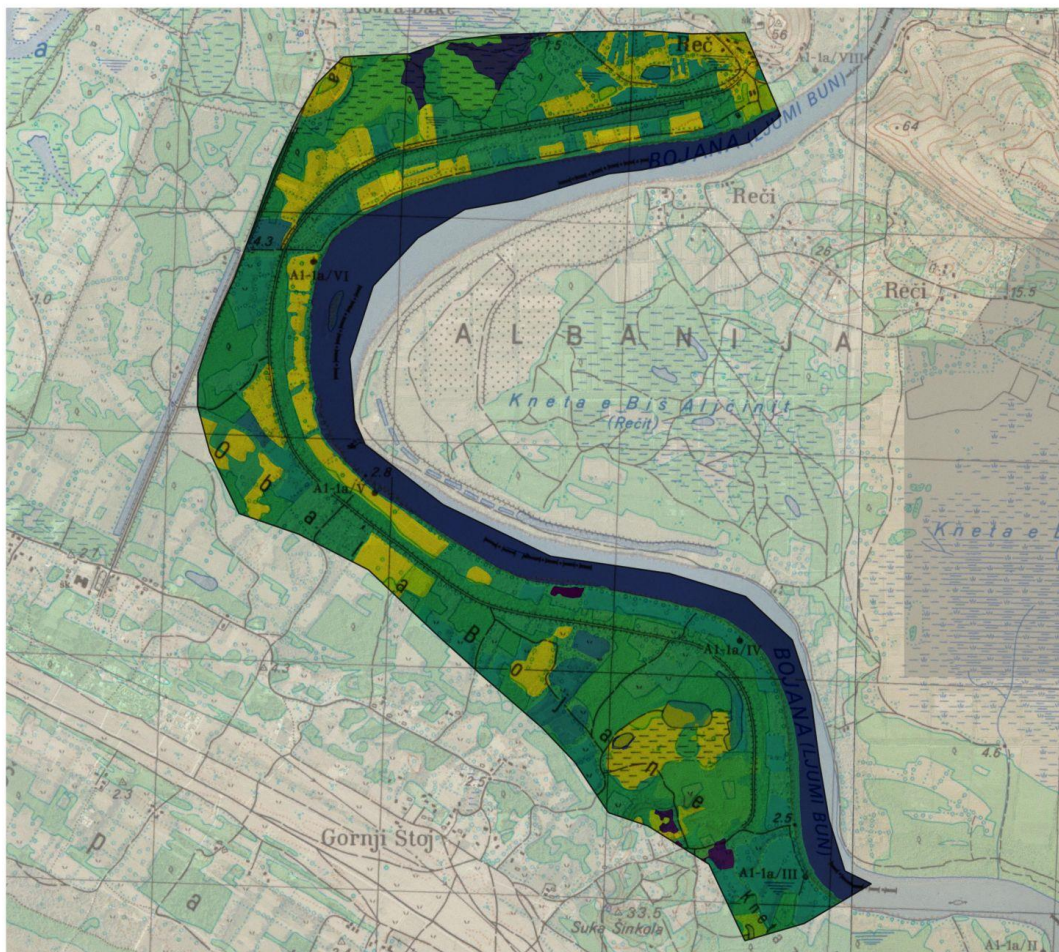


Tipovi stanista

- 3260 Vodeni tokovi od nizina do gorskog pojasa sa vegetacijom vodenih ljutica
- 3280 Obale stalnih mediteranskih rijeka obrasle biljkama sveze Paspalo-Agrostidion
- 62A0 - Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*)
- 6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade (*Molinio-Holoschoenion*)
- 6540 Submediteranski travnjaci sveze *Molinio-Hordeion secalini*
- 92A0 - Galerije bijele vrbe i bijele topole
- F5.213 - Istočnomediteranska visoka makija
- Non Natura

Slika. Mapa habitata sa EU Habitatsne direktive na području planiranog nasipa Sutjel –Sveti Đorđe

Sveti Nikola - Reč



Tipovi stanista

- *1150 Obalne lagune
- *6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase Thero-Brachypodietea
- 1410 - Mediteranske slane mocvarne livade,
- 3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom sveza Magnopotamion i Hydrocharition
- 3260 Vodeni tokovi od nizina do gorskog pojasa sa vegetacijom vodenih ljutica
- 6420 - Mediteranske visoke hidrofilne livade (Molinio-Holoschoenion)
- 6540 - Submediteranski travnjaci Molinio-Hordeion secalini
- 91M0 Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka
- 92A0 - Galerije bijele vrbe i bijele topole
- 92D0 Južne obalne galerije i šibljac (Nerio-Tamaricetea)
- C3.21 - Trscaci izvan laguna, estuara i dinskih depresija
- G5.8 - Recentne krcevine
- I-J Zona naselja i ekstremno degradiranih površina
- Non Natura

-Slika. Mapa habitata sa EU Habitatane direktive na području planiranog nasipa Sveti Nikola – Reč

5.1.5.3 Fauna

Riblja raznovrsnost značajno je smanjena mnogim antropogenim intervencijama, kao što su: izgradnja brane na Drimu u Albaniji (koja je izazvala smanjenje ostrva u Bojanu i gubitak uzvodnih mrestilišta), izgradnja



Ulcinjске solane (gubitak velikih mrestilišta u bivši zaliv), zagađenje i neadekvatno održavanje preostalih močvara i relikvija zaliva povezanih sa Port Milen (gubitak staništa).

I pored ovih intervencija, vodni sistem delta Bojane – Skadarsko jezero je i dalje veoma važno riblje stanište. Stručnjaci iz Albanije i Crne Gore registrovali su 143 vrste i podvrste riba, a na crnogorskoj strani (u Šaskom jezeru, Bojani i moru) evidentirano je 107 vrsta riba.

Euronatur je dao pregled šest glavnih vodenih staništa ušća Bojane – Skadarskog jezera: veliko slatkovodno jezero (Skadarsko jezero/Skutari), malo slatkovodno jezero (Šasko jezero), rijeka (Bojana), prodelta i primorska zona (Jadran). obala kod ušća rijeke) i vještačka slatina (Ulcinjска solana).

Raznovrsnost ptica – Delta Bojane obuhvata značajna staništa za ptice kao što su: Ulcinjska solana, Šasko jezero, Ada Bojana, Velika plaža, Knete, ostrvo Paratuk, Ulcinjsko i Zoganjsko polje. Njegov ornitološki značaj ogleda se prije svega u značajnim gnijezdećim kolonijama. Fendaci, žličarke, bele čaplje, sive čaplje, udice, žute čaplje, vrane, bukovače našle su svoje gnijezđenje u poplavnoj šumi Ade i njenoj trsci. Pelikani posjećuju i Adu, gdje se na njoj gnijezdi kobac.

Iza dina gnijezde se noćne vjeverice, stjenice, nekoliko vrsta barskih kokica, a ranije zijevke i ostrige. Mnoge druge vrste vodenih ptica svoje idealno hranilište nalaze se na ušću rijeke Bojane.

Ulcinjске solane i Šasko jezero ispunjavaju standarde za upis na Ramsarsku listu močvara od međunarodnog značaja. Ostrvo Paratuk se nalazi na rijeci Bojani, uz državnu granicu sa Albanijom. Ostrvo je najvažnije gnijezdilište čaplji i kormorana u delti. Na ovom malom ostrvu gnijezdi se više od 200 pari malih bijelih čaplji, 220 pari fendaka i isto toliko vrana, i više od 30 pari čaplji, noćnih i žutih čaplji, nekoliko pari sivih čaplji.

U delti Bojane registrovane su 3 vrste od globalnog značaja za zaštitu: kovrdžavi pelikan (*Pelecanus crispus*), droplja (*Otis tarda*) i veliki orao (*Aquila clanga*).

Raznovrsnost sisara – Istraživanja na malim glodarima pokazala su da je ušće Bojane, sa svojim prirodnim pješčanim staništima, jedino „ostrvsko“ stanište u Evropi. Vidjeli su se miš kolibri, slijepe krtice, mrki medvjed 2004, a godinu dana ranije dobar delfin.

Raznovrsnost vodozemaca i gmizavaca - U bari koja se nalazi u centru Štoja, u blizini školske zgrade, nalazi se stanište malog tritona. Još jedno važno barsko stanište nalazi se u Donjem Štoju, 500 m od mora. Ova bara je bogata bujnom vegetacijom, a dom je velikog tritona. Na istom području primijećene su i zebli i kornjače i poskoke u obližnjim šumama. Veliki broj endemskih guštera (*Podarcis melisellensis*) zabilježen je u žbunastoj vegetaciji u pozadini plaže. Ostrvo Ada Bojana je povezano sa kopnom mostom koji omogućava migraciju pojedinih vrsta guštera: kraškog guštera, zidnog guštera i zelenog guštera. Delta Bojane je takođe idealno stanište za sljedeće vrste žaba: (*Rana ridibunda*) - komercijalno se koristi kao hrana i (*Rana temporaria*). Istraživanja potvrđuju da se na Adi Bojani mogu naći mlade glavate kornjače. U maju 2002. viđena je odrasla ženka kako ulazi u vodu, vjerovatno nakon što je položila jaja. Poznato je da polažu jaja na plažama grčkih ostrva, Libana i Turske. Bio je brojan na području Mediterana, ali je sada na Crvenoj listi, kao „ugrožen“.

Za potrebe projekta urađena je detaljna Studija uticaja rekonstrukcije nasipa na rijeci Bojani na biodiverzitet. Na ovom području, na osnovu obavljenih terenskih istraživanja i analize prikupljenih podataka iz literature, evidentirano je prisustvo 378 taksona faune i to 21 mekušaca, 8 člankovitih crva, 6 rakova, 203 insekata, 27 riba, 12 vodozemaca, 19 gmizavaca, 62 ptica i 20 sisara.

Devet vrsta mekušaca koje naseljavaju ovo područje su konzervaciono značajne, 2 vrste Gastropoda su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom. Dvije vrste mekušaca su kategorisane na evropskoj IUCN Crvenoj listi u kategorijama EN i VU. Četiri vrsta puževa prisutnih na projektnom području su Balkanski endemi. Jedna od prisutnih vrsta pijavica zaštićena je nacionalnim zakonodavstvom.

Od 203 taksona insekata koje naseljavaju ovo područje vrsta trideset i sedam (38) su identifikovane kao značajne. Pet vrsta je zaštićeno nacionalnim zakonodavstvom, Sedam vrsta je svrstano u neku od IUCN kategorija ugroženosti i to 2 ranjive VU i 6 skoro ugrožene NT. Osam prisutnih vrsta je na Aneksima Natura 2000 mreže zaštićenih staništa i vrsta i to 3 na Aneksu II, 5 na Aneksu II i IV i 1 na Aneksu IV. Sa Aneksa Bernske konvencije na projektnom području prisutno je 8 vrsta i to 5 sa Aneksa I i II, 1 Sa Aneksa I i III, 2 sa



Aneksa I i 1 sa Aneksa II. Sedam (7) prisutnih vrsta su endemske i to 2 vrsta Odonata i 5 vrsta Orthoptera. Pet (5) prisutnih vrsta su rijetke, a dvadeset (20) je ugroženo u Crnoj Gori. Deset vrsta (10) riba koje stalno naseljavaju ili koriste kao migratorni koridor područje koje je obuhvaćeno planom su prepoznate kao konzervaciono značajne.

Nacionalnim zakonodavstvom zaštićene su dvije (2) vrste. Sa evropske IUCN Crvene liste tri (3) prisutne vrste su u kategoriji kritično ugrožena (CR), a dvije (2) u kategoriji ranjiva vrsta (VU). Na Aneksima Habitatne Direktive su četiri (4) vrste i to dvije (2) na Aneksima II i IV, dvije (2) na Aneksima II i V i jedna (1) na Aneksu II. Na Aneksima Bernske konvencije je pet (5) prisutnih vrsta riba i to na Aneksima I i II dvije (2), a na Aneksima I i III tri (3) vrste. Dvije (2) vrste su na Aneksu II, dok su tri (3) vrste na Aneksu III Barselonske konvencije (SPA/BD Protocol). Uredbom o jegulji (The Eel Regulation) obuhvaćena je jedna (1) vrsta. Jedna (1) vrsta je rijetka, a jedna (1) ugrožena u Crnoj Gori. Na projektnom području prisutna je jedna (1) endemska vrsta.

Dvanaest vrsta vodozemaca sa projektnog područja je zaštićeno na nacionalnom i međunarodnom nivou. Devet vrsta je u Crnoj Gori zaštićeno zakonom. Jedna (1) vrsta je u kategoriji ranjiva (VU) sa IUCN Crvene liste. Osam (8) vrsta koje naseljavaju ovo područje je izlistano na Aneksima II, IV i V Natura 2000. Jedanaest prisutnih vrsta je na Aneksima I, II, III Bernske konvencije o zaštiti evropskih divljih vrsta i staništa. Jedna vrsta koja naseljava istraživano područje je endem Crne Gore i Albanije. Devetnaest prisutnih vrste gmizavaca su značajne za konzervaciju kao zaštićene i ugrožene na nacionalnom ili međunarodnom nivou ili kao endemske vrste. Petnaest (15) vrsta je zaštićeno nacionalnim zakonodavstvom. Trinaest vrsta je na Aneksima II i IV Habitatne Direktive. Osamnaest (18) vrsta koje naseljavaju istraženo područje je izlistano na Aneksima II i III Bernske konvencije. Tri (3) vrste su u kategoriji skoro ugrožena (NT), dok su dvije (2) prisute vrste endemske.

Šesdeset dvije ptičje vrste koje su evidentirane na projektnom području su konzervaciono značajne i svrstane u neku od kategorija zaštite i ugroženosti. Četrdeset sedam prisutnih ili potencijalno vrsta (47) je obuhvaćeno rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Sve vrste su pobrojane na Aneksima I, II i III, ili na Artiklu 1 EU Ptičje Direktive. Sve navedene vrste su pobrojane na Aneksima I, II, III Bernske konvencije. Trideset vrsta (30) je na Aneksima I i II Bernske konvencije. Trideset jedna (31) vrsta je na Dodacima II AEWA. Jedna vrsta (1) na Aneksu II Barselonske konvencije (SPA/BD Protocol). Četiri vrste su na Aneksu i MoU. Devetnaest (19) prisutnih vrsta sisara je značajno za konzervaciju. Devet (9) vrsta je zaštićeno nacionalnim zakonodavstvom. Dvije (2) prisutne vrste su u kategoriji skoro ugrožena (NT) na evropskoj IUCN Crvenoj listi. Devet vrsta (9) su na Aneksima II, IV i V Habitatne direktive. Četrnaest vrsta su na Aneksima I, II i III Bernske konvencije. Osam pobrojanih vrsta je na Aneksu II Bernske konvencije. Pet vrsta je na listi EUROBATIS a.

Ostali detalji vezano za stanje biodiverziteta na lokacijama obuhvaćenim projektom kao i analiza potencijalnog uticaja aktivnosti u toj oblasti i prijedlog mjera za prevenciju i ublažavanje nalaze se u posebnom dokumentu „Studija uticaja rekonstrukcije nasipa na rijeci Bojani na biodiverzitet“, koji je aneks ovog.

5.1.5.4 Zaštićena prirodna dobra

5.1.5.4.1 Zaštićena područja prema nacionalnom zakonodavstvu

Uspostavljanje Nacionalne mreže zaštićenih područja prirode, koju čine postojeća i planirana područja zaštite, sastavni je dio politike Vlade Crne Gore, koja ima za cilj da obezbijedi zaštitu svih reprezentativnih tipova staništa, ekosistema i biljaka. i životinjske vrste. Ova područja su osnova za identifikaciju zaštićenih područja pod Natura 2000 koja tek treba da budu uspostavljena.

Na osnovu odredbi Zakona o zaštiti prirode, a u skladu sa IUCN kategorizacijom zaštićenih prirodnih dobara, na području plana uspostavljeni su sljedeći režimi zaštite, međutim nijedan od ovih režima se ne nalazi u neposrednoj blizini projektnog područja :

Tabela 21 - Uspostavljeni režimi zaštite

Vrsta režima zaštite

Lokacije



Spomenici prirode	Valdanos Plaža (3 ha) spomenik prirode, IUCN kategorije III / V
	Velika plaža (600 ha) spomenik prirode, IUCN kategorije III / V
	Mala Ulcinjska plaža (1.5 ha) spomenik prirode, IUCN kategorije III / V
Park prirode	Ulcinjnske solane, Park prirode, IUCN kategorija V / IV
Region izuzetnih karakteristika	Ostrvo Stari Ulcinj, (2.5 ha), IUCN k95. percentil zime (okt.-mar.) 10-m dnevna maksimalna brzina vjetra u m/s: razlika A2(2070-2099) - Kontrola kategorije III

5.1.5.4.2 Međunarodno zaštićena područja

Emerald područja

Na teritoriji opštine Ulcinj nalaze se sljedeća područja koja su uključena u EMERALD mrežu zaštićenih područja:

- › Rijeka Bojana, Ada Bojana, Šasko jezero i Knete (7397 ha)

Na ovom području prisutno je ukupno osam tipova staništa iz Rezolucije 4 i trideset tri vrste iz Rezolucije 6 Bernske konvencije.

- › Velika plaža sa Solanom (2835 ha)

Na ovom području prisutno je ukupno osam tipova staništa iz Rezolucije 4 i devetnaest vrsta iz Rezolucije 6 Bernske konvencije.

- › Rumija

Površina 12.221 ha. Od toga je 1.916 ha u opštini Ulcinj. Na ovom području prisutno je sedamdeset šest vrsta iz Rezolucije 6 Bernske konvencije.

IBA (Important Bird Areas) – područja od značaja za ptice

Na području opštine Ulcinj područja koja su označena kao međunarodno značajna područja za ptice (Important Bird Areas – IBA) su Ulcinjska solana i Šasko jezero. Osnovna lista identifikovanih i potencijalnih IBA-međunarodno značajnih područja za ptice obuhvata: deltu Bojane i planinu Rumija.

IPA (Important Plant Areas) – područja od značaja za biljke

Velika plaža je identifikovana kao značajno područje za biljke (IPA) u opštini Ulcinj.

Ramsarska konvencija

Ulcinj Solana je u septembru 2019. godine proglašena močvarnim zemljištem od međunarodnog značaja i uvrštena na Ramsarsku svjetsku listu močvara.

5.1.6 Upravljanje otpadom, otpadne vode i tretman voda²

5.1.6.1 Upravljanje otpadom

Na osnovu Plana upravljanja otpadom za period 2008-2012 (Sl.list 16/2008) približna količina otpada za opštine Ulcinj za 2006. godinu iznosila je 8,31192 tone. Ovi proračuni su rađeni pod pretpostavkom da stalno stanovništvo proizvodi 0,90 kg otpada/dnevno, turisti 1,50 kg/dan i izbjeglice 0,25 kg/dan. Također, procjenjuje se da u priobalnom području oko 15% otpada čini papir, 7% staklo, 4% metal, 12% plastika, 5% tekstil, organski otpad 35% i 22% ostalo.

Sakupljanje otpada je odgovornost lokalnih opština. Otpad u opštini Ulcinj prikuplja Javno preduzeće Ulcinj svakodnevno, a zbog uskih ulica u starom dijelu grada osmišljen je poseban plan u kojem se otpad prikuplja tri puta dnevno. Od 2012. godine komunalni otpad sakupljen iz Opštine Ulcinj odlaže se na regionalnu sanitarnu deponiju Možura. Lokalitet se nalazi na teritoriji opštine Bar, 17 km od grada Bara i 11 km od Ulcinja. Površina prostora namijenjenog za sanitarnu deponiju i reciklažni centar iznosi 24,4 ha.

Udaljenost lokacije „Možura“ od mora je oko 1.500m. U radijusu od 850m nema stambenih ili poslovnih objekata. Prema Planu upravljanja, ranije korištena deponija Kruče bila je na listi prioriteta deponija koje je



potrebno sanirati do 2012. godine. Sanacija još uvijek nije izvršena.

5.1.6.2 Otpadne vode

Razvoj kanalizacionog sistema u opštini Ulcinj, kao i u većem dijelu Crne Gore, značajno kasni, sa posljedičnim negativnim uticajima i sve većim pritiscima na životnu sredinu. Iako je 80% urbanog područja (30% ukupne površine) u opštini Ulcinj priključeno na kanalizaciju, otpadne vode se odvođe direktno u more bez ikakvog prethodnog tretmana, što dovodi do povećanog zagađenja.

Plaže turistički objekti u Ulcinju (uključujući Veliku plažu), Valdanosu i Adi Bojani, te selima u zaleđu opštine Ulcinj nijesu priključeni na sistem. Međutim, turistički kompleks Valdanos prikuplja i odlaže otpadne vode u more, udaljeno 1.850 m od obale. U Velikoj plaži 1.200 m dug dren završava u moru na dubini od oko 25 m. Osim toga, određeni broj hotela u blizini Velike plaže prikuplja otpadne vode u septičke jame za odlaganje u

² *Integrated Resources Management Plan (IRMP) for Buna/Bojana Area 2015* (Plan integralnog upravljanja resursima (IRMP) za područje Bune/Bojane 2015)

more. Bez obzira na to, procjene kvaliteta morske vode često navode da kvalitet vode zadovoljava najviše standarde (JPMD, 2015).

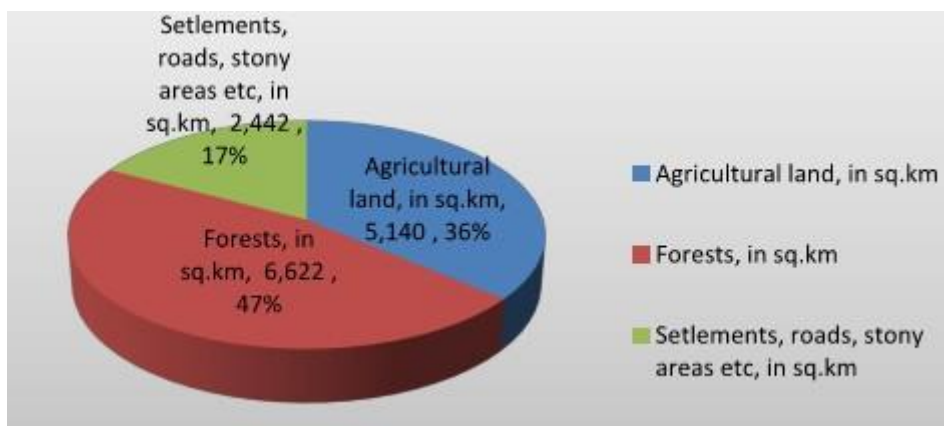
5.2 Podaci o polaznoj društvenoj osnovi

Uzimajući u obzir detalje projekta, uključujući predviđeni sadržaj i konačno PZ, podaci za procjenu socio-ekonomske i kulturne osnove za ESIA prikupljeni su uglavnom iz sekundarnih izvora podataka i studijskih istraživanja, uključujući:

- Sajt Zavoda za statistiku Crne Gore (Monstat: <https://monstat.org/eng/index.php>)
- Broj relevantnih zvaničnih izvještaja, dokumenata i studija (Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine, Prostorno planski dokumenti Opštine Ulcinj)
- Zvanični sajtovi javne uprave Crne Gore (sajtovi Vlade i ministarstava Crne Gore, sajt Opštine Ulcinj itd.)
- Web stranice i izvještaji koje objavljuju međunarodne organizacije (Podaci Svjetske banke, CIA World Factbook, UNHCR statistika i godišnjaci, Eurostat, itd.)
- Izvještaji i mape obezbijeđeni i pripremljeni u toku izrade Projekta i izrade nacрта Projekta
- Posjete gradilištu i in situ identifikacija potencijalnih uticaja
- Prelazna istraživanja sprovedena u periodu 2020-2021 za sve razmatrane alternative
- Sastanci i intervjui sa ključnim institucionalnim akterima u Opštini Ulcinj
- Diskusije u fokus grupama sa članovima ciljnih zajednica i osobama koje su potencijalno pogođene razvojem ovog projekta.

5.2.1 Korišćenje zemljišta

Okvirna struktura korišćenja zemljišta za ukupnu teritoriju Republike Crne Gore (ukupna površina: 13.812 km²): poljoprivredno zemljište³ oko 5.140 km² ili 37% teritorije; šume oko 6.622 km² ili 45% teritorije, a naselja, putevi, kamenite površine i druge kategorije približno 2.442 km² ili 18% teritorije. Međutim, pošto nije uspostavljen katastar poljoprivrednog zemljišta i zemljišta pokrivenog drvetom i pošto standardi za njihovo evidentiranje nijesu usaglašeni, jedan dio teritorije je evidentiran i kao šumsko zemljište (nikada ne obuhvata guste šumske površine, već šikare, šiblje). i šikara) i kao poljoprivredno zemljište (livade).



Slika 37 - Zemljište u Crnoj Gori, po vrsti i površini

Crna Gora ima samo 741 km² kvalitetnijeg poljoprivrednog zemljišta (5,4% teritorije). Najveći dio kvalitetnijeg obradivog zemljišta od 75,6% nalazi se u opštinama: Podgorica 17%, Pljevlja 14,5%, Bijelo Polje 14,2%, Berane 9,5%, Bar 7,4%, Nikšić 7,3%, Ulcinj 5,7%; ostale opštine 0,8 - 3,9% po opštini. Ukupna površina obradivog zemljišta iznosi 1.897 km² (12,9%) ili 0,31 ha po stanovniku. Crna Gora je među zemljama bez

³ Uključujući pašnjake i livade

dovoljno obradivog zemljišta, a kada bi se samo njive, voćnjaci i vinogradi uzimali u obzir kao obradivo zemljište, kao što je to u zemljama EU, Crna Gora bi imala veoma nizak procenat obradivog zemljišta po stanovniku od 0,09 ha⁴. U poređenju sa drugim zemljama u regionu, Crna Gora ima najmanji procenat obradive zemlje po stanovniku: (Srbija 0,37 ha/č., Bosna i Hercegovina 0,29 ha/č., Albanija 0,21 ha/č., Makedonija 0,20 ha/č. i Crna Gora 0,01 ha /osoba)⁵. Najveći udio u ukupnom poljoprivrednom zemljištu zauzimaju višegodišnje livade i pašnjaci (223.131 ha ili 72,15% od ukupno raspoloživog zemljišta), dok je udio korišćenih obradivih površina svega 5,6% (oranice uglavnom koriste mala poljoprivredna domaćinstva za bašte, vinogradi, voćnjaci, poljoprivreda i rasadnici). Prikazani podaci o obradivom zemljištu jasno ukazuju na to da obradivo zemljište kvalitetnijeg zauzimanja Projektom treba izbjegavati koliko god je to izvodljivo.

Šume i šumsko zemljište u Crnoj Gori pokrivaju površinu od oko 738.000 ha, ili oko 53,4% ukupne površine Crne Gore. Pod šumskom vegetacijom nalazi se 622.000 ha ili 45% državne teritorije. Ovaj procenat pošumljenosti je ocijenjen kao velika prednost Crne Gore sa aspekta zaštite i unapređenja životne sredine. Medvjede zemljište u šumskom području, površine 115.000 ha, podijeljeno je u tri kategorije: zemljište pogodno za pošumljavanje (39.000 ha), neobradivo zemljište (45.000 ha), zemljište za ostale namjene (31.000 ha).

5.2.1.1 Korišćenje zemljišta u oblasti istraživanja i zahtjevi za otkup zemljišta

Prema Zakonu o državnom premjeru i katastru nepokretnosti (Sl. Gl. 29/07), podaci o svojini na zemljištu, licima sa pravima svojine i drugim pravima na zemljištu i zgradama vode se u katastru nepokretnosti (ili Upravi za nekretnine). Uprava je takođe zadužena za izradu Geodetsko informacionog sistema (GIS), Projekta upravljanja i upravljanja zemljištem (LAMP) i Sistema infrastrukture nacionalnih podataka o zemljištu (NIPP). Međutim, većina ovih sistema je još uvijek u izgradnji i informacije o zemljišnoj imovini su dostupne samo na individualni zahtjev.

Prema Zakonu o vodama (Sl. 84/218) slivno zemljište je zemljište koje se sastoji od korita i obala vodotoka, jezera, priobalnih mora, akumulacija i drugih površinskih voda. Zemljište riječnog sliva obično uključuje sljedeće:

- › zemljište na kome su površinske vode stalno ili povremeno prisutne, usljed čega se formiraju posebni hidrološki, geomorfološki i biološki odnosi koji određuju vodene i vodozavisne ekosisteme;
- › korito velike tekuće vode, uključujući ostrva i obale, do značajne geomorfološke promjene;
- › zemljište potopljeno u stajaću vodu, što uključuje obalu, do najvišeg zabilježenog vodostaja;
- › napuštena korita rijeka, koja su povremeno plavljena vodom, močvare i zemljišta koja su povremeno poplavljena vodom usljed intervencija u prostoru;
- › regulisano inundaciono područje;
- › zemljište ispod i pored vodnih tijela.

U donjoj tabeli dat je pregled korišćenja zemljišta u opštini Ulcinj, u kojoj se nalazi projektno područje. Podaci su dobijeni iz Prostorno-urbanističkog plana opštine Ulcinj za period do 2020. godine.

Tabela 22 - Pregled opštih kategorija korišćenja zemljišta

	stambene površine (ha)	poljoprivredno zemljište (ha)	šuma (ha)	vodene površine (ha)	druge prirodne površine (ha)	Ukupno
Grad Ulcinj	833,56					833,56
Istočna obala	561,79	943,01	698,44	253,12	20,47	2476,83

⁴ Izvor: Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine, objavljen marta 2008. godine

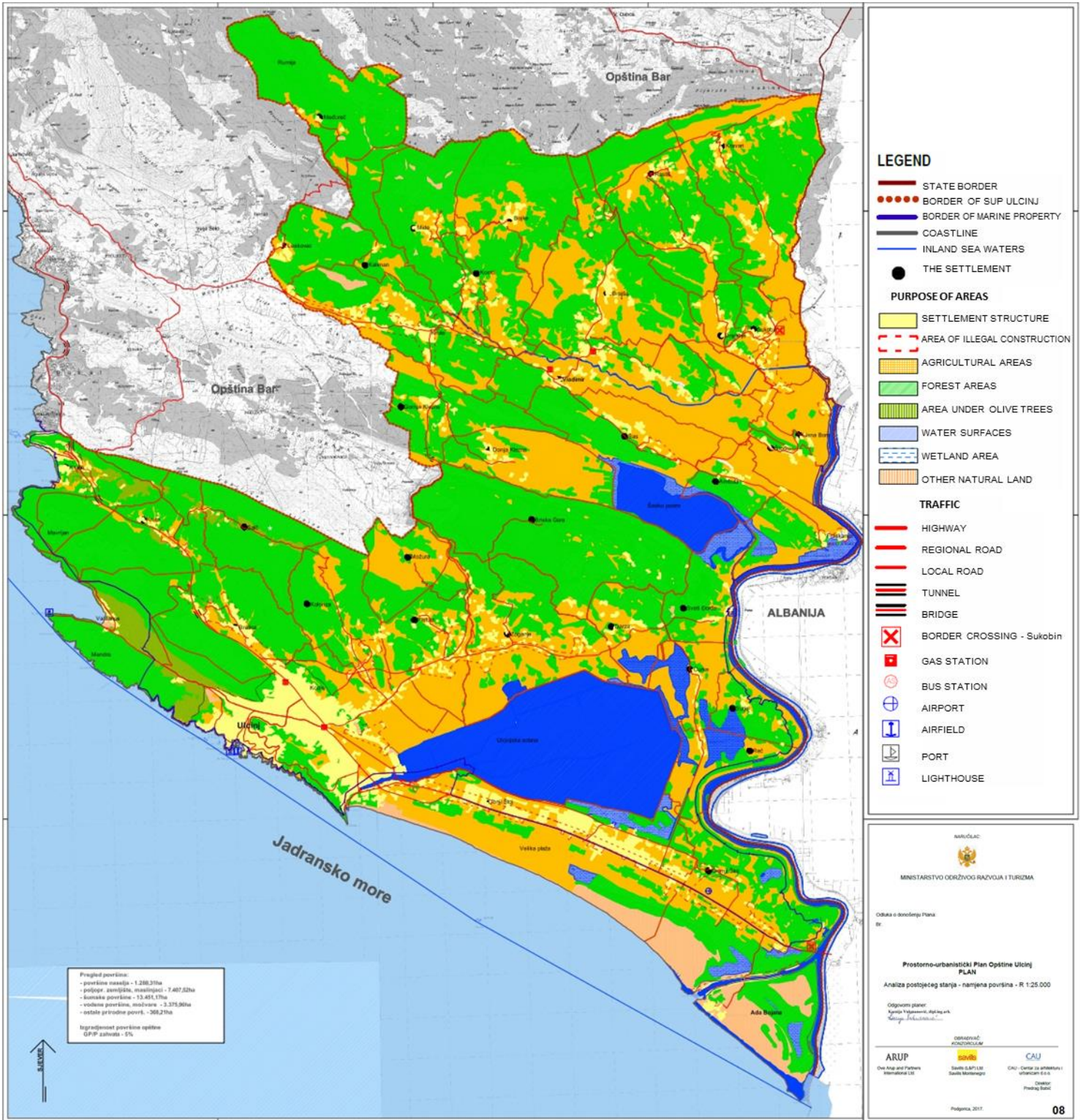
⁵ Izvor: Podaci Svjetske banke: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.ARBL.HA.PC>



Solana i donji tok rijeke Bojane	83,24	980,52	768,46	1922,39		3754,61
Zoganjsko polje sa brdovitim zaleđem	375,97	1468,42	1976,75	3,77		3824,91
Zapadna obala	225,36	342,70	1632,47	0,00	22,43	2222,96
Briska gora i Šasko jezero	259,32	785,98	2272,68	501,52	0,00	3819,50
Vladimir	233,88	907,40	871,23	35,10	29,36	2076,97
Sjeverno krilo	292,09	1108,63	2016,02	5,69	2,25	3424,68
Planinsko područje	72,45	289,49	2856,10		110,72	3328,76
Ukupno	33057,15	6588,68	12270,28	3375,96	596,93	

Tabela 23 - Pregled površina u koridoru brzog puta i koncesionog područja

	površine za koridore tehničke infrastrukture (ha)	površine za pos.namenu i spec. načini korišćenja (ha)
Grad Ulcinj		
Istočna obala		
Solana i donji tok rijeke Bojane		1432,74
Zoganjsko polje sa brdovitim zaleđem		115,99
Zapadna obala		140,75
Briska gora i Šasko jezero	302,16	39,19
Vladimir	330,99	
Sjeverno krilo		
Planinsko područje	2,65	
Ukupno	635,80	1728,67

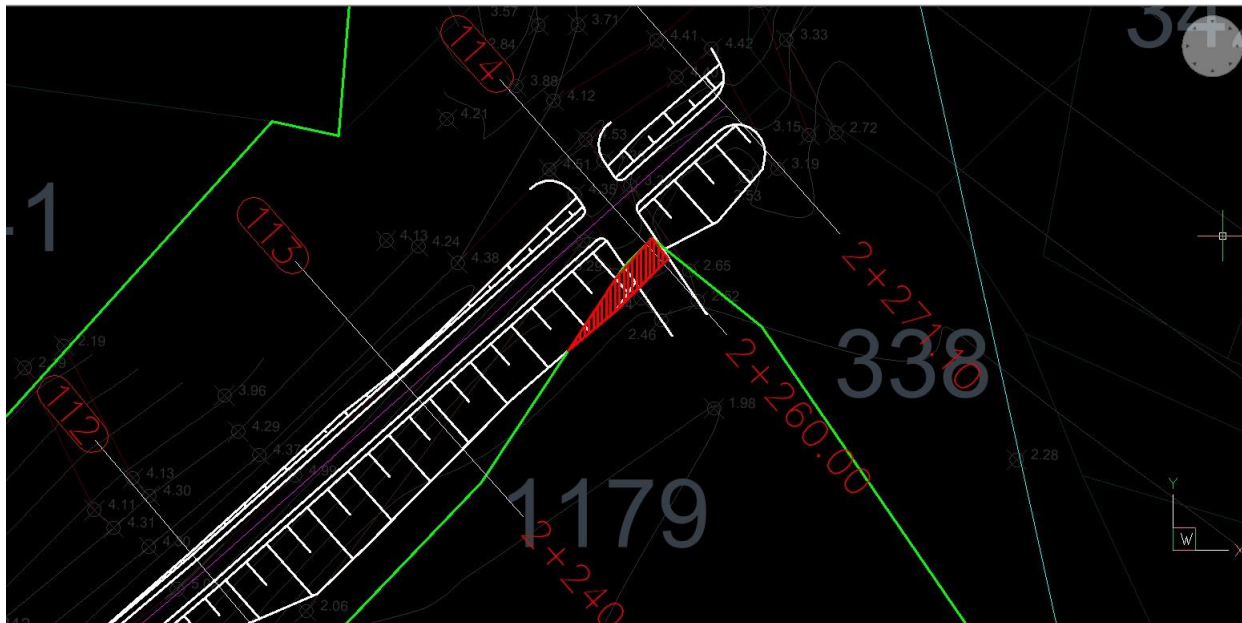


Slika 38 - Postojeća namjena zemljišta u opštini Ulcinj (Izvor: Prostorno-urbanistički plan opštine Ulcinj 2020.)

Prilikom definisanja projektnih mjera projektantski tim je uzeo u obzir raspoloživo zemljište riječnog sliva, kako bi se izbjeglo nepotrebno oduzimanje zemljišta. Na osnovu izrađene tehničke dokumentacije, otkup zemljišta će obuhvatiti zemljište u vlasništvu opštine i države Crne Gore.

Prema Glavnom projektu rekonstrukcije nasipa na desnoj obali Bojane biće potrebno zemljište na sljedećim lokacijama:

1. Nasip br. 1.2, KO Reč, Katastarska parcela br. 1179 površine 12m².



Slika 39 - Eksproprijacija na nasipu 1.2 Paratuk - Reč





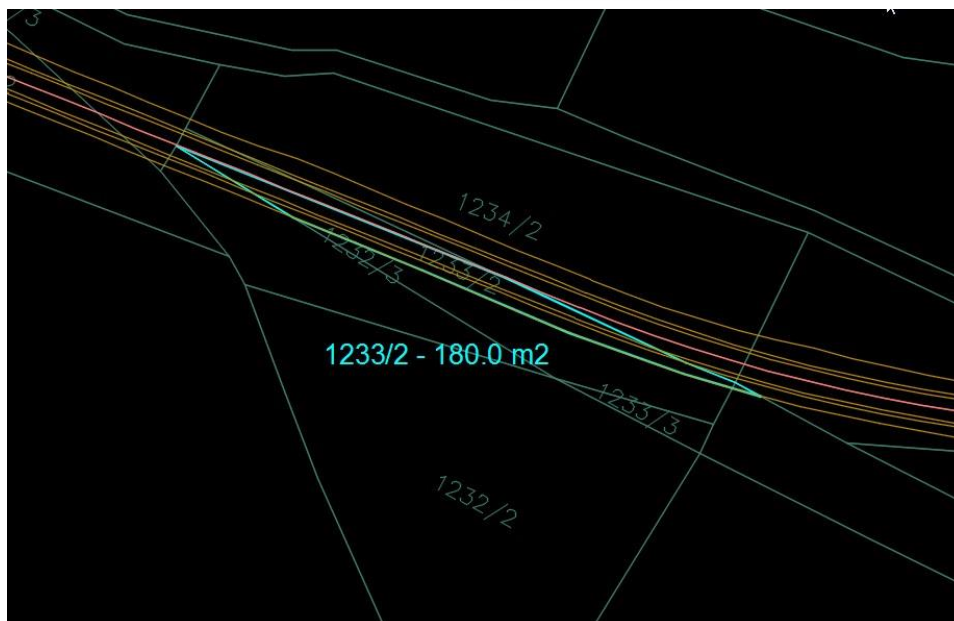
Slika 40 - Raspored raspoloživog zemljišta prema postojećoj podjeli i namjeni - Nasip 1.2 Paratuk - Reč

2. Nasip br. 3 Štodra – Sukobin, KO Lisna Bori, ukupne površine za eksproprijaciju 1054 m²

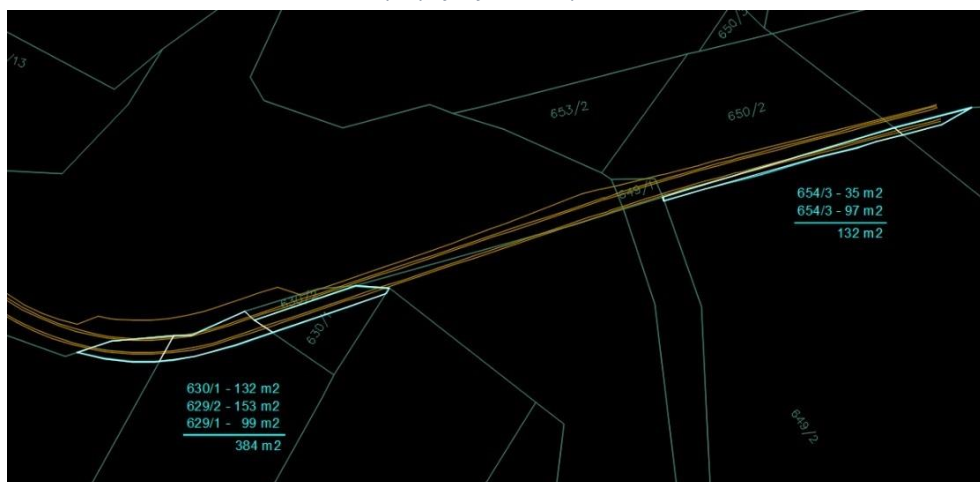


Slika 41 - Eksproprijacija na nasipu br. 3 Štodra - Sukobin

3. Nasip br. 4 Potok Vladimir, KO Vladimir, ukupne površine za eksproprijaciju 696 m²



Slika 42 - Eksproprijacija na nasipu br. 4 Vladimir



Slika 43 - Eksproprijacija na nasipu br. 4 Vladimir nastavak

Eksproprijacija je uzrokovana povremeno veoma usko definisanim slivnim prostorom (vidi Sliku 40), kao i činjenicom da se postojeći nasipi djelimično nalaze na zemljištu koje je u katastru evidentirano kao zemljište za druge namjene (vidi Tabela 24).

Tabela 24 - Pregled korišćenja zemljišta

Nasip	Lokacija katastra	Katastarska parcela	Korišćenje kako je definisano u katastru	Površina predviđena za eksproprijaciju
1.2 Paratuk - Reč	Reč	1179	Livada 5. klase	12 m ²
3 Štodra Sukobin	Lisna Bori	88/2	Livada 3.klase	400 m ²
	Lisna Bori	89/1	Livada 3.klase	85 m ²
	Lisna Bori	90/1	Livada 3.klase	220 m ²
	Lisna Bori	90/3	Livada 3.klase	196 m ²

Nasip	Lokacija katastra	Katastarska parcela	Korišćenje kako je definisano u katastru	Površina predviđena za eksproprijaciju
	Lisna Bori	91/1	Livada 3.klase	153 m ²
4 Potok Vladimir	Vladimir	1233/2	Livada	180 m ²
	Vladimir	654/3	Livada	35 m ²
	Vladimir	649/2	Kanal	97 m ²
	Vladimir	630/1	Livada	132 m ²
	Vladimir	629/2	poljoprivredno zemljište	153 m ²
	Vladimir	629/1	poljoprivredno zemljište	99 m ²

5.2.2 Demografija

Upravni sistem Crne Gore ima dva glavna nivoa: nacionalni i opštinski. Pored toga, svaka opština ima naselja koja su takođe statističke referentne jedinice. Desna obala rijeke Bojane nalazi se na teritoriji opštine Ulcinj.

Na osnovu popisa iz 2011. godine, u opštini Ulcinj živi 20.265 stanovnika (3,21% ukupnog stanovništva Crne Gore) i 5.812 domaćinstava. Dok je područje Bune/Bojane imalo ukupan broj stanovnika od preko 53.000 2011. godine sa prosječnom gustinom od 107 ljudi po km². Od ukupnog broja stanovnika, 10.828 stanovnika živi u urbanom dijelu, dok je 9.437 stanovnika u ruralnom području.

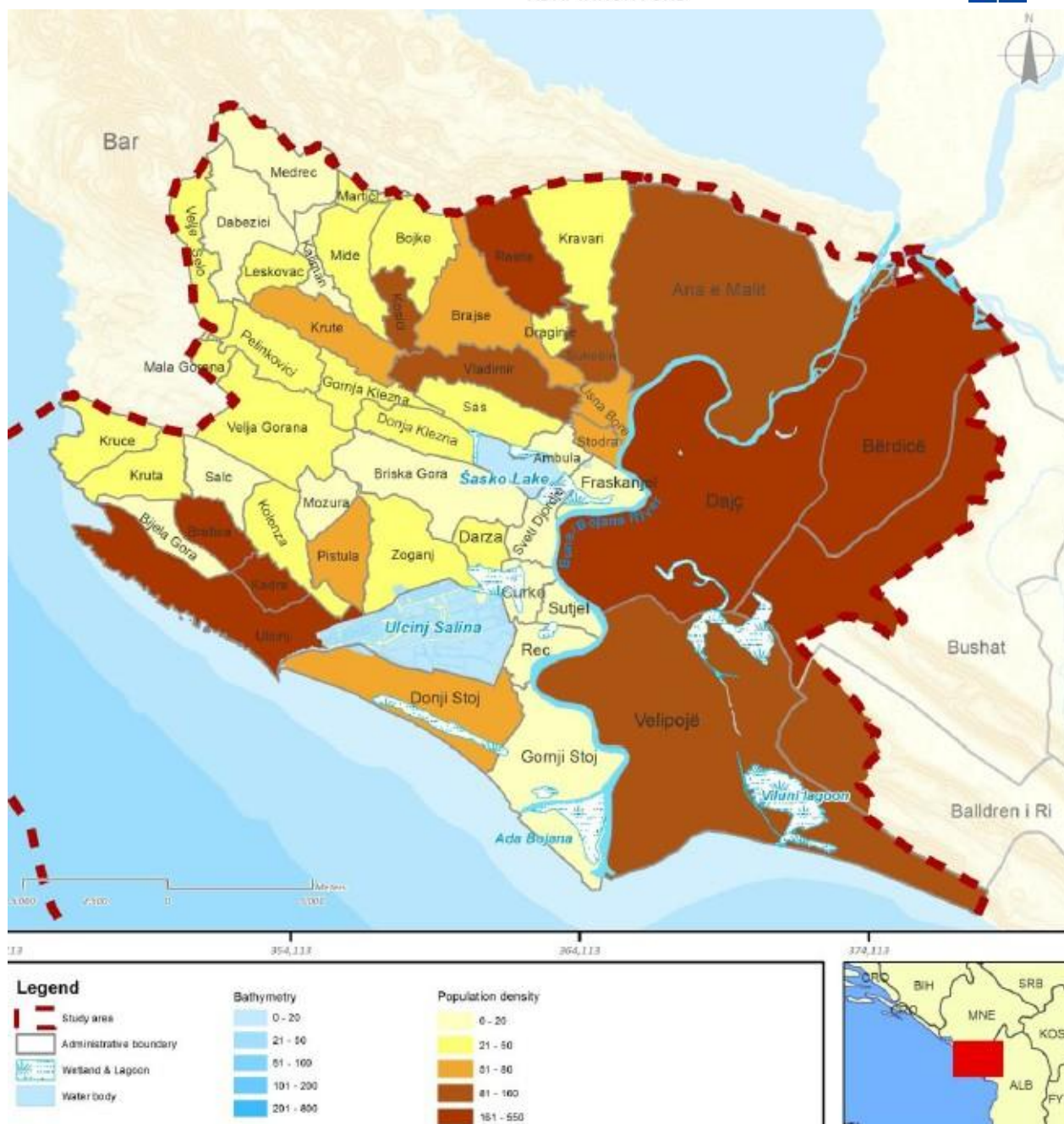
Prema posljednjem popisu, gustina naseljenosti Ulcinja je 78,1 st/km², što je nešto manje nego na prethodnom popisu (80 st/km²). Međutim, i dalje je iznad prosjeka u Crnoj Gori (44,9 stanovnika/km²).

Migracija stanovništva je problem sa kojim se opština suočava. Naime, od 2003. do 2011. godine broj stanovnika je smanjen za 369. Procjena stanovništva za opštinu Ulcinj predviđala je veći broj stanovnika nego što je registrovano prema posljednjem popisu.

Tabela 25 – Stanovništvo opštine Ulcinj

	Stanovništvo	Domaćinstva	Stanovi
ULCINJ	20265	5812	15845
grad	10828	3245	6669
ostalo	9437	2567	9176
Ambula	34	8	12
Bijela Gora	54	28	55
Bojke	161	37	50
Brajše	730	174	193
Bratica	241	75	113
Briska Gora	50	16	26
Ćurke	33	13	18
Darza	135	35	41
Donja Klezna	126	33	57
Donji Štoj	1176	434	4690

	Stanovništvo	Domaćinstva	Stanovi
Draginje	72	23	36
Fraskanjel	57	12	18
Gornja Klezna	173	37	46
Gornji Štoj	111	24	547
Kaliman	z	z	z
Kodre	1039	277	538
Kolonza	232	60	81
Kosići	301	76	91
Kravari	551	130	151
Kruče	133	52	1073
Kruta	194	66	90
Krute	534	136	208
Leskovac	78	25	25
Lisna Bore	175	41	45
Međreč	z	z	z
Mide	234	55	71
Možura	-	-	z
Pistula	393	103	127
Rastiš	365	91	129
Reč	63	23	24
Salč	-	-	z
Šas	239	63	74
Štodra	111	27	33
Sukobin	382	88	97
Sutjel	20	z	8
Sveti Đorđe	69	14	24
Ulcinj (g)	10828	3245	6669
Vladimir	767	188	236
Zoganj	397	95	138



Slika 44 – Gustina naseljenosti u oblasti Bojane

Područje Bojane karakteriše smanjenje broja stanovnika, dok je trend porasta stanovništva evidentan u uskim primorskim područjima, posebno prema sjevernom crnogorskom primorju (Bar). Migracije u ovom dijelu uglavnom karakteriziraju unutrašnje migracije, posebno iz sjevernog u južni (primorski) dio zemlje. Iako ruralna područja privlače sve više stanovništva, ljude i dalje uglavnom privlače urbana područja.

Starosna struktura stanovništva u Ulcinju je na nivou prosjeka Crne Gore. Naime, radno sposobno stanovništvo (15-64 godine) čini 67% stanovništva.

Izražen proces starenja stanovništva jedan je od osnovnih efekata promjene starosne strukture, kako u Ulcinju tako i u Crnoj Gori uopšte. Podaci o starosnoj strukturi prema Popisu iz 2011. godine pokazuju da je veoma slična onoj na nivou Crne Gore, pri čemu stariji od 65 godina čine 14% stanovništva, a 19% mlađi od 15 godina.

5.2.3 Obrazovanje

U Crnoj Gori 2% ukupnog stanovništva nema nikakvo obrazovanje, 28% ima osnovnu školu ili nepotpunu osnovnu školu, 52% ima srednju školu i 17% ima visoko ili visoko obrazovanje. Muškarci dobijaju više obrazovanja od žena u svim kategorijama. Više je žena (81%) nego muškaraca (19%) bez ikakvog obrazovanja. Nezavršeno osnovno obrazovanje ima 60% žena i 40% muškaraca.

Ukupna stopa nepismenosti u Crnoj Gori je prilično niska (1,5%). Romska populacija u Crnoj Gori ima stopu nepismenosti od 77% i stopu zaposlenosti (20%) manju od polovine nacionalne stope, što odražava dodatni izazov obezbjeđivanja socijalne uključenosti svih građana Crne Gore.

Stope aktivnosti (formalna i neformalna ekonomija) u Crnoj Gori su generalno mnogo niže nego u EU-28, a to se posebno odnosi na žene. Rodni jaz u Crnoj Gori iznosi 12,8%, odnosno razlika između stope zaposlenosti muškaraca i žena. Posljednji dostupni podaci za 2015. godinu pokazuju da je stopa aktivnosti žena u Crnoj Gori dostigla 62,1%. Prosječna stopa nezaposlenosti u Crnoj Gori je 20%.

Statistički podaci o obrazovanju u Crnoj Gori pokazuju trend smanjenja nepismenosti. U posljednjih 8 godina (MONSTAT 2004; 2011) u Baru i Ulcinju došlo je do porasta visokoobrazovanih sa 6,65% na 10,22%, uz smanjenje procenta lica bez obrazovanja sa 5,21% na 2,64%.

Prema rezultatima Popisa iz 2011. godine, Ulcinj je, nakon Plava, opština sa najvećim brojem stanovnika bez obrazovanja - 8,2%. Obrazovna struktura stanovništva u opštini Ulcinj zahtijeva dalji razvoj i unapređenje: broj lica sa srednjim i osnovnim obrazovanjem dominira u ogromnom procentu (skoro 75% ukupne populacije). Takođe, broj lica koja nijesu završila osnovno obrazovanje (16,8%) veći je od broja onih koji su završili visoko obrazovanje (9,66%).

5.2.4 Zdravstvo

Zdravstveno stanje stanovništva prati se putem redovnog zdravstveno-statističkog izvještavanja u skladu sa zakonom i podaci se izvještavaju na nacionalnom i međunarodnom nivou. Budući da trendovi ukazuju na povećanje opterećenja hroničnim nezaraznim bolestima, faktora rizika koji su povezani sa ovim bolestima, ali i prekograničnih prijetnji u vezi sa zaraznim bolestima, ovim zdravstvenim indikatorima se posvećuje posebna pažnja. Hronične nezarazne bolesti su vodeći uzrok obolijevanja, invaliditeta i preranog umiranja (prije 65. godine života) stanovništva Crne Gore. Ishemijske bolesti srca, cerebrovaskularne bolesti, karcinom pluća, afektivni poremećaji (unipolarna depresija) i dijabetes melitus (dijabetes) hronične su nezarazne bolesti koje su odgovorne za gotovo dvije trećine ukupnog opterećenja društva bolestima.

Prema dostupnim podacima o mortalitetu u Crnoj Gori od 2008. do 2012. godine, učešće hroničnih nezaraznih bolesti u ukupnim uzrocima smrti iznosi skoro 80%, dok bolesti krvotoka i tumori zauzimaju 60%. Od ukupnog broja umrlih, uzrok za skoro polovinu (44,3%) su bolesti srca i krvnih sudova i maligni tumori za skoro jednu četvrtinu (23,4%). U više od 10% slučajeva uzrok smrti je bio nepoznat (simptomi, znaci i patološki klinički i laboratorijski nalazi).

U skladu sa zakonom, država je osnivač većine zdravstvenih ustanova koje pružaju zdravstvenu zaštitu stanovništva. Zdravstvena zaštita se pruža u zdravstvenim ustanovama koje čine mrežu javnih zdravstvenih ustanova i zdravstvenih ustanova u privatnom vlasništvu. Mreža zdravstvenih ustanova organizovana je na način da se građanima pruža zdravstvena zaštita u skladu sa potrebama i mogućnostima zdravstvenog sistema, a u skladu sa principima solidarnosti, dostupnosti i ravnopravnosti u ostvarivanju zdravstvene zaštite. Zdravstvena zaštita se pruža na tri nivoa.

Prvi nivo je nivo primarne zdravstvene zaštite koji treba da obezbijedi 80-85% zdravstvenih potreba. Nosilac primarne zdravstvene zaštite je izabrani ljekar u Domu zdravlja, odnosno timovi izabranih ljekara.

Drugi nivo, sekundarni nivo zdravstvene zaštite obezbjeđuje se kroz specijalističke ambulante i bolnička odjeljenja, kao i tercijarni nivo zdravstvene zaštite uz razvoj subspecijalističkih ambulanti.

Primarna zdravstvena zaštita je prioritet u razvoju zdravstvenog sistema, uključujući promociju zdravih stilova života i preventivnu zdravstvenu zaštitu. Organizaciono, Dom zdravlja je ustanova koja je kroz ambulante izabranih ljekara, odnosno timova izabranih doktora medicine i jedinica za podršku izabranim ljekarima, nosilac primarne zdravstvene zaštite.

U opštini Ulcinj zdravstvena zaštita je organizovana na primarnom nivou. Na ovom nivou zdravstvenu zaštitu pružaju odabrani ljekari (osam timova za odrasle, tri za djecu i četiri za žene), izabrani stomatolozi, domovi zdravlja, hitna medicinska pomoć, zdravstvene ustanove sa specifičnom zdravstvenom zaštitom - zaposleni i sportisti i apoteke.

Centralna institucija u tom smislu je JZU Dom zdravlja Ulcinj, sa sljedećim organizacionim jedinicama: zdravstvena stanica, dom zdravlja, PZU Specijalistička ambulanta i PZU Opšta stomatološka ambulanta i apoteka. U okviru centralnog objekta nalazi se porodilište koje, bez obzira na kvalitet medicinskog osoblja, ne može da odgovori na realne medicinsko-akušerske potrebe u opštini. U okviru Doma zdravlja djeluje i Služba hitne medicinske pomoći kao jedinica Zavoda HMP Podgorica. Druga zdravstvena stanica nalazi se u naselju Anamal u Vladimiru, gdje se nalazi i apoteka.

Dom zdravlja zapošljava medicinsko osoblje obrazovnog profila: 21 radnik sa VSS, 4 radnika sa VSS i 42 radnika sa SSS.

U opštini postoje tri Montefarm i šest privatnih apoteka; tokom ljetnih mjeseci i glavne turističke sezone broj apoteka može varirati (otvaraju se neke nove).

Prema zvaničnim podacima, obaveznim zdravstvenim osiguranjem u opštini Ulcinj obuhvaćeno je 20.707 lica (nosioci osiguranja i članovi porodice).

5.2.5 Rodna ravnopravnost i osnaživanje žena

Ustav Crne Gore garantuje ravnopravnost žena i muškaraca, obavezuje državu da razvija politiku jednakih mogućnosti, zabranjuje svaku vrstu direktne i indirektno diskriminacije, utvrđuje mogućnost uvođenja posebnih mjera za stvaranje uslova za ostvarivanje nacionalnog prava. , rodna i ukupna ravnopravnost i zaštita osoba koje su po bilo kom osnovu u neravnopravnom položaju. Pored toga, Crna Gora je ratifikovala niz međunarodnih dokumenata o ljudskim pravima (CEDAW, Istanbulska konvencija...), nacionalno zakonodavstvo nizom sistemskih zakona obezbjeđuje pretpostavke za ostvarivanje zaštite od diskriminacije i ljudske sigurnosti, dok je oblast rodne ravnopravnosti i ekonomske Osnaživanje žena regulisano je setom ključnih strategija koje je usvojila Vlada Crne Gore.

Prema dostupnim statistikama, žene u Crnoj Gori zarađuju 13,9 odsto manje od svojih muških kolega (za isti posao), posjeduju samo 9,6 odsto preduzeća i samo 4 odsto kuća, 8 odsto zemljišta i 14 odsto vikendice na selu. Žene su manje zastupljene u zakonodavnoj i izvršnoj vlasti, a samo u pravosuđu nadmašuju svoje muške kolege. Za razliku od muškaraca, žene su apsolutna manjina na pozicijama predsjednika lokalnih samouprava, kao i na mjestima odlučivanja u obrazovanju – osim u predškolskom obrazovanju.

Da rodna ravnopravnost na tržištu rada još uvijek nije postignuta, dokazuju brojke koje govore da žene uglavnom rade poslove koji nose manje odgovornosti; manje su plaćeni i sporije napreduju u hijerarhiji.

Ipak, iz perspektive strukture obrazovanog stanovništva, žene sa visokom stručnom spremom u Crnoj Gori čine većinu u odnosu na muškarce – među studentima oba pola koji su stekli diplomu je 62,2 odsto žena, dok je 63,3 odsto studentica. magistrirao (2015). Ipak, žene se i dalje suočavaju sa brojnim preprekama u svojoj profesionalnoj karijeri, posebno u smislu napredovanja i pristupa rukovodećim

pozicijama u kompanijama i njihovim tijelima za donošenje odluka. Jednostavnim riječima – bolje obrazovanje nije osiguralo bolje plaćene poslove za žene. Ovo posljednje potvrđuju i podaci EIGE-a o pozicioniranju žena u najvećim crnogorskim kompanijama na berzi, koji pokazuju da je u odborima 23,3 posto žena, dok je samo 10 posto žena predsjednice odbora (jun 2017.).

Ova neusklađenost između broja žena sa visokom stručnom spremom i njihovog nedovoljnog prisustva na rukovodećim pozicijama i pozicijama odlučivanja ukazuje na činjenicu da značajan broj kompanija u Crnoj Gori svjesno odustaje od znanja, vještina i potencijala posebno kvalifikovanih kadrova, a samim tim i dobrog poslovne rezultate i brojne druge pogodnosti koje proizlaze iz angažovanja takvog osoblja. Pri tome treba istaći da negativne efekte odbijanja kadrova sa visokom stručnom spremom sa korporativne ljestvice, posebno osjeća država (niži BDP), ali i cjelokupno crnogorsko društvo (niža produktivnost i životni standard).

Uspostavljanje strukturiranog i transparentnog sistema upravljanja ljudskim resursima, zasnovanog na principima ravnopravnosti i nediskriminacije, može pomoći crnogorskim kompanijama da odgovore na svakodnevne poslovne izazove, a glavni od njih – borbu za privlačenje talenata. Sposobnost privlačenja i zadržavanja najboljih radnika – i žena i muškaraca, ključ je produktivnosti, inovacija i poslovnog uspjeha kompanije. U tom cilju, au cilju planiranja budućih aktivnosti i pokretanja inicijativa usmjerenih na podršku ekonomskom osnaživanju, liderstvu i profesionalnom razvoju žena, kompanijama u Crnoj Gori, zajedno sa drugim organizacijama (u javnom sektoru i sektoru civilnog društva, kao i u medijima), savjetujemo sljedeće:

- › pružiti podršku razvoju organizacione kulture koja osigurava raznolikost i jednake mogućnosti za liderstvo i žena i muškaraca;
- › uvesti redovnu praksu analize stanja i promjena koje proizilaze iz ekonomskog osnaživanja žena na radnom mjestu;
- › javno promovirati potencijal, ulogu i značaj žena menadžera, kao i važnost većeg udjela žena u različitim strukturama i nivoima upravljanja. Uključuje javnu promociju uspješnih žena menadžera i poslovnih rezultata koje postižu;
- › daju aktivan doprinos i pomažu ženama menadžerima i liderima da razviju svoje karijere na način koji, između ostalog, uključuje sljedeće modele podrške: ohrabriti i stimulirati žene da ulažu u razvoj svoje karijere, omogućiti ženama da u potpunosti pristupe usavršavanju vještina i profesionalnom razvoju programe (posebno one na srednjim rukovodećim pozicijama), uključiti žene u mentorske programe, kreirati politike prilagođene porodici, promovirati važnost umrežavanja i podsticati žene menadžerice na aktivno učešće i članstvo u ženskim poslovnim mrežama i udruženjima, itd.

Promjena načina razmišljanja i tradicionalnih stavova koji se odnose na rodnu ravnopravnost i pozitivni pomaci poput zatvaranja rodnog jaza na tržištu rada procesi su koji zahtijevaju vrijeme, punu posvećenost i angažman svih segmenata društva. Na putu ka ostvarenju navedenog, što svakako predstoji Crnoj Gori, pažnju treba posvetiti podsticanju ekonomskog osnaživanja, liderstva i profesionalnog razvoja žena koje će se odvijati ne samo na nivou menadžmenta u kompanijama već i u organizacijama koje postoje u drugim sferama. javnog, političkog i društvenog života. Poseban doprinos navedenom mogu dati mediji koji imaju važnu ulogu u proaktivnom djelovanju, fokusirajući se na stvaranje svijesti o značaju rodne ravnopravnosti, a posebno na aktivnosti promocije uspješnih poslovnih žena i svakodnevnih rezultata koje postižu.

5.2.6 Rodno zasnovano nasilje

Rodno zasnovano nasilje (RN) je široko rasprostranjeno u zemljama regiona; žene su najčešće žrtve, a incidencija je posebno eklatantna među etničkim manjinskim zajednicama. Povećana je svijest javnosti

o pitanjima rodno zasnovanog nasilja zbog inicijativa vlada, ženskih organizacija i drugih nevladinih organizacija, uključujući kampanje promjene ponašanja usmjerene na podizanje muškaraca, usvojene su strategije i zakoni protiv nasilja u porodici i drugih oblika rodno zasnovanog nasilja koji, međutim, nijesu uvijek se rigorozno provodi ili sprovodi. Žene takođe imaju tendenciju da prijavljuju RN zbog nepovjerenja u vlasti i kulturnih normi prihvatanja.

Utvrđeno je da nekoliko faktora doprinosi učestalosti RN-a, posebno da patrijarhalna vjerovanja i stavovi prevladavaju u cijelom regionu. Mnoge žene kao i muškarci smatraju da je prihvatljivo da muškarac fizički zlostavlja ženu u određenim okolnostima. Malokalibarsko i lako naoružanje (SALW) preovlađuje u cijelom regionu, a posjeduju i koriste ga pretežno muškarci. Studije su pokazale jaku povezanost između dostupnosti SALW-a i nasilja nad ženama i djevojčicama. Redovna i česta konzumacija alkohola od strane muškaraca povećana je u Crnoj Gori i drugim područjima regiona, sa vjerovatnoćom da to doprinosi nasilju u porodici. Psihološki stres je takođe visok i kod muškaraca i kod žena u Crnoj Gori (40% odnosno 45%).

5.2.7 Privreda I zaposlenost

Crnogorska privreda je u protekloj deceniji prelazila na ekonomiju tržišnog sistema. Privatizovano je oko 90% svih velikih crnogorskih državnih preduzeća, uključujući 100% bankarskih, telekomunikacijskih i distributivnih preduzeća. Crna Gora koristi euro kao domaću valutu, iako nije zvanična članica eurozone. U januaru 2007. godine Crna Gora je pristupila Svjetskoj banci i MMF-u, a u decembru 2011. STO. Crna Gora je započela pregovore za pridruživanje EU 2012. godine, a proces je još u toku.

Bruto domaći proizvod (BDP) je u stalnom porastu posljednjih godina, kao što pokazuje grafikon ispod. U 2017. godini⁶, dostigao je vrijednost od 4,299 miliona eura, odnosno 6,908 eura po stanovniku, što predstavlja bolji BDP po glavi stanovnika od onih u nekim drugim zemljama u regionu (Srbija, Bosna i Hercegovina, Makedonija, Kosovo i Albanija).⁷

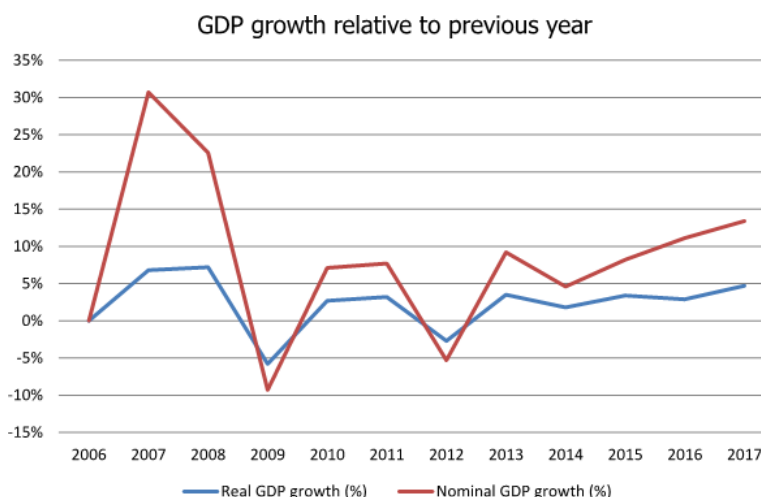


Slika 45 - BDP Crne Gore posljednjih godina

Realni i nominalni rast BDP-a uglavnom je bio pozitivan i stabilan tokom posljednje decenije, dostižući prosjek od 2,5% realnog i 6,5% nominalnog rasta BDP-a. Rast BDP-a prikazan je na donjem grafikonu.

⁶ Izvor: Monstat: <https://monstat.org>;

⁷ Izvor: CIA World Factbook;



Slika 46 - Relativni rast BDP-a

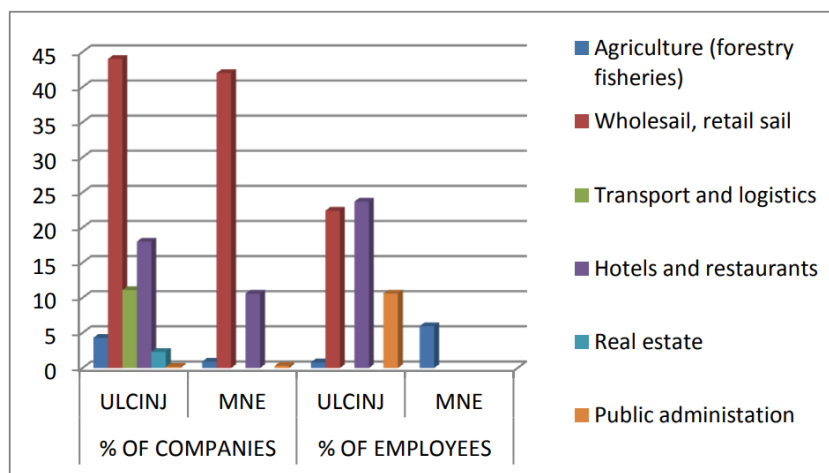
Nacionalni BDP u 2017. godini pripisan je: 6,9% poljoprivredi (sa stalnim padom u posljednjoj deceniji), 6,6% građevinarstvu (u stalnom porastu u posljednjoj deceniji), 12,3% trgovini na malo i veliko, 7,2% turističkom smještaju i ukrcavanje. Iako su trenutno nepoznati, posljedice epidemije virusa Covid-19 širom svijeta, nedavne procjene ukazuju da će biti značajne. Procjena stručnjaka kaže da će prihod od turizma 2020. godine pasti između 40 i 50 posto, sa 1,3 milijarde eura u 2019. na 650 miliona.

Nakon nezavisnosti, od 2006. do 2008. godine, Crna Gora je bila jedna od najbrže rastućih ekonomija u Evropi, sa stopama rasta BDP-a do 10,7% u 2007. Međutim, crnogorsku ekonomiju karakteriše nedostatak diversifikacije, što je čini ranjivom na međunarodne krize i Rast BDP-a se vratio na 2,5% u 2011. (Monstat, 2011). Prihodi od turizma su sve važniji jer su posljednjih godina nadmašili druge sektore privrede. BDP po glavi stanovnika u 2011. godini u Crnoj Gori iznosio je 5.211 € u poređenju sa prosjekom EU od 25.200 €. ⁸

Primorski pojas je ekonomski najrazvijenije područje na crnogorskom primorju. Međutim, opština Ulcinj je ekonomski manje razvijena od nekih drugih opština (poput Bara) i u velikoj mjeri zavisí od turizma i njegovog sezonskog trajanja (sa najvećim brojem zaposlenih – 24%) (Slika 47). I pored značajnih resursa za razvoj poljoprivrede (362ha), u Ulcinju postoje samo 4 poljoprivredna preduzeća koja registruju samo 0,8% radnih mjesta. Javni sektor zapošljava značajan broj ljudi, sa 10,6% zaposlenih u javnoj upravi i 10,1% u obrazovanju. Na kraju, treba naglasiti da je ova opština poznata i po najvećem sivom tržištu, tako da su svi registrovani prihodi niski u odnosu na realno stanje.

Nakon pada privredne aktivnosti i pada broja zaposlenih u 2010. godini (uglavnom zbog ekonomske krize) zabilježen je blagi oporavak, što je rezultiralo stopom nezaposlenosti od 10,7% (2011), što je učešće još uvijek niže od crnogorskog prosjeka (11,5%).

⁸ <http://twrm-med.net/southeastern-europe/supported-processes-and-projects/buna-bojana-river-basin/the-buna-bojana-transboundary-integrated-management-plan/imp-drafts-1/montenegrin-draft-buna-bojana-transboundary-integrated-management-plan-1>



Slika 47 - Struktura preduzeća, zaposlenih i prihoda u Ulcinju i Crnoj Gori (izvor, MONSTAT, 2011)

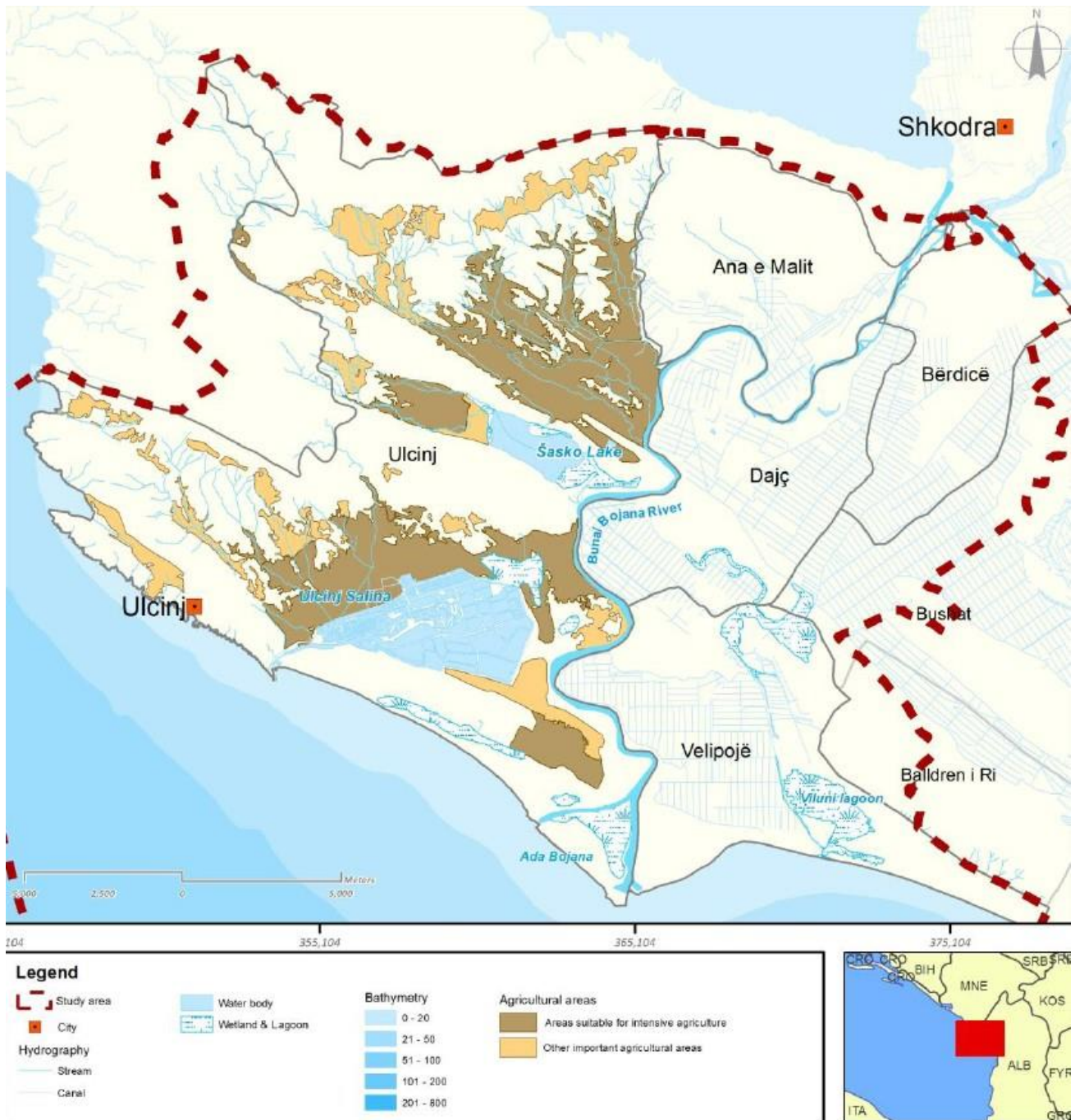
Trend prosječnih neto zarada bilježi konstantan rast od 2006. godine. Međutim, u poređenju sa Crnom Gorom (484€ mjesečno) one su znatno niže, sa prosječnom neto zaradom od 375€. Prema statističkim podacima iz 2011. godine, primorske opštine u Crnoj Gori imaju 15,2% ljudi koji se smatraju siromašnim¹⁴, dok je 3,9% stanovnika Ulcinja u 2011. godini primalo socijalnu pomoć.

Stope aktivnosti (formalna i neformalna ekonomija) u Crnoj Gori su generalno mnogo niže nego u EU-28, a to se posebno odnosi na žene. Rodni jaz u Crnoj Gori iznosi 12,8%, odnosno razlika između stope zaposlenosti muškaraca i žena. Posljednji dostupni podaci za 2015. godinu pokazuju da je stopa aktivnosti žena u Crnoj Gori dostigla 62,1%. Prosječna stopa nezaposlenosti u Crnoj Gori je 20%.

5.2.7.1 Poljoprivreda i ribarstvo

Poljoprivreda je uvijek bila isticana kao drugi najvažniji ekonomski prioritet Crne Gore. Međutim, udio sektora poljoprivrede (uključujući ribarstvo i šumarstvo) u BDP-u na nacionalnom nivou iznosi samo 7,7% (2010.), što je također ukazalo na pad od 1,3% u odnosu na 2009. Uz to, samo 6% stanovništva (uglavnom izvan priobalno područje) je uključeno u poljoprivredne aktivnosti. Trendovi na nacionalnom nivou ukazuju da je u odnosu na popis iz 2003. godine broj gazdinstava smanjen za skoro 20%.

Nadalje, kada se analiziraju raspoloživi resursi (uglavnom udio preduzeća i zaposlenih po sektoru), u opštini Ulcinj, poljoprivreda se daleko od toga da se smatra važnim privrednim sektorom (manje od 5% preduzeća i ispod 1% zaposlenih). Istovremeno, iako se samo 3,4% ukupnog poljoprivrednog zemljišta nalazi u primorju Crne Gore, neka su od najatraktivnijih područja za razvoj poljoprivrede (uglavnom na osnovu kvaliteta zemljišta, ali i izloženosti suncu i reljefa) se nalaze u opštini Ulcinj, koju karakteriše aluvijalno i koluvijalno-aluvijalno zemljište, gdje su neke od najznačajnijih poljoprivrednih površina, kao što su Ulcinjsko polje, Štoj, Šasko (Slika 48) i Anamalsko polje (Slika 49). Ukupno, 41% (9.153 ha) svih najatraktivnijih poljoprivrednih površina nalazi se u opštini Ulcinj.



Slika 48 - Važne poljoprivredne površine u opštini Ulcinj

Proizvodnja na ovim prostorima zasniva se na uzgoju agruma, maslina, vinogradarstvu i pčelarstvu. U Ulcinju se nalaze značajni kompleksi maslina. Područje je povoljno za navodnjavanje i intenzivnu poljoprivredu.





Slika 49 - Šasko polje – izuzetno atraktivno poljoprivredno područje (Google Earth, 2009.)

Od ukupnog privredno aktivnog stanovništva u Ulcinju (6.207) manje od 30% (1731) se bavi poljoprivredom; od toga, 63% ima poljoprivredu kao jedinu ili primarnu djelatnost (Monstat, 2011).

U cilju podrške razvoju poljoprivrede, posebno u ruralnim područjima, lokalne općine uvode različite instrumente za podsticanje poljoprivredne proizvodnje, kao što je formiranje mjera Agrobudžeta koje podrazumijevaju setove podsticajnih mjera za razvoj poljoprivrede. Nakon 2006. godine, Agrobudžet se finansira iz državnog budžeta. Proučavajući visinu i strukturu Agrobudžeta počevši od 2006. godine, može se zaključiti da poljoprivreda iz godine u godinu dobija sve više sredstava koja su uglavnom usmjerena na tržišno-cjenovnu politiku, a potom i na politiku ruralnog razvoja, kao i na specijalističke usluge, te poljoprivredne usluge, odnosno tri osnovne kolone poljoprivredne politike. Međutim, Agrobudžet u opštini Ulcinj iznosio je samo 0,02% ukupnog budžeta opštine u 2014. Pored toga, postoji veliki broj šema finansiranja EU (i drugih međunarodnih organizacija i donatora kao što je FAO itd.) koji podržavaju razvoj poljoprivrede; međutim, lokalno stanovništvo (kao i javne institucije) nemaju adekvatne kapacitete da u potpunosti koriste raspoložive resurse.

Ribolov je nekada bio važna tradicionalna aktivnost u selima Reč, Sutjel i Sveti Đorđe. Priobalno područje na ušću rijeke Bojane i Luke Milene, identifikovano je kao važno mrestilište i hranilište ekonomski značajnih vrsta riba (jegulja i cipal). Posebno su značajne tradicionalne ribolovne aktivnosti „kalimero“ mrežama u Port Mileni, nekadašnjem ispustu Zoganjskog laguna, i sadašnjem odvodnjavanju Ulcinjske soline (Slika 2). Međutim, zbog, između ostalog, izgradnje brana na Drinu i povećanja zagađenja, riječni ribolov je značajno opao. Ilegalni ribolov dinamitom registrovan je i u Port Mileni (Dömpke, 2008).

Ribolov na Šaskom jezeru postao je važna privredna djelatnost nakon Drugog svjetskog rata. Ribolov je uglavnom bio sezonski, sa ograničenom opremom i provodio se u sezoni mrijesta, hranjenja i zimovanja lososa, sige i šarana. Lokalni ribari iz obližnjih sela (Saša, Ambule, Fraskanjela, Svetog Đorđa, Briske gore i Donja Klezne) intenzivno su pecali na jezeru, što je bio važan izvor dodatne zarade. Iako nije bilo profesionalnih ribolovaca na području, ribolov je bio veoma zastupljen, bez kontrole i poštivanja propisa, što je rezultiralo prekomjernim izlovom ekonomski važnih vrsta riba (jegulja, brancin, šaran, pastrmka, losos). Zbog nedostatka investicija, danas nema značajnije proizvodnje ribe (Dömpke, 2008).

Morsko ribarstvo je uglavnom manjeg obima, priobalno, uz plaže (Ada Bojana, Mala plaža, Velika plaža) uglavnom podržava lokalne restorane. Osim ribljih vrsta, na ovom području je relevantan i ribolov komercijalno važnih, visokokvalitetnih vrsta glavonožaca kao što su *Lorge vulgaris*, *Sepia officinalis*, *Sepiola rondeleti* i *Eledone mostchata* (Dömpke, 2008).

Veliki i profitabilniji industrijski ribolov na otvorenom moru uglavnom je u rukama italijanskih kompanija (Dömpke, 2008).



Slika 50 - Ribolov (sa kalimero mrežama) kod Ulcinjske solane

5.2.7.2 Turizam

Udio turizma u nacionalnom BDP-u u stalnom je porastu od 2001. godine. Direktni doprinos industrije putovanja i turizma u ukupnom nacionalnom BDP-u za 2013. godinu iznosio je 9,8% (20% ukupnog BDP-a, indirektni doprinos). Pored toga, direktno je podržao 8,8% ukupne zaposlenosti sa 208 miliona eura investicija (WTTC, 2014a), što ukazuje na značajan značaj turizma za crnogorsku ekonomiju.

Udio turizma u lokalnoj ekonomiji šireg projektnog područja slijedi sličan obrazac. Opština Ulcinj je u 2011. godini zabilježila 120.548 turista i 878.305 noćenja (više nego duplo više u odnosu na 2001. godinu), uz prosječan boravak od 7,3 dana. Ipak, dominantni tipovi smještaja su privatni apartmani, sobe, sekundarne kuće i slično (tj. komplementarni turistički resursi). Hotelski kapaciteti su nedovoljno iskorišteni i slabijeg kvaliteta (preko 60% svih hotelskih kapaciteta je u hotelima sa jednom i dvije zvjezdice).

Ključni resursi za razvoj turizma u Ulcinju su plaže, koje predstavljaju 90% ukupnog turističkog proizvoda (ponude). Pored toga, pješčane plaže u Ulcinju su i najznačajniji prirodni i turistički resurs u primorju Crne Gore. U cilju očuvanja i adekvatnog korišćenja plažnih resursa u Crnoj Gori Javno preduzeće (JP) Morsko dobro ima mandat da upravlja plažnim površinama.

6. Određivanje potencijalnih rizika i uticaja

6.1 Uvod

Planirani radovi imaju potencijal da svojom implementacijom stvore niz rizika i uticaja. Ovi utjecaji mogu biti ili pozitivni - prilike (npr. poboljšana zaštita članova zajednice) ili negativni - prijetnje (npr. gubitak pristupa plažama za rekreaciju i ribolov, modifikacija krajolika) u zavisnosti od aktivnosti i uključenih receptora. Uticaj ovog projekta na fizičku, biološku i društvenu sredinu je procijenjen korištenjem metodologija opisanih u ovom poglavlju.

6.1.1 Ekološki i društveni receptori

ESIA se fokusira na ekološke i društvene komponente na koje bi projekat mogao najviše utjecati i one koje su zabrinute za vlade, članove zajednice i dionike. Prema nacionalnim procedurama, kao i međunarodnoj praksi, komponente se nazivaju ekološki i socijalni indikatori (ESI). Ispod su identifikovani ESI za ovaj projekat, i specifični faktori koji su uzeti u obzir za svaki da bi se izvršila procjena uticaja.

Tabela 26 - Ekološki i socijalni indikatori i parametri koji se razmatraju pod svakim indikatorom tokom procjene uticaja

Ekološki i socijalni indikatori	Faktori koji se razmatraju
Kvalitet vazduha	<ul style="list-style-type: none">› Stvaranje prašine› Zagađenje zraka
Kontrola erozije, drenaže i sedimenta	<ul style="list-style-type: none">› Nagomilavanje sedimentacije› Upravljanje oticanjem površinskih voda
Buka i vibracije	<ul style="list-style-type: none">› Buka u osjetljivim područjima› Osjetljivost na oštećenja od vibracija
Kvalitet voda	<ul style="list-style-type: none">› Upravljanje površinskim vodama› Zamućenost
Flora i fauna	<ul style="list-style-type: none">› Gubitak vegetacije u okviru direktnog otiska projekta› Degradacija staništa
Upravljanje otpadom	<ul style="list-style-type: none">› Proizvodnja i minimizacija otpada› Načini odlaganja čvrstog projektnog i građevinskog otpada› Upravljanje opasnim otpadom› Tretman i odlaganje otpadnih voda
Upravljanje opasnim materijama	<ul style="list-style-type: none">› Skladištenje i rukovanje opasnim materijama› Kontaminacija tla i vode izlivanjem
Korišćenje zemljišta i resursa	<ul style="list-style-type: none">› Promjena pejzaža i korištenja zemljišta› Prekogranična razmatranja
Društveno okruženje	<ul style="list-style-type: none">› Rodna i socijalna uključenost› Percepcije i očekivanja zajednice› Zapošljavanje› Rekreativne aktivnosti vezane za rijeku
Zdravlje i sigurnost zajednice	<ul style="list-style-type: none">› Rodno zasnovano nasilje› Trgovina ljudima› Sigurnost radnika i zajednice› Uticaj poplava na zdravlje i dobrobit

Ekološki i socijalni indikatori

Faktori koji se razmatraju

- › Potencijalne promjene u namjeni zemljišta i vrijednosti zemljišta.

6.1.2 Metode identifikacije uticaja

U procjeni potencijalnih uticaja korišten je niz metodologija. To uključuje konsultacije sa relevantnim zainteresovanim stranama, utvrđivanje djelokruga ESI-ja, razvoj skupova osnovnih podataka, skaliranih kontrolnih lista, pregled projektne dokumentacije i stručnog mišljenja. Za svaku interakciju sa značajnim stepenom neizvjesnosti primijenjen je pristup iz predostrožnosti.

Metode procjene uticaja bave se i projektnim i kumulativnim ekološkim i društvenim efektima. Utjecaji vezani za projekat su promjene u biološkom, fizičkom ili društvenom okruženju koje će biti uzrokovane isključivo fizičkim radom ili aktivnošću. Kumulativni utjecaji su promjene u biološkom, fizičkom ili društvenom okruženju koje su uzrokovane radnjom koja je povezana s projektnim mjerama u kombinaciji s drugim projektima ili aktivnostima koje su se provodile ili će se provoditi.

Koristeći listu svih relevantnih ESI-ja identifikovanih tokom početnog utvrđivanja djelokruga, svaki uticaj projekta se ocjenjuje u odnosu na skaliranu kontrolnu listu (Tabela 27) i procjenjuje prema definisanim parametrima. Za identifikovane štetne uticaje, potrebna su efikasna ublažavanja kako bi se eliminisali ili smanjili na prihvatljiv nivo. Mjere ublažavanja su razvijene za svaki uticaj prema hijerarhijskim preferencijama u tabeli 28.

Definisani parametri:

- › Aktivnost – faza razvoja u kojoj se radnja odvija.
- › Ekološki i socijalni indikator – osjetljiva komponenta ekosistema koja pokazuje reakciju na ili je pod utjecajem stresora okoline.

Tabela 27 - Skalirana kontrolna lista za procjenu uticaja

Rang	Opis
Nizak	Nema suštinske interakcije. Uticaji su ocijenjeni kao nevažni i ne razmatraju se dalje u ESIA. Ekološki i društveni uticaji ovih aktivnosti su ocijenjeni kao nevažni sa visokim nivoom povjerenja
Umjeren	Ako se identificira potencijalna interakcija između aktivnosti i ekološke ili društvene komponente, ali nije vjerovatno da će biti suštinska, dugoročna ili nepovratna u svjetlu planiranog ublažavanja
Visok	Ako se identificira interakcija između planirane aktivnosti i ekološke ili društvene komponente koja može rezultirati značajnijim, dugoročnijim ili nepovratnim utjecajima uprkos planiranim ublažavanjima, ili ako postoji manja sigurnost u pogledu učinkovitosti ublažavanja

Tabela 28 - Poželjna hijerarhija ublažavanja za rješavanje uticaja.

Rang	Opis
Prevenција	Najefikasniji način da se eliminiše bilo koji štetan uticaj je da se spriječi stvaranje uticaja na izvoru
Ublažavanje	Ako prevencija nije moguća, onda će mjere ublažavanja pokušati minimizirati uticaje na njihovim izvorima
Ispraviti	Vraćanje privremenih uticaja u stanje prije izgradnje ili bolje stanje
Predostrožnost	Mjere za smanjenje uticaja izgradnje
Kompensacija	Obezbijediti odgovarajuće, zamjenske ili zamjenske resurse veće ili ekvivalentne vrijednosti

6.2 Identifikovani uticaji i ublažavanje

Sljedeći potencijalni ekološki i društveni uticaji su identifikovani u vezi sa predloženim aktivnostima na rekonstrukciji nasipa na desnoj obali rijeke Bojane, kao što je opisano u Poglavlju 2 ove studije.

U sljedećim pododjeljcima detaljno su opisani oni uticaji za koje se procjenjuje da su umjereni ili veliki negativni (prema skaliranoj kontrolnoj listi) prije primjene mjera ublažavanja.

Svaki pododjeljak u nastavku također navodi neke od ključnih zaštitnih mjera koje su osmišljene da ublaže ili izbjegnu ekološke i društvene utjecaje. Potpuna lista svih zaštitnih mjera za sve identificirane utjecaje uključena je u tablicu ublažavanja u Dodatku B

6.2.1 Pregled uticaja na životnu sredinu

6.2.1.1 Kvalitet vazduha I buka

Uticaj na kvalitet zraka će se procijeniti zajedno sa bukom. Očekuje se da će izgradnja projektnih mjera imati kratkoročne uticaje na kvalitet vazduha i buke tokom faze izgradnje i bez uticaja tokom faze rada. Emisije u vazduh i buka i vibracije će biti generisane građevinskim radovima, spoljnim mašinama, opremom i vozilima, upotrebom građevinskog materijala itd. U fazi eksploatacije ne očekuje se uticaj na vazduh i buku.

Očekuje se da će uticaji biti lokalizovani i kratkoročni sa samo manjim negativnim uticajem na kvalitet ambijentalnog vazduha u blizini građevinskih područja.

Ne očekuje se uticaj na kvalitet vazduha nakon završetka radova.

Tokom faze izgradnje, potencijalni uticaji uključuju:

Emisije gasova. Do pogoršanja kvaliteta vazduha može doći tokom zemljanih radova (iskopi, ravnanje, bušenje, odvoz materijala i skladištenje), utovara, transporta i istovara zemlje i drugih trošnih materijala, od rada građevinskih mašina (niveliranje, zbijanje, buldožer), kretanja vozila preko neasfaltirane ili prašnjave površine. Svaka od ovih operacija ima svoje trajanje i potencijal za stvaranje prašine i izduvnih gasova (PM, CO, CO₂, NO_x, PAH, HC, SO₂). Stoga se očekuje da će se emisije izduvnih gasova pojaviti, na različitim nivoima, sa svih radilišta/gr građevinskog područja tokom perioda izgradnje, iako će to jako ovisiti o određenoj aktivnosti/opremi koja se koristi (izvor emisije), odnosno da li ili ne emisije će biti difuzne ili više lokalizovane i, na vremenskom nivou, (privremene ili dugoročne).

Oprema gradilišta sa dizel motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem (kamioni, bageri, utovarivači itd.) i fabrike za doziranje betona i asfalta stvaraju čestice (PM₁₀ i PM_{2,5}). Ugljenikovi oksidi mogu uzrokovati povećanu osjetljivost na alergene. Ugljični monoksid može uzrokovati bol u grudima kod ljudi sa srčanim problemima, glavoboljama, mučninom i smanjenom mentalnom budnošću. VOC iz vozila uključuju formaldehid, acetaldehid, akrolein, 1,3-butadien i benzen, koji mogu uzrokovati rak.

Prašina. Visoki nivoi emisije prašine mogu se javiti tokom transporta materijala, opreme i osoblja do i sa radilišta, zbog kretanja kamiona po zemljanim putevima, a takođe, pod vjetrovitim uslovima, sa suhих, golih površina tla koje su očišćene od vegetacije za izgradnju puta.

Emisije prašine zavise od količine izmještene (nasipane i iskopane) zemlje, količine očekivanog viška zemljanog materijala koji će se odložiti, tijekom građevinskih radova po danu, ukupne građevinske površine, obrasca miniranja i faktora emisije emisija izgaranja. od vozila, opreme i mašina. Prašina je problematična iz raznih razloga, kao što je navedeno u nastavku:

- › Neugodnosti za lokalno stanovništvo. Na primjer, ljudi će možda morati ponovo da peru veš koji je stavljen napolje da se suši, i da peru prozore, zavjese i vozila. Prašina može kontaminirati meso



koje visi u mesnicama na otvorenom i drugu hranu koja joj je izložena u kućama, prodavnicama i restoranima na otvorenom, dajući hrani pjeskavu teksturu.

- › Zdravstveni i sigurnosni problemi. Prašina može uticati na zdravlje iritirajući oči i pogoršavajući zdravlje ljudi sa astmom. Prašina može smanjiti vidljivost. Takođe se može oduvati vjetrom na velike udaljenosti.
- › Uticaj na ekologiju. Prašina koju vjetar odnosi u vodotoke može oštetiti ekološke uslove povećanjem sedimentacije, smanjenjem sunčeve svjetlosti i gušenjem ribe. Takođe može uticati na rast biljaka i promijeniti vrste biljaka koje rastu na nekom području. Prašina također može oštetiti drveće i drugu vegetaciju zasađenu kao dio ugovora o izgradnji.
- › Oštećenja postrojenja i opreme za doziranje i asfaltiranje. Unutar gradilišta, prašina može uzrokovati mehaničke ili električne probleme u osjetljivoj opremi kao što su kompjuteri. Takođe može povećati habanje pokretnih dijelova opreme i začepljenje filtera za vazduh.

Dodatni uticaji, indirektni i preneseni, mogu nastati tokom transporta sirovina, otpada i/ili ispuštanja otpadnih voda. Prijevoz sirovine od izvora (pozajmište, kamenolom) do radilišta, ako nije dobro vođen, stvaraće prašinu. Ovo zagađenje može nastati na svim putevima kojima vozila mogu proći. Izvođač radova treba da osigura da saobraćajni pravci vozila ne prolaze unutar stambenih područja u mjeri u kojoj je to moguće, a ako nije moguće postići, potrebne mjere za ublažavanje koje treba preduzeti.

Zagađenje bukom. Povećani nivoi buke će se stvarati na i oko gradilišta zbog raščišćavanja zemljišta, zemljanih radova, nasipanja puteva, kretanja vozila, itd. Uticaj je promjenljiv u zavisnosti od obima i karaktera građevinskih aktivnosti, lokacije aktivnosti i sati. da se održe.

Nekoliko zdravstvenih uticaja povezano je sa izlaganjem visokim nivoima buke, kao što su poremećaji spavanja, kardiovaskularni i fiziološki efekti i psihički poremećaji različitih vrsta. Buka će utjecati na divlje životinje (više od plinova) i uzrokovati uznemiravanje faune, što će područje u potrazi ostaviti mirnim i odgovarajućim područjima za život, stajanje, hranjenje i razmnožavanje.

6.2.1.1.1 Mjere ublažavanja

Izvođač će biti odgovoran za sprovođenje sljedećih zaštitnih mjera u vezi sa prašinom koja nastaje sa transportnih puteva, neasfaltiranih puteva, gomila materijala itd.:

- › Svi kamioni koji se koriste za transport materijala do i sa gradilišta bit će prekriveni platnenim ceradama ili pokrivačem drugog prihvatljivog tipa (koji će biti propisno osiguran) kako bi se spriječilo da krhotine i/ili materijali padnu sa vozila ili da budu oduvani s vozila.
- › Tvrdne površine će biti potrebne u građevinskim područjima sa redovnim kretanjem vozila.
- › Redovno vlaženje prašnjavih područja kada je suvo vrijeme (i predviđanja vremena za narednu sedmicu kako bi se izbjegle situacije u kojima oprema nije dostupna za vlaženje);
- › Obustavljanje zemljanih radova kada brzina vjetra prijeđe 20 km/h u područjima unutar 500 m od bilo koje zajednice.
- › Ograničenje brzine građevinskih vozila na gradilištu i u naseljenim mjestima
- › Locirajte objekte za podršku i deponije kako biste smanjili broj putovanja i udaljenost – koliko god je to moguće.
- › Otvoreno spaljivanje otpadnih materijala - Na gradilištu neće doći do spaljivanja otpada ili drugih materijala bez dozvole Inženjera.
- › Nemojte spaljivati čvrsti građevinski otpad (uključujući ostatke sječe)
- › Bez obzira na veličinu ili tip vozila, vlasnici/rukovatelji bi trebali implementirati programe održavanja motora koje preporučuje proizvođač.
- › Vozače treba poučiti o prednostima načina vožnje koji smanjuju i rizik od nesreća i potrošnju goriva, uključujući izmjereno ubrzanje i vožnju unutar bezbjednih ograničenja brzine.
- › Sprovedite program redovnog održavanja i popravke vozila.

Što se tiče buke, tokom faze izgradnje, Izvođač će biti odgovoran za sljedeće:

- › Ograničenja vremena i aktivnosti, tj. operacije će se planirati tako da se poklapaju s periodima kada bi ljudi najmanje vjerovatno bili pogođeni; radno vrijeme i radni dani bit će ograničeni na periode manje osjetljive na buku. Radno vrijeme će odobriti Inženjer uzimajući u obzir moguće ometanje buke za lokalno stanovništvo ili druge aktivnosti. U stambenim naseljima od 22 do 6 sati biće strogo zabranjene građevinske aktivnosti. Periodi vikenda/veče su važni za odmor i rekreaciju u zajednici i pružaju predah kada se tokom cijele sedmice obavljaju bučni poslovi. Shodno tome, rad obično ne bi trebao biti zakazan u ovo vrijeme.
- › Obavijestite što je prije moguće osjetljive receptore za periode bučnih radova kao što su drobljenje betona ili kamenja, vibriranje ili udaranje metala o tlo. Opišite aktivnosti i očekivano trajanje. Obavještavajte zahvaćene osjetljive receptore o napretku.
- › Sve mehaničke instalacije treba utišati najboljim praktičnim sredstvima koristeći trenutnu tehnologiju. Mehaničke instalacije, uključujući uređaje za suzbijanje buke, treba održavati prema specifikacijama proizvođača.
- › Potrebno održavanje alata, mašina i opreme kako bi bili u dobrom stanju.
- › Održavajte u dobrom stanju kamione koji se koriste za transport građevinskog materijala kako ne bi izazivali jaku buku i kontrolisali brzinu kamiona, da ne prelazi 40 km/h kada se vozi kroz naselja, i ne prelazi 80 km/h, kada vozite autoputem.
- › Gdje je moguće, nijedan kamion povezan sa radom ne bi trebalo da stoji sa motorom koji radi u ulici koja je u blizini stambenog područja.
- › Obezbjedivanje kompleta za zaštitu od buke kao što su čepići za uši, štitnici za uši, za radnike koji rade u oblastima gdje je nivo buke veći od 85 dB(A). Propisom je određeno da radnici moraju nositi zaštitne komplete u slučaju rada u bučnom prostoru. Informisanje lokalnog stanovništva o periodu izvođenja građevinskih radova
- › Implementacija mjera za smanjenje buke, kao što je pravilna koordinacija vremena rada mašine i upotreba mobilnih barijera za buku (koje mogu postići smanjenje buke za 5 dB), mogu dodatno smanjiti nivo zvuka koji će se emitovati u okolinu.
- › Gdje je to prikladno, rute transporta građevinskog materijala će izbjeći dodatne smetnje u stambenim područjima ili na osjetljivim lokacijama.

6.2.1.2 Klimatske promjene

Što se tiče klimatskih promjena, utjecaji se ogledaju kroz promjenu ekstremnih temperatura koje mogu uticati na nestabilnost stijena, građevinskog materijala ili kolovoza zbog vrućih ili vrlo hladnih atmosferskih uvjeta. Slučajni požari, tokom najtoplije sezone, mogu uzrokovati štetu kvalitetu zraka, tlu i biodiverzitetu. S druge strane, očekuje se da će u operativnoj fazi izgrađeni nasipi osigurati zaštitu od poplava.

Tokom faze izgradnje mogu se identifikovati sljedeći uticaji.

Povećanje emisije gasova sa efektom staklene bašte: emisije CO₂ i ugljovodonika izgleda nemaju uticaja na teritorije velikih razmjera tokom faze izgradnje. Bilo kakve emisije gasova sa efektom staklene bašte u ovoj fazi se uglavnom očekuju transportom materijala do lokacije, upotrebom postrojenja i opreme i transportom otpada. Gasovi će biti preneseni uticaj na uslužne/prilazne puteve koji će se koristiti.

Požari: Tokom sušne sezone, ekstremne temperature će izazvati slučajne požare. Slučajni požari mogu biti izazvani tokom faze izgradnje i mogu uzrokovati štetu po ljudski život i imovinu, pogoršati ili oštetiti staništa i biodiverzitet i pogoršati kvalitet zraka i tla. Utjecaj je malo vjerovatan jer su svi dijelovi udaljeni od prirodnih šuma.



U fazi eksploatacije očekuje se pozitivan uticaj kroz povećanu zaštitu od poplava predviđenu projektovanim mjerama. Prije izrade tehničke dokumentacije izvršeni su hidraulički proračuni za postojeće korito kako bi se kvalificirala i kvantificirala opisana hidrotehnička ugroženost vodotoka na predmetnoj dionici u postojećem stanju. Na osnovu ovih proračuna utvrđeni su vodostaji, kao i morfološki i hidraulički parametri režima proticaja kako bi se obezbijedio potreban nivo zaštite od poplava.

6.2.1.2.1 Mjere ublažavanja

Veličina emisija stakleničkih plinova povezanih s fazom izgradnje Projekta može se minimizirati korištenjem sljedećih metoda:

- › Maksimiziranje upotrebe građevinskih materijala i proizvoda sa recikliranim ili sekundarnim i niskim sadržajem ugljenika, iz obnovljivih izvora, i pružanje koristi u pogledu održivosti;
- › Korišćenje materijala lokalnog porijekla tamo gdje je dostupno i izvodljivo kako bi se minimizirala udaljenost materijala koji se transportuju od izvora do lokacije; i
- › Korišćenje efikasnijih građevinskih postrojenja i vozila za dostavu i/ili vozila koja se napajaju električnom energijom iz alternativnih/niskougljičnih goriva.

6.2.1.3 Kvalitet voda

Tokom izgradnje projekta, potencijalni efekti koji mogu imati direktan ili indirektan uticaj na kvalitet vode mogu uključivati:

- › privremene lokalizovane promjene hidroloških uslova tokom izvođenja regulacionih radova;
- › povećan rizik od lokalizovanih događaja zagađenja usljed korišćenja građevinskih vozila koja utiču na riječni tok;
- › povećan rizik od zagađenja usljed potencijalnog ispuštanja zagađivača u rijeku usljed ispuštanja iz građevinskih objekata ili mogućih nesreća (prolivanje nafte, goriva...);
- › ispuštanje sedimenta u rijeku tokom izgradnje. Nekontrolisana erozija nanosa, radovi na iskopavanju, uključujući presretanje i preusmjeravanje vodotoka i zagađenog mulja uzrokovanog uklanjanjem vegetacije i uništavanjem tla i šljunka na male frakcije, što može uzrokovati zamućenje vode i neizbježne utjecaje na vodenu faunu, taloženje nanosa na korita potoka i obale, i akumulacije na obroncima rijeka i klisura. Suspendirane čestice, u zavisnosti od svoje veličine i geohemijskih karakteristika, mogu se taložiti i formirati debeli sloj sedimenta na dnu potoka i poremetiti tok rijeke. Visoke koncentracije suspendiranih čestica mogu dovesti do proliferacije anaerobnih bakterija koje transformišu biorazgradive tvari uz korišćenje kisika. To može dovesti do iscrpljivanja kisika u vodama;
- › odlaganje otpadnih voda iz kampova i radilišta, lokalizovano povećanje zagađenja.
- › budući da se na gotovo svim nasipima (osim na Vladimirskom potoku) krune koriste kao pristupni putevi za okolna područja, može se očekivati određeno hemijsko zagađenje vode zbog curenja ulja iz vozila i sl. Jedan od sedam postojećih izvora vode (Lisna Bori) nalazi se u neposrednoj blizini nasipa, odnosno skoro na vrhu nasipa. Definisane su mjere ublažavanja za zaštitu izvorišta vode u fazi izgradnje i rada i održavanja,

Izgradnja projektnih mjera rezultirat će velikim pozitivnim uticajima, i to:

- › Promjena hidrološkog režima vodotoka. Treba napomenuti da su projektne mjere definisane na način koji će stvoriti pozitivne efekte na hidrološki režim vodotoka koji će se iskazati kroz smirivanje riječnog toka u cilju sprječavanja plavljenja kao što je prikazano na slikama ispod. Projektovanje regulacije rijeke je urađeno sa ciljem da se što manje odstupi od postojeće dispozicije prirodnog korita. Trasa gotovo u potpunosti prati postojeće korito, poštujući tehničke elemente oblikovanja (pravci i krivine) u skladu sa Fergueovim zakonima. Dodatni



faktor koji je rukovodio projektom bio je cilj izravnavanja okolnog terena kako bi se dobile korisne površine uz regulisano korito koje će se koristiti u rekreativne svrhe. Sklonosti su odabrane da zadovolje sljedeće uslove:

- Ugradnja novoprojektovane regulacije u postojeće, prirodno korito,
- Minimiziranje obima zemljanih radova na trasi,
- Nagib regulisanog korita ne odstupa značajno od prirodnog nagiba korita.

6.2.1.3.1 Mjere ublažavanja

Treba se pridržavati dobrih građevinskih praksi i upravljanja gradilištem kako bi se osiguralo da smeća, goriva i rastvarači ne dođu u obližnje potoke i odvođe oborinskih voda. Da bi se spriječilo slučajno zagađivanje vodotokova i izbjeglo ispuštanje čvrstih materija u riječno tijelo, primjenjuju se sljedeće mjere:

- Biće sprovedene neophodne tehničke mjere kako bi se zemljani radovi u direktnom kontaktu sa vodom sveli na minimum. Potrebno je osigurati da suspendirane čestice u vodi koja se pumpa u prirodne vodotoke nikada ne prelaze odgovarajući standard kvaliteta vode.
- Površina gradilišta će biti ograničena na minimum koji je neophodan da bi se građevinski radovi izveli na odgovarajući način.
- Treba obezbijediti komplete za izlivanje za čišćenje bilo kakvog zagađenog zemljišta koje je posljedica manjih izlivanja goriva, maziva, ulja ili hemikalija.
- Sekundarni uređaji za zadržavanje (krpe, posude za odvod) treba da se koriste za hvatanje curenja ili izlivanja tokom uklanjanja ili mijenjanja ulja iz vozila ili opreme. Za mala izlivanja moraju se koristiti upijajući materijali.
- Posude za kapanje treba da budu postavljene ispod sve rizične opreme kako bi se sadržalo prolivanje/curenje goriva/ulja.
- Aktivnosti popravke/održavanja i punjenja goriva na licu mjesta trebaju biti ograničene. Prioritet treba dati komercijalnim objektima van lokacije.
- Vozila i opremu na licu mjesta treba redovno provjeravati zbog curenja i sva curenja treba odmah popraviti. Dolazna vozila i opremu treba provjeriti na curenje. Ne bi trebalo dozvoliti da vozila/oprema propuštaju na licu mjesta.
- Trebalo bi zabraniti ispuštanje bilo kakve neprečišćene otpadne vode u površinsko vodno tijelo.
- Ispuštanja prečišćenih otpadnih voda treba da budu u skladu sa specificiranim standardima kvaliteta vode (uključujući projektne i nacionalne standarde).
- Gradilišta će biti propisno izolovana postavljanjem ograde na svim lokacijama koje se nalaze u blizini rijeka i vodotoka kako bi se spriječilo bilo kakvo ispuštanje građevinskog materijala, posebno opasnih materija, u vodotok.
- Treba izbjegavati ispuštanje cementom kontaminirane vode u vodene površine jer zagađenje cementom dovodi do visoke alkalnosti i podiže pH, što može biti otrovno za vodeni svet.
- Radove na izgradnji mosta treba preduzeti kada su rijeke ili potoci suhi (tj. ako imaju neprekidan tok tokom ljetnih mjeseci) kako bi se izbjeglo zagađenje muljem.
- U slučaju izlivanja u vodenu sredinu, implementiraće se plan reagovanja u vanrednim situacijama. Osim toga, Izvođač će biti odgovoran da utvrdi period mriještenja ribe u vezi sa radovima na izgradnji mosta kako bi osigurao da se svi radovi poduzimaju u periodima koji će najmanje utjecati na period mriještenja ribe.

6.2.1.4 Kontrola erozije, drenaže i sedimenta

Glavni projekat je uzeo u obzir sve analize i pitanja vezana za geologiju i tlo, kako bi se izbjeglo stvaranje erozije tla i klizišta. Tehničkim specifikacijama je definisano da se za sve lokacije iskopani



materijal koristi za izgradnju nasipa samo ako je u skladu sa tehničkim zahtjevima i praksom izgradnje nasipa. Za izgradnju nasipa koristiće se svi materijali propisanih kvaliteta. U nasipe se ne mogu ugrađivati organski otpad, korijenje, busen i humus, odnosno materijali koji bi zbog biohemijskog djelovanja vremenom mijenjali svoja mehaničko-fizička svojstva. Pored materijala za iskop, za izradu završnog sloja nasipa predviđen je i humusni materijal, bez prisustva grana, korijena, kamenja i drugog materijala koji nije pogodan za razvoj vegetacije.

Postoji nekoliko različitih tipova degradacije zemljišta koji se mogu javiti prilikom rekonstrukcije infrastrukturnih objekata, kao što su pojava klizišta i odrona, erozija tla vodom i vjetrom, promjena vodopropusnosti tla i pogoršanje karakteristika tla u široj zoni, kao i degradacija zemljišta, uzrokovano zagađenjem tla. Prije izrade glavnog projekta obavljena su geotehnička istraživanja s ciljem utvrđivanja stabilnosti postojećih nasipa.

Zagađenje zemljišta (tla) može nastati tokom građevinskih radova zbog fosilnih goriva i upotrebe teške mehanizacije koja koristi velike količine maziva, kao i upotrebe građevinskog materijala. Čak i rizik od potencijalnog zagađenja zemljišta je prisutan, njihovo djelovanje neće ugroziti područje uvenuće i bit će lokalizirano na lokalitetima i njihovoj blizini. Svako curenje ili prosipanje goriva, ulja ili bilo koje druge hemikalije može kontaminirati tlo i uticati na izvore vode, poljoprivredno zemljište i/ili lance ishrane. Može doći do manjih, umjerenih i velikih izlivanja/curenja što će zahtijevati procedure hitnog odgovora. Kontaminirano tlo treba zamijeniti nakon izlivanja nezagađenim tlom, posebno u poljoprivrednim dijelovima, baštama, krečnjačkim pejzažima zbog visoke vodopropusnosti. U svim dionicama takve površine su još udaljene od gradilišta.

Projektno područje se nalazi u zoni potencijalnih seizmičkih aktivnosti (zona VIII). Seizmički rizik je bio dio izrade geotehničkih elaborata i date preporuke su u skladu s tim ugrađene u glavni projekat.

6.2.1.4.1 Mjere za ublažavanje

Mjere očuvanja tla prilikom izgradnje nasipa treba provoditi prema utvrđenim mjerama i uslovima zaštite životne sredine koje propisuju nadležni organi. Kako bi se izbjegli ili ublažili utjecaji na gornji sloj tla, mogu se primijeniti sljedeće mjere ublažavanja uticaja na životnu sredinu:

- › Humusni materijal treba ugraditi bez prethodnog skladištenja. Ako ne, skladištenje mora biti obezbijeđeno na uređenim deponijama i zasnovano na principima očuvanja humusnog materijala.
- › Nabavka humusnog materijala je u konkursnoj dokumentaciji definisana kao obaveza Izvođača.
- › Gornji sloj zemlje se ne smije miješati sa podzemnim slojem.
- › Razmak od tla mora biti minimiziran.
- › Sva kretanja vozila treba da budu optimizovana kako bi se izbjegli efekti zbijanja tla. Zbijenost tla se može smanjiti striktno držanjem na privremenim putevima i granicama kampa/operacije, nešto što se posebno odnosi na tla sa plitkim podzemnim vodama. Iskop iz ovih tla treba obavljati pod optimalnom vlagom tla. Uklanjanje humusnog materijala trebalo bi da se vrši kao jednokratna akcija kako bi se izbjeglo zbijanje podzemnih horizonata tla.
- › Na deponijama humusnog materijala nivo podzemne vode ne bi trebalo da utiče na dodatno zalijevanje gornjeg sloja zemljišta.
- › Svi djelovi terena oko zone direktnih operacija treba da budu zaštićeni. Stroga zaštita podrazumijeva da se teren ne može koristiti kao deponija, pozajmišta, plato za parkiranje i reparaciju mašina, niti zone za pranje mašina.
- › Sav odgovarajući gornji sloj zemlje i drugi materijal će se posebno čuvati i skladištiti za buduću rekultivaciju područja.



- › Stabilnost zaliha treba postići očuvanjem „sigurnog“ nagiba padine i skretanjem oticanja sa područja. Šipovi tla ne smiju biti viši od 2 metra. Gomile moraju biti locirane i upravljane kako bi se izbjegla erozija i ispiranje. Oko šipova moraju biti obezbjeđeni drenažni rovovi.
- › Gradilišta treba da budu ograđena, a obližnje zemljište zaštićeno od zbijanja. Tlo osjetljivo na sabijanje treba izbjegavati kao radnu zonu za teške mašine.
- › Odrediti posebne lokacije za manipulaciju naftom i njenim derivatima tokom građevinskih radova uz maksimalne mjere opreza kako bi se izbjeglo izlivanje. Isto važi i za ambalažu ulja i ostale naftne derivate, koje treba sakupljati i odvoziti na kontrolisane deponije koje je uradio izvođač i odvoziti ovlašćeno komunalno preduzeće.
- › Površine za parkiranje mašina moraju biti definisane i regulisane. Ove parking površine treba zaštititi od zagađenja. Zagađeno zemljište naftom, naftnim derivatom, naftom i derivatom nafte ili izlivanjem nafte potrebno je ukloniti i odnijeti na trajnu deponiju.
- › Čvrsti otpad se mora sakupljati i odlagati na regulisane deponije. Upotrijebite tlo za iskopavanje da napunite zemlju i prekrijete staro korito rijeke. Višak materijala će se odlagati na privremene ili stalne deponije, ili će se koristiti u komercijalne svrhe.
- › U zoni izgradnje zabranjeno je pranje mašina i vozila, kao i pranje miksera za beton i nekontrolisano uklanjanje preostalih djelova betonske mase na bilo kojoj površini van kolovoza.
- › Aktivnosti popravki/održavanja/punjenja goriva na licu mjesta. Prioritet će imati komercijalni objekti van lokacije. U nekim slučajevima mora se obezbijediti određeno područje za aktivnosti popravke ili održavanja na licu mjesta.
- › Vozila i opremu na licu mjesta treba redovno provjeravati zbog curenja.
- › Sekundarni zaštitni uređaji (krpe za ispuštanje, posude za odvod) treba da se koriste za hvatanje curenja ili izlivanja tokom uklanjanja ili mijenjanja tečnosti iz vozila ili opreme. Treba obezbijediti posude za kapanje ili upijajući materijali. Kod malih izlivanja treba koristiti upijajuće materijale.
- › Poželjna je upotreba regala za pranje vozila van lokacije (komercijalni objekti za pranje). Ako je potrebno čišćenje na licu mjesta, potrebno je uspostaviti zaštićena područja pranja za aktivnosti čišćenja. Područje pranja će biti nagnuto kako bi se olakšalo sakupljanje vode za pranje i sušenje isparavanjem.
- › U slučaju rizika od izlivanja goriva/ulja, potrebno je dodatno obezbijediti hvatač ulja.
- › Bitumen treba koristiti u nepropusnom stanju kako bi se spriječilo curenje ulja u tlo. Nikakve bačve ili posude za bitumen, pune ili iskorištene, ne smiju se skladištiti na otvorenom tlu.

6.2.1.5 Biodiverzitet

Planirane projektne mjere realizovaće se na postojećim nasipima (nasipima), pa je uticaj na postojeći biodiverzitet u urbanim područjima procijenjen kao mali. Realizacija projekta neće imati značajnijeg uticaja na vegetaciju ovog područja, osim u dijelu koji se odnosi na čišćenje nasipa prije rekonstrukcije, što ne bi trebalo ni biti mjera ako su nasipi uredno održavani tokom vremena. Krčenje terena i sječa vegetacije ograničeno je na pojaseve na lijevoj i desnoj obali, širine cca 10-20 m. Planirano uklanjanje stabala se uglavnom odnosi na stabla u tampon zoni koja su izrasla kao rezultat neodržavanja nasipa tako da se njihovo uklanjanje ne smatra negativnim uticajem.

Što se tiče uticaja na različite vrste riba prisutnih u rijeci Bojani, tokom faze izgradnje, glavni uticaj riječnih regulacija na riblje zajednice je pogoršanje kako abiotskih tako i biotičkih uslova životne sredine koje zahtijevaju određene vrste riba. Rekonstrukcija postojećih nasipa neće izazvati značajne

promjene u trenutnoj brzini, protoku i morfologiji riječnog korita i obala, stoga se ne očekuje uticaj na raznolikost i gustinu beskičmenjaka i vrsta ribljih zajednica.

Gdje god je to bilo potrebno, projektnim mjerama je definisano minimiziranje iskopa na dnu korita, kako bi se izbjeglo ugrožavanje mrestilišta ribe. Iskopavanja su predviđena za nasip koji se nalazi na Vladimirovom potoku, međutim s obzirom na bujičnu prirodu potoka i činjenicu da je korito tokom većeg dijela godine suvo, ne očekuje se značajniji uticaj niti narušavanje flore.

Negativni efekti regulacije rijeka u fazi izgradnje procjenjuju se na sljedeće:

- Direktno narušavanje biodiverziteta divljači čišćenjem terena, jer rekonstrukcija zahtjeva uklanjanje vegetacije na površinama rekonstruisanih nasipa
- Radovi na rekonstrukciji koji će uzrokovati stvaranje velikih količina prašine i štetnih gasova
- Kretanje teških mašina
- Buka i vibracije uzrokovane teškim mašinama
- Slučajno izlivanje opasnih tečnosti

Potencijalna emisija zagađujućih materija tokom izgradnje može imati direktne i indirektne negativne efekte na organizme. Spaljivanje fosilnih goriva i korištenje teške mehanizacije koja koristi velike količine maziva imat će direktne i indirektne negativne utjecaje na biodiverzitet, a posebno na biljne zajednice koje se nalaze oko lokaliteta ako se koriste bez opreza i ako mašine ne zadovoljavaju standarde zagađenja. Nivoi buke na gradilištu tokom izgradnje, kao i prisustvo ljudi i teške mašinerije značajno će se povećati, ograničavajući korištenje gradilišta od strane lokalne faune.

6.2.1.5.1 Mjere za ublažavanje

- Razgraničenje površina koje treba očistiti prije početka građevinskih radova, kako bi se što više ograničila površina vegetacije koja se čisti.
- Na svakoj od lokacija organizujte biološku anketu prije početka čišćenja terena. U slučaju da se utvrdi prisustvo vrijednih primjeraka visokog drveća, organizovati njihovo presađivanje van radne zone.
- Maksimalno korišćenje i nadogradnja postojeće mreže puteva i izbjegavanje izgradnje novih privremenih. Ovo će smanjiti gubitak i fragmentaciju vegetacije i prirodnih polu-prirodnih staništa.
- Razviti odgovarajuće mjere protiv širenja invazivnih vrsta tokom obnavljanja i/ili uređenja terena. Obratite pažnju da se za ozelenjavanje ne koriste strane, a posebno invazivne vrste. Pratit će se najbolje prakse upravljanja organskim otpadom kako bi se izbjeglo privlačenje štetočina.
- Izbjegavajte izlivanje ugljovodonika, ulja, asfalta, hemikalija i drugih opasnih materijala (npr. boja, rastvarača itd.)
- Građevinski objekti moraju biti smješteni na neiskorištenom zemljištu bez posebne ekološke vrijednosti, odnosno zemljištu predviđenom za te namjene.
- Kako bi se spriječilo bilo kakvo uznemiravanje vrsta tokom reproduktivne sezone i naknadni neuspjeh u razmnožavanju, radovi na čišćenju vegetacije trebali bi početi ako je moguće prije proljeća ili nakon sredine oktobra.
- Ograničiti privremeno ili trajno odlaganje otpada, zemlje i drugog otpada tokom i nakon završetka radova duž glavnih vodotoka i na poljoprivrednom zemljištu.
- Brane i zamke za kontrolu sedimenta biće postavljene na odgovarajućim lokacijama, posebno duž viših nadmorskih visina iznad ekološki osjetljivih područja kako bi se dalje minimizirao rizik od uticaja opterećenja nanosom.
- Projektnom osoblju i izvođačima biće zabranjeno da prikupljaju prirodne resurse unutar projektnog područja kako bi se smanjili uticaji na staništa. Ovo će biti saopšteno osoblju i izvođačima kroz uvođenje u radni odnos.

- › Prilikom formiranja uređenog korita i obala, sačuvati što je moguće više njihov izvorni i autentični izgled i namjenu.

Predložene mjere zaštite će smanjiti negativan uticaj na staništa, floru i faunu. Preostali uticaji se stoga procjenjuju kao umjereni i umjereni do blagi. Kako se flora ovog područja uglavnom sastoji od običnih i ruderalnih vrsta, rezidualni uticaji na biljke će biti blagi. Ovaj utjecaj će također biti neznatan zbog adekvatne kontrole unošenja invazivne biljke. Sprovođenje predloženih mjera ublažavanja će smanjiti rizik tako da se preostali uticaji za sve dionice procjenjuju kao blagi.

Na osnovu projektne dokumentacije i literaturnih i terenskih podataka o biodiverzitetu identifikovani su rizici za očuvanje specijskog sastava biocenoza kao i abudantnosti jedinki u populacijama čiji su biotopi direktno ili indirektno izloženi uticajima proisteklim iz procesa rekonstrukcije nasipa. Prilikom izvođenja rekonstrukcije neophodno je voditi računa da planirani objekti i pristupni putevi budu prilagođeni uslovima prirodne sredine i maksimalnom očuvanju biološke raznovrsnosti.

Rizici od ostvarenja negativnih uticaja realizacije projekta na biodiverzitet i vjerovatnoća njihovog ostvarivanja prikazani su tabelarno.

Ostali detalji vezano za stanje biodiverziteta na lokacijama obuhvaćenim projektom kao i analiza potencijalnog uticaja aktivnosti u toj oblasti i prijedlog mjera za prevenciju i ublažavanje nalaze se u posebnom dokumentu „Studija uticaja rekonstrukcije nasipa na rijeci Bojani na biodiverzitet“, koji je aneks ovog.

Tabela. Rizici za očuvanje biodiverziteta. Skraćenice: Intezitet uticaja A - Eksteman, B – Intezivan, C – Srdnji, D – Mali, E – zanemarujući. Vjerovatnoća da će se rizik ostvariti: 5 – Očekivano, 4 – Vrlo moguće, 3 – Umjerenom vjerovatno, 2 – Malo vjerovatno, 1 – Nije vjerovatno

Rizici	Lokaliteti	Intezitet uticaja	Vjerovatnoća	Ugrožene grupe/vrste
Vrste koje naseljavaju projektno područje biće izložene negativnim uticajima različitog inteziteta od uznemiravanja, gubitka staništa do uginuća	Na cjelokupnom području	B	5	Sve grupe, posebno beskičmenjaci, vodozemci i ribe
Radovi na rekonstrukciji, mogu izazvati uznemiravnje i stres različitog inteziteta kod svih prisutnih grupa organizama. To može dovesti do promjene ponašanja i smanjenja reproduktivnog uspjeha.	Na cjelokupnom području	C	4	Svi organizmi, posebno ptice i sisari
Fragmentacija šumskih, zeljastih i vodenih staništa	Na cjelokupnom području	B	5	Svi organizmi
Promjena vodnog režima tokom radova može izazvati negativne efekte na tzv		C	4	beskičmenjaci, ribe, vodozemci



„pamćenja” cikličnih promjena nivoa vode vezanog za reproduktivni ciklus.				
Negativni efekti će se javiti od samog početka gradnje i to prilikom uređenje lokacije i pristupnih puteva gdje će doći do uklanjanja vegetacije i totalne degradacije staništa (šumskih, zeljastih i vodenih), što će uzrokovati nestanak biljaka hraniteljki, mjesta za razmnožavanje i skloništa što na kraju može dovesti do nestanka pojedinih životinjskih vrsta male ekološke valence (Lepidoptera, Orthoptera, Coleoptera, Molusca), na lokalitetima predviđenim za uređenje	Na cjelokupnom području	B	4	Sve grupe posebno ptice i leptiri
U početnoj fazi gradnje postoji opasnost od nenamjerne introdukcije invazivnih vrsta (Prilikom dolaska građevinskih mašina, transporta i uvoza materijala), posebno biljaka i insekata koji bi mogli imati negativan uticaj na autohtonu floru i faunu.	Na cjelokupnom području	D	2	Sve grupe organizama, posebno biljke i insekti
Sječa drvenastih (<i>Populus</i> spp. <i>Salix</i> spp. <i>Qercus</i> spp. <i>Alnus</i> spp. <i>Fraxinus</i> spp.) i uklanjanje žbunastih autohtonih biljaka (<i>Vitex agnus castus</i> , <i>Rubus</i> spp. <i>Peteria ramentacea</i> ...) prilikom izgradnje objekata i pristupnih puteva.	Na cjelokupnom području	B	4	Sve grupe organizama



Nevedene aktivnosti dovode do fragmentacije i degradacije ovih stanišnih tipova što uzrokuje ugrožavanje i velikog broja životinjskih vrsta koje ih naseljavaju.				
Na projektnom području su migratorni koridori ptica selica. Aktivnosti vezane za rekonstrukciju nasipa mogu dovesti do uznemiravanja migratornih vrsta na odmorištima ili neuspješno gniježđenje.	Na cjelokupnom području	B	4	Ptice
Fotozagađenje uzrokovano korišćenjem rasvjete tokom radova imaće negativan uticaj na faunu noćnih insekata (Lepidoptera, Ephemeroptera, Trichoptera).	Na cjelokupnom području	D	3	Noćni insekti
Zvučno zagađenje tokom izvođenja radova imaće negativne efekte na faunu ptica i sisara.	Na cjelokupnom području	B	5	Svi organizmi, posebno sisari i ptice
Putevi i ograde dovode do presijecanja koridora za kretanje i stradanja na putevima malih sisara, gmizavaca, vodozemaca i insekata.	Na djelovima područja gdje su planirane ograde i pristupni putevi	D	4	Sisari, vodozemci, gmizavci i insekti
Uništavanje gnijezda i uznemiravanje tokom gniježđenja <i>Merops apiaster</i> i <i>Riparia riparia</i>	Na djelovima područja gdje se ove vrste gnijezde. Navedene vrste se gnijezde u zemlji i strmim zemljanim i pješčanim obalama	B	5	<i>Merops apiaster</i> i <i>Riparia riparia</i>
Uznemiravanje ptica tokom gniježđenja	Na cjelokupnom području	B	5	ptice



Tokom uklanjanja žbunaste vegetacije može doći do uništavanja gnijezda ptica	Na cjelokupnom području	B	5	ptice
Građevinski radovi na izgradnji pristupnih puteva i uklanjanje vegetacije će dovesti do uništavanja staništa Lepidoptera i Orthoptera, gmizavaca i ptica koje naseljavaju zeljasta staništa	Na cjelokupnom području	B	5	Lepidoptera i Orthoptera, gmizavci i ptice
Građevinski radovi na rekonstrukciji dovešće do deponovanja materijala u vodu zatrpavanje staništa Odonata, akvatičnih Heteroptera, Molusca, vodenih Diptera riba i vodozemaca	Na cjelokupnom području	A	5	Vilini konjici, vodene stjenice, mekušci, vodeni dvokrilci ribe i vodozemaci
Radovi na nasipima i uklanjanje riparijske vegetacije mogu dovesti do uništavanja larvi Odonata, Trichoptera i Ephemeroptera tokom metamorfoze u adulte	Na cjelokupnom području	B	5	Odonata, Trichoptera i Ephemeroptera
Radovi na nasipima će dovesti zamućenje vode i taloženje supstrata što se negativno odražava na vodene organizme (disanje, orijentacija, reprodukcija)	Na cjelokupnom području	A	5	Vodeni organizmi
Radovi i prisustvo radnika i građevinskih mašina će dovesti uznemiravanje organizama	Na cjelokupnom području	B	4	Sve grupe organizama
Hidromorfološke promjene Promjena sastava i strukture dna i izmjene izgleda obala	Na cjelokupnom području	A	5	Sve grupe posebno akvatični i semiakvatični organizmi
Promjene fizičko-hemijskih parametara vode	Na cjelokupnom području	B	4	Sve grupe posebno akvatični i semiakvatični organizmi
Prekid migratornih koridora za ribe	Na cjelokupnom području	A	5	Migratorne ribe



	posebno u kanalima, močvarama i barama ili tokom замуćenja vode u rijeci Bojani			
Zatrpavanje močvara, bara, lokvi, kanala	Na cjelokupnom području	A	5	Sve grupe posebno akvatični i semiakvatični organizmi
Uklanjanje žbunja autohtonih vrsta (<i>V. agnus castus</i> , <i>Rubus spp.</i> , <i>Peteria ramentacea</i> , <i>Periploca graeca</i> , <i>Lonicera spp.</i> , <i>Viburnum spp.</i> ...)	Na cjelokupnom području	A	5	Sve grupe organizama
Uklanjanje i sječa drveća -riparijske vegetacije i plavnih šuma	Na cjelokupnom području	A	5	Ptice, sisari, insekti
Rekonstrukcija nasipa može dovesti isušivanje močvara, bara, lokvi	Na cjelokupnom području	A	5	Sve grupe posebno akvatični i semiakvatični organizmi
Isušivanje plavnih livada i šuma - onemogućavanje punjenja graničnih i ivičnih močvara i plavnih šuma i livada	Na cjelokupnom području	B	5	Sve grupe organizama
Uklanjanje starih stabala	Na cjelokupnom području	B	5	Saproksilni tvrdokrilci
Uništavanje staništa građevinskim mašinama	Na cjelokupnom području	B	5	Sve grupe organizama
Izlivanje otpadnih materija	Na cjelokupnom području	B	4	Sve grupe organizama
Izlivanje ulja, nafte, maziva iz građevinskih mašina	Na cjelokupnom području	B	4	Sve grupe organizama
Odroni	Duž korita rijeke Bojane	A	5	Sve grupe organizama
Deponovanje viškova materijala	Na cjelokupnom području	A	5	Sve grupe organizama

Preporuke za smanjenje rizika

Na osnovu identifikovanih rizika date su preporuke za mjere koje treba preduzeti u cilju smanjenja negativnih uticaja rekonstrukcije nasipa, zaštite i očuvanja biodiverziteta, sanaciju negativnih uticaja i

unapređenje stanja. Preporučene mjere ublažavanja potencijalnih negativnih uticaja koje su date u nacrtu Studije će biti finalizirane na osnovu relevantnog doprinosa stručne, laičke javnosti i donosioca odluka, koji će biti prikupljen tokom trajanja javne rasprave.

Tabela . Mjere za smanjenje negativnih uticaja rekonstrukcije nasipa na biodiverzitet

Rizici	Mjere
Vrste koje naseljavaju projektno područje biće izložene negativnim uticajima različitog inteziteta od uznemiravanja, gubitka staništa do uginuća	Sprovesti mjere predviđene ovom studijom da bi se negativni uticaji minimalizovali
Radovi na rekonstrukciji, mogu izazvati uznemiravnje i stres različitog inteziteta kod svih prisutnih grupa organizama. To može dovesti do promjene ponašanja i smanjenja reproduktivnog uspjeha.	Voditi računa da se organizmi koji naseljavaju ovo područje što manje uznemiravaju Prilikom sprovođenja planiranih aktivnosti voditi računa da se izbjegne reproduktivni period za sisare i ptice Adekvatno sprovesti predviđene mjera za smanjenje negativnog uticaja.
Fragmentacija šumskih, zeljastih i vodenih staništa	Očuvati koridore između staništa
Promjena vodnog režima tokom radova može izazvati negativne efekte na tzv „pamćenja” cikličnih promjena nivoa vode vezanog za reproduktivni ciklus.	Radove sprovesti u vrijeme kad su reproduktivni ciklusi akvatičnih makroinvertebrata, riba, vodozemaca i ptica završeni.
Negativni efekti će se javiti od samog početka gradnje i to prilikom uređenje lokacije i pristupnih puteva gdje će doći do uklanjanja vegetacije i totalne degradacije staništa (šumskih, zeljastih i vodenih), što će uzrokovati nestanak biljaka hraniteljki, mjesta za razmnožavanje i skloništa što na kraju može dovesti do nestanka pojedinih životinjskih vrsta male ekološke valence (Lepidoptera, Orthoptera, Coleoptera, Molusca), na lokalitetima predviđenim za uređenje	Uklanjanje vegetacije prilikom uređenja lokacija i izgradnje pristupnih puteva sprovesti na najmanjem mogućem prostoru (predvidjeti planom rekonstrukcije uz mišljenje botaničara/ke, entomologa/škinje i malakologa/škinje)



<p>U početnoj fazi gradnje postoji opasnost od nenamjerne introdukcije invazivnih vrsta (Prilikom dolaska građevinskih mašina, transporta i uvoza materijala), posebno biljaka i insekata koji bi mogli imati negativan uticaj na autohtonu floru i faunu.</p>	<p>Voditi računa da se materijal i građevinske mašine pregledaju i i ukoliko se nađe sjeme invazivnih biljnih vrsta da se ono ukloni. Takođe provjeriti da li su na mašinama i u materijalu prisutne invazivne životinjske vrste. Za ovaj proces je potreban nadzor botaničara/ke i entomologa/škinje</p>
<p>Sječa drvenastih (<i>Populus</i> spp. <i>Salix</i> spp. <i>Qercus</i> spp. <i>Alnus</i> spp. <i>Fraxinus</i> spp.) i uklanjanje žbunastih autohtonih biljaka (<i>Vitex agnus castus</i>, <i>Rubus</i> spp. <i>Peteria ramentacea</i>...) prilikom izgradnje objekata i pristupnih puteva. Nevedene aktivnosti dovode do fragmentacije i degradacije ovih stanišnih tipova što uzrokuje ugrožavanje i velikog broja životinjskih vrsta koje ih naseljavaju.</p>	<p>Sječu drveća je neophodno potpuno zabraniti jer bi se negativno odrazila na očuvanje nasipa i prilikom uklanjanja rastinja voditi računa da se zaštićene biljne vrste ukoliko je to moguće presade. Tokom procesa, neophodno je ukloniti vrstu <i>A. fruticosa</i> sa što veće površine</p>
<p>Na projektnom području su migratorni koridori ptica selica. Aktivnosti vezane za rekonstrukciju nasipa mogu dovesti do uznemiravanja migratornih vrsta na odmorištima ili neuspješno gniježđenje.</p>	<p>Radove na rekonstrukciji sprovoditi u periodu kad su migracije završene. Potreban stručni nadzor ornitologa</p>
<p>Fotozagađenje uzrokovano korišćenjem rasvjete tokom radova imaće negativan uticaj na faunu noćnih insekata (<i>Lepidoptera</i>, <i>Ephemeroptera</i>, <i>Trichoptera</i>).</p>	<p>Koristiti osvjjetljenje sa minimalnim UV zračenjem</p>
<p>Zvučno zagađenje tokom izvođenja radova imaće negativne efekte na faunu ptica i sisara.</p>	<p>Racionalno koristiti građevinske mašine i odabrati mašine koji proizvode niži nivo zvučnog zagađenja</p>
<p>Putevi i ograde dovode do presijecanja koridora za kretanje i stradanja na putevima malih sisara, gmizavaca, vodozemaca i insekata.</p>	<p>Prilikom gradnje pristupnih puteva i rekonstrukcije postojećih napraviti koridore za navedene grupe životinja. Ukoliko su planiranom predvide ograde postaviti ih na visini minimalno 150cm i to sa početkom od 10-15cm iznad tla, kako bi se formirao slobodan prostor koji omogućava nesmetan prolaz</p>



	malih sisara i gmizavaca. Potreban stručni nadzor mamologa, batrahoherpetologa i entomologa
Uništavanje gnijezda i uznemiravanje tokom gniježđenja <i>Merops apiaster</i> i <i>Riparia riparia</i>	Radove sprovoditi van perioda gniježđenja navedenih vrsta. Potreban nadzor ornitologa
Uznemiravanje ptica tokom gniježđenja	Radove sprovoditi van perioda gniježđenja (proljeće,ljeto). Potreban nadzor ornitologa
Tokom uklanjanja žbunaste vegetacije može doći do uništavanje gnijezda ptica	Radove sprovoditi van perioda gniježđenja (proljeće,ljeto) Potreban nadzor ornitologa
Građevinski radovi na izgradnji pristupnih puteva i uklanjanje vegetacije će dovesti do uništavanje staništa Lepidoptera i Orthoptera, gmizavaca i ptica koje naseljavaju zeljasta staništa	Prilikom uređenja lokacija i uklanjanja vegetacije radove sprovoditi od sredine ka krajevima da bi se navedenim životinjama omogućilo napuštanje lokacliteta. Potreban nadzor entomologa ornitologa i batrahoherpetologa
Građevinski radovi na rekonstrukciji dovešće do deponovanja materijala u vodu zatrpavanje staništa Odonata, akvatičnih Heteroptera, Molusca, vodenih Diptera, Coleoptera, Ephemeroptera,Trichoptera, riba i vodozemaca	Prilikom izvođenja radova na obalama vodnih tijela neophodno je pažljivo postupanje da bi se navedeni uticaj sveo na najmanju moguću mjeru. Potreban nadzor hidrobiologa
Radovi na nasipima i uklanjanje riparijske vegetacije mogu dovesti do uništavanje larvi Odonata, Trichoptera i Ephemeroptera tokom metamorfoze u adulte	Radove sprovoditi van perioda metamorfoze navedenih grupa insekata (April - Septembar). Potreban nadzor entomologa
Radovi na nasipima će dovesti zamućenje vode i taloženje supstrata što se negativno odražava na vodene organizme – ribe,insekte, rakove, mekušce (filtracija, ishrana, disanje, orijentacija, reprodukcija)	Prilikom izvođenja radova na obalama vodnih tijela neophodno je pažljivo postupanje da bi što manja količina materijala dospjela u vodu
Radovi i prisustvo radnika i građevinskih mašina će dovesti uznemiravanje organizama	Rcionalno koristiti mašine i edukovati radnike. Radove sprovoditi u periodu kad je intezitet aktivnosti različitih vrsta najmanji. Potreban stručni nadzor tima biologa.

Hidromorfološke promjene - Promjena sastava i strukture dna i izmjene izgleda obala	Voditi računa o očuvanju hiromorfologije vodnih tijela na osnovu EU Okvirne direktive o vodama. Potreban nadzor hidrologa
Promjene fizičko-hemijskih parametara vode	Onemogućiti ili minimalizovati dospijevanje zemljišta (posebno zaslanjenog kao npr. pijeska deponovanog na lokalitetu Sveti Nikola) različitih hemijskih materija i biljnih ostataka u vodu.
Prekidanje migratornih koridora za ribe (Sve vrste navedene u studiji)	Voditi računa o očuvanju kanala, močvara, drenaža da bi se omogućila komunikacija među vodnim tijelima. Radove sprovesti van perioda migracija. Potreban nadzor ihtiologa
Zatrpavanje močvara, bara, lokvi, kanala	Tokom rekonstrukcije voditi računa da ne dođe do zatrpavanja navedenih vodnih tijela. Ukoliko se incident dogodi, ukloniti materijal koji je deponovan u vodu uz stručni nadzor
Uklanjanje žbunja autohtonih vrsta (<i>V. agnus castus</i> , <i>Rubus spp.</i> , <i>Peteria ramentacea</i> , <i>Periploca graeca</i> , <i>Lonicera spp.</i> , <i>Viburnum spp.</i> ...)	Uklanjanje autohtonih vrsta svesti na najmanju moguću mjeru i strogo se ograničiti na nasipe. Neophodan stručni nadzor botaničara.
Uklanjanje i sječa drveća -riparijske vegetacije i plavnih šuma	Uklanjanje i sječa drveća bi u velikoj mjeri ugrozila biodiverzitet i stabilnost tla tako da se ova aktivnost smije sprovesti samo u izuzetnim slučajevima uz nadzor botaničara
Rekonstrukcija nasipa može dovesti Isušivanje močvara, bara, lokvi	Voditi računa o očuvanju vodnog režima navedenih vodnih tijela i očuvanju njihove komunikacije sa rijekama i potocima.
Isušivanje plavnih livada i šuma - onemogućavanje punjenja graničnih i ivičnih močvara i plavnih šuma i livada	Voditi računa o očuvanju vodnog režima navedenih vodnih tijela i očuvanju njihove komunikacije sa rijekama i potocima i očuvanju navedenih staništa od međunarodnog značaja.
Uklanjanje starih, suvih i oborenih stabala	Stara stabla se mogu uklanjati samo sa nasipa i iz kanala i rječnih korita jer predstavljaju mjesta za razmnožavanje saproksilnih insekata, gljiva i mahovina. Neophodan stručni nadzor mikologa,

	entomologa i briologa.
Uništavanje staništa građevinskim mašinama	Planirati korišćenje građevinskih mašina na minimalno mogućem prostoru da bi se uništavanje staništa svelo nanajmanju moguću mjeru.
Izlivanje otpadnih materija	Smanjiti mogućnost ekoloških udesa. Ovo se pretežno odnosi na suzbijanje akcidenata usled korišćenja opasnih supstanci za održavanje mašina angažovanih na izgradnji (antikoroziivi, antifriz i dr.). Ukoliko dođe do izlivanja navedenih materija ukloniti ih sa slojem zemljišta lokacije i deponovati na za to predviđene deponije. Ukoliko dođe do njihovog dospijevanja u vodu potrebno ih je neutralizovati i ukloniti i deponovati na za to predviđene deponije.
Izlivanje ulja, nafte, maziva iz građevinskih mašina	Ukoliko dođe do izlivanja navedenih materija ukloniti ih sa slojem zemljišta lokacije i deponovati na za to predviđene deponije. Ukoliko dođe do njihovog dospijevanja u vodu potrebno ih je neutralizovati i ukloniti i deponovati na za to predviđene deponije.
Odroni	Prilikom gradnje voditi računa o stabilnosti terena da bi se spriječilo odronjavanje zemljišta. Ovo se posebno odnosi na obale rijeke Bojane gdje je proces erozije i odronjavanja izraženiji.
Deponovanje viškova materijala	Tokom izvođenja građevinskih radova viškove materijala deponovati na za to predviđenim mjestima ili ih koristiti za popunjavanje nasipa. Viškovi materijala sa iskopa se ni u kom slučaju ne smiju deponovati u lokvama, barama, močvarama kanalima ili rijekama.

Posebne konzervacione mjere za smanjenje rizika i unapređenje stanja biodiverziteta

Pored preporuka za mjere koje je potrebno preduzeti na smanjenu rizika i sanaciji potencijalnih negativnih uticaja radova na rekonstrukciji, date su mjere koje je neophodno sprovesti za unapređenje stanja biodiverziteta na projektnom području.

Tabela. Posebne mjere za unapređenje stanja



Mjera	Lokalitet
Očuvanje stabala riparijske vegetacije	Na cjelokupnom području
Sadnja autohtonih riparijskih vrsta drveća duž nasipa radi očuvanja nasipa i smanjenja uticaja vode tokom visokog vodostaja (<i>Salix</i> spp., <i>Populus</i> spp. <i>Alnus</i> spp. <i>Fraxinus</i> spp.). Potreban nadzor botaničara/ke	Na cjelokupnom području
Uklanjanje <i>A. fruticosa</i> sa korijenovim sistemom ali voditi računa o gniježđenju ptica i polinatorima. Aktivnosti na uklanjanju ove invazivne vrste vršiti van sezone cvjetanja i gniježđenja ptica. Potreban nadzor botaničara/ke	Na cjelokupnom području
Očuvanje močvarnih staništa, vegetacije i plavnih livada kao bufer zone za umanjenije uticaja poplava	Na cjelokupnom području
Očuvanje kanala i korita rijeka i potoka i veza rijekom Bojanom	Duž toka rijeke Bojane
Pri planiranju voditi računa o maksimalnom očuvanju značajnih staništa i vrsta. Potreban stručni nadzor tima eksperata/kinja iz oblasti bioloških nauka: botaničara, entomologa, eksperta za vodene beskičmenjake, ornitologa, mamologa herpetologa, batrahologa, mikologa, algologa, briologa	Na cjelokupnom području
Prilikom vršenja radova na rekonstrukciji nasipa zbog izuzetnog značaja i osjetljivosti područja za očuvanje biodiverziteta sprovesti redovan monitoring od strane tima eksperata/kinja iz oblasti bioloških nauka: botaničara, entomologa, eksperta za vodene beskičmenjake, ornitologa, mamologa herpetologa, batrahologa, mikologa, algologa, briologa. Pored eksperata iz oblasti bioloških nauka potreban je stručni nadzor iz oblasti hidrologije. Razviti protokole za monitoring vrsta. Identifikovati bioindikatorske vrste za različite tipove ekosistema i sprovesti njihov redovan monitoring.	Na cjelokupnom području
Planski predvidjeti da se tokom sprovođenja i po završetku gradnje prati nivo ugrožavanja staništa i vrsta. Po završetku projekta planirati i sprovesti mjere konzervacije: uklanjanje otpada i građevinskog materijala, čišćenje, revitalizacija staništa, reintrodukcija vrsta i druge potrebne aktivnosti. Izraditi i realizovati projekat sanacije i remedijacije ugroženih staništa značajnih vrsta na projektnoa	Na cjelokupnom području

području.	
Uklanjanje otpada - Prilikom rekonstrukcije nasipa ukoloniti divlje deponije koje se nalaze oko njih.	Na cjelokupnom području
Ukoliko je neophodno da se neko staro suvo stablo ukloni, u okolnom području postaviti kućice za ptice radi podspješivanja njihovog razmnožavanja, takođe je potrebno postaviti i kućice za šumske vrste slijepih miševa (bat boxove).	Na cjelokupnom području
Neophodno je planirati da se nakon završetka radova izvršiti obilazak terena i evidentirati potencijalne invazivne vrste koje nijesu prirodne za dato stanište i zaustaviti njihovo širenje na vrijeme.	Na cjelokupnom području

Svi detalji vezano za stanje biodiverziteta na lokacijama obuhvaćenim projektom kao i analiza potencijalnog uticaja aktivnosti u toj oblasti i prijedlog mjera za prevenciju i ublažavanje nalaze se u posebnom dokumentu „Studija uticaja rekonstrukcije nasipa na rijeci Bojani na biodiverzitet“, koji je aneks ovog.

6.2.1.6 Upravljanje otpadom

Kao i svaka druga privredna aktivnost, građevinarstvo koristi prirodne resurse i stvara otpad. Količina otpada nastalog građevinskim aktivnostima je značajna, ali uz pravilno upravljanje i mjere ublažavanja to neće biti problem. Otpad će se stvarati tokom faza izgradnje projekata, za koje će biti potrebno uspostaviti odgovarajuće prakse upravljanja otpadom, minimiziranja i odlaganja. Vjerovatne vrste otpada iz izgradnje uključuju čvrsti, tečni, opasni, neopasni i inertni otpad. Potencijalno opasni otpadni materijali koji nastaju tokom izgradnje na projektnim lokacijama uključuju: Građevinski otpad se također može grupisati na osnovu različitih faza životnog ciklusa projekta. Primarni oblici čvrstog otpada, koji će nastati u fazi izgradnje, bit će višak iskopane zemlje i pijeska, otpad od ambalaže, otpad i građevinski otpad, otpadne gume (od građevinskih mašina), otpadna ulja i masti (iz građevinskih mašina) i komunalni otpad. Konkretnije, vrste otpada za koje se očekuje da će nastati prikazane su u sljedećoj tabeli. Ovo je kategorizacija prema pravnom okviru EU.

Tabela 29 – Kategorizacija otpada

Br	Grupa	Kategorija otpada
	13	Otpad ulja i ostaci tečnih goriva (osim potrošnih ulja i onih u poglavlju 05)
	13 01	Otpadna hidraulična ulja
1.	13 01 11	Sintetička hidraulična ulja
2.	13 01 13	Ostala hidraulična ulja
	13 02	Otpadna motorna ulja, transmisiona ulja i maziva
3.	13 02 08	Ostala motorna ulja, transmisiona ulja i maziva
	13 05	Sadržaj separacije ulje/voda
	13 07	Otpad od tečnih goriva
4.	13 08 01	Motorno gorivo i dizel



5.	13 08 02	Benzin
6.	13 08 03	Ostala goriva (uključujući mješavine)
	15	Ambalažni otpad, apsorbenti, odjeća, materijal za filtriranje i zaštitu odjeće, ako nije drugačije naznačeno
7.	15 02	Upijači, materijali za filtriranje, odjeća za brisanje i druga zaštitna odjeća
	15 02 03	Upijači, materijali za filtriranje, odjeća za brisanje i druga zaštitna odjeća osim one ispod 15 02
	16	Otpad koji nije drugačije naznačen u katalogu
	16 01	Otpad je nastao od održavanja vozila
8.	16 01 03	Potrošene gume
Br	Grupa	Kategorija otpada
9.	16 01 07	Uljni filteri
10.	16 01 13	Kočione tečnosti
11.	16 01 14	Antifriz koji sadrži opasne materije
12.	16 01 19	Plastika
13.	16 01 20	Staklo
	16 06	Baterije
14.	16 06 01	Olovne baterije
	17	Građevinski otpad i otpad od rušenja
	17 01	Beton, cigla, pločice i keramika
15.	17 01 01	Beton
16.	17 01 02	Cigle
17.	17 01 03	Pločice i keramika
	17 02	Drvo, staklo i plastika
18.	17 02 01	Drvo
19.	17 02 02	Staklo
20.	17 02 03	Plastika
	17 03	Bitumenske mješavine, proizvodi koji sadrže katran i katran
21.	17 03 03	Katran iz uglja i proizvodi sa katranom
	17 05	Zemljište, kamenje i muljeviti otpad iskopani mašinama
22.	17 05 03	Zemljište i kamenje koje sadrži opasne materije
23.	17 05 04	Zemljište i kamenje osim onih navedenih pod 17 05 03
24.	17 05 05	Muljavi otpad iskopan mašinama, koji sadrži opasne materije
25.	17 05 06	Mutni otpad iskopan drugim mašinama osim onim ispod 17 05 05
26.	17 05 07	Otpad koji dolazi od gusjenice i sadrži opasne tvari
27.	17 05 08	Otpad koji dolazi od gusjenice osim one ispod 15 05 07



	17 09	Ostali otpad od građenja i rušenja
28.	17 09 04	Mješoviti otpad od građenja i rušenja, osim otpada pod 17 09 01 i 17 09 02 i 17 09 03
	20	Komunalni otpad (kućni otpad i sličan komercijalni i industrijski otpad) uključujući odvojeno sakupljene frakcije
	20 01	Odvojeno sakupljene frakcije
29.	20 01 01	Papir i karton
30.	20 01 02	Staklo
31.	20 01 39	Plastika



Faza izgradnje ostaje najvažnija faza, tokom koje se očekuje proizvodnja najvećeg dijela otpada. Uticaji stvaranja otpada definisani su lokacijama i karakteristikama okoline, kvalitetom životne sredine (osjetljivost), veličinom (definisanim odabranim pragovima) i njihovim prosjekom, javlja se značajnost uticaja. Prostorni opseg (rasprostranjenost) uticaja se uglavnom odnosi na otpad koji se prenosi vodama (prisustvo rijeka, potoka i kanala) i hidrogeološkim prozorima (propusnost geoslojeva). Preciznije:

- › Zagađenje/zagađenje tla, površinskih voda, vazduha i specifičnih lokacija otpadom koji nastaje tokom građevinskih radova. Uticaji otpada mogu biti uzrokovani različitim aktivnostima tokom građevinskih radova kao što su sječenje/nasipanje tla i stijena, nedostatak privremenih deponija, rukovanje materijalom na gradilištu i neadekvatna upotreba materijala. Nezakonito odlaganje otpada u rijekama i potocima može stvoriti utjecaje u području donjeg toka. Dodatno, infiltracija kontaminacije otpadom u podzemne vode koje se koriste za piće ima veliki značaj. Krhotine, gvožđe, cement, organske i neorganske boje, curenja iz opreme, drveta i plastike, ostaci baterija itd. će uticati na tlo, vode ako se ne primijeni odgovarajuće upravljanje. Takav otpad može uticati na krajolik degradacijom, ograničiti divlje životinje i oštetiti floru i staništa. U slučaju jakih kiša ili intenzivnih vjetrova, otpad se može prenijeti na druge lokacije slobodnim kretanjem voda ili letenjem vjetrom i infiltracijom (tečnosti i curenja) kroz geo- slojeve.
- › Otpad koji stvaraju radnici. Otpad koji stvaraju radnici ima istu prirodu kao i komunalni otpad i sastoji se od organskog jedinjenja (ostaci hrane, papira), plastike i stakla. Takav otpad može ilegalno dospjeti direktno u prirodne rijeke.

6.2.1.6.1 Mjere za ublažavanje

- › Otpad će se odlagati na deponije za čvrsti komunalni otpad, u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom o otpadu, i za upravljanje otpadom za različite tokove kao što su opasni i građevinski otpad i otpad od rušenja.
- › Izvođači moraju svesti na najmanju moguću mjeru otpad koji nastaje iz njihovih građevinskih aktivnosti gdje je to izvodljivo.
- › Plan upravljanja građevinskim otpadom (CWMP) će pripremiti i održavati Izvođač radova. Plan će identifikovati specifične vrste i količine otpada koji će vjerovatno nastati tokom procesa izgradnje, uključujući: iskopani materijal, građevinski otpad, otpad od rušenja i iskopavanja.
- › Većina iskopanog materijala koji će biti generisan će se ponovo koristiti, ako je to prikladno, bilo kao inženjerski materijal za ispunu ili u zemljanim radovima za ublažavanje uticaja na životnu sredinu projekta.
- › Gdje nastaje, otpad će biti klasifikovan u skladu sa crnogorskim regulatornim zahtjevima o inertnom, neopasnom i opasnom otpadu.
- › Miješanje inertnog, opasnog i neopasnog otpada, bilo tokom sakupljanja ili skladištenja, neće biti dozvoljeno.
- › Otpad će se odvajati i skladištiti u kontejnere (skipove) i druge posude za skladištenje, jasno označene, obložene listovima ili zatvorene kada se otpad ne odlaže u njih.
- › Plastična folija će se koristiti za sprečavanje ispiranja iz otpadnog tla i agregata ako se oni ne nalaze u skipovima ili drugim posudama za skladištenje.
- › Tečni otpad će se skladištiti na tvrdim površinama sa sekundarnom izolacijom kako bi se spriječilo izlivanje.
- › Svako uklanjanje otpada sa lokacije vršiće licencirani podizvođači u skladu sa crnogorskim regulatornim zahtjevima o prenosu, tretmanu i odlaganju otpada i uz odgovarajuću dokumentaciju.



- › Održavanje građevinskih mašina neće se vršiti na gradilištima. Mašine i oprema će biti prebačeni u ugovorene servisne centre.

6.2.1 Pregled društvenih uticaja

Zajednice u fazi projektovanja pokazale su malo ambivalentnosti i općenito su orijentirane na projekte. Postoji velika podrška zajednice i očekivanja od predstojećih aktivnosti. Glavni društveni uticaji izazvani planiranim mjerama na području Projekta sumirani su u sljedećim pododjeljcima.

6.2.1.1 Korišćenje zemljišta i resursa

Glavni projekat je izrađen uzimajući u obzir ekonomski isplativa rješenja, zasnovana na definisanju trase riječne regulacije kako bi se što više minimizirali troškovi eksproprijacije. U tom smislu, trase rekonstrukcije nasipa postavljene su u okviru za to definisanih katastarskih parcela.

Prilikom definisanja projektnih mjera projektantski tim je uzeo u obzir raspoloživo zemljište u slivnom području, kako bi se izbjeglo nepotrebno oduzimanje zemljišta. Na osnovu izrađene tehničke dokumentacije, otkupom zemljišta biće obuhvaćeno zemljište koje je već zauzeto postojećim nasipima koji su predmet rekonstrukcije, a koje je u većini slučajeva u vlasništvu opštine i države Crne Gore.

Međutim, za tri od 5 nasipa, eksproprijacija će biti neophodna kao što je detaljno opisano u nastavku. Eksproprijacija je uzrokovana povremeno vrlo usko definisanim područjem sliva (vidi sliku 40), kao i činjenicom da se postojeći nasipi djelimično nalaze na zemljištu koje je u katastru evidentirano kao zemljište za druge namjene (vidi tabelu 30).

Tabela 30 – Pregled eksproprijacije zemljišta

Nasip	Katastarska opština	Katastarska parcela	Namjena definisana katastrom	Površina predviđena za eksproprijaciju
1.2 Paratuk - Reč	Reč	1179	Livada pete klase	12 m ²
3 Stodra Sukobin	Lisna Bori	88/2	Livada treće klase	400 m ²
	Lisna Bori	89/1	Livada treće klase	85 m ²
	Lisna Bori	90/1	Livada treće klase	220 m ²
	Lisna Bori	90/3	Livada treće klase	196 m ²
	Lisna Bori	91/1	Livada treće klase	153 m ²
4 Vladimirski potok	Vladimir	1233/2	Livada	180 m ²
	Vladimir	654/3	Livada	35 m ²
	Vladimir	649/2	kanal	97 m ²
	Vladimir	630/1	Livada	132 m ²
	Vladimir	629/2	poljoprivredno zemljište	153 m ²
	Vladimir	629/1	poljoprivredno zemljište	99 m ²

Implementacija projektnih mjera neće rezultirati nizom fizičkih i ekonomskih uticaja pomjeranja na pogođene receptore, jer je zemljište koje se ekspropriše već zauzeto postojećim nasipima. Pored toga, može doći do privremenog zauzimanja zemljišta tokom rekonstrukcije radi uspostavljanja radnih površina za rekonstrukciju. Uspostavljanje radnih kampova, sigurnosnih zona oko gradilišta i pratećih objekata, zemljišta potrebnog za preradu sirovina, parkinga radne opreme i deponija za otpad će

zahtijevati privremeno zauzimanje zemljišta. Postojeći pristupni putevi će se koristiti koliko god je to moguće, a projektima nije predviđena izgradnja novih pristupnih puteva. Ovaj uticaj se procjenjuje kao mali i biće uslovljen samo za period izgradnje, a nakon toga će se vratiti prethodni posjed imovine.

Stoga se ukupni uticaji smatraju lokalnim po dometu, osjetljivost receptora je umjerena, te se stoga uticaji Projekta smatraju umjerenim.

6.2.1.1.1 Mjere za ublažavanje

Mjere izrade projekta su definisane kako bi se izbjeglo preseljenje, a samim tim i smanjili negativni uticaji na raseljena lica i zajednice domaćina.

6.2.1.1.1 Uticaj na rad i uslove rada

Detalji o procedurama rada i menadžmentu još nijesu poznati. Međutim, očekuje se da će izvođači radova poštovati crnogorski Zakon o radu i GIP i obezbijediti da svi zaposleni, na neodređeno i određeno vrijeme, imaju ugovore o radu (formalno zapošljavanje). Takođe se očekuje da projekat bude u skladu sa Zakonom o radu o radnom vremenu, uslovima rada, zdravlju i bezbjednosti na radu i upravljanju odnosima van zaposlenih i pritužbama. Tamo gdje Zakon o radu ne pokriva cijeli niz radnih uslova, slijedit će se GIP. Ako se njime ne upravlja u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i GIP-om, moglo bi doći do značajnih uticaja povezanih sa pritužbama na rad, problemima u lancu snabdijevanja, zdravljem i bezbjednošću na radu, dječijim i prinudnim radom.

Crna Gora je ratifikovala 75 međunarodnih standarda rada (konvencija), uključujući svih osam osnovnih konvencija i utjelovila njihove principe u domaće zakone. Zakon o radu (Sl. 49/08) i Zakon o zaštiti na radu (Sl. 79/04) sadrže odredbe koje uključuju promovisanje pravičnog tretmana, nediskriminacije i jednakih mogućnosti za radnike. Svi zakoni uključuju zakonske kazne (novčane kazne za organe i odgovorna lica ili u nekim slučajevima, krivične prijave) za određena kršenja zakonskih odredbi. Ne postoje značajni jaz između osnovnih principa i prava radnika definisanih konvencijama MOR-a ili prihvaćenim međunarodnim pravnim propisima i onih proklamovanih nacionalnim zakonima Crne Gore. Ako postoji jaz između domaćih zakona i ratifikovanih konvencija MOR-a, prema članu 9. Ustava koji ratifikovani i objavljeni međunarodni ugovori i opšteprihvaćena pravila međunarodnog prava čine sastavni dio unutrašnjeg pravnog poretka i imaju supremaciju nad nacionalnom zakonodavstvu i može se direktno primijeniti.

Međutim, praznine mogu biti prisutne u svakodnevnoj lokalnoj praksi i standardu kako je definisano u standardima (i nacionalnim zakonima). Na primjer, u praksi radnici često ostaju nesvjesni nekih svojih zakonskih prava i uslova zapošljavanja, ili su često predmet neformalnog zapošljavanja (bez zakonskog ugovora o radu između poslodavca i zaposlenog). Iako su principi nediskriminacije i jednakih mogućnosti sadržani u crnogorskim zakonima, muškarcima se često daje prednost u odnosu na žene u mogućnostima zapošljavanja. Organizacije radnika su definisane nacionalnim zakonima kao osnovno pravo radnika, ali su obeshrabrene u privatnim kompanijama. Proces žalbenog mehanizma radnika je definisan zakonom, ali u praksi odsutan. Ne postoje zakonske odredbe o standardima smještaja radnika itd.

Dakle, nosilac projekta, izvođači i podizvođači će biti u obavezi da promovišu generalno više standarde radnika, u skladu sa standardima, i da obezbijede, putem nabavke i ugovornih uslova, praćenjem, pregledima i izvještavanjem, da treće strane koje su pod direktnim uticajem klijenta (izvođači, podizvođači) u skladu sa nacionalnim zakonima i osnovnim principima i standardima konvencija MOR-a.

Procenat smrtnih i nesmrtonosnih povreda na radu u Crnoj Gori znatno je veći nego u zemljama EU. Razlika između crnogorskog nacionalnog zakonskog okvira o BZR i standarda EU o ZZR nije značajna. Međutim, razlika može biti značajna u tipično dostupnoj i nabavljenoj zaštitnoj opremi, sprovođenju i disciplini zaposlenih u korišćenju odgovarajuće opreme i primjeni odgovarajućih mjera bezbjednosti,

obučenosti i znanja zaposlenih u primjeni mjera zaštite na radu. Stoga će Promoter projekta biti u obavezi da striktno poštuje nacionalne zakonske zahtjeve, standarde EU u oblasti zaštite na radu i GIP, te da izradi plan zaštite na radu i implementira mjere ublažavanja.

Osim opšte obaveze za sve subjekte da poštuju zakon, ne postoji zakonska odredba o obavezi investitora prema izvođačima i drugim trećim subjektima koji su direktno zaposleni u osnovnoj funkciji projekta. Promoter projekta će zahtijevati od svojih radnika koji nijesu zaposleni, izvođača radova i drugih angažovanih trećih strana da rade na projektnim lokacijama ili obavljaju poslove koji su direktno povezani sa osnovnim funkcijama projekta da budu u skladu sa planom zdravlja i sigurnosti Izvođača.

Potencijalni uticaji na zapošljavanje, rad i uslove rada mogli bi biti mali do srednji rizik za ishode razvoja projekta prije implementacije mjera ublažavanja, što bi rezultiralo umjerenim štetnim efektom, ako se negativni uticaji materijalizuju.

Osjetljivost radnika na opasnosti je visoka, a veličina potencijalnog rizika od nastanka opasnosti po zdravlje na radu, prije ublažavanja, je velika. Ako opasnost na radu prouzrokuje štetu radniku (ili članu lokalne zajednice), ukupni značaj efekta smatra se velikim štetnim.

Veličina ovih pojedinačnih uticaja je procijenjena kao mala i oni su proporcionalni lokalnoj sposobnosti apsorpcije koja može ili pojačati ili smanjiti uticaje i nalazi se u oblasti proučavanja tako da ih smanjuje.

Mnogi od uticaja su identifikovani, ali u velikoj mjeri zavise od Izvođača, njegove politike i sveukupne vještine društvene kohezije koje će biti poznate tek nakon što izvođač bude imenovan i Projekat započne. Stoga će mjere koje su definisane u ovoj procjeni uticaja i navedene kao zahtjevi u ugovoru biti na plećima Izvođača koji će biti implementirani.

6.2.1.1.2 Mjere za ublažavanje

Izvođač (i podizvođači) će usvojiti projekat ESHS u skladu sa važećim nacionalnim zakonima o radu. Izvođači će biti u obavezi da pripreme detaljnu politiku ljudskih resursa i plan upravljanja radom, koji će odobriti PIU. Ljudska politika i Plan upravljanja radom biće lako dostupni i razumljivi svim zaposlenima, i definisaće svoj pristup upravljanju zaposlenima, uključujući prava radnika prema crnogorskim zakonima o radu i uključujući sva prava zaposlenih da se učlane u radničke organizacije. Formalni projekat i izvođač (podizvođač) Mehanizam za žalbe na rad na projektu koji treba uspostaviti i održavati. Izvještavanje o žalbama i rješenjima predloženo je da se izvještavaju PIU kao minimum u mjesečnim izvještajima.

Mjere zaštite na radu moraju uključivati sljedeće: obezbjeđivanje radnika opreme za zaštitu od buke, sprovođenje redovne obuke radnika o bezbjednosti, ne dozvoljavanje rada u ekstremnim vremenskim uslovima, obezbjeđivanje radnika odgovarajućeg vremena za dnevni i sedmični odmor u skladu sa nacionalnim zakonima Crne Gore, preduzimanje periodičnih zdravstveni pregled radnika, uključujući periodično održavanje vozila itd. Izvođači (i podizvođači) će instalirati procedure i planove za pripravnost u vanrednim situacijama koji će uključivati mjere ublažavanja za: rad i druge nesreće, prirodne katastrofe (poplave požara, munje, zemljotres), itd.

Sistemi upravljanja izvođačima će pratiti projekat ESHS i biće usklađeni sa međunarodnim standardima i razvijeni u skladu sa standardima UNDP-a – Uslovi rada i rada i nacionalnim crnogorskim zakonima. Izvođač (podizvođač) će pripremiti, implementirati i distribuirati detaljan plan zaštite na radu. Zahtjevi koji treba uključiti (ali ne biti ograničeni na) su sljedeći: pravila ponašanja na gradilištu, analiza opasnosti i kontrole specifičnih zadatka za sve aktivnosti, zahtjevi i primjena mjera zaštite na radu, sigurnosna obuka za osoblje, procedure reagovanja u hitnim slučajevima, obavezno izvještavanje PIU, statistike ukupnog radnog vremena, izgubljenog vremena, incidenata, povreda, bliskih promašaja itd., zabrana nabavke ili upotrebe materijala kao što je azbest itd. Plan OHS će također uključivati mjere pripravnosti za hitne slučajeve: obezbijediti, implementirati i distribuirati detaljan plan pripravnosti i

reagovanja u vanrednim situacijama sa detaljima preventivnih mjera za sve vrste incidenata obuhvaćenih planom, identifikaciju potencijalnih vanrednih situacija i procjene rizika, npr. izlivanja, požara, sudara, ozljeda radnika itd., uloge i odgovornosti u slučaju nužde, razvoj procedura za odgovor na identificirane hitne slučajeve, obezbjeđivanje i lokaciju potrebne opreme, npr. objekti za prvu pomoć, oprema za gašenje požara itd. da budu dostupni na gradilištima, ruta evakuacije, zahtjevi za obuku osoblja, protokoli komunikacije za radnike, javnost i druge pogođene strane, lokacija najbližih medicinskih ustanova. Ovaj plan bi trebao biti razvijen i implementiran u saradnji sa članovima lokalne zajednice, vlastima i hitnim službama i pokrivati zahtjeve ESS4. Ovaj plan treba da bude na snazi prije početka izgradnje.

6.2.1.2 Zdravlje i sigurnost zajednice

Implementacija Projekta može povećati potencijal za izloženost zajednice zdravstvenim, sigurnosnim i sigurnosnim pitanjima. Postoji niz rizika i uticaja po javno zdravlje, bezbjednost i bezbjednost koje treba uzeti u obzir tokom izgradnje, uključujući javne povrede kao rezultat, na primjer; povećan drumski saobraćaj; građevinski materijal i oprema se ispuštaju; i gubitak kontrole nad mašinama ili operaterom. Postoje i povećani rizici po javno zdravlje kao specifičan rezultat povećanog saobraćaja u građevinarstvu i upotrebe opreme, kao i povećanja nivoa buke, posebno ako je oprema poput drobilica u blizini lokalnih posjeda. Prašina i buka mogu biti poseban problem oko radilišta.

Ovi potencijalni uticaji na zdravlje i bezbjednost biće povezani uglavnom sa zajednicama koje žive u neposrednoj blizini gradilišta. Kako će građevinski radovi na gradilištu biti područja s ograničenim pristupom, glavni izvor rizika od povreda bit će građevinski saobraćaj.

Veličina uticaja na zdravlje i bezbjednost zajednice se smatra srednjom tokom izgradnje i, pošto su lokalne zajednice i stoka visoko do srednje osjetljivi receptori (respektivno), očekuje se da će značaj prethodnog ublažavanja efekta biti od velikog do umjereno štetnog.

U odnosu na sigurnost i sigurnost zajednice, prisustvo građevinske radne snage može dovesti do rizika povezanih sa prilivom radne snage. Ovaj priliv ne-lokalnih radnika mogao bi potencijalno uzrokovati lokalnu nelagodu i smetnju. Radnici mogu provoditi slobodno vrijeme na rekreativnim aktivnostima u trgovinama i restoranima duž dionica projekta, stvarajući potencijalne sukobe sa lokalnim stanovništvom. Projektna procjena radnika koje je potrebno zaposliti tokom perioda izgradnje i omjer između ne-lokalnih radnika i lokalnog osoblja trenutno nije poznat.

Kako se nastavljaju utjecaji pandemije COVID-19 koji bi eventualno mogli utjecati na vremenski okvir građevinskih radova, vrlo su vjerovatni negativni utjecaji rizika od prenošenja COVID-19 između lokalnog stanovništva i nelokalnih radnika, ugrožavajući i jedno i drugo. Priliv većeg broja oboljelih od COVID-19 može uzrokovati značajan pritisak na lokalne zdravstvene ustanove i pogoršati zdravstvene rizike za lokalnu zajednicu. Veličina uticaja Covid-19 će u velikoj mjeri zavisiti od porekla radne snage. U slučaju da većina njih bude regrutovana lokalno, širenje ovog virusa (i drugih zaraznih bolesti) će biti manje. Međutim, čak i uz angažman lokalnog stanovništva, mjere zdravstvene zaštite kao što su pokrivanje lica, rukavice, socijalno distanciranje i manji broj članova tima treba primjenjivati u fazi izgradnje pa nadalje.

Tokom izgradnje, niz aktivnosti će uticati na stanje životne sredine kao što su zagađenje vazduha prašinom, gasovima i bukom od motornih vozila, kao i zagađenje vazduha tokom transporta sirovina, odlaganja čvrstog otpada, ostataka otpada, ispuštanja otpada. vode, besplatno sagorijevanje otpada itd. Prašina će se stvarati od kretanja zemlje (miniranje, iskopavanje). Navedeni uticaji na okolinu negativno će uticati na zdravlje i dobrobit zajednice koja živi u blizini gradilišta (bliže 150 metara od izgradnje). Glavni efekti koji mogu biti uzrokovani zagađenjem zraka, bukom i vibracijama mogu uključivati: astmu, bolesti srca koje mogu dovesti do prerane smrti, rak, alergiju, upalu pluća,

glavobolje, mučninu, smanjenu mentalnu budnost, poremećaj spavanja, smetnje u komunikaciji poput razgovora, fizioloških poremećaja, oštećenja sluha itd.

S obzirom na potencijalnu veličinu priliva radnika tokom izgradnje koji se smatra umjerenim, te s obzirom na vrstu i veličinu građevinskih radova i činjenicu da su lokalne zajednice receptori visoke osjetljivosti, značaj svih navedenih uticaja na zdravlje, sigurnost i sigurnost zajednice očekuje se umjereno.

U ovom trenutku nijesu poznate nikakve informacije o osoblju obezbjeđenja koje će koristiti izvođači. U slučaju da je osoblje obezbjeđenja raspoređeno u kampovima građevinskih radnika i/ili na gradilištima, od izvođača će se tražiti da osiguraju da bilo koji privatni pružalac usluga obezbjeđenja poštuje crnogorske zakone i standarde UNDP-a. Preporučuje se da se sprovede dubinska istraga za svo osoblje obezbjeđenja, tamo gdje se koristi, kako bi se uvjerilo da ima odgovarajuću licencu, iskustvo i obuku za izvođače obezbjeđenja.

6.2.1.2.1 Zaštitne mjere

Tokom faze izgradnje trebalo bi da se izvrši striktna implementacija planova razvijenih u fazi prije izgradnje koji se odnose na pitanja zdravlja i sigurnosti zajednice. Tome treba pridružiti i korisne i brze informacije lokalne zajednice o promjenama režima saobraćaja ili drugim infrastrukturnim promjenama (privremena ograničenja struje i vode itd.). I zajednica i radnici treba da budu informisani o uticajima koji mogu biti generisani izgradnjom. Takođe, potrebno je da se pravilno sprovedu procedure obuke i informisanja, kao i praćenje zdravstveno-bezbjednosnih uslova radnika i zajednice, da se odvijaju redovno i tokom faza implementacije Projekta. Striktna primjena žalbenih mehanizama pomoći će zainteresovanim licima/subjektima da traže zaštitu svojih prava na dobro zdravlje, sigurnost i sigurnost. U svim fazama Projekta treba primjenjivati često praćenje procesa izgradnje.

Niz mjera za ublažavanje treba primijeniti tokom životnog ciklusa Projekta kako bi se izbjegli i/ili ublažili utjecaji na zdravlje i sigurnost zajednice, uključujući: korištenje građevinske rute kao vučne ceste, izbjegavanje postavljanja novih puteva za transport građevinskih materijala i mašina, obezbijediti privremene znakove duž puteva sa devijacijama, postaviti znakove upozorenja na svakoj raskrsnici/izlazu/ulazu, sprovesti obuku za građevinsku radnu snagu o procedurama bezbjednosti saobraćaja, pružiti detaljne informacije o napretku izgradnje i aktivnostima zaštite životne sredine lokalnim zajednicama, surađivati sa lokalnom policijom na razmjeni informacije kako bi se spriječilo kršenje zakona, zabraniti alkoholna pića na radnim mjestima, obezbijediti obuku za građevinsko osoblje i obezbijediti propise, obezbijediti zaštitne mjere protiv COVID-19 (maske, rukavice) za sve zaposlene itd.

Izvođači će pripremiti detaljne ESMMP, uključujući Plan zdravlja, sigurnosti i sigurnosti zajednice i Plan upravljanja saobraćajem koji pokriva područja na gradilištu i van njega. Trebalo bi uključiti kao minimum: upravljanje transportnim putevima, pristupnim putevima i vučnim saobraćajem, obezbjeđivanje sigurnog pristupa i izlaza preko radova za lokalne zajednice, uključujući obezbjeđenje za ugrožene osobe, npr. invalidi, plan privremenih stočnih prelaza, odgovarajući plan upravljanja interakcijom građevinskog saobraćaja sa korisnicima javnih puteva, plan veze sa zajednicom prije izvođenja radova kako bi se osiguralo da lokalna zajednica i korisnici puta budu svjesni rizika povezanih sa gradilištima, plan za obuka o svijesti zajednice i odgovornosti bit će uključena kao dio uvodnog programa za sve izvođače projekta i njihovu radnu snagu, plan za poduzimanje dubinske istrage za svo sigurnosno osoblje i organizacije koje će se koristiti, detalji implementacije koordiniranog mehanizma za žalbe dionika projekta, široko objavljen, javno objavljen i dostupan svim članovima zajednice kako bi se podržalo prijavljivanje i ispravljanje bilo kakvih prijestupa, seksualnih ili drugih, kao i drugih pritužbi na Projektu, obaveza za sve izvođače/zaposlene radne snage i podizvođače da izdaju Kodeks

ponašanja koji se odnosi na disciplinu i ponašanje njihova radna snaga (uključujući za ina odgovarajuće seksualno bratimljenje) u zajednicama pogođenim projektom.

PIU će periodično pratiti sve prethodno definisane aktivnosti. Izvođači i podizvođači su dužni da izvještavaju PIU o svim mjerama ublažavanja, aktivnostima, sastancima sa članovima lokalne zajednice, pritužbama i zabrinutostima izraženim tokom cijelog životnog ciklusa Projekta, odnosno za vrijeme trajanja njihovog angažmana.

6.2.1.3 Rodna pitanja

Imajući u vidu društvenu osnovu ove ESIA, iako crnogorski zakoni proklamuju potpunu rodnu ravnopravnost, još uvijek se mogu naći mnogi aspekti nejednakosti, posebno u ruralnim i tradicionalnijim područjima. Neki od njih uključuju činjenicu da tokom cijelog angažmana dionika muškarci predstavljaju pogođene porodice, prisustvuju konsultacijama, izražavaju zabrinutost itd. Stav žena o potencijalnim uticajima može se donekle razlikovati i postoji velika šansa da se njihovo mišljenje neće čuti. Nadalje, tradicionalno se imovina supružnika upisuje na ime muža, što u nekim slučajevima može dovesti ženu/ženu u nepovoljniji položaj. Podjela na „poslove za žene“ i „poslove za muškarce“ je i dalje prisutna, te je vrlo vjerovatno da će zapošljavanje muške radne snage imati prednost nad zapošljavanjem ženske radne snage. Kao što je ranije utvrđeno, priliv nelokalne radne snage može uzrokovati određeni sukob sa lokalnim zajednicama, posebno sa ženama i mladim djevojkama. Potencijalni rizik za ovu grupu smatra se malim do umjerenim, a osjetljivost žena visokom, stoga se efekti povezani sa sigurnošću i sigurnošću žena u odnosu na radnu snagu Projekta procjenjuju kao umjereni bez ublažavanja.

Opšti uticaj koji je identifikovan je oremecaj ženskih obrazaca putovanja, na koji tipično utiču višestruki zadaci kojima su posvećeni za svoje domaćinstvo i domaćinstva svojih roditelja i/ili ukućana. Stoga mjere ublažavanja treba osmisliti tako da omogućće nesmetano i blagovremeno obavljanje njihovih aktivnosti. To uključuje putovanja na posao, čuvanje djece, odlazak iz škole, posjete zdravstvenim ustanovama i svakodnevnu kupovinu. Žene imaju obrasce svakodnevne mobilnosti koji su složeniji od muškaraca, zbog njihovih rodni uloga, koje kombinuju zadatke u kući i brizi sa plaćenim zapošljavanjem, aktivnostima za sticanje prihoda i obavezama u zajednici i društvu.

Implementacija predloženih mjera upravljanja će minimizirati negativne uticaje Projekta koji nesrazmjerno pogađaju žene. Projektno zapošljavanje može pružiti prilike i muškarcima i ženama da izgrade vještine, doprinesu prihodima domaćinstva, izdržavaju širu porodicu i stvore prilike za proširenje vlastitih obrazovnih i profesionalnih ambicija.

6.2.1.3.1 Mjere za ublažavanje

Kao što je ranije navedeno, treba obezbijediti jednake mogućnosti za zapošljavanje žena u skladu sa kadrovskom politikom i Planom upravljanja radom. Izvođač radova (podizvođač) treba da podstakne lokalnu žensku radnu snagu da se prijavi za dostupna radna mjesta. Pored toga, odredbe Kodeksa ponašanja treba da sadrže uputstva o disciplini i ponašanju prema ženama u radnoj snazi (uključujući i neprikladno ponašanje) u zajednicama u kojima se sprovodi projekat.

Od velikog značaja koji se odnosi na stvaranje inkluzivnog, podržavajućeg radnog mesta, odnosno obezbeđivanje rodne ravnopravnosti, stoga svi angažovani moraju postovati Zakon o rodnoj ravnopravnosti, Zakon o zabrani diskriminacije i Zakon o zabrani zlostavljanja na radu. Prema Zakonu o zabrani zlostavljanja na radu (član 7) poslodavac je dužan da prije stupanja na rad pismeno obavijesti zaposlene o pravima, obavezama i odgovornostima u vezi sa mobingom u skladu sa ovim zakonom, te dužan je da, u cilju prepoznavanja i sprečavanja mobinga, provodi mjere informisanja i osposobljavanja zaposlenih i njihovih predstavnika o uzrocima, manifestacijama i posljedicama mobinga.

6.2.1.4 Privreda I zaposlenost



Tokom faze izgradnje predviđaju se brojni, zavisni od projekta ili drugi pozitivni nacionalni, regionalni i lokalni ekonomski uticaji i uticaji na zapošljavanje. To će uglavnom blagotvorno uticati na nacionalnu ekonomiju kroz državno primanje uvoznih dažbina i poreza na dodatu vrijednost na građevinske materijale, te kroz državno primanje doprinosa za porez na dohodak radne snage. Budući da će

izvođači radova vjerovatno biti lokalne kompanije, to će uglavnom imati lokalne ekonomske koristi za domaća građevinska preduzeća.

Tokom faze izgradnje biće stvorene kratkoročne direktne mogućnosti zapošljavanja. Potencijalni direktni efekti na ekonomiju na lokalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou će biti pozitivni; i može se poboljšati ako je lokalna radna snaga zaposlena tokom izgradnje. Isto tako, ako se njima ne upravlja na odgovarajući način, ovi uticaji mogu postati štetni kada lokalno zapošljavanje rezultira lokalnim tenzijama, na primjer, zbog selektivnog zapošljavanja. Stoga, nosilac projekta i izvođači treba da budu u obavezi da pripreme lokalne strategije zapošljavanja, transparentan plan zapošljavanja i da taj plan dostave lokalnim zajednicama. Osim toga, može se najaviti i omogućiti lokalnoj zajednici obuka za određene poslove na Projektu.

Ekonomski uticaj Projekta tokom izgradnje će se sastojati i od određenog rasta proizvodnje građevinskog materijala koji će biti nabavljen u zemlji. Nadalje, rashodi građevinskih radnika i izvođača radova po osnovu plata za transport, sredstva, tvrdi robu i potrošni materijal, u principu će dati dodatni stimulans lokalnim privredama. Potencijalni indirektni efekti će biti pozitivni. Prednosti se mogu dodatno povećati ako se lokalne kompanije zaposle tokom izgradnje i ako se lokalna preduzeća promovišu za različitu saradnju od strane izvođača.

Privremeni inducirani uticaj potrošnje radnika i osoblja na Projektu će biti evidentan u lokalnom području. Priliv radne snage, iako mali, uključujući osoblje izvođača i osoblje nadzornog inženjera zahtijevat će smještaj. Kako bi se nadoknadio nedostatak većih smještajnih kapaciteta kao što su hoteli, interes će se usmjeriti na privatne stanove, pa čak i adekvatno opremljene kuće koje su dostupne u pogođenim opštinama. Smještaj za sve radnike i osoblje treba biti u blizini gradilišta kako bi se izbjegao dodatni stres od svakodnevnog putovanja i omogućio razvoj osjećaja prostora u odnosu na gradilište. Smještaj će biti izvor prihoda za lokalne zajednice. Ne samo smještaj, već restorani, praonice i druge usluge će imati koristi od ovih promjena u dinamici zajednice.

Povećanje zaštićenih područja od poplava doprinijeće sigurnosti i zaštiti okolnog područja i smanjiti potencijalne materijalne štete sa kojima su se lokalne zajednice suočavale. Projektne mjere će osigurati veću dostupnost i veću sigurnost okolne poljoprivredne proizvodnje. Generalno, projektne mjere će doprinijeti sigurnosti i zaštiti okoline i stanovništva. Sve u svemu, očekuje se da će projekat u svojoj operativnoj fazi imati veliki pozitivan uticaj na nacionalnu i lokalnu ekonomiju.

6.2.1.4.1 Mjere za ublažavanje

Ljudi treba da budu svjesni očekivanih pozitivnih uticaja na ekonomiju fazama izgradnje i rada projekata. Treba pripremiti strategiju o uključivanju lokalnog/regionalnog biznisa, što je više moguće u fazi izgradnje/operacije Projekta. Obuku za lokalno/regionalno poslovanje, treba sprovesti o očekivanim radovima, njihovim kvalitetima, zahtjevima tržišta i izazovima. Pozivanje lokalnih/regionalnih/nacionalnih subjekata/lica, da se uključe u proces izgradnje, eksploatacije i opremanja odgovarajućim sirovinama, domaćim namještajem za radnike, hranom itd. Projekt.

Treba pripremiti akcioni plan zapošljavanja fokusiran na radnu snagu lokalne zajednice. Izvođači će osigurati da njihov proces zapošljavanja bude u potpunosti otkriven lokalnoj javnosti i otvoren za sve ljude radno sposobne i radne dobi, uključujući žene. Proces bi trebao biti afirmativan u pogledu promoviranja mogućnosti za manje povlaštene i ranjive osobe, tj. žene, osobe koje dugo traže posao, osobe koje žive ispod granice siromaštva, pripadnici RAE zajednice itd. PIU će sarađivati sa lokalnim vlastima na smanjenju diskriminacije protiv lokalni radnici u zajednici.

6.3 Nesigurnosti u identifikaciji uticaja

Uprkos mjerama koje će se poduzeti za ublažavanje ili izbjegavanje predvidivih utjecaja projektnih radova, uvijek postoji mogućnost uticaja koji nijesu uzeti u obzir ili nijesu bili predviđeni, ili se obim

predviđenih uticaja može pokazati većim od predviđeno, ili mjere ublažavanja možda neće biti efikasne kao što se očekivalo. Kako bi se osiguralo da se takvi inkrementalni uticaji ne pojave iznenada bez upozorenja, projekat će pratiti ključne parametre u blizini razvoja koji mogu poslužiti kao ekološki indikatori. Projektne lokacije i okolina su ispitani i postavljena je polazna linija. Prema ESIA, ove oblasti će se pratiti tokom svih faza projekta, kako bi se pružile indikacije uticaja prije nego što postanu previše napredne za korektivne mjere.

7. Zaključci I preporuke

7.1 Ukupna procjena značaja uticaja

7.1.1 Ukupna procjena društvenih uticaja

Donja tabela prikazuje ukupni značaj uticaja po svakom socio-ekonomskom parametru, u odnosu na projekat, na osnovu osjetljivosti receptora, veličine i dosega potencijalnih uticaja.

Nivo važnosti je izražen bojama kao u nastavku:












Visok značaj	
Srednji značaj	
Manji značaj	
Zanemarljiv značaj	
Nepoznato	

Tabela 31 - Sažetak značaja socio-ekonomskih uticaja

Sažetak uticaja	Projekat rekonstrukcije rijeke Bojane
Zaposlenost i privreda – ukupno	
Pozitivan uticaj na privredu – dugoročno	
Negativan uticaj na privredu – dugoročno	
Pozitivan uticaj na zaposlenost – indirektno zapošljavanje	
Pozitivan uticaj na zaposlenost – direktno zapošljavanje	
Sažetak uticaja na zapošljavanje i ekonomiju	Utjecaj na nacionalnu i lokalnu ekonomiju može se smatrati umjereno pozitivnim. Povećanje zaštićenih područja od poplava doprinijeće sigurnosti i zaštiti okolnog područja i smanjiti potencijalne materijalne štete sa kojima su se lokalne zajednice suočavale. Uredba će osigurati veću dostupnost i veću sigurnost okolne poljoprivredne proizvodnje. Generalno, planirana regulacija rijeke će doprinijeti sigurnosti i zaštiti okolnog područja i stanovništva. Štetni uticaji tokom izgradnje na lokalnu ekonomiju se smatraju manjim. Dugoročni pozitivni direktni uticaji na zapošljavanje smatraju se malim.
Nedobrovoljno preseljenje i ekonomsko raseljavanje - ukupno	

Sažetak uticaja

Privremeni gubitak zemljišta

Promjena namjene zemljišta

Gubitak usjeva (jednogodišnji, višegodišnji)

Indirektno povećanje usjeva

Sažetak uticaja nedobrovoljnog preseljenja i ekonomskog raseljavanja

Projekat rekonstrukcije rijeke Bojane

Tehnička dokumentacija je izrađena uzimajući u obzir ekonomski isplativa rješenja, definirajući usklađenost riječne regulacije kako bi se što više minimizirali troškovi eksproprijacije. U tom smislu, trase su postavljene u granicama katastarske površine sliva, uz toleranciju potrebnih minimalnih odstupanja.

Za tri od 5 nasipa unutar projektnog područja biće neophodna eksproprijacija kao što je detaljno opisano u Odjeljku 6.2.1.1. Eksproprijacija je uzrokovana povremeno vrlo usko definisanom površinom sliva, kao i činjenicom da se postojeći nasipi djelimično nalaze na zemljištu koje je u katastru evidentirano kao zemljište za druge namjene. Procjena postojeće planske, urbanističke i prostorne dokumentacije kao i istražni radovi na lokalitetu pokazali su da neće biti potrebe za fizičkim izmiještanjem.

Zdravlje i sigurnost zajednice - sveukupno

Rizici od povreda tokom izgradnje

Rizici od zdravstvenih problema zbog izgradnje

Rizici sukoba sa lokalnim stanovništvom

Rizik od prenošenja COVID-19

Sažetak uticaja na zdravlje i bezbjednost zajednice

Rizici po zdravlje i sigurnost zajednice su isti ili vrlo slični za sve dijelove projekta. Rizici od prenošenja COVID-a 19 zbog sadašnje pandemije smatraju se velikim u sadašnjim uslovima, ali je situaciju sa pandemijom COVID-19 nemoguće predvidjeti.

Rad i uslovi rada - ukupno

Okupacioni rizici

Sažetak uticaja na rad i uslove rada

Uticaj i rizici na rad i uslove rada (uključujući OHS) isti su za sve sekcije projekta

Infrastruktura i usluge - ukupno

Uticaji na komunalne usluge (struja, voda, itd.)

Utjecaj na promet i dnevne funkcije

Sažetak uticaja na infrastrukturu i usluge

Uticaj na infrastrukturu i usluge je procijenjen kao mali do umjeren za sve dionice projekta i odražava se samo kroz fazu izgradnje.

Ranjive grupe i osobe – ukupno

Bez mjera za ublažavanje, nepovoljno

Uz odgovarajuće ublažavanje, pozitivno

Sažetak uticaja

Sažetak uticaja ranjivih grupa i osoba

Projekat rekonstrukcije rijeke Bojane

Smatra se da su potencijalni rizici i uticaji na ranjive grupe, domaćinstva ili osobe umjereno nepovoljni u svim dijelovima projekta ako se ne primjenjuju mjere ublažavanja. Uz odgovarajuće mjere ublažavanja, uticaj bi mogao porasti do manjeg pozitivnog.

Rizici rodni pitanja – sveukupno

Sažetak rizika i uticaja rodni pitanja

Sve u svemu, rizici od uticaja na rodna pitanja smatraju se umjereno negativnim s obzirom na postojeća opšta pitanja rodne ravnopravnosti prisutna u Crnoj Gori, uključujući i lokalne zajednice.

Kulturno naslijeđe - sveukupno

Vjerovatnoća slučajnih nalaza

Direktne štete na kulturnoj baštini

Sažetak uticaja na kulturnu baštinu

Štete na poznatim lokalitetima kulturnog naslijeđa koje se nalaze u blizini projektnih područja nijesu vjerovatne. Preostali uticaji na kulturnu baštinu se procjenjuju kao zanemarljivi.

7.2 Ukupna procjena uticaja na životnu sredinu

Tabela u nastavku prikazuje ukupni značaj uticaja po svakom socio-ekonomskom parametru, u odnosu na projekat, na osnovu osjetljivosti receptora, veličine i dosega potencijalnih uticaja.

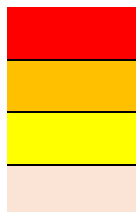
Nivo važnosti je izražen bojama kao u nastavku:

Veoma veliki značaj

Veliki značaj

Srednji značaj

Mali značaj



Sažetak uticaja

Kvalitet
vazduha i
buka

Kvalitet
vode

Biodiverzitet

Geologija,
geomorfologija,
seizmičnost i tla

Upravljanje
otpadom

Klimatske
promjene

Projekat
rekonstrukcije
rijeke Bojane





8. ESIA Implementacija

8.1 Uloge i odgovornosti

ESMP navodi odgovornosti implementacije za upravljanje životnom sredinom i socijalnim pitanjima, što se takođe primjenjuje na ovu ESIA.

8.1.1 Generalna struktura upravljanja i odgovornosti

PMU je odgovorna za pružanje savjeta o pitanjima životne sredine izvođaču i za praćenje i izvještavanje o životnoj sredini. PMU će procijeniti ekološki učinak izvođača koji je zadužen za izgradnju tokom cijelog projekta i osigurati usklađenost sa ESMP-om.

PMU će biti odgovorna za praćenje implementacije ESMP-a od strane relevantnog nadzornog osoblja tokom izgradnje. Tokom rada, izvođač će biti odgovoran za implementaciju ESMP-a. Izvođači koji rade na projektima imaju odgovornost za sprečavanje ili minimiziranje ekoloških i društvenih uticaja.

8.1.2 Administracija

PMU će biti odgovoran za reviziju ili ažuriranje ovog dokumenta u toku rada. Odgovornost je osobe kojoj se dokument izdaje da se pobrine da bude ažuriran.

Nadzornik gradilišta će biti odgovoran za svakodnevne ekološke inspekcije gradilišta. PMU će unakrsno provjeravati ove inspekcije preduzimanjem mjesečnih revizija.

Izvođač će održavati i čuvati svu administrativnu i ekološku evidenciju koja bi uključivala dnevnik pritužbi zajedno sa evidencijom o svim mjerama poduzetim za ublažavanje uzroka pritužbi.

Izvođač će biti odgovoran za svakodnevnu usklađenost sa ESIA-om.

PMU će biti agencija za implementaciju i biće odgovorna za implementaciju i usklađenost sa ESIA putem izvođača. ESIA će biti dio svake tenderske dokumentacije.

Nadzorni inženjer/menadžer projekta će nadgledati izvođača radova, dok će PMU biti odgovoran za okoliš i socijalna pitanja.

8.1.3 Konsultanti za projektovanje

Odgovornost Projektantskog Inženjera je da:

- › Pridržava sa ovom ESIA u konačnom razvoju idejnog dizajna, detaljnog dizajna, tenderske dokumentacije i drugih savjeta za PMU.
- › Izbjegavati ili minimizirati ekološke i društvene uticaje projekta.
- › Preduzeti značajne konsultacije sa zainteresovanim stranama i zajednicama kako bi se informisalo o procesu projektovanja.

8.1.4 Nadzorni Inženjer

Nadzorni Inženjer je odgovoran za svakodnevni nadzor građevinskih radova na projektu, uključujući usklađenost sa zaštitnim propisima. Inženjer nadzora će blisko sarađivati sa Izvođačem na dnevnoj



bazi kako bi osigurao da se projekat implementira na način u skladu sa dostavljenim detaljnim projektima i ESIA. Oni su odgovorni za:

- › Svakodnevno praćenje radova Izvođača radi usklađenosti sa ESIA kroz njihov C-ESMP prema mjerama opisanim u Dodatku B obezbjeđujući rezultate zaštitnog praćenja u njihovom mjesečnom izvještavanju PMU. Svakodnevno praćenje Izvođača radi na usklađenosti sa ESIA kroz njihov C-ESMP prema navedenim mjerama u Prilogu B koji daje rezultate nadzora zaštite u njihovom mjesečnom izvještavanju PMU-u
- › Upravljanje procesom revizije C-ESMP-a za odobrenje. Nadzorni Inženjer mora osigurati da su svi postojeći instrumenti zaštite interno pregledani, kao i od strane PMU-a i UNDP-a.
- › Ažuriranje ESIA prema potrebi kako bi se odrazile značajne promjene u projektu.
- › Rad sa Izvođačem i PMU-om kako bi se pružio značajan doprinos i smjer u konsultacijama sa zajednicom.
- › Upravljanje slučajevima neusklađenosti od strane Izvođača i prijavljivanje svih slučajeva PMU-u. Oni su također odgovorni za eskalaciju ponavljajućih slučajeva neusklađenosti od strane Izvođača PMU-u za akciju.
- › Upravljanje i odgovaranje na sve direktne pritužbe/incidente koje su primili njihovi predstavnici, prijavljivanje svih slučajeva PMU-u radi uključivanja u bazu podataka projekta.

8.1.5 Izvođači radova

Odgovornost je Izvođača :

- › Osigurajte da projektni tim Izvođača uključuje iskusne stručnjake za zaštitu s dovoljno vremena u zemlji i finansijskih sredstava navedenih u Ugovoru
- › Pripremiti i odobriti od strane Nadzornog Inženjera C-ESMP u skladu sa ESIA prije početka radova
- › Sprovesti implementaciju projekta u skladu sa C-ESMP
- › Ne preduzimati nikakve radove ili izmjene radova osim ako prethodno nije odobreno u ažuriranom C-ESMP-u
- › Sprovođenje dnevne i sedmične zaštitne inspekcije radova kako bi se osigurala usklađenost i izvještavanje o rezultatima ovih inspekcija Nadzornom Inženjeru
- › Preduzeti konsultacije sa opštinom o nacrtu C-ESMP-a u koordinaciji sa PMU
- › Objaviti sva obavještenja navedena u ovom ESIA na ulazu u lokaciju
- › Prijavite sve ekološke i OHS incidente Nadzornom Inženjeru za bilo koju radnju
- › Nadzornom Inženjeru dostavljati mjesečne izvještaje o svim nadzorima zaštite, incidentima, žalbama i radnjama
- › Održavati bazu podataka o svim primljenim žalbama, incidentima ili pritužbama. Svaki problem koji se ne može odmah riješiti treba prijaviti nadzornom inženjeru.

8.2 Institucionalni kapacitet

Jedinica za upravljanje projektom koja radi u okviru Ministarstva poljoprivrede zadužena je za isporuku i upravljanje projektnim mjerama. PMU je snabdjeven pomoćnim osobljem sa posebnim zadatkom da upravlja implementacijom projekta kroz upravljanje, finansije, nabavku, komunikaciju i tehničke poslove. Kao takav, PMU nosi veliki dio institucionalnih kapaciteta za implementaciju Projekta i praćenje radova radi tehničke usklađenosti. PMU je opremljen internim specijalistom za zaštitne mjere kako bi se osiguralo da su u mogućnosti da prate usklađenost sa zahtjevima ESIA. UNDP-ovih društvenih i ekoloških standarda, principa zaštitnih mjera Fonda za adaptaciju i nacionalnog zakonodavstva. Dok je UNDP dostupan za pružanje podrške i osiguranja projekta, ovaj kapacitet se



najbolje može isporučiti u obliku namjenskog stručnjaka za zaštitne mjere za PMU uz tehničku podršku stručnjaka za međunarodne zaštitne mjere sa skraćenim radnim vremenom kada je to potrebno. Od drugih strana koje imaju odgovornosti za praćenje ili implementaciju tokom implementacije projekta (Nadzorni Inženjer, Izvođač radova) će se zahtijevati da kao dio ugovora imaju odgovarajuće iskusne i kvalifikovane stručnjake za zaštitu. Odgovornost je Izvođača i Nadzornog inženjera da osiguraju da dodijele budžetske linije kako bi imali potrebne specijalističke kapacitete, alate i opremu za mjere ublažavanja i praćenja kako je navedeno u ESIA. Budžetske stavke će biti date u tenderskoj dokumentaciji i predmjeru količina (BoQ) kako bi se omogućilo pružanje adekvatnih mjera zaštite, praćenje i obuku. Ovaj odjeljak će biti ažuriran prije objavljivanja tenderske dokumentacije i nakon što se pripremi BoQ.



9. Angažovanje i konsultacije zainteresovanih strana

Opšti cilj SEC procesa je osigurati da se za konsultacije i razotkrivanje zainteresovanih strana uzme dosljedan, sveobuhvatan, koordiniran i kulturno primjeren pristup. Glavni ciljevi angažovanja zainteresovanih strana su da:

- › Osigurati da se adekvatne i pravovremene informacije daju osobama na koje projekat utiče ili će vjerovatno uticati, a koji mogu imati interes u projektu ili koji imaju utjecaj na Projekat;
- › Omogućiti ovim grupama takve forume i mogućnosti da izraze svoje brige i mišljenja;
- › Osigurati da komentari i nedoumice budu primljeni na vrijeme kako bi se mogli uzeti u obzir tokom procesa donošenja odluka;
- › Uspostaviti efikasnu komunikaciju i saradnju koja olakšava podršku zajednice uopšte, i
- › Uspostaviti efikasne mehanizme za žalbe i posredovanje sa glavnim ciljem da se interveniša u sporu kako bi se riješio i zatvorio i minimizirao broj predmeta upućenih pravosudnim organima.

U ovom dijelu su opisane konsultacije sa zainteresovanim stranama koje sprovodi i planira Vlada Crne Gore, preko PMU-a, u vezi sa implementacijom predloženih mjera projektovanja. Razvijen je i pokrenut Program konsultacija za angažovanje zainteresovanih strana (SECP), a ovaj dokument će voditi kontinuirano angažovanje zainteresovanih strana.

Tim za ESIA je pokrenuo redovne tekuće konsultacije sa projektantom i timom za upravljanje projektom kako bi osigurao da je procjena zasnovana na najnovijim dostupnim podacima i da su je stručnjaci dobro informisali.

Konsultacije sa zajednicom su pokazale širok nivo podrške za predložene radove. Zbog ograničenja putovanja zbog COVID-19, naknadni sastanci tima ESIA s članovima zajednice su ograničeni.

9.1 Grupe zainteresovanih strana

Glavni naglasak objelodanjivanja je predstavljanje projekta nacionalnim, regionalnim i lokalnim vlastima, vladinim i nevladinim specijalizovanim agencijama i institucijama iz različitih oblasti interesovanja, nevladinim organizacijama, liderima lokalne zajednice i drugim zainteresiranim stranama. Tabela u nastavku prikazuje ključne grupe zainteresovanih strana koje su distribuirane po grupama za angažovanje u fazi obima i biće im dalje pristupljeno tokom ESIA. Relevantne grupe zainteresovanih strana su opisane u nastavku.

Tabela 32 – Pregled identifikovanih grupa zainteresovanih strana

Zainteresovane strane	Oblast uticaja	Značaj *****
Nacionalni nivo		
UNDP	Implmentaciona agencija	*****
Adaptacioni fond	Donator	****
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	Glavni partner Svjetske banke za implementaciju projekta	*****
Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma	Glavni organ za zaštitu životne sredine i izdavanje građevinskih dozvola	*****
Agencija za zaštitu životne sredine	Glavni organ za reviziju EIA i ekoloških dozvola	*****

PIU u čijem je sjedištu Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	Upravljanje i implementacija projekta, nadzor, izvještavanje, program implementacije, upravljanje okolišnim i društvenim rizicima, upravljanje žalbama, implementacija i koordinacija SEP-a	*****
Uprava za vodu	Glavni organ za upravljanje vodama i izdavanje vodne dozvole	*****
Nacionalni mediji (radio, TV, novine)	Omogućava široku i redovno širenje informacija u vezi sa Projektom, osigurava njegovu vidljivost i olakšava angažman dionika	****
Društvene mreže (Twitter, Facebook)	Omogućava široku i redovno širenje informacija u vezi sa Projektom, osigurava njegovu vidljivost i olakšava angažovanje zainteresovanih strana	****
Lokalni i nivo zajednice		
Ljudi pogođeni otkupom zemljišta	Povrijeđen gubitkom imovine koji se može pripisati potrebama implementacije pod-projekata	*****
Ljudi koji žive u projektnim područjima	Pojedinci i domaćinstva će vjerovatno uočiti promjene od uticaja pod-projekata na životnu sredinu i društvo tokom njihove implementacije koje proizilaze iz građevinskih radova. Ovi PAP-ovi će vjerovatno biti pogođeni smetnjama uzrokovanim saobraćajem teških vozila na Projektu, uticajima izgradnje, itd., ali mogu također imati koristi od mogućnosti zapošljavanja vezanih za projekte.	*****
Lokalne samouprave (opštine - uključujući resorne odjele: upravljanje zemljištem, ekonomski razvoj, okoliš i lokalne zajednice)	Služiti kao prva tačka kontakta, provoditi terenski rad, širiti materijale vezane za projekte, facilitirati javne sastanke i konsultacije, povezivati ciljne grupe i MPŠV CG/PIU. Administrativno upravlja procesom otkupa zemljišta. Odgovoran za postavljanje, upravljanje i praćenje GM-a pod-projekta	*****
Lokalni mediji (radio, TV, novine)	Omogućiti široku i redovno širenje informacija u vezi sa Projektom kako bi se osigurala njegova vidljivost, olakšalo angažovanje zainteresovanih strana na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou	*****
Obrazovne i istraživačke institucije, društvene organizacije	Pružanje znanja i istraživanja o najnovijim dostignućima u poljoprivrednom sektoru	***

9.1.1 Program angažovanja I konsultacija zainteresovanih strana (SECP)

SECP mapira zainteresovane strane koje treba konsultovati tokom trajanja projekta i mehanizme/medije koje treba koristiti za angažovanje sa njima. Ova ESIA se nadovezuje na prethodne konsultacije obavljene u vezi sa ovim projektom. SECP uključuje aktivnosti koje su već preduzete, kao i planirane buduće konsultacije. SECP će se ažurirati i usavršavati tokom životnog ciklusa Projekta. Tokom ovog procesa, fokus i djelokrug SECP-a će se promijeniti kako bi odražavao različite faze implementacije projekta i obuhvatio sve promjene u dizajnu projekta.

9.1.2 Mediji za angažovanje

Tabela 33 ispod navodi preporučene medije angažmana koji su prikladni za SECP aktivnosti predložene kao dio komponenti plana implementacije u Tabela 33. Način konsultacija će se razlikovati ovisno o pod-projektu i učesnicima, ali će u svim slučajevima promovirati učešće od strane osiguravajući da je mjesto pristupačno, da je vrijeme prikladno i da je način vođenja konsultacija društveno i kulturno primjeren. Konsultacije će biti najavljene kako bi se učesnicima dalo dovoljno obavijesti da se pripreme i daju doprinos dizajnu projekta.

Tabela 33 - Preporučeni medijumi angažovanja za zainteresovane strane u projektu

Srednje	Opis
Sastanci zainteresovanih strana	
Sastanci fokusiranih grupa	Cilj fokus grupe je da okupi zainteresovane strane sa istim interesom na jedan sastanak kako bi razgovarali o pitanjima. Sastanci obično imaju vrlo specifičan cilj koji je u skladu sa očekivanjima i interesima prisutnih zainteresovanih strana.
Konsultacije zasnovane na zajednici	Ove konsultacije su usmjerene na identifikaciju i raspravu o zabrinutostima dionika ili davanje povratnih informacija koristeći detaljne informacije. Ove konsultacije treba, gdje god je to izvodljivo, održavati u okruženju zajednice.
Pisana/vizuelna komunikacija	
Informativni bilten o projektu	Ovo treba da bude kratak i koncizan dokument dat u informacijama bez žargona koji opisuju aktivnosti projekta, potencijalne društvene i ekološke uticaje, potrebu za projektom i kontakt detalje za projektni tim.
Oglasne table	Oglasne table (ulazi u zajednicu i na gradilište) su dobar alat za komunikaciju sa ažuriranim informacijama o projektu kao što su vrijeme i trajanje radova, predstojeće konsultacije, napredak projekta i druge relevantne informacije o projektu.
Pisma	Formalna metoda komunikacije obično je namijenjena prenošenju vrlo specifičnih poruka. Alternativno, koristi se kao formalna metoda za traženje informacija.
e-pošta	Korišćenje e-pošte za zainteresovane strane u zemlji može predstavljati izazov zbog ograničenog pristupa internetu zbog nedovoljne telekomunikacije i/ili podrške IT infrastrukture. Nevladine organizacije i većina vladinih ministarstava imaju pristup e-mailu koji se može koristiti za komunikaciju, ali je organizovanje formalnih konsultacija sa zajednicom najbolje organizirati putem drugih metoda komunikacije.
Mediji	
Internet	Uz 4G pristup internetu, javnost može imati bolji pristup znanju i informacijama o projektu putem TCAP web stranice, Facebook stranice i Twitter naloga. Web stranica i nalozi na društvenim mrežama mogu se koristiti za ažuriranje javnosti o provedenim i planiranim aktivnostima, kao i najavama.
Radio	U Ulcinju je radio primarni medij za podizanje svijesti i pripremu zainteresovanih strana za održavanje većih događaja ili prefinjene komunikacije.
Ostalo	
PMU	PMU će biti „poznata lica“ projekta i za mnoge dionike na nivou zajednice predstavljat će najdirektniji kanal za projekt.
Telefon	Upotreba telefona/mobilnog telefona i dalje se smatra poželjnim načinom komunikacije zbog pristupačnosti i brzine. Razgovor preko telefona kako bi se osiguralo međusobno razumijevanje između dvije strane je brži i lakši u odnosu na slanje e-pošte, čekajući odgovor.

9.1.3 Plan Implementacije

Plan implementacije (Tabela 34) za životni ciklus projekta je dat u nastavku i stavlja fokus na sljedeće elemente:

- Aktivnost: razne operativne konsultativne aktivnosti koje će biti poduzete kao dio SECP-a
- Cilj: cilj koji svaka aktivnost treba da postigne
- Zainteresovana strana: različite zainteresovane strane koje treba ciljati tokom implementacije SECP aktivnosti; i
- Srednji: način na koji će se obaviti angažman ili konsultacije.



Neki elementi plana implementacije tek treba da budu potvrđeni. Kako se detalji projekta budu razvijali, ovaj SECP i plan implementacije ažurirat će menadžer projekta PMU kako bi odražavao trenutni status projekta i vremenske okvire. U praksi, PMU će obavijestiti zainteresirane strane najmanje 15 dana prije konsultacija sa zajednicom. Ažuriranja projektnih aktivnosti će biti predstavljena u ovom trenutku kako je navedeno u Tabela 34.

Tabela 34 - Plan implementacije angažovanja zainteresovanih strana i konsultacija

Zainteresovane strane	Komunikacijske metode i aktivnosti Metode i aktivnosti komunikacije	Svrha komunikacije	Vrijeme angažmana/komunikacije
Ljudi pogođeni projektom: Lokalne zajednice i njihovi predstavnici	<ul style="list-style-type: none"> › Sastanci javnih konsultacija u svakom opštinskom centru na koji projekat utiče › Objave u štampanim i elektronskim medijima › „Službenik za informacije“, osoba od koje se traži da pruži informacije zainteresovanim stranama u pogođenim opštinama i mesnim zajednicama › Mehanizam pritužbi › Individualni sastanci / angažmani sa direktno pogođenim domaćinstvima. › Informacije o oglasnim tablama pogođenih opština i mjesnih zajednica › Informacije o dokumentima oESIA, SEP, itd. date na web stranici MAFWM › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<p>Prije izgradnje</p> <ul style="list-style-type: none"> › Opis projekta, očekivani pozitivni i negativni uticaji i planirane mjere ublažavanja › Mogućnost direktnog i indirektnog zapošljavanja tokom izgradnje › Planirane aktivnosti za angažovanje zainteresovanih strana › Mehanizam pritužbi <p>Tokom izgradnje</p> <ul style="list-style-type: none"> › Informacije o detaljima izvođača radova › Upravljanje saobraćajem (uključujući promjene u javnom prijevozu) › Obavijest u slučaju aktivnosti koja može dovesti do kratkotrajnih prekida usluge › Informacije o toku izgradnje i problemima 	Tokom implementacije projekta
Ugrožene/marginalizovane grupe u Projektu zahvaćene lokalne zajednice	<ul style="list-style-type: none"> › Posebni sastanci fokus grupa sa predstavnicima ranjivih grupa u svakom naselju na koje projekat utiče › Individualni sastanci za pružanje pomoći u razumijevanju dostavljenih informacija i dokumentacije › Socio-ekonomska istraživanja će biti dobar način za komunikaciju sa ranjivim grupama › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<ul style="list-style-type: none"> › Posebni trud u vezi sa obavještavanjem i otkrivanjem podataka sa ranjivim grupama da se prezentiraju, projektuju očekivani pozitivni i negativni uticaji › Posebni naponi da se provede angažman interesnih grupa i objelodanjanje informacija › Informacije o predviđenoj izgradnji › Objava informacije o performansama ekološke i socijalne izgradnje projekta. › Mehanizam pritužbi 	Tokom implementacije projekta
Opštine/upravne jedinice i područne uprave i agencije	<ul style="list-style-type: none"> › Zvanična prepiska i sastanci › Javni sastanci i radionice. › Najave u lokalnim i nacionalnim medijima prije početka građevinskih radova. › Informacije date na web stranici od MAFWM › Bilo koja od kratkoročnih ili dugoročnih metoda navedenih gore kao prikladna 	<ul style="list-style-type: none"> › Napredak Projekta › Javne konsultacije › Podrška, organizacija i učešće na javnim skupovima › Planiranje i implementacija Projekta 	Tokom implementacije projekta

Zainteresovane strane	Komunikacijske metode i aktivnosti Metode i aktivnosti komunikacije	Svrha komunikacije	Vrijeme angažmana/komunikacije
Javna komunalna i infrastrukturalna preduzeća i usluge	<ul style="list-style-type: none"> › Zvanična prepiska i sastanci › Informacije date na web stranici od MAFWM › Direktne informacije od opština na koje se projekat odnosi › Saopštenje za medije › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<ul style="list-style-type: none"> › Informacije o projektnoj dokumentaciji › Identifikovanje problema tokom izgradnje i eksploatacije nasipa koji mogu › utiču na njihovo pružanje usluga i potrebna im je koordinacija 	Tokom implementacije projekta
Nevladine organizacije (NVO) i druge organizacije	<ul style="list-style-type: none"> › Sastanci javnih konsultacija za NGO's › Individualni sastanci › Masovni mediji › Informacije se nalaze na web stranici MPŠV i › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<ul style="list-style-type: none"> › Informirajte o projektu i očekivanim pozitivnim i negativnim utjecajima i mjerama ublažavanja (ESIA, ESAP, SEP) › Informacije o planiranim aktivnostima za angažovanje sa zainteresovanim stranama › Raspored realizacije projekta › Mehanizam za pritužbe › Obavještavati o toku građevinskih radova i problemima 	Tokom implementacije projekta
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV)	<ul style="list-style-type: none"> › Individualni sastanci › Redovni interni kanali komunikacije › Zvanična prepiska MPŠV sa drugim državnim organima › Informacije od predstavnika iz oblasti kadrovske politike; interni, žalbeni mehanizam; zdravstvene i sigurnosne procedure; kodeksi ponašanja; Implementacija mjera ESIA, ESAP i SEP; SEP žalbeni mehanizam › Redovno izvještavanje o izvještaju o napretku i praćenje › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<p>Informirajte se;</p> <ul style="list-style-type: none"> › Politika ljudskih resursa › Politike i obaveze bezbjednosti na putevima › Procedure zdravlja i bezbjednosti na radu › Interni žalbeni mehanizam i SEP žalbeni mehanizam › Koordinacija aktivnosti prije i tokom implementacije projekta radi odgovora i rješavanja pitanja koja se tiču zajednice › Informacije o napredovanju građevinskih radova i problemima › Planiranje, priprema i odobravanje projektne dokumentacije i realizacija projekta 	Tokom implementacije projekta
Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore (EPA)	<ul style="list-style-type: none"> › Javne rasprave/sastanci i radionice. › Informacije date na web stranici MPŠV u vezi sa dokumentima o ESIA › Izvještaj o napretku › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<ul style="list-style-type: none"> › Organizovanje i sprovođenje javnih skupova › Izdavanje ekoloških dozvola neophodnih za realizaciju Projekta. › Monitoring životne sredine 	Tokom implementacije projekta

Zainteresovane strane	Komunikacijske metode i aktivnosti Metode i aktivnosti komunikacije	Svrha komunikacije	Vrijeme angažmana/komunikacije
Agencija za nekretnine (REA)	<ul style="list-style-type: none"> › Zvanična prepiska i sastanci 	<ul style="list-style-type: none"> › Pruža zvanično registrovane podatke za nosioca projekta o vlasništvu nad zemljištem u projektnom području › Dajte informacije o cijeni zemljišta i objekata po oblasti › O pitanjima procesa eksproprijacije i kompenzacije u Projektu 	Tokom implementacije projekta
Ostala resorna ministarstva, nacionalne institucije i agencije	<ul style="list-style-type: none"> › Zvanična prepiska i sastanci 	<ul style="list-style-type: none"> › Obavještavati državni organ o Projektu i voditi službenu prepisku. 	Tokom implementacije projekta
Masovni mediji	<ul style="list-style-type: none"> › MAFWM website › Web stranica MPŠV 	<ul style="list-style-type: none"> › Opis projekta i prednosti › Rok za implementaciju projekta › Najava o budućim događajima objavljivanja i konsultacija › Planovi upravljanja saobraćajem › Ažuriranja performansi projekta › Najave za sve aktivnosti koje mogu dovesti do kratkotrajnih prekida radova 	Tokom implementacije projekta
Svjetska banka	<ul style="list-style-type: none"> › Zvanična prepiska i sastanci 	<ul style="list-style-type: none"> › Tehnička pomoć › Podnošenje nacrti i završnih izvještaja pripremljenih za projekat 	Tokom implementacije projekta
Izvođači radova	<ul style="list-style-type: none"> › Zvanična prepiska, informativni sastanci, › Redovno praćenje učinka izvođača u vezi sa sprovođenjem ekoloških i socijalnih mjera i pritužbi. › Informacije o ugovoru u vezi sa standardima i očekivanjima, kodeksom ponašanja › Bilo koja od gore navedenih kratkoročnih ili dugoročnih metoda 	<ul style="list-style-type: none"> › Pružanje informacija u vezi sa protokolima i zahtjevima za interakciju sa lokalnom zajednicom, standardima i očekivanjima u pogledu zaštite okoliša, zdravlja i sigurnosti na radu i kodeksa ponašanja, pritužbi itd. 	Prilikom raspisivanja tendera i potpisivanja ugovora U toku realizacije projekta

Ciljane zainteresovane strane	Tema(e) angažmana	Korišćene metode	Lokacija/frekvencija	Odgovornosti
<i>Izgradnja (mobilizacija, izgradnja, demobilizacija)</i>				

Ciljane zainteresovane strane	Tema(e) angažmana	Korišćene metode	Lokacija/frekvencija	Odgovornosti
Strane zahvaćene projektom – Ljudi pogođeni otkupom zemljišta; Ljudi koji borave u projektnom području; Ugrožena domaćinstva	Proces otkupa zemljišta (registracija zemljišta; stope i metodologija kompenzacije; obnova sredstava za život) Proces žalbenog mehanizma; Uticaji na zdravlje i sigurnost (EMF, mjere sigurnosti vezane za izgradnju); Mogućnosti zapošljavanja; Brige za životnu sredinu;	Javni sastanci, treninzi/radionice, komunikacija sa masovnim/društvenim medijima - Facebook, WhatsApp; Objavljivanje pisanih informacija - Brošure, poster, flajeri, web stranica Informativni pultovi - U opštinama i MPŠV; Mehanizam pritužbi Anketa građana/PAP - Po završetku preseljenja i/ili izgradnje	Mjesečni/tromjesečni sastanci u svim pogođenim opštinama u kojima je izgradnja u toku; Komunikacija putem masovnih/društvenih medija (po potrebi); Informativni pultovi sa brošurama/plakatima u pogođenim opštinama (kontinuirano)	PMU (E&S tim, CLOs, odjel za otkup zemljišta); Savjetnici za nadzor i RP; Izvođač/podizvođači; NVO/treneri; Opštinski odbor za žalbe
Druge zainteresirane strane (spoljašnje) Opštine (uključujući predstavnike gradonačelnika u selima)	Obim projekta, obrazloženje i E&S principi; Proces žalbenog mehanizma	Sastanci licem u lice; Zajednički sastanci javnosti/zajednice sa PAP- ima	Sedmično (po potrebi)	PMU (E&S tim, CLOs, odjel za otkup zemljišta); Savjetnici za nadzor i RP; Izvođač/podizvođači;
Druge zainteresirane strane (spoljašnje) Štampa i mediji; NVO; Poduzeća i poslovne organizacije; Radničke organizacije; Akademske institucije; Ministarstva nacionalne vlade; Odjeljenja lokalne samouprave; Javnost, turisti, tražitelji posla	Informacije o projektu - obim i obrazloženje i E&S principi; Koordinacijske aktivnosti; Uticaji na zdravlje i sigurnost; Mogućnosti zapošljavanja; Brige za životnu sredinu; Proces žalbenog mehanizma	Javni sastanci, obuke/radionice; Komunikacija sa masovnim/društvenim medijima - Facebook, WhatsApp; Objavljivanje pisanih informacija - Brošure, poster, flajeri, kompleti za odnose s javnošću, web stranica; Informativni pultovi - U opštinama i MPŠV; Mehanizam pritužbi; Projektne ture za medije, lokalne predstavnike	Mjesečni/tromjesečni sastanci u svim pogođenim opštinama sa izgradnjom i sjedištem u toku; Komunikacija putem masovnih/društvenih medija (po potrebi); Informativni pultovi sa brošurama/plakatima u pogođenim opštinama (kontinuirano)	PMU (E&S tim, CLOs, odjel za otkup zemljišta)
Druge zainteresirane strane (interno) Ostalo osoblje PMU-a; Konsultanti za nadzor;	Informacije o projektu - obim, obrazloženje i E&S principi; Obuka o ESIA i drugim planovima pod- upravljanja; Proces žalbenog mehanizma	Sastanci licem u lice; Obuke/radionice; Pozivi na javne sastanke/sastanke zajednice	Po potrebi	PMU (E&S tim, CLOs, odjel za otkup zemljišta); Nadzor i RP konsultanti;

Ciljane zainteresovane strane	Tema(e) angažmana	Korišćene metode	Lokacija/frekvencija	Odgovornosti
Izvođač, podizvođači, pružaoci usluga, dobavljači i njihovi radnici				Izvođač/podizvođači;
Faza nakon izgradnje i radova (unutar trajanja projekta i perioda odgovornosti za nedostatke)				
Strane zahvaćene projektom - Ljudi koji borave u projektnom području; Ugrožena domaćinstva	Zadovoljstvo aktivnostima angažovanja i GRM; Proces žalbenog mehanizma; Mjere zdravlja i sigurnosti zajednice tokom rada TL;	Komunikacija sa masovnim/društvenim medijima - Facebook, WhatsApp; Objavljivanje pisanih informacija - Brošure, poster, flajeri, web stranica Informativni pultovi - u opštinama i MPŠV; Mehanizam pritužbi	Sastanci u pogođenim opštinama i selima (svaki šest mjeseci); Anketa građana; Komunikacija putem masovnih/društvenih medija (po potrebi); Informativni pultovi sa brošurama/plakatima u pogođenim opštinama (kontinuirano)	PMU (E&S tim, CLOs, odjel za otkup zemljišta)
Druge zainteresirane strane (spoljašnje) Štampa i mediji; NVO; Poduzeća i poslovne organizacije; Radničke organizacije; Akademske institucije; Ministarstva nacionalne vlade; Odjeljenja lokalne samouprave; Javnost, turisti, tražitelji posla	Proces žalbenog mehanizma; Mjere zdravlja i sigurnosti zajednice tokom rada TL;	Javni sastanci, obuke/radionice; Komunikacija sa masovnim/društvenim medijima - Facebook, WhatsApp; Objavljivanje pisanih informacija - Brošure, poster, flajeri, kompleti za odnose s javnošću, web stranica; Informativni pultovi - U opštinama i MPŠV;; Mehanizam pritužbi; Projektne ture za medije, lokalne predstavnike	Sastanci u zahvaćenim opštinama (svaki šest mjeseci); Komunikacija putem masovnih/društvenih medija (po potrebi); Informativni pultovi sa brošurama/plakatima u pogođenim opštinama (kontinuirano)	PMU (E&S tim, CLOs, odjel za otkup zemljišta)



9.2 9.2 Resursi i odgovornosti

Potprojekti će se realizovati kroz PMU formiran u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV).

MPŠV je aplikant i stoga će biti subjekt koji nadgleda implementaciju ESMP-a.

PIU će osigurati da zahtjevi ESMP-a specifičnih za lokaciju i ekoloških dozvola budu uključeni u zahtjeve poslodavca. U okviru svojih uobičajenih aktivnosti praćenja, PIU će vršiti monitoring (uključujući praćenje na licu mjesta, po potrebi) kako bi osigurao da Izvođači ispunjavaju svoje ugovorne obaveze. PIU će uspostaviti i održavati evidenciju o širenju informacija i angažmanu svih zainteresovanih strana u skladu sa SEP-om.

Odgovornost Izvođača je da osigura pravilno izvođenje radova i usklađenost upravljanja radom, u skladu sa mjerama propisanim ovim Okvirom i LMP, au skladu sa nacionalnim i međunarodnim standardima. PIU će redovno izvještavati Svjetsku banku o rezultatima skringinga, odobrenja i praćenja potprojekata.

Izvođač radova će:

- › pripremiti ESMP dokumentaciju kako bi se osiguralo da će sve treće strane koje će izvršavati sve ili dio obaveza Izvođača prema Ugovoru razmotriti i zahtjeve ovog ESMP-a;
- › biti odgovoran za sveukupno planiranje implementacije ESMP-a u skladu sa zahtjevima MPR-a i zahtjevima ekoloških dozvola i za dobijanje svih ekoloških dozvola koje su potrebne za projektovanje, izgradnju i rad AIC-a.

Izvođač će imenovati savjetnika za životnu sredinu i društvenu sredinu (ESA) za ugovor. ESA će biti bazirana na lokaciji i biti će odgovorna osoba za implementaciju ekoloških odredbi ugovora o izgradnji.

Za potrebe implementacije uslova sadržanih u ovom dokumentu, MPŠV će imenovati stručnjaka za životnu i društvenu sredinu (ESE) za ugovor. ESE će biti odgovorna osoba za osiguranje da se odredbe ESMP-a, kao i ekološka ovlaštenja, poštuju tokom trajanja ugovora. ESE će biti odgovoran za izdavanje instrukcija Izvođaču i tamo gdje ekološka razmatranja zahtijevaju poduzimanje mjera. ESE će podnositi redovne pisane izvještaje MPŠV, ali ne rjeđe od jednom mjesečno.

9.3 Dosadašnje javne konsultacije

Finansijska intervencija Projekta usmjerena je na zaštitu od poplava, rekonstrukciju vodne infrastrukture i objekata. Specifične aktivnosti angažovanja zainteresovanih strana koje su se odvijale tokom implementacije projekta uključuju:

- › Brojni dijalozi sa državnim agencijama na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou;
- › Konsultacije sa potencijalnim grupama korisnika i njihovim predstavnicima;
- › Detaljne rasprave sa relevantnim ministarstvima i implementacionim agencijama, na zajedničkim sastancima sa zainteresovanim stranama iz više sektora uključujući vodu, saobraćaj, životnu sredinu i energetiku, i dogovor oko kompletnosti i spremnosti liste potprojekata, kao i predloženih aranžmana za implementaciju,
- › Razmatranje stanja pripreme projekta sa predstavnicima Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV) - Direktorat za vodoprivredu; Uprava za vode; Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za zaštitu i spašavanje; Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju; Opština, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma itd.),
- › Sastanak sa osobama pogođenim projektom i građanima iz ciljnih opština.

9.4 Registar pritužbi

Registar pritužbi će biti uspostavljen kako bi se evidentirale sve zabrinutosti koje je zajednica izrazila tokom izgradnje. O svakoj pritužbi će UNDP i Izvođač radova biti obaviješteni odmah po prijemu žalbe. Žalba će biti istražena i nakon istrage, ako se odnosi na značajan incident, stvar će biti prosljeđena UNDP-u na komentar i/ili savjet.

9.5 Mehanizam za rješavanje pritužbi

Tokom faza izgradnje i implementacije bilo kojeg projekta, jedna osoba ili grupa ljudi mogu biti štetno pogođeni, direktno ili indirektno, zbog projektnih aktivnosti. Žalbe koje se mogu pojaviti mogu se odnositi na socijalna pitanja kao što su kriterijumi i prava, prekid usluga, privremeni ili trajni gubitak sredstava za život i druga društvena i kulturna pitanja. Žalbe se takođe mogu odnositi na probleme životne sredine kao što su prekomjerno stvaranje prašine, oštećenja infrastrukture zbog vibracija vezanih za izgradnju ili transporta sirovina, buke, saobraćajnih gužvi, smanjenja kvaliteta ili količine privatnih/javnih površinskih/podzemnih voda tokom sanacije navodnjavanja, štete na kućnim baštama i poljoprivrednim zemljištima itd.

Ukoliko dođe do takve situacije, mora postojati mehanizam putem kojeg pogođene strane mogu riješiti takva pitanja sa projektnim osobljem na efikasan, nepristrasan, transparentan, blagovremen i isplativ način. Da bi se postigao ovaj cilj, razvijen je mehanizam za rješavanje pritužbi koji se implementira kao dio projekta.

Razvijen je mehanizam za rješavanje pritužbi (GRM) koji je dizajniran da bude mehanizam za rješavanje problema uz dobrovoljne napore u dobroj vjeri. GRM je bio dostupan zajednici tokom faze razvoja projekta. U procesu je ažuriranja kako bi se bolje zadovoljile potrebe projekta/zajednice kako implementacija bude napredovala, a ažurirani GRM će biti postavljen do trenutka kada se ESIA objavi. GRM je živi sistem i biće pregledan i revidiran po potrebi tokom životnog ciklusa projekta.

Mehanizam za rješavanje pritužbi nije zamjena za pravni proces. Mehanizam za rješavanje pritužbi će, koliko je to izvodljivo, pokušati riješiti pritužbe i/ili pritužbe pod uslovima koji su obostrano prihvatljivi za sve strane. Prilikom podnošenja pritužbe i/ili pritužbe, sve strane moraju djelovati u svakom trenutku, u dobroj vjeri i ne bi trebale pokušavati da odgađaju ili ometaju bilo koje obostrano prihvatljivo rješenje.

Sve žalbe i/ili pritužbe u vezi sa socijalnim i ekološkim pitanjima mogu se primiti ili usmeno (osoblju na terenu), UNDP-u ili Izvođaču radova. Ključni dio mehanizma za rješavanje pritužbi je zahtjev za održavanjem registra pritužbi i/ili pritužbi primljenih u odgovarajućim projektnim kancelarijama. Sa svim podnosiocima pritužbi će se postupati s poštovanjem, ljubazno i sa osjetljivošću.

Prilozi

Prilog A: tehnička dokumentacija