

Crna Gora:
Projekat rekonstrukcije
magistralnih puteva
M-2 dionica Tivat-Jaz
Netehnički rezime (NTS)

Pripremljeno za:
Evropsku banku za obnovu i razvoj
(EBRD)

Jul 2020.

Lista skraćenica

Skraćenica	Značenje
AAWT	Prosječan godišnji nedjeljni saobraćaj
AoA	Analizirano područje
AQ	Kvalitet vazduha
AQMP	Plan upravljanja kvalitetom vazduha
BMP	Plan upravljanja biodiverzitetom
CESMP	Plan za upravljanje životnom sredinom i društvenim pitanjima tokom izgradnje
CETI	Centar za ekotoksikološka ispitivanja
CHA	Procjena kritičnih staništa
CHS	Zdravlje i bezbjednost zajednice
CNVMP	Plan upravljanja bukom i vibracijama tokom izgradnje
CR	Kritično ugrožena vrsta
CTMP	Plan upravljanja saobraćajem tokom izgradnje
dB	Decibel
E&S	Pitanja koja se odnose na životnu sredinu i društveno okruženje
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EC	Evropska Komisija
EIA	Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu
EN	Ugrožena vrsta
ESIA	Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo
GIIP	Dobra međunarodna praksa u industriji
KO	Katastarska opština
NTS	Netehnički rezime
PAA	Područje pod uticajem projekta
PAH	Poliaromatični ugljovodonici
SEP	Plan uključivanja zainteresovanih strana
UZS	Uprava za saobraćaj

1 Uvod

Ovaj dokument predstavlja Netehnički rezime (NTS) Procjene uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA) koji se odnosi na predloženi Projekat rekonstrukcije i modernizacije magistralnog puta M-2, dionica Tivat – Jaz, u Crnoj Gori (u daljem tekstu: Projekat). Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) razmatra finansiranje ovog Projekta i zato je neophodno pokazati da će izgradnja i korišćenje rekonstruisanog puta biti usaglašeni sa Politikom zaštite životne sredine i društvenom politikom EBRD (2014). Uslov ove politike jeste da se izradi ESIA i da se njen finalni izvještaj, kao i prateći dokumenti, stave na javni uvid u trajanju od 120 dana.

ESIA identifikuje i karakteriše potencijalne uticaje na životnu sredinu i društveno okruženje (E&S), rizike i uticaje koji mogu nastati uslijed izgradnje i korišćenja puta, pri čemu je u Studiji predstavljen niz odgovarajućih mjera ublažavanja usmjerenih na izbjegavanje ili smanjenje uticaja. ESIA studija nadopunjuje Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu (EIA) koji su u oktobru 2019. godine pripremljeni od strane multidisciplinarnog tima, pri čemu je izrada EIA predstavljala sastavni dio postupka izdavanja građevinske dozvole koji je definisan u skladu sa crnogorskim zakonodavnim okvirom.

NTS predstavlja zaseban dokument koji ima za cilj da svim zainteresovanim stranama i učesnicima pruži pregled rezultata ESIA procesa na netehničkom jeziku. Treba napomenuti da su neke preporuke podložne promjenama zbog ograničenja koje nameće pandemija Covid-19.

2 Opis Projekta

Projekat obuhvata rekonstrukciju i modernizaciju magistralnog puta Tivat-Jaz M-2, na dionici koja se proteže od tačke koja se nalazi na udaljenosti od 100m prije ulaza na Aerodrom Tivat do kraja postojeće raskrsnice na Jazu, sjeverno od Budve, u dužini od oko 16km. Put prolazi kroz tri opštine u primorskom regionu Crne Gore, i to: Budvu, Kotor, Tivat i pripadajuća naselja koja se nalaze duž trase M-2. Projekat će doprinijeti razvoju strateških planova lokalnih opština. Radovi će obuhvatiti proširenje dvije postojeće saobraćajne trake na četiri (dvije trake u oba smjera), izgradnju centralnog razdjelnog ostrva širine 2m, kao i trotoare i zeleni pojas širine 2m. Pored toga, biće izgrađeno ili rekonstruisano sedam glavnih mostova, četiri propusta i jedan pothodnik, kao i 11 novih raskrsnica. Dvije postojeće raskrsnice će biti rekonstruisane. Širina modernizovanog koridora puta biće oko 20m. U okviru sekcije između Radanovića i Tivta trasa puta će se razlikovati od postojeće trase, dok nova trasa puta prolazi kroz zemljište u državnom vlasništvu (pogledati ESIA za više informacija). Predložena trasa prikazana je u donjem dijelu teksta (Slika 1).

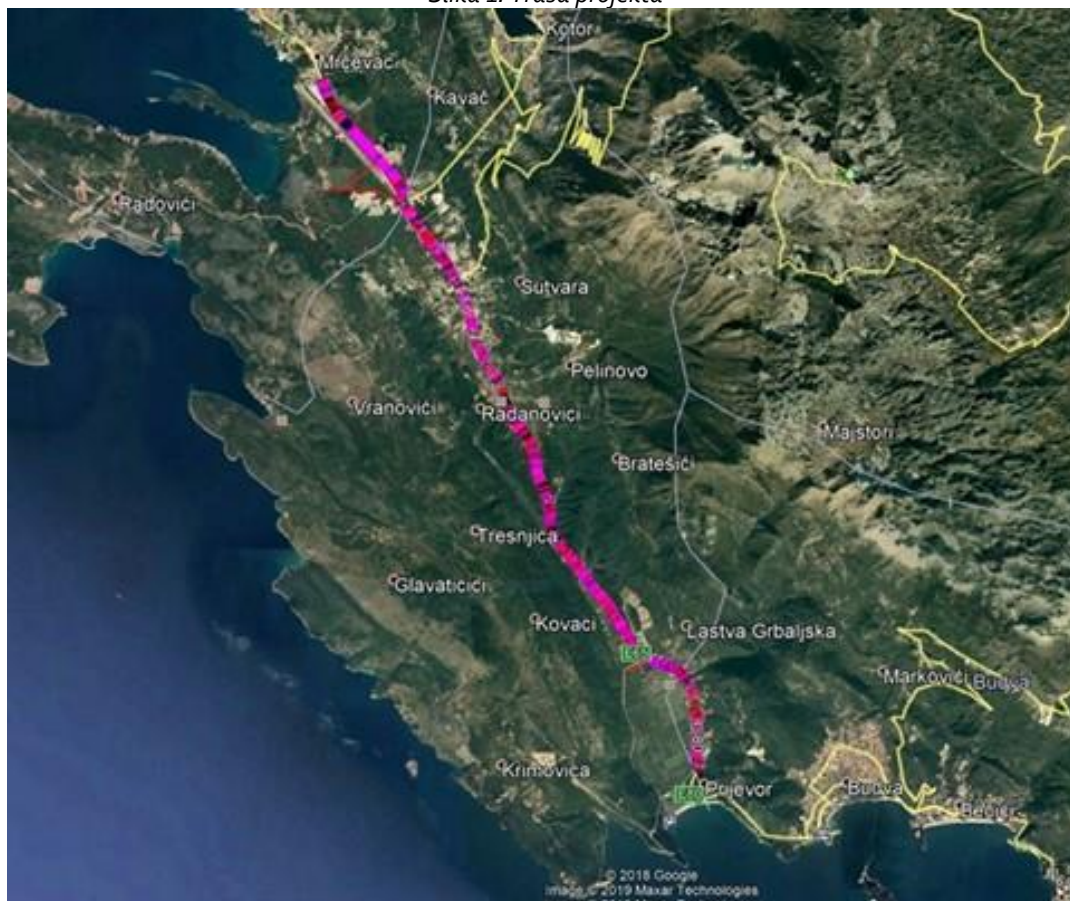
Očekuje se da će izgradnja započeti 2021. godine i trajati otprilike 24 mjeseca. Međutim, dinamika izgradnje bi mogla biti izmijenjena usljed pandemije Covid-19. Tokom ljetnjih mjeseci (jun, jul, avgust) neće biti planirano izvođenje građevinskih radova kako bi se izbjegli zastoji i prekidi u saobraćaju. Građevinski radovi će se izvoditi između 09.00 - 17.00 časova (osim mogućih izuzetaka), dok će pristup lokalnim preduzećima biti obezbijeđen tokom cijelog perioda izgradnje. Izgradnja će se odvijati u 3 faze, kao što je prikazano u nastavku.

Tabela 1: Pregled faza izgradnje

Faza 1	Izgradnja novih dionica puta, uključujući mostove. Saobraćaj će nastaviti da se odvija duž postojećeg puta.
Faza 2	Saobraćaj će biti preusmjeren na dionice puta izgrađene u toku Faze 1. Zbog ograničene širine kolovoza i u cilju što manjeg remećenja saobraćaja, saobraćaj će se odvijati jednom trakom naizmjenično i biće regulisan signalizacijom u toku ove faze. Istovremeno će se odvijati rušenje postojećeg puta i izgradnja preostalih dionica.
Faza 3	Postavljanje ivičnjaka, zaštitnih ograda i ograde za pješake. Postavljanje završnog sloja kolovozne konstrukcije.

U skladu sa ekološkom i socijalnom politikom EBRD (2014), projekat je kategorizovan pod kategorijom "A"¹, što odražava namjeru za proširivanje puta sa 2 na 4 trake na neprekidnoj dužini većoj od 10km i uslove za otkup zemljišta, sa mogućnošću ekonomskog i fizičkog raseljavanja.

Slika 1: Trasa projekta



¹ Može rezultirati potencijalno značajnim štetnim budućim uticajima na životnu sredinu i/ili društvo koji se u trenutku kategorizacije ne mogu lako identifikovati ili procijeniti i koji, stoga, zahtijevaju formalni i participativan proces procjene uticaja na životnu sredinu i društvo.

3 Potreba za realizacijom projekta

Postojeća kolovozna konstrukcija ne ispunjava uslove protoka saobraćaja tokom ljetnje turističke sezone, kada je protok vozila dvostruko veći u poređenju sa protokom saobraćaja u zimskom periodu, pri čemu može doći do stvaranja velikih kolona.

Očekuje se da će se zastoji pogoršati, jer se predviđa da će Crna Gora doživjeti značajan rast broja vozila na putevima². Situacija se pogoršava usljed višestrukih manjih priključnih puteva, nedostatka traka za lijevo skretanje i nekontrolisano parkiranje uz ivicu puta. Revizijom bezbjednosti puta³ koja je sprovedena 2018. godine identifikovan je niz pitanja koja se odnose na trenutnu konfiguraciju puta, uključujući neodgovarajuće zaštitne ograde i barijere, ometanje vozača zbog velikog broja bilborda i drugih vidova nekontrolisanog postavljanja reklama duž puta, nedostatka signalizacije, rasvjete i oznaka autobuskih stajališta. Postojeći put je takođe podložan čestim i obimnim poplavama u zimskim mjesecima, što nekada čini put neprohodnim, a očekuje se pogoršanje efekata izazvanih klimatskim promjenama.

Posljednjih godina nije bilo većih modernizacija ili poboljšanja ovog dijela puta M-2 i izvedene su samo manje popravke na kraćim dionicama tokom redovnog održavanja. Cijela trasa sada zahtijeva sanaciju/rekonstrukciju, kao i modernizaciju kako bi mogla da podrži predviđenu gustinu saobraćaja u budućnosti.

4 Svrha i procedura izrade ESIA dokumenta

Proces ESIA uključuje sledeće faze:

- Aktivnosti prije procjene, kao što su provjera ključnih pitanja zaštite životne sredine, društvene i zdravstvene zaštite i bezbjednosti koje će biti potrebno razmotriti i utvrditi kako bi se identifikovali potencijalni uticaji koji su rezultat Projekta, a koji će vjerovatno biti značajni i stoga će zahtijevati dodatnu procjenu;
- ESIA, koja uključuje detaljnu procjenu mogućih značajnih uticaja i razvoj mjera za ublažavanje neželjenih posledica koje bi se mogle primijeniti (tj. smanjiti ili ukloniti) na štetne uticaje; i
- Faza nakon procjene, koja zahtijeva razvoj procedura za pregled i praćenje učinka u oblasti zaštite životne sredine, društvene politike i zdravlja i bezbjednosti, kako bi se osiguralo sprovođenje predloženih mjera ublažavanja, koje bi bile djelotvorne tokom izgradnje i eksploatacije Projekta.

Nakon faze određivanja obima projekta sprovedene u decembru 2019. godine, parametri koji su identifikovani kao relevantni za dalje istraživanje za potrebe ESIA dokumenta bili su: kvalitet vazduha, biodiverzitet, buka i vibracije, uticaji na društveno okruženje, saobraćaj i transport i vodeni resursi. Rezultati ESIA procesa koji se odnose na gorenavedene teme dati su u daljem tekstu, kako za potrebe izgradnje, tako i eksploatacije puta. ESIA takođe uzima u obzir kumulativne efekte (tj. one koji proizilaze iz drugih projekata ili dešavanja u predmetnoj oblasti) i uključuje razmatranje relevantnog zakonodavstva, politike i smjernica.

² SWECO (2019) Otpornost crnogorske putne infrastrukture na klimatske promjene: Strategija i Akcioni plan otpornosti na klimatske promjene. Klijent: EBRD

³ IMC Worldwide (2018): Revizija bezbjednosti puta u preliminarnoj fazi, Rekonstrukcija i modernizacija puta Tivat-Jaz, Klijent: EBRD

5 Uticaji na saobraćaj i transport

Magistralni put M-2 jedan je od najprometnijih i strateški je važan putni pravac u Crnoj Gori. Koristi ga primorski region i predstavlja važnu turističku vezu za državu. Put ima visoku sezonsku varijaciju protoka saobraćaja (najveći protok saobraćaja je u mjesecima: jun, jul i avgust), kao i visok rizik od saobraćajnih nesreća. Putnički automobili su najčešća vrsta vozila na putu, sa relativno malim brojem teških teretnih vozila. Ograničenje brzine varira od 50 do 80 km/h, dok trasa prolazi između urbanih i ruralnijih područja. Predviđa se da će saobraćaj rasti brzinom od oko 4% godišnje, a Projekat je osmišljen da podrži ovaj rast najmanje narednih 15 godina.

Brojne inicijative, bilo postojeće ili one koje će biti, vjerovatno će uticati na protok saobraćaja duž trase M-2. Analiza dostupnih informacija vezanih za predmetne inicijative o tome kako će uticati na izmjenu saobraćajnih tokova, i da li i kada mogu biti očekivane, nije konačna. Na primjer, predloženi Jadransko - Jonski autoput (identifikovan u Strategiji razvoja saobraćaja Crne Gore 2019-2035) može doprinijeti smanjenju rasta saobraćaja na trasi projekta, preusmjeravanjem određenog „prometa“. Suprotno tome, predloženi projekat evropskog autoputa će dovesti do povećanja prometa jer turistička mjesta u Crnoj Gori postaju dostupna širem dijelu Evrope. Vlada Crne Gore ima za cilj da unaprijedi turizam poboljšanjima u drumskom i željezničkom saobraćaju (Ugovor o uspostavljanju transportne zajednice 2017. između Albanije, BiH, Sjeverne Makedonije, Kosova i Crne Gore). Pored toga, predmetnim sporazumom se želi poboljšati efikasnost na granicama, što će takođe potencijalno dovesti do povećanog prometa vozila. Projekti širenja lokalnih aerodroma i regionalni ekonomski razvoj će takođe imati značajnu ulogu.

5.1 Uticaji i mjere ublažavanja u toku izgradnje

Očekuje se da će građevinske aktivnosti uticati na korisnike lokalne putne mreže kroz uvođenje građevinskih mašina i teške opreme na putevima, porast saobraćaja zbog prevoza materijala, robe i radnika na i sa gradilišta i djelimična zatvaranja puteva kako bi se nesmetano odvijali radovi. Ove aktivnosti će promijeniti postojeće saobraćajne pravce i pogoršati postojeće tačke zastoja u saobraćaju, što će dovesti do povećanja rizika od saobraćajnih nesreća. Takvi uticaji će biti kratkotrajni i smatraće se umjereno štetnim.

Primarne mjere ublažavanja u cilju smanjenja uticaja na saobraćaj tokom gradnje odnosiće se na planiranje radova van ključnih ljetnjih mjeseci i striktna implementacija Plana upravljanja saobraćajem tokom izgradnje (CTMP) koji je osmišljen u cilju rješavanja potencijalnih uticaja vezanih za kašnjenja, povezanost i bezbjednost. CTMP treba da omogući bezbjedan pristup vozilima i pješacima kroz područja na kojima su započeti građevinski radovi, a istovremeno da obezbijedi sigurno radno okruženje za radnike na putu. Pristup lokalnim preduzećima, kućama, školama i autobuskim stajalištima takođe će biti obezbijeden, a prevoz do i sa radnih mjesta i kancelarija na gradilištu će se odvijati na način da će se izbjeći iznošenje blata ili ostataka na putnu mrežu.

CTMP će u najvećoj mogućoj mjeri smanjiti uticaje Projekta na putnu mrežu i neposrednu okolinu. Međutim, neizbježno je da će neki uticaji ostati, te će s tim u vezi biti ključan kontinuiran dijalog sa zajednicama i drugim zainteresovanim stranama, u skladu sa Planom uključivanja zainteresovanih strana (SEP) što će biti od presudnog značaja u cilju smanjenja preostalih uticaja.

5.2 Uticaji i mjere ublažavanja tokom eksploatacije puta

Očekivana stopa rasta do 2034. godine projektuje da će se broj vozila udvostručiti, što će vremenom umanjiti koristi realizacije Projekta koji se odnose na operativnu fazu. Međutim, u kraćem roku očekuje se da će realizacijom projekta vrijeme putovanja biti skraćeno za većinu putnika, posebno tokom ljetnjih mjeseci (usljed manjeg broja zastoja), što se smatra značajnim korisnim uticajem. Razdjelni pojas će takođe poboljšati bezbjednost na putevima smanjujući vjerovatnoću nesreća usljed ravnog kretanja, mada isto tako može podstaći povećanje prosječne brzine vozila. Stoga se uticaji na ukupna poboljšanja bezbjednosti smatraju umjereno korisnim. Postavljanje centralnog razdjelnog ostrva može smanjiti lokalnu povezanost i pristup puta, uključujući sprječavanje skretanja ulijevo i direktno skretanje prilikom uključenja na put, što se smatra umjereno štetnim uticajem. Pješaci koji žele preći na drugu stranu puta, takođe će morati preći preko četiri saobraćajne trake (bez obzira što će centralno razdjelno ostrv pružiti zaustavni prostor), dok bi izgradnja dodatnih mostova/podvožnjaka ili signalizacija na pješačkim prelazima uz pritisak na dugme, mogli biti neophodni kako bi se izbjegli štetni uticaji na pješake.

6 Uticaji na buku i vibracije

Na nivo buke u okruženju Projekta već uveliko utiču ljudske aktivnosti. Ključni izvori buke su saobraćaj na putu M-2 (i na lokalnim magistralnim putevima) i aerodrom Tivat. Praćenje buke na četiri lokacije pokazalo je veći stepen buke u toku dana kao rezultat puta M-2 u poređenju sa noćnim periodom kada je protok saobraćaja smanjen. Izmjerena buka na dnevnom nivou bila je u rasponu od 58,5 - 64,3 dB, a u toku noći 49,0 - 54,6 dB. Trenutno buka u predmetnom području već prelazi dnevne nivoe u okviru relevantnih akustičnih zona (npr. 60 dB za zone pod velikim uticajem buke koja potiče iz drumskog saobraćaja - Sl. List Crne Gore, broj 060/11).

6.1 Uticaji i mjere ublažavanja uticaja u toku izgradnje

Očekuje se da će uticaji buke tokom izgradnje biti relativno kratkotrajni i prolazne prirode kako građevinske aktivnosti budu napredovale duž trase projekta.

Nacionalne smjernice (Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke, Službeni list Crne Gore br. 060/11 od 16.12.2019., Član 3) navode da, uz dozvolu nadležnog organa, aktivnosti na otvorenom tokom izgradnje mogu premašiti dozvoljeni nivo za navedeno područje za 5dB. U okviru projektne oblasti definisane su zone kao što su 'rezidencijalne' i 'zone pod velikim uticajem buke nastale od saobraćaja' što nadalje ukazuje na limite između 60 do 65 dB zavisno od klasifikacije zone.

Očekuje se da će buka na dnevnom nivou prilikom izgradnje neposredno na trasi projekta biti između 60 - 65dB (A). Nivo buke se smanjuje sa većom udaljenošću, pa je potrebno uzeti u obzir samo osjetljive receptore na udaljenosti od 100m od radova, što uključuje niz nekretnina u južnom dijelu Tivta, Radanovićima i Poljicama, kao i hotelima/pansionima koji se nalaze u mjestu Jaz/Budva. Uticaji buke i vibracije u toku izgradnje ublažiće se korišćenjem posebnog Plana upravljanja bukom i vibracijama tokom izgradnje (CNVMP), kojim će se propisati ključne mjere kontrole koje će koristiti Izvođač radova. Osim kontrole radnog vremena, obuhvataće se i kontrole usklađene sa Dobrom međunarodnom praksom u industriji (GIIP) da bi se smanjio uticaj buke i vibracija na samom izvoru. CNVMP će se primjenjivati na cijeloj trasi projekta i omogućiti da se uticaji građevinskih aktivnosti kontrolišu u okviru prihvatljivih nivoa, u cilju izbjegavanja značajnih uticaja.

6.2 Uticaji i mjere ublažavanja tokom eksploatacije puta

Predviđeno povećanje protoka saobraćaja znači da će se buka povećavati i sa i bez realizacije Projekta. Predviđa se da će ljetnji nivo buke bez realizacije Projekta dugoročno porasti za 1,7dB, isključivo zbog povećanja protoka saobraćaja. Projektom se predviđa povećanje nivoa buke za 0,9 - 2,9dB, zavisno od lokacije koja se razmatra. Projektom će se smanjiti saobraćajni zastoji, posebno ljeti, gdje će se omogućiti brži protok saobraćaja što će rezultirati relativno malim i ne toliko značajnim povećanjem nivoa buke.

Buka u predmetnoj oblasti već premašuje dnevni nivo u okviru relevantnih akustičkih zona sa tendencijom istog stanja bez obzira na samu realizaciju Projekta. Projekat neće rezultirati značajnim uticajem na nivo buke.

7 Uticaji na kvalitet vazduha

Lokacije za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori definisane su na nacionalnom nivou, a mjerenje kvaliteta vazduha sprovodi crnogorski Centar za ekotoksikološka ispitivanja (CETI). Najnoviji rezultati sa najbližih stanica za praćenje, ukazuju na to da su parametri kvaliteta vazduha ispod relevantnih (EU) granica/vrijednosti kvaliteta vazduha za većinu praćenih zagađivača. Međutim, nivoi poliaromatičnih ugljovodonika (PAH – izražen kao benzo(a) piren)) bili su nešto iznad odgovarajuće granične vrijednosti. Tivatski aerodrom se nalazi u neposrednoj blizini Projekta. Međutim, studije na drugim velikim međunarodnim aerodromima⁴ pokazuju da aerodromi manje doprinose zagađenju vazduha i da je uticaj drumskog saobraćaje daleko veći. Nedostatak značajne upotrebe zemljišta za potrebe industrijske proizvodnje na području uticaja Projekta, kao i relativno mali doprinos aerodroma kvalitetu vazduha, ukazuje da se drumski saobraćaj može smatrati glavnim izvorom zagađenja atmosfere u Području pod uticajem projekta (PAA). S obzirom na nedostatak podataka praćenja kvaliteta vazduha za PAA, osnovna mjerenja vršena su u januaru 2020. godine na tri lokacije. Rezultati ovih istraživanja su pokazali da su postojeći nivoi zagađenja vazduha ispod relevantnih graničnih vrijednosti. Postojeći nivo PM_{10} , na primjer, bio je $12,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u poređenju sa godišnjim ograničenjem od $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dok su nivoi blizu puta kod Osnovne škole „Nikola Đurković“ bili $16,55 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

7.1 Uticaji i mjere ublažavanja u toku izgradnje

Tokom izgradnje na uticaje kvaliteta vazduha će se primjenjivati mjere ublažavanja uticaja, koje su u skladu sa GIIP. Mjere ublažavanja uticaja će obuhvatati, ali neće biti ograničene na, izvođenje građevinskih aktivnosti na što većoj udaljenosti od osjetljivih receptora, postavljanje zaštitnih ograda i barijera u zonama gdje će se izvoditi radovi koji izazivaju stvaranje prašine, kao i mjere koje se odnose na suzbijanje prašine vodom. Uprkos tome, emisija prašine i dalje može nastati rušenjem, zemljanim radovima i građevinskim aktivnostima i kretanjem vozila, a stambene zgrade i drugi osjetljivi receptori smješteni unutar 50m od zone radova mogu biti osjetljivi na prašinu. Oko 100 rezidencijalnih objekata bi moglo biti pod uticajem, dok na datoj udaljenosti nema osjetljivih ekoloških receptora.

⁴ Npr. Keuken et al., 2015, Ukupan broj čestica i koncentracija ugljenika u gradskim oblastima u blizini aerodroma Šipol (Holandija), Atmospheric Environment 104 (2015), str. 132-142.

Glavni izvođač radova će u fazi izgradnje pripremiti Plan upravljanja kvalitetom vazduha (AQMP), kao i program monitoringa u cilju daljeg praćenja osnovnog kvaliteta vazduha. Implementacija AQMP ima za cilj otklanjanje značajnih efekata u fazi izgradnje.

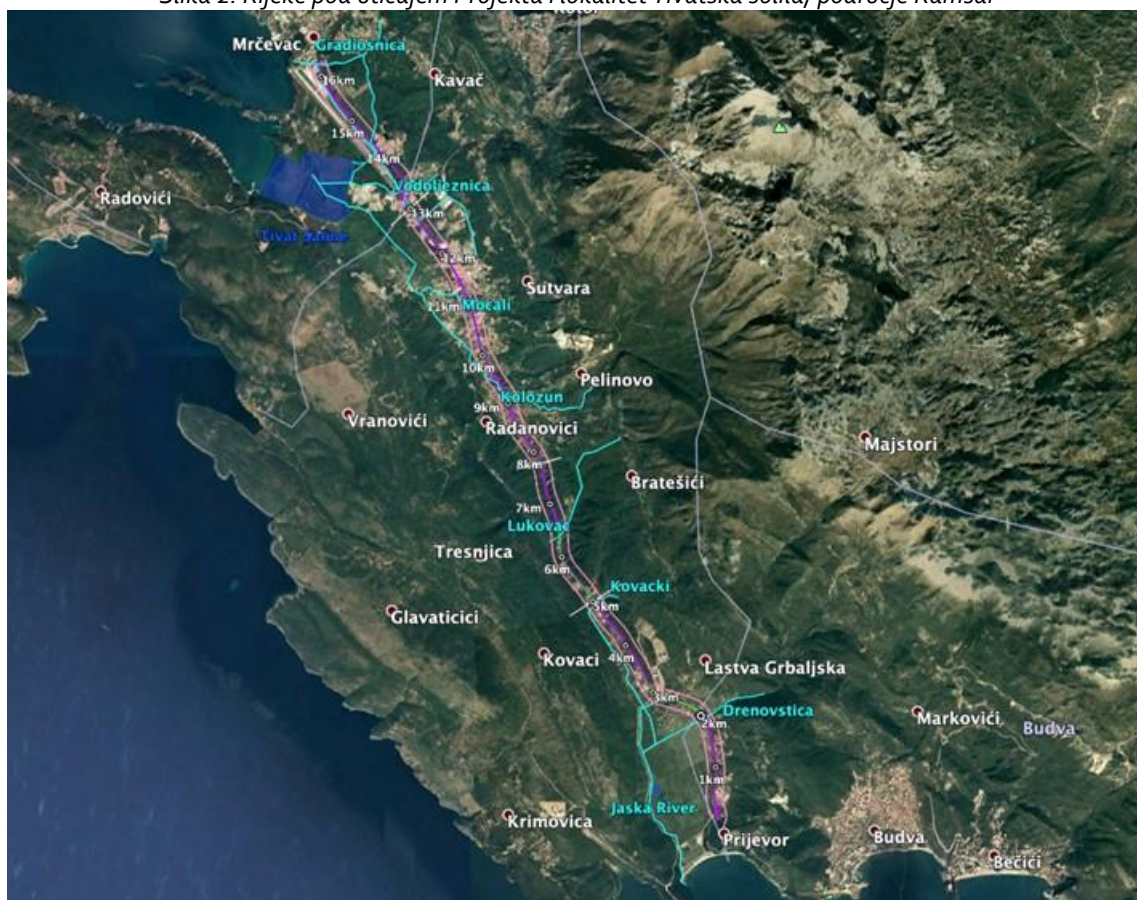
7.2 Uticaji i mjere ublažavanja tokom eksploatacije puta

S obzirom na pretpostavljeni godišnji rast prometa saobraćaja od 4%, predviđene koncentracije aktivnih zagađivača vazduha će se vremenom povećavati, mada će na drugoj strani pretpostavljeno povećane brzine realizacijom Projekta rezultirati manjom redukcijom predviđenih koncentracija u okviru 50m puta. Dok se najveći efekat uticaja Projekta sagledava na nivou zagađujuće materije PM₁₀, posebno tokom ljetnjih mjeseci kada je gustina saobraćaja veća, gdje je i pretpostavljena promjena brzine takođe veća (tj. porast od 25 - 60km/h u poređenju sa sa 60 - 70km/h zimi) obim uticaja smatra se zanemarljivim, posebno imajući u vidu relativno niske prethodno zabilježene koncentracije (npr. za 2021. godinu predviđa se da će nivoi PM₁₀ sa Projektom biti 14,1 µg/m³ u poređenju sa 13,7 µg/m³). Procjena količine svih zagađujućih materija koji se proizvode svake godine, urađena je na osnovu prosječne godišnje brzine od 60km/h duž cijele trase. Pretpostavljeno povećanje prosječne brzine usljed realizacije Projekta ukazuje da će ukupne godišnje emisije biti manje nego u slučaju da se Projekat ne realizuje. S obzirom na gorenavedeno, nisu potrebne mjere ublažavanja u fazi eksploatacije Projekta na osnovu rezultata dobijenih modeliranjem, te nema drugih značajnih uticaja na kvalitet vazduha u fazi eksploatacije.

8 Uticaji na vodne resurse

Postojeći put presijeca sedam vodotoka - Drenovštica, Gradiošnica, Koložun, Kovački potok, Lukavac, Močali i Vodolježnica, kako je prikazano u donjem dijelu teksta (Slika 2). Pored toga, postoji niz neoznačenih odvodnih kanala koji se nalaze paralelno uz trasu. Gradiošnica se dijeli na dva toka od kojih se jedan povezuje s Vodolježnicom. Rijeke Koložun i Vodolježnica na kraju se ulivaju u međunarodno priznat prirodni rezervat - Tivatska solila, iako se tačke gdje trasa presijeca rijeke Koložun i Vodolježnica nalaze 4km odnosno 1,2km uzvodno od Ramsar područja. Rijeke imaju sezonski karakter i tokom ljetnjih mjeseci presušuju u velikoj mjeri ili potpuno. U januaru 2020. godine uzeti su i analizirani uzorci kvaliteta vode kako bi se utvrdilo postojeće stanje vodotoka koji se na kraju ulivaju u Tivatska solila. Svi uzorci ispunjavali su standarde utvrđene Propisima o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, osim uzorka iz rijeke Vodolježnice koja se nalazi uzvodno od puta. Izvještaji sa terena iz ovog uzorka zabilježili su prisustvo rasutog otpada, 'divlje' naselje u blizini, kao i prisustvo deponije Lovanja uzvodno.

Slika 2: Rijeke pod uticajem Projekta i lokalitet Tivatska solila, područje Ramsar



Iako je na nekim mjestima postojeći put izdignut nasipom, prisutne su poplave, pri čemu se pretpostavlja da je uzrok tome postojeća mreža za odvodnjavanje duž cijele trase koja je malih kapaciteta i loše održavana.

8.1 Uticaji i mjere ublažavanja u toku izgradnje

Predloženi Projekat zahtijeva izgradnju novih mostova i propusta preko svih vodotoka, kao i sanacije na postojećim prelazima. Građevinski radovi mogu potencijalno uticati na kvalitet vode usljed direktnih aktivnosti na samim vodotocima, kao i indirektnih uticaja izlivanja i oticanja. Bilo kakvi efekti koji će nastati kao rezultat radova u procesu izgradnje novih mostova i propusta biće privremeni i manje – umjereno nepovoljni. Potrebe za vodom u izgradnji biće obezbijeđene od strane postojećih komunalnih preduzeća, pa s tim u vezi se ne podrazumijevaju nepravilnosti i negativni uticaji.

Uticaj građevinskih radova na kvalitet vode mogao bi biti manji do umjereno nepovoljan, u zavisnosti od trajanja građevinskih radova i količine vode u rijeci. Planirani radovi nakon vrhunca turističke sezone, kada će nivoi rijeka biti niži (mada ne i potpuno), mogu dovesti do smanjenja uticaja. Ako su neki temelji/konstrukcije napravljeni od izlivenog betona, to može imati veliki uticaj jer je tečni cement veoma toksičan u vodenom okruženju. Uticaji mogu nastati i zbog prosipanja hemikalija, goriva, materijala koji su pogrešno skladišteni ili od akcidenta na licu mjesta.

Ukoliko ne postoje mjere mitigacije, moglo bi da dođe do značajnih uticaja na rijeke Drenovštica, Koločun, Kovački potok i Lukavac i Tivatska solila kao Ramsar područje.

Glavni izvođač radova uz konsultacije sa nadležnim organom i EBRD, u skladu sa GIIP, izradiće Plan upravljanja vodenim resursima i kvalitetom vode. Opšte mjere mitigacije u okviru GIIP uključuju mjere koje će obuhvatiti rukovanje opasnim materijalima (gorivom, mazivima, uljima itd.) na licu mjesta, upravljanje održavanjem građevinskih vozila i mašina, upravljanje vodotocima tokom izgradnje/rekonstrukcije mostova i propusta. Implementacija Plana upravljanja vodama i kvalitetom vode osiguraće nepostojanje negativnih efekata po istu.

8.2 Uticaji i mjere ublažavanja eksploatacije puta

Eksploatacija puta može rezultirati uticajem koji se odnosi na oticanje i odvodnju. Svakodnevna odvodnja sa puteva sadrži različite zagađivače, pa će oticanje biti usmjereno u sistem za odvodnju u okviru Projekta, koji će biti projektovan tako da voda neće biti ispuštena bez odgovarajućeg prethodnog tretmana. Glavni mehanizam kojim će se ublažiti potencijalni uticaji u fazi izgradnje, ogleda se kroz izgled samog sistema odvodnje. Međutim, od suštinskog je značaja da se sistem na odgovarajući način prati i održava kako bi se osiguralo njegovo kontinuirano funkcionisanje. Stoga će se za potrebe eksploatacije puta razviti Plan upravljanja vodenim resursima i kvalitetom vode koji uključuje zahtjeve u cilju izbjegavanja začepjenja, preliivanja i direktnog izlivanja voda bez prethodnog tretmana u recipijent, kao i zahtjeve za monitoring kvaliteta voda. Uz sprovođenje Plana upravljanja vodenim resursima i kvalitetom voda u toku operativne faze, neće doći do pogoršanja kvaliteta voda u odnosu na postojeće uslove usljed realizacije Projekta, pa stoga neće biti značajnih rezidualnih uticaja na kvalitet voda.

Prošireni put sa povećanom nepropusnom površinom rezultiraće većom količinom oticanja, dok bi izgradnja nekog konstruktivnog elementa unutar riječnih kanala, mogla promijeniti put poplavnih voda, što na kraju stvara ili pogoršava rizik od poplave. Podrazumijeva se da je rizik od poplave uzet u obzir pri projektovanju puta, pri čemu je završni sloj makar u istoj visini kao i završni sloj postojećeg puta. Međutim, stvarni nivoi su nepoznati, kao što je i uticaj bilo kakvog povećanja rizika od poplava u okolnoj oblasti i nivo uključivanja tematike klimatskih promjena u okviru projekta. Usljed gorenavedenih neizvjesnosti ovaj se uticaj timači kao umjereno negativan.

Na svim operativnim putevima postoji opasnost da će se posle saobraćajne nesreće dogoditi izlivanja. Pored manjih prolivanja ulja i goriva iz automobila, postoji i potencijalno veće prosipanje iz teških teretnih vozila koja prevoze velike količine hemikalija ili goriva, što može dovesti do ozbiljnih zagađenja. Sistem za odvodnju biće projektovan tako da prihvati uobičajene izlive zagađenja. Međutim, usljed većih nezgoda u blizini mostova, postoji mogućnost direktnog izlivanja hemikalija ili goriva u površinske vode. Ozbiljnost svakog slučaja zagađenja zavisiće od količine i prirode proliivenih hemikalija, kao i od doba godine. S obzirom na sezonsku promjenljivost rječnih tokova; potencijalni uticaj bi, prema tome, mogao da bude glavni štetni uticaj kada su u pitanju veće nezgode. U saradnji sa lokalnim službama za vanredne situacije i subjektom za održavanje biće razvijen Plan pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve, kako bi se osigurao kontrolisan proces bilo kojih prosipanja i na taj način zaštitili vodeni tokovi u najvećoj mogućoj mjeri.

9 Uticaji na biodiverzitet

9.1.1 Postojeće stanje

Oko 45% staništa koja se nalaze unutar PAA, podložno je velikom stepenu uticaja čovjeka. Ostatak čine uglavnom makije (mediteransko grmlje), sa površinama listopadnog šipražja, priobalne šume i obalne vegetacije duž vodotoka. Samo jedno zaštićeno područje nalazi se u neposrednoj blizini Projekta. Tivatska solila, koja su od najbliže tačke udaljena 300m od puta. Tivatska solila su nacionalno definisana kao Specijalni rezervat prirode, a takođe Ramsar područje. Tivatska solila predstavljaju slanu močvaru i stanište koje je skoro nestalo ne samo u Crnoj Gori, već i na istočnoj obali Jadrana. To je globalno važno područje za vodene ptice selice, u kojima se nalaze velike zajednice ovih vrsta. Vodotoci unutar PAA (Slika 2) i njihova vodena vegetacija ubraja niz vrsta, uključujući vodozemce, poput šumske gatalinke (kreketuše) i močvarne žabe, vodenih gmizavaca, uključujući evropsku barsku kornjaču i ribe, kao i kritično ugroženu evropsku jegulju. U oblasti makija i šume prisutni su veći sisari, kao što su divlja svinja, evropska divlja mačka i zlatni šakal. Na tom području je zabilježen niz vrsta slijepih miševa. Registrovani su kopneni gmizavci na cijelom području projekta, uključujući šumske kornjače i više vrsta guštera. Mnoge prisutne vrste zaštićene su zakonodavstvom EU, uključujući sve vrste slijepih miševa, evropsku divlju mačku i šumsku kornjaču.

9.1.2 Uticaji i mjere ublažavanja u toku izgradnje

Priprema radnog koridora i prateće infrastrukture rezultiraće uklanjanjem vegetacije, što će predstavljati gubitak staništa za kopnene vrste. Odvodni kanali koji se nalaze pored puta će potencijalno biti uklonjeni zbog proširenja puta, a to predstavlja gubitak staništa za vodene gmizavce i vodozemce. Tokom izgradnje postoji mogućnost da dođe do zagađenja vazduha, uključujući emisiju prašine, što može negativno uticati na kopnenu vegetaciju. Izgradnja u vodotocima i u područjima oko njih može prouzrokovati zagađenje i sedimentaciju, što može imati efekte u nizvodnom dijelu. Bez odgovarajućih mjera mitigacije, uticaji na nizvodne djelove vodotoka Koložun, Gradiošnica i Vodoljeznica mogli bi negativno da se odraze na zaštićeno područje Tivatska solila.

Jedan broj ovih uticaja biće ublažen upotrebom GIIP (npr. gorenavedeni Planovi za kvalitet vazduha u toku gradnje i Plan upravljanja vodenim resursima), dok će se drugi ublažiti angažovanjem ekološkog eksperta, koji će na licu mjesta radnom koridoru realizovati preliminarna istraživanja ptica gnjezdarica, skloništa slijepih miševa i zaštićenih vrsta u okviru koridora, koje će se u slučaju pronalaska dislocirati. Radovi u vodotocima i na području oko njih, odvijajuće se onda kada će vodostaj biti nizak ili kada su vodotoci potpuno suvi. Uklanjanje svih drenažnih kanala izvršiće se van reproduktivne sezone žaba kako bi se izbjeglo uznemiravanje ili uništavanje mlađi/larvi. Stanište privremeno očišćeno tokom izgradnje biće obnovljeno, te će biti organizovana obuka za podizanje svijesti o biodiverzitetu za potrebe izvođača radova.

9.1.3 Uticaji i mjere ublažavanja tokom eksploatacije puta

Faza eksploatacije će takođe imati niz uticaja. Iako su ovi uticaji već prisutni kod postojećeg puta, povećanje gustine saobraćaja i širine puta će ih povećati. Rizik od stradanja na putu će se povećati s obzirom na povećan broj vozila i brzine. Ovo predstavlja posebnu opasnost za sporo pokretne vrste, poput šumske kornjače i velike sisare poput divlje mačke. Uticaji sa puta sadrže razne zagađivače iz vozila, koji mogu negativno uticati na vodena staništa. Ulična rasvjeta planirana je dužinom puta, a poznato je da ulična rasvjeta može imati nepovoljan uticaj na slijepu miševu.

Osvjetljenje može privući insekte noću, što zauzvrat može privući i neke vrste slijepih miševa, izlažući ih prijetnjama na putu, kao na primjer sudari sa visokim vozilima. Mjere ublažavanja će se odnositi na obezbjeđivanje odgovarajućih propusta za životinje na predviđenim mjestima kako bi se omogućio bezbjedan prolazak ispod puta, kao i uključivanje izbočina u propustima i mostovima preko vodotoka za male životinje. Ograde će biti postavljene na područjima za koje je poznato da ih životinje koriste za prelazak, a njihov izgled će biti takav da spriječi kako velike sisare, tako i male vodozemce i gmizavce da pristupe putu. Projektovana rasvjeta će u manjoj mjeri privlačiti insekte, što će smanjiti vjerovatnoću privlačenja slijepih miševa i stradanja na putu.

10 Uticaji na društveno okruženje

10.1.1 Postojeće stanje

Proširivanje postojećeg puta će zahtijevati dodatno zemljište, gdje će se naći različiti vidovi eksproprijacije u sledećih 20 katastarskih opština (KO): Prijedor I i Prijedor II (Opština Budva), Dub, Glavati, Gorovići, Kavač, Kovači, Kubaši, Lješevići, Nalježići, Pelinovo, Pobrđe, Prijeradi, Šišići, Sutvara, Vranovići, Lastva, Privredna zona (Opština Kotor), kao i Mrčevac i Đuraševići (Opština Tivat). Socio-ekonomska istraživanja, sprovedena za potrebe Projekta, utvrdila su da se oko 106 domaćinstava i 102 privredna subjekta nalaze u zoni od 50 metara sa obje strane puta, gdje se očekuje da će uticaji na ovom dijelu trase biti najznačajniji. Domaćinstva i privredni subjekti nisu ravnomjerno raspoređeni. Najveći broj preduzeća i domaćinstava identifikovanih u toku istraživanja nalazi se u Radanovićima, zatim Lastvi Grbaljskoj, Kovačkom Polju, Donjoj Sutvari (domaćinstva) i Prijedoru (preduzeća).

10.1.2 Uticaji i mjere ublažavanja u toku izgradnje

Dok će se najveći stepen uticaja na društveno okruženje osjetiti tokom faze izgradnje, mjere za otkup zemljišta i nadoknade sredstava za život uglavnom će biti prethodno sprovedene prije početka izgradnje, a očekuje se da će biti i trajnih uticaja. Eksproprijacija će se odnositi na oduzimanje malih parcela koje se nalaze pored puta. Istraživanja koja se odnose na zauzimanje zemljišta su završena, a početni podaci za 20 katastarskih opština kroz kojih prolazi trasa ukazuju na ukupnu površinu zemljišta od 16,9ha na 661 parcela, od kojih je 424 u privatnom vlasništvu (domaćinstva), dok je 112 u vlasništvu privrednih subjekata. Pored toga, oko 125 parcela je u vlasništvu države i opština. Kao rezultat eksproprijacije zemljišta dva stambena objekta će biti pod direktnim uticajem, dok se ne očekuje izmiještanje privrednih subjekata, pri čemu će mnogi privredni subjekti izgubiti dio svojih parking mjesta i pripadajuću infrastrukturu. Komunalne instalacije biće izmještene tokom izgradnje, što može prouzrokovati privremene prekide što može uticati na subjekte pod direktnim uticajem Projekta i širu zajednicu.

EBRD zahtijeva da se za vrijeme bilo kog procesa otkupa zemlje i prinudnog preseljenja životni standard i sredstva za život poboljšaju ili budu makar na nivou minimalnog održavanja. Očekuje se da će se uticaji projekta kroz eksproprijaciju kretati od relativno pozitivnih za one koji će primiti nadoknadu za zemlju koju ne koriste, do značajnih i negativnih za one koji gube zemljište koje je značajno za biznis, stanovanje ili sredstva za život. Cilj izrade Projekta jeste da se smanje vrste i značaj ovih uticaja. Očekuje se da će samo dva (2) domaćinstva biti preseljena u nove stambene jedinice i da će izgubiti značajna sredstva za život, a očekuje se i da imovina poslovnih subjekata neće biti ograničena u smislu onemogućenja pristupa imovini i objektima. Niti jedan glavni poslovni objekat se ne nalazi u zoni eksproprijacije, a očekuje se da će najznačajniji gubici biti mjesta za parking, bašte, kao i poljoprivredna dobra koja su u okviru nove trase.

Iako nacionalno zakonodavstvo predviđa nadoknadu za gubitke, ono nije u potpunosti u skladu sa svim zahtjevima EBRD, posebno u pogledu obnove sredstava za život, gdje će u skladu sa tim biti pripremljen Plan za otkup i preseljenje zemljišta (LARP). Nakon implementacije, očekuje se da će se ostali uticaji od otkupa zemljišta kretati od srednje pozitivnih do zanemarljivih.

U sklopu Projekta biće izrađeni različiti planovi upravljanja u vezi sa ublažavanjem tokom faze izgradnje u cilju nadomještanja potencijalnih štetnih uticaja. Oni uključuju izradu: Politike ljudskih resursa, Plana upravljanja radnom snagom i uslovima rada, Plana zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu, Plana pripravnosti i odgovora na hitne slučajeve i Plana uključivanja zainteresovanih strana koji naglašavaju posvećenost projekta uslovima rada i dobrom upravljanju odnosa sa radnicima. Projekat će takođe imati lokalnu politiku koja obuhvata nabavke na lokalnom nivou i zapošljavanje radnika iz lokalnog područja u najvećoj mogućoj mjeri. Izgradnja će imati pozitivan uticaj na lokalnu ekonomiju i zapošljavanje kroz stvaranje privremenih radnih mjesta i obezbjeđivanje dobara i usluga. Međutim, postojeće potencijalni štetni uticaji na pristupačnost i povezanost naselja, na homogenost zajednica zbog priliva radnika, na zaštitu zdravlja i bezbjednosti na radu, kao i na zdravlje i bezbjednost lokalnih zajednica zbog povećanog protoka saobraćaja. Nakon djelotvornog sprovođenja gorenavedenih planova, ne predviđaju se značajniji uticaji. Sve mjere mogu biti podložne promjenama zbog ograničenja koje nameće pandemija Covid-19.

10.1.3 Uticaji i mjere ublažavanja tokom eksploatacije puta

Kao što je gore pomenuto, glavni operativni uticaji na zemljište biće uticaji koji su stalni u toku faze izgradnje koji će se ublažiti sprovođenjem Plana otkupa i preseljenja zemljišta. U smislu uticaja na lokalnu zajednicu i iz perspektive pristupačnosti i povezanosti, i zdravstvene i bezbjednosne perspektive, kontinuirana i transparentna komunikacija sa zajednicama nastaviće se kako je istaknuto u projektnom Planu angažovanja zainteresovanih strana. Tokom realizacije Projekta nastaviće se saradnja sa lokalnim zajednicama, privrednim subjektima i drugim ključnim korisnicima puta kako bi se osiguralo da je projekat projektovan na način da maksimizira pristup subjektima na lokalnom i regionalnom nivou. Kampanje za podizanje svijesti biće organizovane naročito u lokalnim školama (dvije jedinice škole u Radanovićima i Akademija Arcadia) kako bi se osiguralo da su djeca upoznata sa povećanim brzinama na putu. Ukoliko se realizuju sve propisane mjere ublažavanja, uticaji Projekta na područje će biti uglavnom pozitivni (npr. lokalna ekonomija i lokalno zapošljavanje, pristupačnost i povezanost), dok se značaj uticaja usljed povećanog saobraćaja ipak ocjenjuje kao srednji u toku eksploatacije puta (ali ne značajan).

11. Ostale informacije

Uprava za saobraćaj Crne Gore

Kontakt osoba: Nikola Arnaut

IV Proleterske 19

81000 Podgorica Crna Gora

Tel: +382 20 655 095, 655 364

E-mail: upravazasaobracaj@uzs.gov.me

Internet stranica: www.uzs.gov.me

http://www.uzs.gov.me/projekat-ebrd/Tivat_Jaz

Evropska banka za obnovu i razvoj

Kancelarija EBRD u Podgorici
Moskovska 2/b
81000 Podgorica
Crna Gora

Sjedište EBRD, London

One Exchange Square
London
EC2A 2JN
Tel: +44 207 338 6000
<http://www.ebrd.com/esia.html>

Opština Budva

Adresa: Trg Sunca 3, 85310, Budva
Tel: +382 (0) 33 451 211
E-mail: predsjednik@budva.me

Opština Kotor

Adresa: Opština Kotor Stari grad 317, 85330 Kotor
Tel: +382 (0) 32/325-860; +382 (0) 32/325-868
E-mail: kabinet.predsjudnik@kotor.me

Opština Tivat

Adresa: Trg Magnolija 85 320 Tivat
Tel: +382 (0) 32/661-300
E-mail: sekretarso@opstinativat.com

Kancelarija lokalne zajednice Lastva Grbaljska

Adresa: prostorije Osnovne škole „Nikola Đurković“
Predsjednik: Mihović Labud
Tel: +382 (0) 67/642-911

Kancelarija lokalne zajednice Radanovići

Adresa: Radanovići bb
Predsjednik: Mirko Kordić
Tel: +382 (0) 69/332-000