

# PROJEKT MODERNIZACIJE CESTOVNOG SEKTORA FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

Ažurirana studija utjecaja na okoliš i  
procjena utjecaja na društvene aspekte  
za dionicu Neum-Stolac



Javno preduzeće Ceste Federacije Bosne i Hercegovine

Ožujak 2016..

---

AŽURIRANA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ  
I PROCJENA UTJECAJA NA DRUŠTVENE ASPEKTE  
ZA DIONICU NEUM-STOLAC

---

**NARUČITELJ:**

JP Ceste Federacije BiH d.o.o.  
Terezija 54, 71 000 Sarajevo  
Tel/fax: +387 33 250-370; 250-400  
web stranica: www: jpcfbih.ba

**IZVRŠITELJ:**

**Ecoplan d.o.o. Mostar**  
dr Ante Starčevića 3, 88 000 Mostar  
Tel/fax: +387 36 397-400; 397-410  
e-mail: ecoplan@ecoplan.ba  
web stranica: www: ecoplan.ba

**STRUČNI TIM:**

dr.sc. Borislav Puljić, dipl.ing.arh.  
Danijela Mandić, dipl.ing.građ.  
Mirela Šetka Prlić, dipl.ing.građ.  
Draženka Puljić, dipl. oecc.  
Berislav Crnjac, dipl.ing.građ.  
mr.sc. Ivan Antunović, dipl.ing.geol.  
Andželka Vojvodić, dipl.ing.građ.  
Marija Rakić, dipl.ing.arh.  
Monika Kordić, mag.ing.aedif.  
Sanja Bekavac, mag.ing.aedif.  
Renata Pehar, dipl.oecc.  
Marko Puljić, bacc. oecc.  
Lana Puljić, mag. oecc.  
Prof.dr.sc. Murat Prašo, dipl.oecc.

**BR. PROJEKTA:**

367/15

**BR. UGOVORA:**

I – 441 – 367/15

**DIREKTOR „Ecoplan“ d.o.o. MOSTAR**

dr.sc. Borislav Puljić, dipl.ing.arh

---

Mostar, ožujak, 2016.

## SADRŽAJ:

### A. TEKSTULANI DIO

<b>KRATICE .....</b>	<b>1</b>
<b>SAŽETAK.....</b>	<b>2</b>
<b>1. UVOD .....</b>	<b>22</b>
1.1. OPĆENITO .....	22
1.2. PRISTUP I METODOLOGIJA ZA PROCJENU UTJECAJA.....	23
1.2.1. PREGLED SEKUNDARNIH PODATAKA.....	24
1.2.2. PODACI SA TERENA .....	25
1.2.3. METODOLOGIJA PROCJENE UTJECAJA .....	26
1.2.4. OGRANIČENJA .....	28
1.3. OBRAZLOŽENJE PROJEKTA.....	29
1.4. LOKACIJA PROJEKTA.....	30
1.5. POZADINA PROJEKTA .....	32
1.6. OPIS PROJEKTA.....	34
1.6.1. AKTIVNOSTI VEZANE ZA PROJEKT I POMOĆNI OBJEKTI.....	37
1.7. ANALIZE ALTERNATIVA .....	38
1.7.1. OPIS VARIJANTI I ODABRANE VARIJANTE .....	38
1.7.2. ALTERNATIVA "BEZ PROJEKTA" .....	39
<b>2. ZAKONSKI I ADMINISTRATIVNI OKVIR.....</b>	<b>41</b>
2.1. OPERATIVNE POLITIKE SVJETSKE BANKE .....	41
2.1.1. OPERATIVNA POLITIKA OP 4.01 OCJENA OKOLIŠA .....	41
2.1.2. OPERATIVNA POLITIKA OP 4.04 PRIRODNA STANIŠTA .....	41
2.1.3. OPERATIVNA POLITIKA OP 4.11 KULTURNO - POVIJESNO NASLJEEĐE .....	42
2.1.4. OPERATIVNA POLITIKA OP 4.12 PRINUDNO PRESELJENJE.....	42
2.2. PREGLED OKOLIŠNIH I OSTALIH ZAHTJEVA U FBIH .....	43
2.2.2. MULTILATERALNI UGOVORI VEZANI ZA OKOLIŠ.....	47
2.2.3. STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ I PROCEDURA DOBIVANJA OKOLIŠNE DOZVOLE .....	47
2.3. RAZLIKE IZMEĐU OPERATIVNIH POLITIKA SVJETSKE BANKE I LEGISLATIVE BiH.....	49
<b>3. OBUHVAT PROJEKTA .....</b>	<b>52</b>
<b>4. OPIS OKOLIŠA .....</b>	<b>54</b>
4.1. KLIMATSKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE .....	54
4.2. MORFOLOŠKE, GEOLOŠKE, HIDROGEOLOŠKE I INŽENJERSKO-GEOLOŠKE ZNAČAJKE .....	55
4.2.1. MORFOLOŠKE ZNAČAJKE .....	55
4.2.2. GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	57
4.2.3. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	57
4.2.4. INŽENJERSKO – GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	58
4.3. SEIZMIČNOST TERENA .....	58
4.4. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE .....	58
4.5. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE.....	59
4.6. ŠUMSKO ZEMLJIŠTE I ŠUMARSTVO .....	60
4.7. KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA.....	60
4.8. FLORA I VEGETACIJA.....	61
4.9. FAUNA.....	63
4.10. DIVLJAČ I LOVSTVO .....	64

4.11. ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE.....	65
4.12. KRAJOBRAZ .....	67
4.13. KVALITETA ZRAKA .....	71
4.14. BUKA.....	72
4.15. INFRASTRUKTURA I OBJEKTI .....	72
4.15.1. VODOVODNA INFRASTRUKTURA.....	72
4.15.2. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA .....	75
4.15.3. TELEKOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA .....	75
4.15.4. PROMETNA INFRASTRUKTURA .....	75
4.16. UGROŽENOST OD MINA.....	77
<b>5. DRUŠTVENA OKOLINA.....</b>	<b>78</b>
5.1. LOKALNI PREGLED .....	78
5.2. DEMOGRAFIJA .....	79
5.2.1. MIGRACIJA I PROMJENA STANOVNIŠTVA .....	79
5.2.2. DOB.....	80
5.2.3. SPOL .....	81
5.2.4. RASELJENE OSOBE.....	81
5.3. OBRAZOVANJE, VJEŠTINE I ZAPOSLENJE .....	82
5.3.1. OBRAZOVANJE.....	82
5.3.2. ZAPOSLENJE I KVALIFIKACIJE .....	82
5.4. RANJIVE SKUPINE .....	83
5.4.1. ETNIČKA PRIPADNOST I NACIONALNOST .....	84
5.5. INFRASTRUKTURA, KOMUNALIJE, JAVNE I DRUŠTVENE USLUGE .....	84
5.5.1. OPSKRBA VODOM .....	84
5.5.2. KANALIZACIJA.....	85
5.5.3. ELEKTROENERGETIKA.....	85
5.5.4. POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE .....	86
5.5.5. ZDRAVSTVENE USLUGE .....	86
5.5.6. LOKALNI TRANSPORTNI SUSTAV.....	87
5.5.7. ŠKOLE .....	87
5.6. EKONOMIJA I SREDSTVA ZA ŽIVOT .....	88
5.6.1. DOMINANTNE GRANE GOSPODARSTVA .....	88
5.6.2. PRIHODI .....	89
5.6.3. SIROMAŠTVO .....	89
5.6.4. POLJOPRIVREDA I RATARSTVO.....	90
5.6.5. TURIZAM .....	90
5.7. UZORCI KORIŠTENJA I IZUZIMANJE ZEMLJIŠTA .....	92
5.7.1. UZORCI KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA.....	92
5.7.2. EKSPROPRIJACIJA .....	92
5.8. KULTURNO POVIESNO NASLJEĐE.....	94
5.9. VIZUALNA PERCEPCIJA.....	96
<b>6. JAVNE RASPRAVE, IDENTIFIKACIJA INTERESNIH SKUPINA I ANALIZA.....</b>	<b>97</b>
6.1. JAVNE KONZULTACIJE I OBJAVLJIVANJE .....	99
<b>7. UTJECAJI NA OKOLIŠ.....</b>	<b>101</b>
7.1. FAZA PRIJE IZGRADNJE.....	101
7.2. FAZA IZGRADNJE .....	102
7.2.1. UTJECAJ NA MIKROKLIMU .....	102
7.2.2. UTJECAJ NA GEOLOŠKU SREDINU.....	102
7.2.3. UTJECAJ NA VODE .....	102

7.2.4.	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	102
7.2.5.	UTJECAJ NA ŠUMSKO ZEMLJIŠTE I ŠUMARSTVO.....	103
7.2.6.	UTJECAJ NA FLORU I VEGETACIJU .....	103
7.2.7.	FAUNA .....	104
7.2.8.	UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO.....	104
7.2.9.	UTEJCAJ NA ZAŠTIĆENE DIJELOVE PRIRODE .....	104
7.2.10.	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ.....	105
7.2.11.	UTJECAJ NA KVALITET ZRAKA .....	105
7.2.12.	UTJECAJ BUKE .....	105
7.2.13.	UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU I OBJEKTE.....	106
7.3.	FAZA KORIŠTENJA PROMETNICE .....	106
7.3.1.	UTJECAJ NA MIKROKLIMU .....	106
7.3.2.	UTJECAJ NA GEOLOŠKU SREDINU.....	106
7.3.3.	UTJECAJ NA VODE .....	106
7.3.4.	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	107
7.3.5.	UTJECAJ NA ŠUMSKO ZEMLJIŠTE I ŠUMARSTVO.....	107
7.3.6.	FLORA I VEGETACIJA.....	108
7.3.7.	UTJECAJ NA FAUNU .....	108
7.3.8.	UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO.....	108
7.3.9.	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENE DIJELOVE PRIRODE .....	109
7.3.10.	UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....	109
7.3.11.	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	109
7.3.12.	BUKA .....	110
7.3.13.	UTJECAJI NA INFRASTRUKTURU I OBJEKTE.....	110
7.4.	UTJECAJI U SLUČAJU IZVANREDNIH OKOLNOSTI .....	111
7.5.	SAŽETAK UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	113
<b>8.</b>	<b>UTJECAJI PROJEKTA NA DRUŠTVENO-EKONOMSKO OKRUŽENJE.....</b>	<b>115</b>
8.1.	FAZA PRIJE IZGRADNJE.....	115
8.1.1.	LOKALNI PREGLED I POTPORA ZAJEDNICE .....	115
8.1.2.	SPOL .....	115
8.1.3.	OBRAZOVANJE I VJEŠTINE.....	115
8.1.4.	PRISTUP VODI, KANALIZACIJI, ELEKTROINSTALACIJAMA I TELEKOMUNIKACIJAMA .....	115
8.1.5.	DOMINANTNE GRANE GOSPODARSTVA .....	116
8.1.6.	TURIZAM .....	116
8.1.7.	EKSPROPRIJACIJA ZEMLJIŠTA I PRINUDNO PRESELJENJE .....	116
8.1.8.	OBRASCI KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA .....	116
8.1.9.	KULTURNO NASLJEĐE .....	116
8.2.	FAZA IZGRADNJE .....	117
8.2.1.	LOKALNI PREGLED I POTPORA ZAJEDNICE .....	117
8.2.2.	PRIVREMENE IMIGRACIJE RADNIKA I PROMJENE STANOVNIŠTVA .....	117
8.2.3.	SPOL .....	117
8.2.4.	RASELJENE OSOBE.....	117
8.2.5.	OBRAZOVANJE I VJEŠTINE.....	117
8.2.6.	ZAPOSLENOST .....	117
8.2.7.	PRISTUP VODI, KANALIZACIJI, ELEKTROINSTALACIJAMA I TELEKOMUNIKACIJAMA .....	118
8.2.8.	ZDRAVSTVENI I SIGURNOSNI RIZICI NA GRADILIŠTU.....	118
8.2.9.	ZDRAVSTVENI I SIGURNOSNI RIZICI ZAJEDNICE .....	118
8.2.10.	ZDRAVSTVENE USLUGE .....	119
8.2.11.	LOKALNI TRANSPORTNI SUSTAV .....	119
8.2.12.	ŠKOLSTVO.....	119
8.2.13.	OBJEKTI ZA OSOBLJE I DRUGU RADNU SNAGU, TE RADNI UVJETI.....	119

8.2.14. DOMINANTNE GRANE GOSPODARSTVA .....	120
8.2.15. RAZINA DOHOTKA.....	120
8.2.16. SIROMAŠTVO .....	120
8.2.17. POLJOPRIVREDA I RATARSTVO.....	120
8.2.18. TURIZAM .....	120
8.2.19. EKPROPRIJACIJA ZEMLJIŠTA I PRINUĐENO PRESELJENJE.....	120
8.2.20. KULTURNO NASLJEĐE .....	121
8.3. FAZA KORIŠTENJA .....	121
8.3.1. MIGRACIJE I PROMJENA STANOVNIŠTVA.....	121
8.3.2. DOB.....	122
8.3.3. SPOL .....	123
8.3.4. ZAPOSLENOST .....	123
8.3.5. PRISTUP VODI, KANALIZACIJI, ELEKTROINSTALACIJAMA I TELEKOMUNIKACIJAMA .....	123
8.3.6. ZDRAVSTVENE USLUGE .....	123
8.3.7. LOKALNI PROMETNI SUSTAV .....	124
8.3.8. ŠKOLSTVO.....	125
8.3.9. EKONOMIJA I SREDSTVA UZDRŽAVANJA.....	125
8.3.10. POLJOPRIVREDA I STOČARSTVO.....	126
8.3.11. TURIZAM .....	126
8.3.12. KULTURNO NASLJEĐE .....	127
8.4. SAŽETAK DRUŠTVENIH UTJECAJA.....	128
<b>9. MJERE UBLAŽAVANJA.....</b>	<b>130</b>
9.1. MJERE UBLAŽAVANJA ZA NEGATIVNE OKOLIŠNE UTJECAJE .....	130
9.2. KLJUČNI DRUŠTVENI UTJECAJI I MJERE UBLAŽAVANJA/POBOLJŠANJA.....	142
9.3. PREOSTALI UTJECAJI.....	153
<b>10. PROGRAM MONITORINGA STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>157</b>
<b>11. MONITORING EKONOMSKIH I DRUŠTVENIH POKAZATELJA.....</b>	<b>163</b>
<b>12. NAZNAKE POTEŠKOĆA PRILIKOM IZRADA STUDIJE.....</b>	<b>166</b>
<b>13. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>167</b>
<b>13. POPIS LITERATURE .....</b>	<b>169</b>
<b>14. PRILOZI.....</b>	<b>170</b>

## POPIS SLIKA U DOKUMENTU

SLIKA 1.3.-1. PGDP NA MAGISTRALnim CESTAMA U BLIZINI M17.3 .....	29
SLIKA. 1.4.-1. POZICIJA M17 U ODNOSU NA EUROPSKI KORIDOR E73 I M17.3 KAO OGRANAK M17.....	31
SLIKA. 1.4.-2. POLOŽAJ CESTE NEUM-STOLAC .....	32
SLIKA 1.5.-1. POLOŽAJ PROMETNICE PREMA IDEJNOM I GLAVNOM PROJEKTU .....	33
SLIKA 1.6.-1. POLOŽAJ PLANIRANE CESTE U ODNOSU NA POSTOJEĆU M17.3 .....	34
SLIKA 3.-1. PODRUČJE POD UTJECAJEM .....	53
SLIKA 3.-2. UDALJENOSTI I ODNOSI IZMEĐU KLUČNIH TOČAKA NA CESTAMA M17 I M17.3 .....	53
SLIKA 4.1.-1. PRIBLIŽAN RASPORED KLIMATSKIH ZONA PREMA KÖPPENOVOJ PODJELI.....	54
SLIKA 4.2.-1. MORFOLOŠKE JEDINICE PODRUČJA KOJIM PROLAZI DIONICA NEUM-STOLAC.....	56
SLIKA 4.5.-1. IZMJENA TRASE U PODRUČJU NASELJA PRAPRATNICA .....	59
SLIKA 4.11.-1. POLOŽAJ CESTE NEUM-STOLAC U ODNOSU NA PARK PRIRODE HUTOVO BLATO .....	65
SLIKA 4.11.-2. IZVOD IZ PP OPĆINE NEUM - OZNAKA SP PREDSTAVLJA SPOMENIK PRIRODE REGISTRIRAN KOD ZAVODA ZA ŽAŠTITU SPOMENIKA U SASTAVU FEDERALNOG MINISTARSTVA KULTURE I SPORTA.....	66
SLIKA 4.12.-1. KRŠKE VRTAČE NA JUGU OPĆINE STOLAC .....	68
SLIKA 4.12.-2. JUG OPĆINE STOLAC .....	68
SLIKA 4.12.-3. TIPIČNA TRADICIJSKA GRADNJA .....	69
SLIKA 4.12.- 4. TIPIČAN TRADICIJSKI GRADITELJSKI SKLOP .....	70
SLIKA 4.12.-5. SUHOZIDI KAO NAJUPEČATLJIVIJI DIO TRADICIJSKE GRADNJE NEUMSKOG ZALEĐA .....	70
SLIKA 4.12.-6. PRIKAZ ANTROPOGENIH ČIMBENIKA U KRAJOLIKU (PROMETNICA, AGRARNOG PROSTORA I NASELJA).....	71
SLIKA 4.15.1.-1. VODOZAŠTITNE ZONE IZVORIŠTA BLACE(IZVOD IZ PPO NEUM) .....	72
SLIKA 5.1.-1 DRUŠVENA STRUKTURA OPĆINA STOLAC I NEUM .....	79
SLIKA 5.8.-1. I 5.8.-2. HUTOVSKI GRAD – HADŽIBEGOVA TVRĐAVA .....	94
SLIKA 5.8.- 3. CRKVA SVETE ANE U NEUMSKOM GRADCU .....	95
SLIKA 5.8.- 4. KARAKTERISTIČNA GOMILA .....	96
SLIKA 8.3.2.-1. UTJECAJ NA DEMOGRAFSKU STRUKTURU.....	122
SLIKA 8.3.7.-1 UDALJENOSTI PUTOVANJA I POVEZANOST IZMEĐU SARAJEVA, MOSTARA, BUNE, STOLAC, ČAPLJINA I NEUMA .....	124
SLIKA 8.3.11.-1. UTJECAJ NA TURIZAM.....	126

## POPIS TABLICA U DOKUMENTU

TABLICA 1. PREGLED POZITIVNIH I NEGATIVNIH OKOLIŠNIH UTJECAJA.....	7
TABLICA 2. PREGLED POZITIVNIH I NEGATIVNIH DRUŠTVENIH UTJECAJA .....	13
TABLICA 3. PLAN MONITORING OKOLIŠNIH POKAZATELJA.....	19
TABLICA 4. PLAN MONITORINGA DRUŠTVENIH POKAZATELJA .....	20
TABLICA 1.1.-1. POPULACIJA I POVRŠINA OPĆINA.....	22
TABLICA 1.2.2.-1. KRATKI PREGLED ALATA ZA PRIKUPLJANJE PRIMARNIH PODATAKA I ZAINTERESIRANIH GRUPA .....	25
TABLE 1.2.2.-2. JAVNE KONZULTACIJE.....	26
TABLICA 2.3.-1. USPOREDBA ZAHTJAVA SB I LEGISLATIVE FBIH U POGLEDU PUO ZA PROJEKTE A KATEGORIJE.....	49
TABLICA BR. 4.7.-1. ANALIZA VRSTE ZEMLJIŠTA U OBUVHATU KORIDORA PROMETNICE .....	61
TABLICA BR. 4.10.-1. LOVNA POVRŠINA LOVAČKIH DRUŠTAVA I BROJ ČLANOVA .....	64
TABLICA BR. 4.10.-2. LOVNA POVRŠINA SUSJEDNIH LOVAČKIH DRUŠTAVA I BROJ ČLANOVA.....	64
TABLICA 4.10.-3. DIVLJAČ KOJA OBITAVA NA PODRUČJU PROJEKTA.....	64
TABLICA 4.14.-1. – DOZVOLJENI NIVO VANJSKE BUKE ZA PLANIRANJE NOVIH OBJEKATA ILI IZVORA BUKE	72
TABLICA BR. 4.15.1.-1. POPIS POSTOJEĆIH I POTENCIJALNIH ZAGAĐIVAČA SA PODACIMA O INDEKSU I KATEGORIJI RIZIKA, PROMETNICE - IZVOD IZ ELABORATA IZVORIŠTA BLACE .....	73
TABLICA 5.2.1.-1. EMIGRACIJE, IMIGRACIJE I NETO MIGRACIJE U NEUMU I STOCU ZA GODINE 2010., 2012. I 2014.....	80
TABLICA 5.2.2.-1. PROCJENA STANOVNIŠTVA BIH, FEDERACIJI I OPĆINAMA NEUM I STOLAC.....	81
KLASIFICIRANA PO SPOLU .....	81
TABLICA 5.2.3.-1. STANOVNIŠTVO U PODRUČJU POD UTJECAJEM PROJEKTA PO SPOLU I DOBI .....	81
TABLICA 5.5.7-1 BROJ DJECE U VRTIĆIMA.....	88
TABLICA 5.6.3.-1. PROSJEČNA PLAĆA I PROSJEČNA MIROVINA U OPĆINAMA.....	89
TABLICA 5.6.5.-1.USPOREDBA PODATAKA FEDERALNOG ZAVODA ZA STATISTIKU I TURSITIČKE ZAJEDNICE O DOLASKU I NOĆENJIMA TURISTA .....	91
TABLICA 5.7.1.-1. KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA U OPĆINI STOLAC.....	92
TABLICA 5.7.1.-2. KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA U OPĆINI STOLAC.....	92
TABLICA 5.7.2.-1. BROJ VLASNIKA I KORISNIKA PARCELA KOJE ĆE SE IZVLASTITI, PODIJELJENI PREMA SPOLU .....	93
TABLICA 6.-1. INTERESNE SKUPINE.....	97
TABLICA 7.5.-1. SAŽETAK UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	113
TABLICA 8.3.7.-1 VRIJEME PUTOVANJA I UDALJENOSTI IZMEĐU MOSTARA I NEUMA .....	124
TABLICA 8.4.-1 SAŽETAK DRUŠTVENIH UTJECAJA .....	128
TABLICA 9.1.-1 PLAN MJERA ZA POBOLJŠANJE/UBLAŽAVANJE OKOLIŠNIH UTJECAJA .....	132
TABLICA 9.2.-2 PLAN MJERA ZA POBOLJŠANJE/UBLAŽAVANJE DRUŠTVENIH UTJECAJA.....	143

TABLICA 9.3.-1 PREOSTALI OKOLIŠNI I DRUŠTVENI UTJECAJI.....	154
TABLICA 10.-1. PLAN MONITORINGA OKOLIŠNIH POKAZATELJA.....	157
TABLICA 11.-1. PLAN MONITORINGA DRUŠTVENIH POKAZATELJA.....	165

## B. GRAFIČKI DIO:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. KARTA PROMETA  | M 1: 25 000  |
| 2. POLJOPRIVREDNO ŠUMSKO I GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE<br>U KORIDORU 200m | M 1: 25 000  |
| 3. OKOLIŠNI KONFLIKTI U PROSTORU                                    | M 1 : 25 000 |
| 4. KONFLIKTI S INFRASTRUKTUROM                                      | M 1 : 25 000 |

## KRATICE

BHMAC – Centar za uklanjanje mina u BiH  
BiH – Bosna i Hercegovina  
CIPS – Agencija za identifikacione dokumente, evidenciju i razmjenu podataka  
EC7 – Eurokod 7 za geotehniku  
F BiH – Federacija Bosne i Hercegovine  
FMOIT – Federalno ministarstvo okoliša i turizma  
ha – hektar  
IPC – Indeks potrošačkih cijena  
JP Ceste FBiH – javno poduzeće Ceste Federacije Bosne i Hercegovine  
KO – katastarska općina  
PGDP – Prosječni godišnji dnevni promet  
POG - Plan organizacije gradilišta  
PPO Neum – Prostorni plan općine Neum  
PPO Stolac – Prostorni plan općine Stolac  
PPUO - Prethodna studija utjecaja na okoliš  
PUN – Period za uklanjanje nedostataka  
PUO – Plan upravljanja otpadom  
PUOD – Plan upravljanja okolišem i društvenim aspektima  
RAP – Akcijski plan preseljenja  
RPF – Okvir politike preseljenja  
SB – Svjetska banka  
SEETO – Prometni opservatorij za jugoistočnu Europu  
SUO – Studija utjecaja na okoliš  
SUOD – Studija utjecaja na okoliš i društvene aspekte

## SAŽETAK

### Uvod

JP Ceste F BiH je pokrenulo sveobuhvatan program modernizacije magistralnih cesta na području Federacije BiH kako bi se do 2020. osigurala adekvatna cestovna infrastruktura. U okviru gore navedenog krovnog Programa JP Ceste F BiH je pokrenulo Projekt modernizacije cestovnog sektora FFBiH (Projekt). FBiH je za potrebe financiranja projekta aplicirala za dobivanje kreditnih sredstava od Europske Investicijske banke (EIB) i Svjetske banke (WB). Ova procjena utjecaja na okoliš i društvene aspekte (SUOD) se fokusira na najveću aktivnost u sklopu Projekta: predloženu izgradnju nove magistralne ceste M17.3 Buna-Neum, dionicu Neum-Stolac u ukupnoj dužini od 38,2 km koja je smještena u Hercegovačko-Neretvanskoj županiji. Uzimajući u obzir lokaciju, osjetljivost i razmjer projekta kao i narav i opseg njegovih mogućih okolišnih i društvenih utjecaja, projekt je klasificiran kao projekt A kategorije prema kategorizaciji Svjetske banke. Ova Studija se prema Projektnom zadatku pregledanom od strane WB provodi kako bi se procijenila i ažurirala prethodna Studija utjecaja na okoliš (SUO) koja je izrađena za ovu istu dionicu 2009. godine, s ciljem uključivanja i procjene društvenih utjecaja i stanja na terenu 2015. godine. Cilj studije je istražiti okolišne i društvene posljedice, identificirati utjecaje predloženog projekta, predložiti mjere zaštite i izraditi Plan upravljanja okolišem i društvenim aspektima (PUOD).

### Lokacija projekta

Dionica Neum – Stolac predstavlja dio magistralne ceste M17.3 Buna-Neum, a koja je ogrank magistralne ceste M17 Sarajevo – Mostar – Čapljina – Metković (Republika Hrvatska). Trasa magistralne ceste M17 je dio Europske trase E73 koja povezuje središnji dio kontinenta (Mađarsku) i Jadransko more u luci Ploče (Hrvatska) a prolazi kroz središte Bosne i Hercegovine u duljini od 433 km, kako je prikazano na slici 1.4-1. *Položaj ceste M17, kao dijela europske trase E73 i M17.3 kao dijela M17.* Cesta M17.3 počinje u naselju Buna smještenom 11 km južno od grada Mostara, regionalnog centra Hercegovine. Od Bune cesta dalje ide jugoistočno prema Stocu, a dalje od Stoca ide na jug-jugoistok prema zaleđu Neuma, te prema obali, odnosno općinskom središtu Neumu, kako je prikazano na slici 1.4-2. *Položaj ceste M17.3 u odnosu na koridor Vc u nastavku Studije.*

### Pozadina projekta i obrazloženje

Postojeća cesta Neum-Stolac ima loše tehničke karakteristike za magistralnu cestu ovakve važnosti u regionalnoj prometnoj mreži. Osim toga, cesta je pretrpjela značajna oštećenja za vrijeme posljednjeg rata (1992.-1995.) što je dodatno pridonijelo lošem stanju ceste s aspekta sigurnosti. Izgradnja ove ceste nije od velikog značaja samo za lokalno stanovništvo, odnosno njihovu lakšu povezanost s općinskim centrima i dostupnost obrazovanja, zdravlja i kulture, nego je od velike važnosti i za Bosnu i Hercegovinu (BiH). Izgradnjom ove ceste BiH će dobiti novi i moderan pristup Jadranskom moru koji će u potpunosti prolaziti kroz teritorij BiH i koji će omogućiti vezu unutrašnjosti zemlje s Jadranskim morem i turističkim centrom - Neumom. Također, izgradnjom ove ceste, magistralna cesta M17 će se rasteretiti od prometnog opterećenja, što će dovesti do smanjenja zastoja i kašnjenja na graničnom prijelazu s Republikom Hrvatskom, te povećanja sigurnosti u prometu.

### Opis projekta

Ukupna duljina dionice Neum – Stolac iznosi 38,2 km. Glavni projekt za ovu dionicu je već pripremljen, a izgrađeno je prvih 5,3 km nove ceste. Izgradnju ovog dijela su financirali Vlada

FBiH i JP Ceste FBiH, a radove su izvodila lokalna građevinska poduzeća. Neizgrađeni dio magistralne ceste počinje u naselju Babin Do u općini Neum, prolazi pored naselja Broćanac, Hutovo i Cerovica i završava u naselju Drenovac u općini Stolac. Ukupna duljina neizgrađenog dijela iznosi 32,9 km i podijeljena je na pod-dionice: Babin Do –Broćanac (6,4 km), Broćanac – Hutovo – Cerovica (11,2 km) i Cerovica – Drenovac (15,3 km). Cesta je projektirana kao cesta III. razreda (3000-7000 vozila/h), s računskom brzinom od 80 km/h, širinom kolovoza od 2x3,25 m i dvije trake. Pod-dionica **Babin Do – Broćanac** počinje u naselju Babin Do, gdje je utvrđen spoj pristupne ceste na novu cestu. Na ovoj pod-dionici planirana su dva mosta: jedan u naselju Babin Do, a drugi u blizini naselja Dobrovo, oba duga 10 m. Planirani su i tunel Oštrogac duljine L=190m i tri prijelaza za životinje. Od tunela Oštrogac, cesta se nastavlja dalje do naselja Broćanac, gdje završava prva pod-dionica. Na početku pod-dionice **Broćanac – Hutovo – Cerovica** planirano je raskrižje Broćanac, koje spaja istoimeni naselje na cestu. U nastavku trase planirana su još tri raskrižja kako bi se na cestu spojila naselja: Prapratnica, Hutovo i Cerovica (Svetište Hrasno). Također, na ovoj pod-dionici planirana su 4 potputnjaka, te jedan pružni prijelaz. Između naselja Prapratnica i Hutovo planiran je tunel Žaba kroz brdo Osoje ukupne dužine od 975 m. Prema glavnom projektu, mase iskopa materijala su uravnotežene, tj. sav iskopani materijal iz tunela i usjeka bitće iskorišten za izradu nasipa i trupa ceste, tako da neće biti potrebe za korištenjem dodatnih pozajmišta materijala. Pod-dionica **Cerovica – Drenovac** počinje nakon raskrižja u Cerovici. Ova dionica prolazi pored velikog broja naseljenih mjesta i sela pa je stoga na ovoj dionici planiran veći broj devijacija i prolaza, ukupno 10. Na ovoj su dionici planirana tri raskrižja: jedno za naselje Rabrani i gravitacijska sela, jedan za naselje Udora, Ober i Doluša i jedno na kraju pod-dionice, odnosno za naselje Drenovac. U području naselja Udora, Ober i Doluša je najstrmiji dio trase, pa je na ovom dijelu projektirana traka za spora vozila. Planirana cesta je prikazana na karti prometa u grafičkom dijelu Studije i na slikama 1.5.-1.*Položaj prometnice prema idejnou i glavnou projektu* i 3.-1.*Područje utjecaja projekta*.

#### Alternative projekta i provedba sporazuma

Razne varijante spajanja Neuma s unutrašnjošću BiH su se počele istraživati još sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Za potrebe izrade Prostornog plan SRBiH za period 1981-2000. godine, istraženo je nekoliko mogućih alternativa ove ceste, te je za onu najpovoljniju utvrđen koridor širine 3 km. Ovaj koridor je unesen u PP općine Neum (1985-2000) kao koridor za daljnja istraživanja. Prilikom izrade Prostornog plana FBiH (koji je još u fazi izrade) i Prostornog plana općine Neum za razdoblje 2010-2020 godine ponovno su ispitivani utvrđeni koridori kao i više alternativnih trasa unutar njih.

Tijekom 2013. godine je analizirano pet alternativnih rješenja između Broćanca i Hutova, od kojih je jedna bila iz idejnog projekta. Alternativa bez tunela Žaba je bila moguća i imala znatno niže troškove, ali je na inzistiranje općine Neum izabrana alternativa s tunelom, kako bi se odrazili prioriteti lokalne zajednice. Ostale prilagodbe su podrazumijevale zaobilježenje maslinika uz dionicu Babin Do-Broćanac, uključujući raskrižje za naselje Prapratnica. Također je na području Svetišta Kraljici mira u Cerovici uvažen zahtjev lokalne zajednice da se trasa izmjesti sjevernije zbog specifičnosti terena i prilaza Svetištu, što je Investitor uvažio i ugradio u konačnu varijantu.

#### Pravni i administrativni okvir

Okolišno zakonodavstvo FBiH se sastoji od niza zakona, pravilnika i uredbi koje reguliraju područje zaštite okoliša, a najvažniji i temeljni zakon je Zakon o zaštiti okoliša (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 38/09). Federalno Ministarstvo okoliša i turizma (FMOiT) je nadležno za formulaciju i provođenje procedura vezanih za okolišnu politiku. U FBiH, investicije koje zahtijevaju izradu Studije utjecaja na okoliš (SUO) su definirane Pravilnikom. Okolišna dozvola se u FBiH izdaje i na županijskom nivou, što je regulirano županijskim zakonima o zaštiti okoliša. Za predloženi projekt okolišna dozvola je izdata 2010. godine, na osnovu procedure PUO koja je objavljena 2009.

Prema tipu, lokaciji, osjetljivosti i obimu projekta i prema prirodi i intenzitetu potencijalnih utjecaja na okoliš, ovaj projekt je određen kao projekt Kategorije A u skladu s operativnom politikom Svjetske banke OP 4.01 – Ocjena okoliša. To znači da je vjerojatno da će imati značajne nepovoljne utjecaje na okoliš, koji su nepovratni, raznoliki i nepredvidljivi. Djelovanje ovih utjecaja se može pojaviti i na širem području od samog gradilišta.

Operativne politike Svjetske banke koje su relevantne za projekt izgradnje nove magistralne ceste M17.3, a što je procijenjeno na osnovu obilazaka lokaliteta i tijekom izrade SUOD, su: OP 4.01 Ocjena okoliš, OP 4.04 Prirodna staništa, OP 4.11 Kulturno-povijesno naslijeđe i OP 4.12 Prinudno preseljenje.

Jedan od glavnih nedostataka PUO ili SUO napravljenih prema lokalnoj legislativi je manjak detaljne procjene društvenog aspekta, te uključivanja društvenih podataka i pokazatelja u samoj studiji. Stoga je ovo bio jedan od glavnih razloga zašto je SUO iz 2009. godine trebala reviziju u formi ove Studije utjecaja na okoliš i društvene aspekte (SUOD).

Ključna razlika između sadržaja i zahtjeva SUOD prema Operativnim politikama Svjetske banke i PUO za okolišnu dozvolu ogleda se u praćenju različitih parametara, a posebno u opisu postojećeg stanja okoliša. Obzirom da se okolišna dozvola izdaje po zakonima FBiH u procesu izdavanja urbanističke dozvole, većina osnovnih pokazatelja i utjecaja projekta se određuju za praćenje u okolišnoj dozvoli, a SUO predlaže parametre koji će se pratiti. Broj zahtjeva za praćenje, a kako je navedeno u ovoj SUOD su dužnost izvođača radova, te će biti provedena neposredno prije početka izvođenja radova.

Kako bi se u potpunosti zadovoljili zahtjevi Operativnih politika Svjetske banke, kao što je već navedeno za projekte koji spadaju u kategoriju A, detaljan i lokacijski konkretan Plan upravljanja okolišnim i društvenim aspektima (PUOD) morat će se izraditi prije početka radova, koji će uključivati sve utvrđene obvezne. Lokacijski konkretan PUOD će se temeljiti na zahtjevima okolinske dozvole, preporukama ove SUOD i uključiti će rezultate monitoringa koji će utvrditi postojeće stanje okoliša projektne lokacije, uključujući detaljne biološke i arheološke preglede i sve druge informacije i detalje o konkretnoj lokaciji koji su kroz ovu SUOD određeni da se urade prije početka izvođenja radova. Ovo će biti propisano unutar Ugovora o zajmu za projekt i jedan je od uvjeta koji će se morati ispuniti prije početka radova.

### Opis okoliša

Područje kojim prolazi planirana trasa magistralne ceste administrativno pripada općinama Stolac i Neum. Obje općine su dio Hercegovačko-neretvanske županije, odnosno njezinog južnog i jugoistočnog dijela. Područje ima karakteristike brežuljkasto-ravničarskog i brdovito-brežuljkastog reljefa. Trasa najčešće prolazi kroz brdovite dijelove terena, a samo središnji dio (oko Prapratnice i Hutova) obilazi planinski masiv Žaba (Mala žaba). Geološka analiza je ustanovila da cijela trasa ceste prolazi kroz tipičan krški teren, kojeg karakterizira visoka vodopropusnost. U blizini trase nema značajnih površinskih tokova. Lokalnu vegetaciju čine šume i šikare medunca i bjelograba, unutar kojih se javlja više zajednica, ovisno o stupnju degradacije. Sve travnjačke zajednice su izvorno raznovrsne, te razvrstane na brojne asocijacije. Pored brojnih vrsta koje se mogu naći na području utjecaja projekta, neke su rijetke i zaštićene botaničke vrste. Jedna od takvih je tilovina (*Petteria ramentacea*), čije su zajednice uočene na ovim lokalitetima, ali su veoma rijetke. Predstavnici faune su uglavnom mala i srednja divljač i veliki broj ptica koje sezonski borave na ovom području, ali je i značajan broj onih koje su nastanjene kroz cijelu godinu. Područje kojim prolazi predmetna prometnica je prostor bez industrijskih zagađivača, pa se može zaključiti da je kvaliteta zraka dosta dobra. Uža regija je bogata objektima kulturno povijesnog naslijeđa različitih kategorija, od kojih je 35 nacionalnih spomenika, i veliki broj pojedinačnih dobara (povijesne građevine i arheološki lokaliteti), i spomeničke cjeline (arheološka područja, graditeljske, prirodnograditeljske i povijesne cjeline). Cesta ne prolazi kroz zaštićene dijelove prirode, konkretno Park prirode Hutovo blato je izvan

dosega i direktnog utjecaja. Pored rijetkih i zaštićenih vrsta navedenih u poglavlju Flora i vegetacija u sklopu opisa okoliša ove studije, na području obuhvata projekta nema zaštićenih vrsta flore, kulturno-povijesnog naslijeđa i dijelova prirode, koji su pravno-formalno zaštićeni na nivou države (BiH). Prostor južne i jugoistočne Hercegovine je specifičan po svojim prirodnim i društvenim karakteristikama. Posljednjih desetljeća je pretrpio značajne demografske i gospodarske promjene, ali je upravo zbog loše gospodarske situacije krajobrazno i prostorno ostao cijelovit, praktički netaknut. Najvidljivije obilježje ovog krajobraza je njegova ujednačenost uvjetovana prirodnim čimbenicima, antropogenim utjecajem i specifičnim povijesnim razvitkom. Trasa planirane ceste većinom prolazi ruralnim dijelovima općina Stolac i Neum, te presijeca neke od objekata fizičke i komunalne infrastrukture, poput dijelova vodoopskrbne mreže, lokalnih puteva i staza, te objekata elektroenergetske i telekomunikacijske infrastrukture naselja uz planiranu prometnicu. Zbog loših tehničkih karakteristika postojeće ceste ovaj prostor nije atraktivnan za poslovanje ili poslovne investicije. Uz staru cestu kao niti uz novoprojektiranu trasu nema nikakvih poslovnih objekata niti trgovina. Privatni vrtovi<sup>1</sup> neće biti predmetom izuzimanja, obzirom da uz novoprojektiranu trasu nema objekata.

Trasa buduće prometnice prolazi područjem na kojem se odvijao rat u periodu 1992-1995, a kontaminirana područja u općini se poklapaju za zonama ratnih djelovanja. Ovaj problem se smatra privremenim ograničenjem u prostoru, ali je njegovo rješavanje uvelike otežano jer se radi o minskim poljima nepoznatog rasporeda, sa pojedinačnim minama ili grupa mina rasprostranjenim na širem području. Neka područja su minirana i razminirana više puta za vrijeme ratnih događanja. Prema podacima dobivenim iz BHMAC-a koji su se koristili prilikom izrade Prostornih planova općina Neum i Stolac, postoji jedan površina bez utvrđenog rizika na dijelu trase Cerovica-Drenovac, u području naselja Stolovi. Premda je područje uz cestu proglašeno sigurnim, potrebna je posebna pažnja prilikom izvođenja zemljanih radova i radova na miniranju stijena, a u slučaju bilo kakve sumnje potrebno je kontaktirati BHMAC radi daljnjih uputa.

#### Opis društveno ekonomске okoline

Područje pod utjecajem projekta obuhvaća područje od grada Stoca do obale BiH. Ovo područje obuhvaća dva urbana naselja, centre općina Stolac i Neum i 23 sela sa njihovim zaseocima. Opisano područje je pod direktnim utjecajem, a cijelokupno područje navedenih općina je pod indirektnim utjecajem projekta.

Tijekom posljednjih 30 godina ovo je područje prošlo kroz brojne demografske promjene. Promjena broja stanovnika je obilježena emigracijama iz ruralnih u urbana područja i trendom stareњa. Danas općine Neum i Stolac zajedno imaju 17.233 stanovnika, 49,62% u centrima - Stocu i Neumu, a ostalih 50,38% u susjednim selima. Iako ženska populacija nije dominantna, u obje općine je 1-2 % više žena nego muškaraca. Premda su ove općine bile pod utjecajem ratnih događanja između 1991.-1995., danas na ovom području nema interna raseljenih osoba ili grupa<sup>2</sup>.

Izgradnja dionice Neum-Stolac zahtjeva eksproprijaciju, ali se ne očekuje fizičko izmještanje. Ukupna površina koja se otkupljuje iznosi 511.972 m<sup>2</sup>, većinom šumskog zemljišta (61,7%) i pašnjaka (18,6%) od 99 vlasnika, te 257 korisnika<sup>3</sup>, te pogađa 281 zemljišnu parcelu. Šest

---

<sup>1</sup> Privatni vrtovi - mala poljoprivredna zemljišta uz kuće gdje se uzgaja povrće i cvijeće

<sup>2</sup> Interno raseljene osobe (IRO) su one osobe koje su bile prisiljene napustiti svoj dom, ali su ostale u granicama svoje države. Često se nazivaju izbjeglicama, iako po trenutnoj pravnoj osnovi ne spadaju u definiciju izbjeglice.

<sup>3</sup> Osobe koje nemaju formalna prava na zemljište/vlasništvo u periodu isključnog datuma, ali imaju pravo na takvo zemljište ili imovinu, opod uvjetom da su takvo prava priznata u skladu sa zakonima BiH (tj. uglavnom se odnose na obiteljsko nasljedstvo).

zemljišnih parcela u području obuhvata su već u vlasništvo države, te će biti predmetom administrativnog prijenosa. Prevladavajuća vrsta zemljišta u općinama Stolac i Neum je poljoprivredno i šumsko zemljište.

Procjena utjecaja na društvene aspekte se fokusirala na konkretne potrebe ranjivih članova ovih zajednica temeljem (ali ne ograničavajući se) godina, ekonomskog statusa, spola, invalidnosti itd. U obje općine postoji 231 korisnik koji prima socijalnu skrb. Na predmetnom području nema etničkih manjina.

Velika je razlika u broju djece između 0-14 godina u ove dvije općine. U Neumu živi 898, a u Stocu 4.054 djece. Pristup sustavu obrazovanja ovih općina za ove skupine je zadovoljavajući. U obje općine se nalazi ukupno 8 škola, od kojih je jedna za glazbeno obrazovanje, a dvije su srednje škole. Visokoškolskih ustanova u ovim općinama nema.

Stopa pismenosti na državnoj razini među populacijom starijom od 15 godina je veoma visoka, te se pretpostavljaju jednakci rezultati i na području obuhvata projekta. Stopa pismenosti među muškarcima i ženama je gotovo jednaka i iznosi 98%. Udio nezaposlene radne snage se razlikuje u ove dvije općine. Neum kao razvijenija općina ima stopu nezaposlenosti; 390 ili 12,6% od ukupno 3.088 radno sposobnog stanovništva. Stolac ima veću stopu nezaposlenosti; 2.127 ili 23,4% od ukupno 9.078 radno sposobnog stanovništva.

Broj stanovnika koji živi ispod granice siromaštva u ovim općinama nije dostupan. Međutim, temeljem prosječnih mjesecnih primanja, ispod ove granice se mogu naći i ona kućanstva koja imaju samo jednog zaposlenog člana. Dominantni gospodarski sektori u Neumu su turizam i trgovina, a u Stocu samo trgovina. Nema tvornica ili postrojenja koja bi zapošljavala veći broj radnika. Trenutna situacija cjelokupne cestovne mreže je dijelom odgovorna za poteškoće u prijevozu poljoprivrednih proizvoda do potrošača. Osim toga, turizam je mnogo unosniji u usporedbi s poljoprivredom, te stoga privlači veću angažiranost stanovništva nego poljoprivredni sektor. Zbog svega navedenog, migracijski trend je usmjeren ka obali gdje ljudi imaju konkretnija sredstva i bolje povrate svojih ulaganja. Dodatan faktor slabe poljoprivredne aktivnosti je i rascjepkanost zemljišta. Velik dio manjih zemljišnih parcela su pretežito dovoljne samo za potrebe jednog kućanstva.

Infrastruktura i javne službe su na zadovoljavajućoj razini, izuzev vodoopskrbe u selima Bjelojevići i Burmazi. Ova sela još uvijek uvelike ovise o bunarima i nemaju telefonske linije. Ostatak područja ima zadovoljavajuću opskrbljenost komunalnim i javnim službama.

Kvaliteta zdravstvene zaštite je zadovoljavajuća, međutim problem i dalje predstavljaju udaljenija sela obzirom da zbog loše cestovne infrastrukture nemaju lagan pristup zdravstvenoj usluzi. I Neum i Stolac imaju Domove zdravlja koji pokrivaju primarnu zdravstvenu uslugu, dok se specijalistički pregledi mogu obaviti jednom tjedno. Složenije intervencije kao i dijagnoze se moraju obavljati u najbližim bolnicama u Mostaru i Sarajevu, udaljenima otprilike 85 km i 213 km od Neuma, odnosno 37km i 165km od Stoca.

Veći dio poljoprivredne proizvodnje u općini Stolac smješten je u sjevernjem dijelu općine, odnosno nije pod područjem utjecaja projekta. Razlozi lošeg razvoja poljoprivrede u južnom dijelu općine je nedostatak vode, koja je osnova za razvoj poljoprivrede. Krompir je glavni poljoprivredni proizvod koji se uzgaja u općini Stolac.

Prostor općina Stolac i Neum nastanjen je još od prapovijesti o čemu svjedoče brojni arheološki lokaliteti pronađeni na cijelom teritoriju ovih općina. Pronađeni nalazi i lokaliteti iz svih povijesnih perioda čine bogat i jasan prikaz razvoja šireg područja kroz koji prolazi planirana dionica magistralne ceste M17.3.

Kako bi se dopunili sekundarni podaci i omogućio bolji uvid u društveno-ekonomsko stanje, prikupljen je cijeli niz relevantnih osnovnih podataka, provedene su javne ankete s fokusnim

skupinama, te pojedinačni intervjuji, a sve u cilju prikupljanja većeg broja kvalitetnih podataka. Pored toga, održano je nekoliko javnih konzultacija kako bi se objavili podaci o projektu, proslijeđeni su prikupljeni su komentari, interesi i gledišta o planiranim aktivnostima.

### Sažetak okolišnih i socioekonomskih utjecaja i mjera ublažavanja/poboljšanja

Tablice u nastavku prikazuju negativne utjecaje (bijela polja) čiji se intenzitet utjecaja proteže od umjerenog do značajnog sa pripadajućim mjerama ublažavanja. U tablicama su prikazani i najznačajniji pozitivni utjecaji (zelena polja) s adekvatnim mjerama poboljšanja.

Tablica 1. Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja<sup>4</sup>

Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja
<b>▪ PRIJE IZGRADNJE</b>	
Rizici za sve okolišne komponente	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uzimajući u obzir neizravne utjecaje u fazi prije izgradnje, projektu dokumentaciju izraditi sukladno zakonskoj regulativi, okolišnoj dozvoli i prethodnoj vodnoj suglasnosti, odnosno geološkim i hidrogeološkim značajkama područja.</li></ul>
Negativni utjecaji na krajobraz zbog lošeg odlučivanja pri projektiranju	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uključiti krajobraznog arhitektu u projektni i revizijski tim.</li><li>▪ Usportediti različite projektne strategije još jednom u smislu zaštite krajobraza i smanjenja stalnih utjecaja. Ako se trasa položi po rubovima morfoloških jedinica, poštujući podzemne slojeve, negativni učinci bi se mogli ne samo ublažiti, već ponekad cesta može i dodati skroz novu pozitivnu dimenziju krajobrazu.</li><li>▪ Očuvanje poljoprivredne površine kao jedne od najvažnijih antropogenih čimbenika.</li><li>▪ Osigurati zaštitu krajobraza kroz provedbu svih mjer ublažavanja opisanih u Okolišnoj dozvoli i Urbanističkoj suglasnosti.</li><li>▪ Osigurati da odnos između tradicionalnih elemenata života u kršu ostane netaknut, odnosno paziti da se ne presjecaju putevi između polja/pašnjaka i naselja.</li></ul>
Potencijalna spontana izgradnja uz cestu	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kroz prostorno - plansku dokumentaciju osigurati zabranu izgradnje uz cestu i izravno povezivanje s njom.</li></ul>
Poremećaj sklada i cjelovitosti krajobraza	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Izraditi <i>Projekt krajobraznog uređenja</i>, koji će biti sastavni dio glavnog projekta, a koji podrazumijeva ozelenjivanje svih površina poremećenih izgradnjom, i postavljanje tampon zone prema naseljima i poljoprivrednim područjima. Nadalje, projekt treba sadržavati izbor vrste i količine bilja, podloga za sadnju, dinamiku, kao i troškove sadnje i godišnjeg održavanja.</li></ul>
Omogućavanje promatranja krajolika otvaranjem vidika	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Snimiti najbolje vidike i projektirati stajališta uz cestu.</li></ul>
Konfliktne točke novoprojektirane trase sa postojećom komunalnom infrastrukturom	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ S obzirom na neizravne utjecaje u fazi prije izgradnje, u sklopu glavnog projekta trebaju biti izrađeni zasebni dokumenti koji će predvidjeti sve konfliktne točke novoprojektirane ceste M17.3 s postojećim infrastrukturnim sustavom: lokalnim cestama, elektroenergetskom mrežom, vodoopskrbnom mrežom i telekomunikacijskim sustavom; kao i rješavanje tih konfliktnih točaka.</li></ul>

<sup>4</sup> Za više detalja o procjenama trškova i odgovornostima pogledati tablicu 9.1.-1. u poglavljju 9. Mjere ublažavanja

Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja
Usklađenost s zakonskom regulativom koja se odnosi na gradilište	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pribavljanje svih potrebnih dozvola za izvođenje predviđenih radova, te certifikata za opremu i mehanizaciju.</li> <li>▪ Priprema Plana organizacije gradilišta (POG), tehnološke sheme, Elaborata o zaštiti na radu i zaštite od požara i Plana upravljanja okolišem sukladno Uredbi o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju (Sl. novine FBiH, br. 48/09, 75/09 i 93/12) i Plana upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. novine FBiH br. 33/03 i 32/09).</li> </ul>
<b>▪ IZGRADNJA</b>	
Zagađenje podzemnih voda i tla uslijed nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda sa prometnice, kao i nekontroliranih i/ili akcidentnih curenja ulja i maziva iz transportnih sredstava ili građevinskih strojeva, pretakanja goriva na gradilištu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Provođenje mjera zaštite voda kako je predviđeno u SUOD i PUOD.</li> <li>▪ Radove izvoditi sukladno Glavnom projektu i Planu upravljanja građevinskim otpadom, te Planu organizacije gradilišta.</li> <li>▪ Osigurati primjeren nadzor nad izvođenjem radova.</li> <li>▪ Osigurati prostore sa nepropusnom podlogom za smještaj i servisiranje mehanizacije, te zabraniti popravak strojeva i izmjenu ulja u zoni neprihvativog rizika na podzemne vode.</li> <li>▪ Prilikom pretakanja i dolijevanja goriva provoditi posebne mjere kako bi se spriječila incidentna situacija, a ako dođe do onečišćenja, sloj tla treba ukloniti i odvesti na odlagalište.</li> <li>▪ Kontrolirati skladištenje otpada i sekundarnih sirovina.</li> <li>▪ Sav otpad koji nastaje na gradilištu organizirano zbrinjavati putem ovlaštenog poduzeća.</li> <li>▪ Izmjenu akumulatora na vozilima i strojevima obavljati na dijelovima gradilišta koje je osigurano od mogućeg unošenja navedenih štetnih tvari u podzemlje.</li> <li>▪ Spriječiti otjecanje zamućenih voda, te nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda sa površine gradilišta na tlo.</li> <li>▪ Na potezima gdje trasa prolazi u blizini osjetljivih zona na podzemne vode primjeniti poseban način miniranja da se ne poremete podzemni tokovi.</li> <li>▪ Sav materijal od iskopa, koji neće biti odmah upotrijebљen u građevinskim radovima, mora biti deponiran na za to predviđenim lokacijama u skladu sa POG (deponije viška materijala) kao i van definiranih osjetljivih zona.</li> </ul>
Utjecaj na tlo i zemljište	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Samo zemljište projektom određeno za uporabu, uključujući skladištenje građevinskog materijala, parking za teške strojeve i sl. može se koristiti za građevinske aktivnosti i nijedno drugo zemljište se ne može koristiti za ove aktivnosti, kako bi se spriječila usurpacija zemljišta.</li> <li>▪ Vršiti pravilno odlaganje otpada, odvajanje opasnog otpada, te angažirati ovlaštene tvrtke za konačno zbrinjavanje otpada.</li> <li>▪ Postaviti Sustav prikupljanja ulja i goriva kako bi se spriječilo curenje.</li> <li>▪ Sav iskopani humusni materijal odlagati na za to predviđeno mjesto, kako bi se kasnije mogao upotrijebiti u svrhu ozelenjivanja površina.</li> <li>▪ Postavljati fizičke barijere i zaštitne pojaseve u zonama poljoprivrednih zemljišnih prostora kako bi se ovaj prostor zaštitio od mehaničkih onečišćenja i od kontaminacije.</li> </ul>

Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja
Zagađenje zraka i okolnog tla od emisija prašine i čvrstih čestica uslijed rada građevinskih strojeva i transportnih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vlaženje gradilišta kako bi se spriječilo podizanje prašine tokom toplih i suhih vremenskih uvjeta, a posebno u vjetrovitom periodu.</li> <li>▪ Prilikom miniranja za iskope u stjenskom masivu odabrati tip eksploziva koji ima najmanje štetne utjecaje na okoliš.</li> <li>▪ Za korištenje minskih bušotina koristiti bušilice sa skupljanjem prašine u plastične vreće.</li> <li>▪ Kod transporta građevinskog i drugog sitnog materijala isti prekriti kako ne bi došlo do rasipanja materijala na okolno područje.</li> <li>▪ Redovno održavanje građevinskih strojeva, osiguravati maksimalnu ispravnost i funkcionalnost sustava sagorijevanja pogonskog goriva, koristiti i redovno kontrolirati gorivo sa garantiranim standardom kvaliteta.</li> </ul>
Oštećenje okolnog tla uslijed rada građevinskih strojeva, uslijed neodgovarajućeg skladištenja krutog i tekućeg otpada i rasipanja opasnih materija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sve manipulacije sa naftom i naftnim derivatima obavljati uz maksimalne mjere zaštite kako ne bi došlo do prosipanja.</li> <li>▪ Organizirano prikupljati i skladištiti stara maziva i dotrajale dijelove, kao i ambalaže za ulja i druge derive.</li> <li>▪ Koristiti samo tehnički ispravna vozila, motore sa katalizatorima, bezolovno gorivo.</li> <li>▪ Strojeve parkirati samo na mjestima namijenjenima za parkiranje strojeva, te poduzeti mjere zaštite od zagađenja tla uljem, naftom i naftnim derivatima. Ukoliko dođe do zagađenja tla curenjem ulja ili na neki drugi način, taj sloj zemlje treba ukloniti i odnijeti na deponiju.</li> <li>▪ Sve površine oštećene građevinskim radovima nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje ili hortikulturno urediti.</li> <li>▪ Vršiti redovno servisiranje i pranje mehanizacije u za to određenim prostorima.</li> </ul>
Gubitak vegetacije i potencijalnih staništa uslijed izvođenja građevinskih radova	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prilikom organizacije i smještanja gradilišta nastojati u što manjo mogućoj mjeri narušavati postojeću vegetaciju, tj. u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati biljni pokrivač.</li> <li>▪ Ograditi gradilište u cilju ograničenja pojasa negativnog utjecaja.</li> <li>▪ Ograničiti kretanje teške mehanizacije u cilju očuvanja vegetacije u što većoj mjeri. Neophodno je predvidjeti i parking površine za mehanizaciju, te zabraniti servisiranje vozila na ovom području.</li> <li>▪ Voditi računa o skladištenju otpada, a naročito onog iz kategorije opasnog otpada (goriva, maziva), s ciljem minimiziranja oštećenja površina. S tim u vezi, odlaganje otpada vršiti kontrolirano na legalnim odlagalištima.</li> <li>▪ Prije početka radova izvođač je dužan izvršiti pregled i snimanje eventualnih rijetkih i ugroženih biljnih zajednica, kao što je tilovina (<i>Ptereria ramentacea</i>) i osigurati mjeru predostrožnosti u skladu sa stručnim vodstvom kako bi se takve zajednice sačuvale, ukoliko budu registrirane.</li> <li>▪ Višak građevinskog materijala ne smije se zaravnati u teren jer se time uništavaju velike površine pod autohtonom vegetacijom.</li> <li>▪ Zaštititi površine osjetljive na eroziju sredstvima stabilizacije i biljkama koje sprječavaju eroziju.</li> <li>▪ Kroz POG predvidjeti privremene tehničke mjeru zaštite od erozije vodom (izvedba obodnih kanala, pokrivanje vještačkih kosina vodonepropusnim folijama i sl.).</li> </ul>

Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja
Narušavanje krajobraznih značajki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vraćanje krajolika u prvobitno stanje nakon završetka radova, gdje je moguće; a na dijelovima trase na kojima to nije moguće, okoliš rekultivirati na način definiran Projektom krajobraznog uređenja.</li> </ul>
Oštećenje postojeće infrastrukture i objekata (lokalne ceste, vodovodna, elektroenergetska i telekomunikacijska mreža)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smanjiti broj prekida na lokalnoj infrastrukturnoj mreži, koliko je moguće; a gdje je neizbjegljivo, radove organizirati u suradnji s općinama i nadležnim institucijama.</li> <li>▪ Provoditi odredbe o pružanju pravovremenih informacija građanima o predstojećim prekidima.</li> <li>▪ Ukoliko se prouzroče štete na lokalnoj infrastrukturi, Izvođač treba vratiti objekt u izvorno ili bolje stanje.</li> </ul>
Gubitak divljači i sprječavanje prirodnih migracijskih puteva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izgraditi prolaze za životinje; potputnjake i propuste, u skladu sa projektom.</li> <li>▪ U suradnji sa lovačkim društvima premjestiti zatečene lovno-gospodarske i lovno-tehničke objekte (hranilišta, pojilišta, čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima, na sigurnoj udaljenosti od ceste.</li> </ul>
Povećanje buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva i odvijanja radnih procesa, uključujući radove miniranja/iskopa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Provođenje svih mjera predviđenih POG-om u cilju smanjenja buke.</li> <li>▪ Opremu koja je bučna postaviti dalje od osjetljivih prijemnika.</li> <li>▪ Aktivnosti gradnje planirati tako da se izbjegavaju paralelne aktivnosti više uređaja u blizini prijemnika.</li> <li>▪ Tijekom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske strojeve i vozila) u ispravnom stanju i iste koristiti samo po potrebi. Oprema koja se ne koristi u tom trenutku treba biti ugašena.</li> <li>▪ Korištenje inženjerskih tehnika kontrole buke gdje je praktično (korištenje prigušnih lonaca, prigušivača i sl.).</li> <li>▪ Ograničiti aktivnosti koje potencijalno proizvode veliku buku (npr. pobijanje šipova, miniranja i dr. aktivnosti) samo u toku radnih sati u toku dana (od 7.00 do 19.00, od ponедjeljka do petka, i od 7.00 do 13.00 subotama) i izbjegavanje nedjelja, izuzeci se mogu primjeniti npr. za pojedine objekte kao što su tuneli.</li> <li>▪ U slučaju primjene miniranja za iskope u stijenskom masivu, odabrati tip eksploziva koji ima najmanje štetne utjecaje na okoliš, primijeniti tehniku milisekundnog aktiviranja minskih punjenja sa usmjerениm djelovanjem eksplozije, kako bi se smanjio učinak superpozicije dinamičkih udara (vibracije), buke i emisije prašine. Alternativno koristiti tehniku iskopa primjenom hidrauličkih čekića ili mehanički otkop glodalicama, „krticama“ i slično.</li> <li>▪ Radove bušenja i miniranja smanjiti na najmanju moguću mjeru.</li> <li>▪ Izbjegavati bušenja u pukotinama.</li> <li>▪ Mreža sa rasporedom bušenja/miniranja mora biti prilagođena geotehničkoj situaciji.</li> <li>▪ U slučaju prekoračenja dopuštenih vrijednosti, osigurati radnicima zaštitnu opremu pri radu i primijeniti propise zaštite na radu.</li> </ul>
Opasnost od mina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvoditi radove s dodatnom pažnjom i uz provođenje sigurnosnih mjera u slučaju nesreće.</li> <li>▪ Iako je područje uz cestu je proglašeno sigurnim, izvođenje zemljanih radova i miniranje provoditi sa dodatnom pažnjom i sigurnosnim mjerama za slučaj nesreće. U slučaju bilo kakve sumnje o postojanju minskih naprava radovi se moraju zaustaviti, te kontaktirati MAC BiH za</li> </ul>

Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja
	savjetovanje i daljnje upute.
<b>KORIŠTENJE</b>	
Utjecaj udara vjetra na sudionike u prometu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Postavljanje vjetrobrana na mjestima potencijalnih udara vjetra, na temelju prikupljenih žalbi.</li> </ul>
Zagađenje podzemnih voda i okolnog zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ U zoni sanitарне zaštite izvorišta Blace, oborinske vode sa prometnice prikupljati i kontrolirano odvoditi (odvodnim kanalima i cijevima) i tretirati na odgovarajući način (separator masti i ulja).</li> <li>▪ Ako monitoring vode pokazuje povećanu razinu zagađenja treba provoditi dodatne mjere zaštite.</li> <li>▪ Redovito održavanje sustava i objekata odvodnje oborinskih voda sa prometnice.</li> </ul>
Zagađenje poljoprivrednog i šumskog tla uslijed otpada koji nastaje na prometnici i odmaralištima uz prometnicu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voditi računa o komunalnom otpadu koji može ostati na autobusnim stajalištima ili odmorištima, te isti zbrinjavati na propisan način (osigurati nepropusne kontejnere za otpad kako se divljač ne bi skupljala na hranu) i redovito odvoziti.</li> </ul>
Stradavanje divljači uslijed pokušaja prelaska ceste i presijecanja migracijskih puteva divljači	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Provoditi periodično praćenje na konfliktnim točkama.</li> <li>▪ Voditi evidenciju o stradanju divljači u cilju poduzimanja dodatne mjere zaštite, poput označavanja mesta na kojima divljač prelazi preko ceste odgovarajućim prometnim znakovima.</li> <li>▪ Voditi računa o komunalnom otpadu koji može ostati na autobusnim stajalištima ili odmorištima, te isti zbrinjavati na propisan način, tj. osigurati nepropusne kontejnere za otpad kako se divljač ne bi skupljala na hranu.</li> </ul>
Narušavanje krajobraznih značajki prostora uz prometnicu izgradnjom objekata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Osigurati kontinuirano provođenje zabrane gradnje uz prometnicu i direktnog spajanja na istu, a sve eventualne pokušaje gradnje treba pravovremeno sankcionirati.</li> </ul>
Zagađenje okolnog poljoprivrednog i šumskog tla deponiranjem ispušnih plinova iz vozila	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Održavanje zelenih zaštitnih pojaseva i fizičkih barijera u zonama poljoprivrednog i šumskog zemljišnog prostora.</li> </ul>
Povećana opasnost od izbjivanja požara, te uništenja šumskog zemljišta i vegetacije uz prometnicu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ U cilju prevencije požara, potrebno je postaviti upozorenja uz cestu, vezana za zabranu bacanja opušaka i staklene ambalaže, što je najčešći uzrok požara u ljetnim mjesecima.</li> <li>▪ Uspostavljanje dobrog i aktivnog sustava protupožarne zaštite.</li> </ul>
Park prirode Hutovo Blato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bolja prometna povezanost i pristupačnost Parku prirode i drugim kulturno-povijesnim dobrima i lokalitetima.</li> </ul>
Incidentno zagađenje vode i tla uslijed sudara, te izljevanja opasnih tekućina na okolno tlo;	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prometnicu opremiti odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom signalizacijom, koja obuhvata sve vidove potrebnih zabrana i obaveštenja u zonama mogućeg zagađenja voda.</li> <li>▪ Prometnom signalizacijom utjecati na sudionike u prometu koji prevoze opasne tvari na način da se smanji brzina vožnje, zabrani pretjecanje kamiona, poveća nivo pažnje, zabrani zaustavljanje vozila na cesti i sl.</li> <li>▪ Uspostaviti dobru koordinaciju sa svim javnim službama;</li> </ul>

Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ U slučaju onečišćenja, provodit će se hitna sanacija u skladu s Pravilnikom o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenta na vodama i obalnom vodnom zemljištu (Sl. novine FBiH br. 71/09).</li><li>▪ u slučaju istjecanja opasnih supstanci, iste je potrebno razrijediti, neutralizirati i apsorbirati. Poslove čišćenja mora izvršiti stručno lice uz upotrebu propisanih zaštitnih sredstava.</li></ul>

LEGENDA:	
	Negativni utjecaj
	Pozitivni utjecaj

Tablica 2. Pregled pozitivnih i negativnih društvenih utjecaja<sup>5</sup>

Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja
<b>PRIJE IZGRADNJE</b>	
Lokalni pregled i potpora zajednice za cijelokupni uspjeh projekta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kako bi se konzultirale zajednice i poboljšala podrška interesnih skupina, posebna pažnja se treba pridodati odabiru koncepta javnih konzultacija i predstavljanju projekta. Prezentacija bi trebala sadržavati projekt, način financiranja, fazu eksproprijacije zemljišta i slične detalje koji dokazuju spremnost Vlade i JP Cesta za završavanje ovog infrastrukturnog projekta.</li> </ul>
Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama	<ul style="list-style-type: none"> <li>S obzirom na neizravne učinke u fazi prije izgradnje, potrebno je izraditi zasebne dokumente koji će predvidjeti sve konfliktne točke novoprojektirane ceste M17.3 s postojećim infrastrukturnim sustavom: električnu energiju, vodoopskrbu i telekomunikacijski sustav; kao i rješavanje tih konfliktnih točaka. Dokumenti moraju biti izrađeni u okvirima glavnog projekta.</li> <li>Koristiti odgovarajuće i ažurne standarde mapiranja instalacija, uključujući, ali ne i ograničavajući se na postojeće zapise, površinske karakteristike, uređaje za lociranje pomoću elektromagnetne/radio frekvencije,</li> <li>Razviti Matricu konfliktnih točaka instalacija u svrhu pružanja alata za upravljanje rješavanjem konfliktnih točaka, organizirati relevantne informacije o konfliktima i alternativama, te omogućiti praćenje napretka u rješavanju tih konfliktnih točaka.</li> </ul>
Dominantne grane gospodarstva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojedinosti troškovnika i određenih stavki će se kratko objasniti tijekom predkvalifikacijskog sastanaka između JP Cesta FBiH i potencijalnih ponuđača, da bi se istaknule vrste radova, te pripadajuća oprema i strojevi, koji će se vjerojatno uključiti u te aktivnosti. To će nastaviti poticati razvoj gospodarstva u građevinskom sektorу.</li> <li>Informiranje potencijalnih investitora o mogućnostima i potencijalu ovog područja u vezi izgradnju cesta i njenog utjecaj na turizam.</li> </ul>
Eksproprijacija zemljišta / Prinudno preseljenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Razvoj i provedba APP-a kao instrumenta preseljenja kojim će se rukovoditi za vrijeme procesa preseljenja i isplate naknada sukladno s nacionalnim zakonom i OP 4.12.</li> <li>Naknada štete/gubitka prema APP-u.</li> <li>Pravovremena naknada.</li> <li>U sklopu ovog projekta JP Ceste se uspostaviti žalbeni postupak prije početka gradnje i eksproprijacije. Mehanizam žalbe će služiti kao forum za rješavanje žalbi osoba pod utjecajem projekta i svih drugih osoba pogodjenih ili pod utjecajem projekta.</li> </ul>
Kulturno naslijeđe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provodenje detaljnih arheoloških istraživanja i konzervatorskog pregleda evidentiranih lokaliteta duž trase; snimanje postojećeg stanja objekata i lokaliteta (suhozidi, stećci i sl.).</li> </ul>
<b>IZGRADNJA</b>	
Privremene imigracije radnika i promjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvođač je dužan osigurati odgovarajući smještaj za radnike koji nisu lokalni. Obzirom da će se gradnja odvijati između dva gradska naselja (od</li> </ul>

<sup>5</sup> Za više detalja o procjenama trškova i odgovornostima pogledati tablicu 9.2.-1. u poglavljju 9. Mjere ublažavanja

Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja
stanovništva	<p>kojih je jedan turistički, sa velikom raspoloživosti smještajnih kapaciteta), predviđeno je da će Izvođač iznajmljivati smještaj radnika sa lokalnog, privatnog tržišta. Navedeno treba uraditi prije početka izvođenja radova.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Općine trebaju obavijestiti lokalnu zajednicu o predstojećoj potražnji za smještajem radnika, te poticati privatne vlasnike na pravovremeno obavještavanje o slobodnom smještaju, time promičući ponude za najam smještaja koja mogu primiti građevinske radnike.</li> <li>▪ Osim toga, svaki izvođač mora pitati Općine za savjet i preporuku o svom interesnom području, budući da su najviše informirane i uključene u aktivnosti zajednice.</li> <li>▪ Upravljanje očekivanjima javnosti redovnim širenjem važnih informacija.</li> </ul>
Spol	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač je dužan izraditi plan uključivanja osoblja kako bi mogao planirati gdje i kada je moguće podjednako angažirati muškarca i žene, ovisno o poziciji.</li> </ul> <p>Izvođač će, kad god je moguće, zaposliti žene, ovisno o raspoloživoj obučenoj i kvalificiranoj radnoj snazi.</p>
Obrazovanje i vještine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Radnici uključeni u izvođenje građevinskih radova, a posebno oni koji su prošli stručno ospozobljavanje, steći će iskustvo u ovoj vrsti radova.</li> <li>▪ Izvođači će se poticati da povećaju poboljšanje vještina na lokalnoj razini.</li> </ul>
Zaposlenost	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smjernice za zapošljavanje će koristiti za promicanje transparentnosti u procesu zapošljavanja.</li> <li>▪ Zajamčena jednakost mogućnosti i nediskriminacija u procesu zapošljavanja.</li> <li>▪ Neće biti razlike, isključenja ili preferiranja u zapošljavanju na temelju "rase, boje kože, spola, vjere, političkog uvjerenja, bračnog statusa, nacionalne pripadnosti ili društvenog podrijetla, invaliditeta, dobi, seksualne orientacije i/ili HIV statusa."</li> <li>▪ Kriteriji za odabir će uključivati zahtjeve za minimalnu dob i vještine.</li> <li>▪ Sva slobodna radna mjesta će biti s jasno navedenim potrebnim vještinama i iskustvom za zadovoljenje pozicije, kao i trajanje ugovora o radu.</li> <li>▪ Jasne informacije o procesu zapošljavanja i kriterijima odabira bit će javno i lako dostupne, kako bi se promicala transparentnost procesa.</li> <li>▪ Svi Izvođači će morati provoditi smjernice za zapošljavanje.</li> </ul>
Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tijekom gradnje držati se glavnog projekta ceste s posebnom pažnjom na neistražene instalacije.</li> <li>▪ Hitna i brza reakcija u slučaju prekida.</li> <li>▪ Koristiti odgovarajuće i ažurne standarde mapiranja instalacija, uključujući, ali ne i ograničavajući se na postojeće zapise, površinske karakteristike, uređaje za lociranje pomoću elektromagnetne/radio frekvencije.</li> <li>▪ Razviti Matricu konfliktnih točaka instalacija u svrhu pružanja alata za upravljanje rješavanjem konfliktnih točaka, organizirati relevantne informacije o konfliktima i alternativama, te omogućiti praćenje napretka u rješavanju tih konfliktnih točaka.</li> </ul>
Zdravstveni i sigurnosni	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontroliranje opasnosti na samom početku korištenjem tehničkih</li> </ul>

<sup>6</sup> Pogledati Tablicu 1. Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja - Infrastruktura i objekti

Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja
rizici na gradilištu	<p>kontrola. Primjeri uključuju lokalnu ispušnu ventilaciju, izolacijske sobe, čuvanje strojeva, zvučnu izolaciju, itd.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Minimiziranje opasnosti kroz projektiranje sustava za sigurnost na radu i administrativnih ili institucionalnih kontrolnih mjera. Primjeri uključuju rotaciju posla, obuku za postupke sigurnog rada, lock-out i tag-out procedure, nadzor na radnom mjestu, ograničavanje izloženosti ili trajanje rada.</li><li>▪ Vezano za radove miniranja/rada sa eksplozivom, Izvođač mora imati certifikate koji dokazuju stručnost ili kvalificiranost za navedene aktivnosti, u skladu sa Zakonom o ruderstvu FBiH (Sl. novine FBiH, br. 27/10). Posebne mjere uključuju sljedeće:</li><li>▪ Izvođač je dužan dostaviti parametre za bušenje i miniranje zajedno sa skicom miniranja terena, najmanje tjedan dana prije početka izvođenja ovih radova ;</li><li>▪ Udaljenost područja miniranja od ugroženih objekata i mehanizacije treba biti naznačena u skici miniranja terena.</li><li>▪ U periodu paljenja mina nitko ne smije biti prisutan u radijusu zone razbacivanja kamenja.</li><li>▪ Prije početka miniranja potrebno je postaviti osiguranje na svim mogućim pristupnim mjestima, kako bi se ljudi i vozila zadržali van ugroženog područja.</li><li>▪ Početak i kraj miniranja treba biti oglašen zvučnim signalima.</li><li>▪ U slučaju gubitka čistog zraka prilikom bušenja, bušenje/miniranje se zaustavlja i neće se provoditi dalje.</li><li>▪ Radovi bušenja/miniranja moraju biti koordinirani sa seizmičkim mjerjenjima u obližnjim naseljima, sukladno zakonu.</li><li>▪ O radovima miniranja unaprijed trebaju biti obaviješteni: MUP HNŽ, policijske stanice Neum ili Stolac i lokalno stanovništvo (dan prije miniranja i na dan miniranja putem medija, posebno lokalnih radio stanica).</li><li>▪ Izvođač je dužan izvršiti sve potrebne sigurnosne mjere u skladu sa zakonskom regulativom za svoj dio posla, a u slučaju neispunjena istih, odgovoran je Investitoru i nadležnim inspekcijskim organima.</li><li>▪ Pružiti odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu (OZO) prema treningu, korištenju i održavanju OZO.</li><li>▪ Procijeniti Izvođačevu brigu za dobro stanje radnika, te provoditi kazne za neprovođenje iste.</li><li>▪ Trening o zdravstvenim i sigurnosnim rizicima.</li><li>▪ Održavanje svih predloženih mjera ublažavanja tijekom perioda za uklanjanje nedostataka.</li><li>▪ Izvođač je dužan u svakom trenutku održavati zdravlje i sigurnost svog osoblja, u suradnji sa lokalnim zdravstvenim organizacijama.</li><li>▪ Izvođač će osigurati da medicinsko osoblje, objekti prve pomoći, ambulante i hitne službe budu dostupni u svakom trenutku na gradilištu i na mjestu smještaja zaposlenika. Također će osigurati da se naprave odgovarajuća rješenja za svu potrebnu skrb i higijenske uvjete za prevenciju epidemije.</li><li>▪ Izvođač će imenovati službenika za prevenciju nesreće na gradilištu, koji će biti odgovoran za održavanje sigurnosti i zaštitu od nesreće.</li></ul>

Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač će provoditi program podizanja svijesti o HIV-AIDS, putem ovlaštenog pružatelja usluga, te će poduzeti i druge mjere kako bi se smanjio rizik od prijenosa virusa HIV-a među radnim osobljem, kao i na lokalno stanovništvo, promicanjem ranog otkrivanja i pomoći ugroženim pojedincima.</li> <li>▪ Izvođač će tijekom trajanja ugovora (uključujući period za uklanjanje nedostataka): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (i) provoditi kampanju Informiranja, Educiranja i Komunikacije o kodeksu ponašanja radnika prema lokalnom stanovništvu, barem svaki drugi mjesec. U kampanju će biti uključeni svi radnici na gradilištu (uključujući sve izvođačeve zaposlenike, sve podizvođače, ili drugo izvođačevo osoblje, sve vozače kamiona i dobavljače na gradilištu).</li> <li>▪ (ii) osigurati muške i ženske kondome za sve osoblje na gradilištu i radnike, prema potrebi;</li> <li>▪ (iii) osigurati obrazovanje/podizanje svijesti za sve radnike na gradilištu i osoblje uopće, u vidu internetskih prezentacija i brošura za spolno prenosive bolesti i HIV/AIDS pregledne, dijagnozu, savjetovanje i upućivanje na nacionalne programe posvećene spolno prenosivim bolestima i HIV/AIDS (osim ukoliko nije drugačije određeno).</li> </ul> </li> </ul>
Zdravstveni i sigurnosni rizici zajednice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Javno objavljivati svakodnevne smetnje u prometu.</li> <li>▪ Pružati informacije javnosti o opsegu i rasporedu građevinskih aktivnosti, očekivanih poremećaja i ograničenja pristupa.</li> <li>▪ Pripremiti plan intervencije u slučaju hitnog prijevoza da bi se omogućio prijevoz na željenu destinaciju bez kašnjenja.</li> <li>▪ Održavanje svih predloženih mjera ublažavanja tijekom perioda za uklanjanje nedostataka.</li> <li>▪ Izvođač će obavijestiti lokalno stanovništvo o rizicima, opasnostima i utjecajima, te odgovarajućem izbjegavanju spolno prenosivih bolesti općenito ili posebno HIV/AIDS-a.</li> </ul>
Lokalni transportni sustav	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izraditi Plan upravljanja cestovnom sigurnosti.</li> </ul>
Školstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prijevoz građevinskog materijala biti će usklađen sa školskim rasporedom.</li> <li>▪ Pravovremeno informiranje o redoslijedu radova.</li> <li>▪ Izraditi Plana upravljanja prometom u suradnji s cestovnim vlastima za upravljanje svim privremenim pristupima, dostavi materijala i strojeva;</li> <li>▪ Pružati informacije javnosti o opsegu i rasporedu građevinskih aktivnosti, očekivanim smetnjama i ograničenju pristupa.</li> </ul>
Ustanove za osoblje i rad / Uvjeti rada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prema uvjetima ugovaranja građevinskih radova po FIDIC-u, osim ako je drugačije navedeno, Izvođač mora osigurati i odražavati sav potreban smještaj i objekte za skrb svog osoblja.</li> <li>▪ Promicati usklađenost nacionalnih zakona iz oblasti rada i zapošljavanja i temeljnih načela i standarda sadržanih u konvencijama Međunarodne organizacije rada.</li> <li>▪ Izvođač se mora pridržavati svih relevantnih primjenjivih zakona o radu, uključujući i gubitke u skrbi, smještaju, dnevnoj naknadi, itd.</li> </ul>
Razina dohotka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poticati Izvođače da koriste lokalne usjeve, meso i ribu lokalno proizvedene kako bi nahranili sebe i svoje osoblje, da koriste lokalne materijale za gradnju svojih kampova preko lokalnih tvrtki ili pojedinaca, te da koriste lokalne usluge pripremanja hrane, čišćenja objekata i pranja</li> </ul>

Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja
	<p>rublja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač treba surađivati s lokalnim dobavljačima da bi identificirao i kvantificirao njihov potencijal i povećanje kapaciteta uravnoveženog njegovim zahtjevima. Aktivnosti koje su potrebne izvođaču uključuju, ali se ne ograničavaju na objavljivanje roba i usluga (hrana, piće, usluge čišćenja, usluge popravaka i sl.) koje će izvođač oglasiti preko lokalnih medija.</li> </ul>
Siromaštvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unaprijed oglašavati radna mjesta vezana za izgradnju.</li> <li>▪ Poticati Izvođače da nabavljaju lokalnu opremu i vozila, te robe i usluge i sl., a koji će biti potrebni u periodu izgradnje.</li> </ul>
Poljoprivreda i stočarstvo <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poljoprivrednicima i stočarima s mehanizacijom i stokom omogućiti prolazak na njihovo poljoprivredne zemljište dva puta dnevno- kada idu i kada se vraćaju kući.</li> <li>▪ Ohrabriti stočare da idu koliko je moguće daleko od gradilišta na ispašu.</li> <li>▪ Prskati gradilišta vodom u svrhu ograničenja širenja prašine do poljoprivrednog zemljišta.</li> </ul>
Turizam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turističke agencije koje nude ponude za Neum bi trebalo obavijestiti o smetnjama u prometu kako bi izbjegli neugodnosti svojih klijenata tijekom odmora.</li> </ul>
Eksproprijacija zemljišta <sup>8</sup> /Prinudno preseljenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presedan za početak bilo kakvih građevinskih radova je da naknada mora biti isplaćena u iznosu zamjenskog troška prema OPP i APP.</li> <li>▪ Nastavak podizanja svijesti o mehanizmima žalbe.</li> </ul>
Kulturno naslijede	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obvezna obustava svih radova i informiranje nadležne službe za zaštitu kulturnog/povijesnog naslijeđa.</li> <li>▪ Izvođač je dužan obavijestiti nadzorni organ za kulturnu baštinu ukoliko bi građevinski radovi mogli oštetiti ijednu od 13 gomila koja se nalaze u području utjecaja.</li> <li>▪ Potrebno je provoditi periodično praćenje objekata u području neposrednog utjecaja kako bi se utvrdilo moguće oštećenje struktura. Ovakvo praćenje će biti u skladu s dinamikom izvođenja radova.</li> </ul>
KORIŠTENJE	
Migracije i promjena stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Općina treba promicati sve pozitivne aspekte novoizgrađene ceste predstavljanjem poboljšanog pristupa javnim servisima i obali, koji će trajno revitalizirati ovo područje.</li> </ul>
Dob	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Općine trebaju razvijati različite politike za pozitivne demografske promjene. Neke od ovih politika uključuju mjeru kao što su: unapređenje i promicanje prometne dostupnosti, podupiranje poduzetništva (posebno malih i srednjih poduzeća), jače lokalno stvaranje novih radnih mesta, jačanje spolne jednakosti, suzbijanje siromaštva, ohrabrenje imigracija, razvoj vještina mladih, odraslih i starijih, itd.</li> </ul>
Zaposlenost	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smjernice za zapošljavanje će koristiti za promicanje transparentnosti u procesu zapošljavanja.</li> </ul>

<sup>7</sup> Pogledati Tablicu 1. Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja - Bolji pristup obradivim površinama

<sup>8</sup> Pogledati Tablicu 1. Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja - Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zajamčena jednakost mogućnosti i nediskriminacija u procesu zapošljavanja.</li><li>▪ Neće biti razlike, isključenja ili preferiranja u zapošljavanju na temelju "rase, boje kože, spola, vjere, političkog uvjerenja, bračnog statusa, nacionalne pripadnosti ili društvenog podrijetla, invaliditeta, dobi, seksualne orientacije i/ili HIV statusa . "</li><li>▪ Kriteriji za odabir će uključivati zahtjeve za minimalnu dob i vještine.</li><li>▪ Svi Izvođači će morati provoditi smjernice za zapošljavanje.</li><li>▪ Sva slobodna radna mjesta će biti s jasno navedenim potrebnim vještinama i iskustvom za zadovoljenje pozicije, kao i trajanje ugovora o radu.</li><li>▪ Jasne informacije o procesu zapošljavanja i kriterijima odabira bit će javno i lako dostupe, kako bi se promicala transparentnost procesa.</li><li>▪ Prije početka izvođenja radova JP Ceste FBiH će objaviti informaciju o početku projekta, kako bi ukazali na znanja i vještine koje će biti potrebne tijekom izgradnje, ali i na prateće aktivnosti, te poticali na stručno osposobljavanje.</li></ul>
Zdravstvo	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Javno objaviti završetak izgradnje i smanjeno vrijeme putovanja. To bi promicalo naviku za korištenjem sada lako dostupnih medicinskih centara u BiH, pogotovo u Mostaru i Sarajevu.</li></ul>
Školstvo	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Javno objaviti završetak izgradnje i smanjeno vrijeme putovanja. To bi promicalo mogućnost odabira pohađanja najdostupnije škole.</li></ul>
Dominantne grane gospodarstva	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Poticati općine za provedbu prostornih planova u odnosu na odmorišta uz cestu i slične usluge.</li></ul>

**LEGENDA:**

	Negativni utjecaj
	Pozitivni utjecaj

**Monitoring okolišnih i društveno-ekonomskih pokazatelja<sup>9</sup>**

Cilj praćenja (monitoringa) je mjeriti uspjeh projekta. Na osnovu mjerjenja biti će moguće provjeriti jesu li se izbjegli negativni utjecaji, a pozitivni poboljšali. Nadalje, aktivni monitoring će pokazati i one utjecaje koji su možda precijenjeni ili podcijenjeni tako da će se moći poduzeti korektivne mjere.

Plan monitoringa okolišnih i socijalnih pokazatelja prikazani su u tablicama:

<sup>9</sup> Za više detalja o procjenama trškova i odgovornostima pogledati tablice 10. -1. i 11.-1. u poglavljima 10. i 11. ove studije

Tablica 3. Plan monitoring okolišnih pokazatelja

Koji parametar će se pratiti?	Gdje će se provoditi program praćenja?
<b>POČETNO STANJE</b>	
Kakvoća podzemnih voda:  analiza kemijskog stanja (suspendirane tvari, temperatura, pH, KPK, BPK5, sastojci sa dušikom) i standardne bakteriološke analize	Izvorište Blace
Kvaliteta zraka: SO <sub>2</sub> , dim, NO <sub>2</sub> , PM 10, prema zakonskoj regulativi	Duž dionice trase u blizini naselja i poljoprivrednog zemljišta
Fizičko-kemijske i biološke osobine poljoprivrednog tla, prema zakonskoj regulativi	Prema uputama i suradnji sa specijaliziranim institucijama za praćenje kvalitete tla definirati organizaciju monitoringa i mrežu mjernih mjesta
Šume i šumsko zemljište: zastupljenost i tipska pripadnost šumskih sustava, karakter šumskih zajednica i njihove ekonomske kategorije, zone osjetljivosti na štetne utjecaje od mehaničkih oštećenja i od oštećenja uzrokovanih kontaminacijom, analize tla kao za poljoprivredno tlo	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja, prema uputama i suradnji sa specijaliziranim institucijama za praćenje kvalitete tla definirati organizaciju monitoringa i mrežu mjernih mjesta
Prostorna raspodjela tilovine ( <i>Pettertia ramentacea</i> ); veličina populacija ostalih rijetkih, endemičnih i ugroženih vrsta	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja
Puteve migracija srednje krupne i sitne divljači	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja
Objekti kulturno – povijesnog naslijeđa u konfliktnoj zoni s cestom	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja
<b>IZGRADNJA</b>	
Kvaliteta zraka: SO <sub>2</sub> , dim, NO <sub>2</sub> , PM 10, prema zakonskoj regulativi	Na gradilištu, prema programu praćenja stanja kvalitete zraka
Razina buke	Gradilište
Fizičko-kemijske i biološke osobine poljoprivrednog tla, prema zakonskoj regulativi	Prema definiranoj mreži mjernih mjesta i dinamici izvođenja radova
Šume i šumsko zemljište	Prema definiranoj mreži mjernih mjesta i dinamici izvođenja radova
Kulturno – povijesno naslijeđe	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja gradilišta
Fauna	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja gradilišta
Krajobraz	U zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja gradilišta

Koji parametar će se pratiti?	Gdje će se provoditi program praćenja?
<b>KORIŠTENJE</b>	
Kakvoća podzemnih voda: analiza kemijskog stanja (suspendirane tvari, temperatura, pH, KPK, BPK5, sastojci sa dušikom) i standardne bakteriološke analize	Prikupiti podatke o kakvoći podzemnih voda na izvorištu Blace
Kvaliteta zraka: SO <sub>2</sub> , dim, NO <sub>2</sub> , PM 10, prema zakonskoj regulativi	U naseljenim mjestima duž prometnice
Razina buke	Za naseljena mjesta i skupine kuća duž prometnice
Fizičko-kemijske i biološke osobine poljoprivrednog tla, prema zakonskoj regulativi	Prema definiranoj mreži mjernih mjesta
Šume i šumsko zemljište	Prema definiranoj mreži mjernih mjesta
Krajobraz	Provođenje zabrane gradnje uz prometnicu i direktnog spajanja na prometnicu

Tablica 4. Plan monitoringa društvenih pokazatelja

Koji parametar će se pratiti?	Gdje će se provoditi program praćenja?
<b>IZGRADNJA</b>	
# podnesenih pritužbi i % primjedbi i komentara koji su odgovoreni unutar najavljenog roka	Centralna komisija za žalbe
Broj radnih mjesta za žene i muškarce tijekom planiranja i izgradnje projekta  Broj čovjek-mjeseci	Izvješće izvođača radova i općinske službe za gospodarstvo
<b>KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE PROMETNICE</b>	
Broj prometnih nesreća prema PGDP-u Broj poginulih u nesrećama prema PGDP-u Broj teže ozljeđenih prema PGDP-u Broj lakše ozljeđenih prema PGDP-u	U uredima JP Ceste FBiH
Cijena goriva na benzinskim postajama u Neumu u poređenju sa benzinskim postajama u regiji	Benzinske postaje u Neumu

### Interesne skupine

Sve identificirane interesne skupine na projektu moraju biti informirane i konzultirane o projektnim aktivnostima tijekom cijelog projektnog ciklusa. Sa ranjivim skupinama se mora savjetovati na odgovarajući način, a angažman aktivnosti mora prilagođen njihovim potrebama.

Oni uključuju osobe ili skupine koje su:

- Izravno i / ili neizravno pogođene projektnim aktivnostima;
- Imaju određene "interese" povezane s projektom ili njegovim aktivnostima;
- Imaju mogućnost da utječu na sam projekt ili njegov konačni ishod

#### **Javne rasprave i objavljivanje**

Prva javna rasprava održana je u Hutovu 11. Studenog 2015. god. Tijekom prezentacije projekta sudionici javne rasprave su obavješteni o prethodnim i planiranim aktivnostima na projektu, te su upoznati sa detaljnim planovima ceste. Karte, položaji tunela, križanja, itd. su prezentirani ostatku sudionika koji nisu bili upoznati s položajem trase.

Druga javna rasprava na Ažuriranu studiju utjecaja na okoliš i društvene aspekte je organizirana nakon što su JP Ceste FBiH i Svjetska Banka odobrili nacrte dokumenata. Dokumenti na lokalnom jeziku su bili javno objavljeni na stranicama JP Ceste FBiH 18.02.2016. godine, a javnosti je imala 14 dana da pošalje svoje primjedbe, kako bi se utvrdila sva bitna pitanja i moguća rješenja. Javna rasprava je održana 02.03.2016. godine u Hutovu, a zapisnik sa rasprave se nalazi u dodatku C ove studije.

#### **Zaključak**

Analizirajući utjecaje planirane izgradnje prometnice i njezine upotrebe, svi negativni utjecaji na okoliš ceste Neum-Stolac će se ukloniti ili umanjiti što je više moguće, uz uvjet strogog pridržavanja predloženih mjera zaštite i monitoringa stanja okoliša, tako da ovim možemo reći kako planirani projekt neće imati negativne utjecaje na okoliš predmetnog lokaliteta.

Iz analiza Studije zaključuje se da će negativni društveni utjecaji ovog projekta biti umjereni - manji i pogodni ublažavanju. Zapravo je ukupan stav općina prema projektu, tj. naselja pod utjecajem projekta, pozitivan. Bilo kakvi prekidi će biti privremeni i umanjeni zbog ekonomskih koristi. Unutar obuhvata aktivnosti uključivanja javnosti, interesne skupine će biti informirane o projektu i njihove primjedbe i mišljenja će se zabilježiti, te uzeti u obzir prilikom donošenja odluka. Dodatno će se koristiti i žalbeni mehanizmi. SUO je zaključila kako je većina negativnih utjecaja povezana s fazom izgradnje i da se većina može ublažiti kroz provedbu dobre prakse izvođenja radova i implementacijom propisanih mjera ublažavanja. Provedba implementacije mjera će se nadgledati propisanim monitoringom i po potrebi će se pojačati, prilagoditi ili promijeniti. Nema preostalih negativnih društvenih utjecaja i oni su procijenjeni za negativne kao neznačajni i umjereni i manji za pozitivne utjecaje. Generalno se očekuje da će izgradnja ceste donijeti dugoročne i kratkoročne koristi.

Zbog nedovoljno postojećih podataka, Plan upravljanja okolišem i društvom (PUOD) za konkretnu lokaciju izgradnje projekta će se izraditi prije početka radova PUOD će uključiti detaljan opis postojećeg stanja okoliša i rezultate relevantnih ispitivanja koji će reflektirati posebne okolnosti projektne lokacije i izgradnje. PUOD će se izraditi prema odredbama okolinske dozvole, ove SUOD, SUO od 2009., ali će se razvijati i prema načelima i zahtjevima politike Svjetske banke za takve dokumente.

## 1. UVOD

### 1.1. OPĆENITO

JP Ceste Federacije BiH je u sklopu programa *Modernizacije magistralnih cesta FBiH* pokrenulo sveobuhvatan program modernizacije magistralnih cesta na području Federacije BiH kako bi se do 2020. godine osigurala adekvatna cestovna infrastruktura. U svrhu realizacije ovog projekta Vlada FBiH je podržala inicijativu za osiguranje kreditnih sredstava kod međunarodnih finansijskih institucija: kod Europske investicijske banke (EIB), Svjetske banke (WB), te Europske banke za obnovu i razvoj (EBRD).

U okviru gore navedenog krovnog Programa JP Ceste FBiH je pokrenulo Projekt za modernizaciju cestovnog sektora FBiH (Projekt). FBiH je za potrebe financiranja projekta aplicirala za dobivanje kreditnih sredstava od Europske Investicijske banke (EIB) i Svjetske banke (WB) u ukupnom iznosu od 103,38 milijuna EUR. Navedeni projekt se sastoji od nekoliko manjih i srednjih investicijskih planova, uključujući rehabilitaciju i nadogradnju cesta, poboljšanja cestovne sigurnosti, jačanje institucija i podrške i provedbi projekta.

Ova procjena utjecaja na okoliš i društvene aspekte se fokusira na najveću aktivnost u sklopu Projekta: predloženu izgradnju nove magistralne ceste M17.3 Buna-Neum, dionicu Neum-Stolac u ukupnoj dužini od 38,2 km koja je smještena u Hercegovačko-Neretvanskoj županiji.

Tablica 1.1.-1. Populacija i površina općina

Općina	Populacija	Površina (km <sup>2</sup> )
Stolac	12988	286
Neum	4364	225

Uzimajući u obzir lokaciju, osjetljivost i razmjer projekta kao i narav i opseg njegovih mogućih okolišnih i društvenih utjecaja, projekt je klasificiran kao projekt A kategorije prema kategorizaciji Svjetske banke. Ova Studija se provodi kako bi se procjenila i ažurirala prethodna Studija utjecaja na okoliš (SUO) koja je izrađena za ovu istu dionicu 2009. godine, te s ciljem uključivanja i procjene društvenih utjecaja i stanja na terenu 2015. godine. Studija je izrađena u skladu s Zakonom o zaštiti okoliša FBiH (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 38/09) i sukladno Operativnim politikama Svjetske banke. Cilj SUOD je dati procjenu potencijalnih okolišnih i društvenih rizika i utjecaja projekta na području utjecaja projekta; ispitati alternative projekta; identificirati načine poboljšanja odabira projekta, lociranja, planiranja, projektiranja i implementacije sprječavanjem, ublažavanjem ili kompenziranjem negativnih okolišnih i društvenih utjecaja i povećati pozitivne utjecaje. Studija također uključuje procese ublažavanja i upravljanja negativnim okolišnim i društvenim utjecajima kroz provedbu projekta. Gdje je moguće predložene su preventivne mjere umjesto mjera ublažavanja ili kompenziranja.

Svrha procjene društvenih utjecaja je povećati prikupljanje informacija, omogućujući analizama i procjenama da definiraju radnje, bilo da otklone negativne utjecaje ili da poboljšaju prednosti tijekom pripreme i provedbe projekta.

## 1.2. PRISTUP I METODOLOGIJA ZA PROCJENU UTJECAJA

Problematika zaštite okoliša za planiranu cestu M17.3 Buna-Neim, dionica Neum-Stolac analizirana je u sklopu posebne studijske dokumentacije na nivou Prethodne procjene utjecaja na okoliš (PPUO), te na nivou konačne Studije utjecaja na okoliš (SUO). Studijska dokumentacija je je urađena u skladu sa zakonskom legislativom FBiH (Sl. novine FBiH, br. 33/03). Cjelokupna problematika analizirana je u okviru nekoliko posebnih cjelina kroz koje su obuhvaćene osnove za istraživanje, karakteristike planirane ceste, karakteristike i vrednovanje postojećeg stanja, kompleksna analiza utjecaja na okoliš, neophodne mjere zaštite okoliša i opis varijantnih rješenja<sup>10</sup>. Kao rezultat procjene utjecaja na okoliš, 2010. godine je izdana okolišna dozvola.

Kao što je spomenuto ranije u tekstu, ova Studija utjecaja na okoliš i društvene aspekte se provodi kako bi se procijenila i ažurirala prethodna Studija utjecaja na okoliš (SUO) koja je izrađena za istu dionicu 2009. godine, s ciljem uključivanja i procjene utjecaja na društvene aspekte i stanja na terenu 2015. godine.

Pristup i metodologija izrade Studije utjecaja na okoliš i društvene aspekte bazirali su se na analizi podataka iz primarnih i sekundarnih izvora. Procjena utjecaja na okoliš se provodila istraživanjem postojeće studijske dokumentacije, terenskim obilascima, te usporedbom sa izvornom Studijom utjecaja na okoliš iz 2009. godine, dok se procjena društvenih utjecaja provodila kombinacijom prethodno spomenute i kvalitativne metode istraživanja.

Opis okruženja koji bi mogao biti ugrožen projektom urađen je sa različitim aspekata: socio-ekonomskog, klimatskog i meteorološkog, geomorfološkog, geološkog, inženjersko-geološkog i geotehničkog, hidrogeološkog, pedološkog i poljoprivrednog, flore i faune, šumarstva i lovnih područja, krajobraza, zaštićenih dijelova prirode, kulturno-povijesnog naslijeđa, stanovništva i naseljenih područja, infrastrukture, stanja buke i kvalitete zraka, ugroženosti od minsko-eksplozivnih materija.

Značajna količina sekundarnih podataka već je bila dostupna, uključujući javno dostupne dokumente i podatke koje posjeduju JP Ceste FBiH. Nadalje, koristile su se karte, digitalne fotografije lokacije, zapažanja, intervjuji, javne konzultacije, intervjuji ključnih osoba, susreti sa zajednicom i drugi alati kako bi se prikazale osnovne značajke okoliša i društveno – ekonomskog okruženja na području Neuma i Stoca koje je pod utjecajem projekta. Tako estrahirani podaci su dalje klasificirani i valorizirani kako bi prikladno odgovorili na temu.

Definiranjem značajki postojećih naselja na projektnom području, kao i samog projekta, utvrđeni su utjecaji i procijenjen njihov značaj. Za utvrđene nepovoljne utjecaje, razvijene su adekvatne mjere ublažavanja i praćenja. Nakon toga vršena je procjena utjecaja, koja se sastoji od sustavnog vrednovanja svakog utvrđenog utjecaja pomoću kriterija za određivanje značaja utjecaja i njihovog rangiranja. Kao dio tog procesa, definirane su mjere upravljanja za smanjenje značaja negativnih utjecaja ili naglašavanja pozitivnih. Nakon razmatranja mjera upravljanja, značaj dobivenih (preostalih) utjecaja je ponovo vrednovan koristeći iste kriterije.

---

<sup>10</sup> Izvod iz Studije utjecaja na okoliš za M17.3 Buna-Neum, dionica Neum-Stolac, Roughton International u asocijацији sa TRL ltd., Ujedinjeno Kraljevstvo i Energoinvest, dd Sarajevo, BiH, 2009. godine

### 1.2.1. Pregled sekundarnih podataka

Podaci o fizičkom okolišu, kao što su klimatske značajke, zemljopisni uvjeti, geološke i hidrogeološke karakteristike, te korištenje zemljišta, dobiveni su iz Prostornih planova općina Neum i Stolac. Osim toga, korišteni su podaci iz ranije urađenih studija, programa i planova, kako bi se izrada SUOD bazirala na što relevantnijim podacima. Ključni podaci o biološkom okruženju dobiveni su iz postojeće SUO Neum-Stolac, izrađene 2009. godine.

Podaci o kvaliteti vode dobiveni su iz Elaborata zaštite izvorišta Blace, koji je izradila Integra d.o.o. Mostar u svibnju 2014. godine.

Podaci o infrastrukturnim objektima, tj. vodovodnoj infrastrukturi, elektroenergetskoj i telekomunikacijskoj infrastrukturi, te prometnoj infrastrukturi dobiveni su iz Prostornih planova općina Neum i Stolac, kao i Glavnog projekta za cestu M17.3 Neum-Stolac, dionica Broćanac - Cerovica, poddionica Broćanac-Hutovo-Cerovica i dionica Cerovica-Drenovac, koji je izradio Divel d.o.o. Sarajevo 2015. godine.

U poglavlju o društveno – ekonomskom stanju općenito su korišteni službeni izvještaji *Federalnog zavoda za statistiku, Agencije za statistiku BiH, Federalnog zavoda za programiranje razvoja*. Metodologija koja je korištena prilikom prikupljanja podataka objašnjena je u nastavku.

**Podaci o broju rođenih i umrlih** su dobiveni iz demografskih biltena Federalnog zavoda za statistiku.

**Podatke o migracijama** osigurala je *Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka (IDDEEA)* od 2009. do 2014. godine.

**Za obračun BDP-a** koristili su se ključni sekundarni podaci od tvrtki, banaka, osiguravateljskih kuća, administrativnih tijela, institucija i drugih pravnih osoba u FBiH. Od Agencije za statistiku BiH, preuzeti su podaci za državne institucije na razini BiH i Centralnu banku BiH (raspored vrijednosti po entitetima je urađen dogовором, prema principu raspodjele prihoda od indirektnih poreza), kao i podaci o imputiranoj renti.

Izračunom su obuhvaćeni podaci o poljoprivrednoj (farme) i nepoljoprivrednoj proizvodnji (obrti/trgovine) koja se obavlja u okviru kućanstva. Podaci o subvencijama na proizvode i proizvodnju prikupljeni su od nadležnih ministarstava (budžetska statistika). Podaci o porezima na proizvode i proizvodnju su dobiveni od *Federalnog ministarstva financija* i *Uprave za indirektno oporezivanje*.

Procjene statističkog praćenja neobuhvaćenih ekonomskih aktivnosti uključene su u obračun bruto domaćeg proizvoda, osim nezakonitih aktivnosti.

Podaci o bruto domaćem proizvodu i bruto dodanoj vrijednosti po proizvodnom pristupu izračunati su po trenutnim cijenama.

**Podaci o trgovinskoj bilanci** uključuju podatke o uvozu i izvozu robe i uključeni su u sljedeće kategorije: redoviti izvoz, izvoz uz vanjsku obradu, izvoz nakon unutarnje obrade, redoviti uvoz, uvoz nakon vanjske obrade i uvoz uz unutarnju obradu.

**Podaci o nezaposlenosti** dobiveni su od pravnih i fizičkih osoba, kao rezultat redovitog mjesečnog praćenja (Obrazac RAD-1). Ključni podaci o nezaposlenosti uzeti su od Federalnog zavoda za zapošljavanje. Podaci o prosječnoj bruto i neto mjesečnoj plaći su izračunati na temelju podataka prikupljenih mjesečnim praćenjem nezaposlenosti i plaća (također Obrazac RAD-1).

Istraživanje je obuhvatilo pravne osobe svih oblika vlasništva, državna tijela na svim razinama, institucije i ostale organizacije. Svi novčani podaci izraženi su u konvertibilnim

markama (BAM) i u američkim dolarima (\$) prema srednjem tečaju BAM/\$ za godinu na koju se podaci odnose.<sup>11</sup>

Korišteni su sljedeći izvori podataka:

Podaci o natalitetu i mortalitetu preuzeti su iz godišnjeg biltena o stanovništvu od 2009. do 2014. godine koji je izdao Federalni zavod za statistiku. Podaci o migracijama preuzeti su iz godišnjeg biltena o migracijama od 2009. do 2014. godine koji je izdao Federalni zavod za statistiku. Podaci o procjeni broja stanovnika po godinama i spolu preuzeti su iz preliminarnih rezultata popisa stanovništva 2013. godine koje je izdao Federalni zavod za statistiku. Podaci o popisu stanovništva preuzeti su iz Popisa stanovništva, kućanstava i stanova, preliminarni rezultati po općinama i naseljima u FBiH. Podaci o poljoprivredi preuzeti su od Federalnog zavoda za statistiku, postrojenja za proizvodnju u FBiH od 2009. do 2014. godine.<sup>12</sup> Podaci o siromaštvu preuzeti su od Agencije za statistiku, anketa o kućnom budžetu u BiH u 2011. godini.<sup>13</sup> Podaci o makroekonomskim i društvenim pokazateljima o gustoći stanovanja, stopama zaposlenosti i nezaposlenosti, stopama nezaposlenosti prema kvalifikacijama i spolu, prosječnim neto primanjima, broju umirovljenika i prosječnoj mirovini i vanjskoj trgovini preuzeti su iz Izvješća o društveno – ekonomskim i makroekonomskim pokazateljima po županijama Federalnog zavoda za programiranje razvoja od 2009. do 2014. godine.<sup>14</sup>

### 1.2.2. Podaci sa terena

Kako bi se dopunili sekundarni podaci provodila su se javna istraživanja, fokus grupe, intervjuiranja ključnih osoba kako bi se prikupili primarni podaci i dobila mišljenja od ključnih interesnih grupa (Tablica 1.2.2.-1). Nadalje, održano je nekoliko javnih konzultacija kako bi se objavili podaci o trasi projekta, predstavljen je preliminarni implementacijski plan i prikupljeni komentari, interesi i viđenja o planiranim aktivnostima. Od sudionika fokus grupe se tražilo da daju svoje mišljenje o uključenosti i svjesnosti o projektnim aktivnostima, pozitivnim i negativnim aspektima gradnje, mogućnostima demografske revitalizacije depopuliziranih područja, ekonomskim koristima, kvaliteti života, poljoprivredi itd.

Tablica 1.2.2.-1. Kratki pregled alata za prikupljanje primarnih podataka i zainteresiranih grupa

Alati	Datum i mjesto	Zainteresirane grupe	Broj prisutnih
Upitnik	Stolac, 3.12.2015.	Lokalno stanovništvo (pastiri, mladi par sa šestero djece, stariji, ljudi zaposleni u općinama Neum i Stolac koji žive u zaleđu)	8
Fokus grupa	Stolac, 23.11.2015. 3.12.2015.  Neum, 23.11.2015. 2.12.2015.	Komunalno poduzeće Stolac Udruženje žena <i>Orhideja</i> Stolac Predsjednik Lovačkog društva <i>Kamenjarka</i> , Stolac Tajnik Udruge pčelara <i>Zanovijet</i> Stolac Ured civilne zaštite Predsjednik JU Radimlja (Javna ustanova za razvoj turizma i zaštitu kulturno – povijesnog naslijeđa) Stolac Udruga <i>Neveš Boljuni</i> Udruga proizvođača maslina Stolac	32

<sup>11</sup> Službeni tečaj Centralne banke BiH

<sup>12</sup> Svi podaci se mogu pronaći na <http://www.fzs.ba/Eng/gode.htm>

<sup>13</sup> [http://www.bhas.ba/saopstenja/2014/BHAS\\_HBS\\_BH\\_dv5-2.pdf](http://www.bhas.ba/saopstenja/2014/BHAS_HBS_BH_dv5-2.pdf)

<sup>14</sup> Svi podaci se mogu pronaći na: <http://www.fzpr.gov.ba/bs/pubs/3/3/publikacije>

		Upravitelji hotela Sunce, Neum i Jadran	
Intervjui ključnih osoba	Mostar, 30.11.2015.  Stolac, 27.11.2015. 30.11.2015.  Neum: 20.11.2015. 3.12.2015.	Turistička zajednica HNZ Ministarstvo unutarnjih poslova HNZ Ravnatelj Srednje škole Stolac Ravnatelj Prve osnovne škole Stolac Ravnatelj srednje škole u Neumu Ravnatelj osnovne škole u Neumu Općinske službe za društvene djelatnosti Općinske službe za gospodarstvo Općinske službe za graditeljstvo, prostorno uređenje, zaštitu okoliša i obnovu Dom zdravlja Neum Dom za stare u Neumu	9

Table 1.2.2.-2. Javne konzultacije

Alati	Datum i mjesto	Objavljeni podaci	Broj prisutnih
Javne konzultacije	Neum, 11.7.2013.	Prezentacija ceste Broćanac-Hutovo-Cerovica	15
	Neum, 1.8.2013.	Prezentacija ceste Broćanac – Hutovo – Cerovica	18
	Hutovo, 11.11.2015.	Rasprava o ažuriranju Studije utjecaja na okoliš, prezentacija trase i pristupnih cesta, mogućih odlagališta i pozajmišta, i rasprava o mogućim društvenim utjecajima.	28

### 1.2.3. Metodologija procjene utjecaja

Svaka značajnija intervencija u prostoru proizvodi različite utjecaje, a izgradnja infrastrukturnog objekta spada u tu kategoriju. Takvi zahvati utječu na promjenu situacije, uzrokuju trajnu i/ili privremenu izmjenu krajolika, te način života i aktivnosti ljudi u području utjecaja.

Kao rezultat aktivnosti na izgradnji buduće ceste identificirani su, analizirani i vrednovani pozitivni i negativni okolišni i društveni utjecaji za faze izgradnje i korištenja prometnice, kao i izravni i neizravni utjecaji na: stanovništvo, društveno-ekonomske aspekte, klimu, vodu, tlo, šumsko i poljoprivredno zemljište, floru, faunu, krajobraz, kulturno-povijesno naslijeđe, lovstvo, zrak i infrastrukturu. Analiza utjecaja planirane prometnice na fizički i društveni okoliš je pokazala da se, s obzirom na karakter utjecaja i njihov značaj, može smatrati da izgradnja prometnice uzrokuje pozitivne i negativne utjecaje kao rezultat izgradnje njenih fizičkih objekata, građevinskih aktivnosti i korištenja.

Nakon identificiranja svih okolišnih i društvenih aspekata, procjenjuje se razina svakog pojedinačnog utjecaja, odnosno poduzimaju određene aktivnosti u području različitih okolišnih i društvenih utjecaja.

U tom smislu, utjecaji se najprije identificiraju i klasificiraju po svojoj prirodi kao pozitivni i negativni, kratkotrajni i dugotrajni, izravni i neizravni; po vjerojatnosti utjecaja kao sigurni, vrlo vjerojatni, vjerojatni i malo vjerojatni; po jačini kao značajni, veliki, umjereni, slabi, neznačajni, i bez utjecaja; a po opsegu lokalni i regionalni. U tom pogledu značenje svakog kriterija je detaljno opisano u nastavku.

Pozitivni utjecaji se očituju kroz poboljšanje okolišne i/ili društvene okoline.

Negativni utjecaji se očituju kroz degradaciju okolišne i/ili društvene okoline.

Kratkoročni utjecaji se pojavljuju tijekom kratkog vremenskog razdoblja.

Dugoročni utjecaji se pojavljuju tijekom dugog vremenskog razdoblja.

Izravni utjecaji se izražavaju kroz poremećaje postojećeg stanja, tijeka postojećih aktivnosti i navika (povećana buka, promet ili zagađenje).

Neizravni utjecaji se najčešće izražavaju u dužem vremenskom razdoblju, kumulativni su i postupni, i zbog toga najčešće nepovratni.

Vjerojatnost utjecaja može se izraziti na sljedeći način:

- Sigurni utjecaji se procjenjuju na 99% mogućnosti pojavljivanja utjecaja,
- Vrlo vjerojatni utjecaji se procjenjuju na 50% do 99% mogućnosti pojavljivanja utjecaja,
- Vjerojatni utjecaji se procjenjuju na 1% do 50% mogućnosti pojavljivanja utjecaja,
- Malo vjerojatni utjecaji se procjenjuju na manje od 1% mogućnosti pojavljivanja.

Jačina utjecaja izražava se kao: vrlo jak, jak, umjeren, slab, beznačajan i bez utjecaja.

Opseg jačine utjecaja:

- Vrlo jak utjecaj se javlja kada su okolišne i društvene funkcije i procesi strogo izmijenjeni i/ili pogođeni.
- Jak utjecaj se javlja kada su okolišne i društvene funkcije i procesi bitno izmijenjeni i/ili pogođeni.
- Umjeren utjecaj se javlja kada su okolišne i društvene funkcije i procesi osobito izmijenjeni i/ili pogođeni.
- Slab utjecaj se javlja kada su okolišne i društvene funkcije i procesi slabo izmijenjeni i/ili pogođeni.
- Neznačajan utjecaj se javlja kada su okolišne i društvene funkcije i procesi neznatno izmijenjeni i/ili pogođeni.
- Bez utjecaja - kada su okolišne i društvene funkcije i procesi nepromijenjeni.

Opseg utjecaja:

- Lokalan utjecaj je unutar radiusa od 10 km granice gradilišta,
- Regionalan je preko radiusa od 10 km granice gradilišta.

Vezano za fazu projekta, utjecaji se općenito dijele na sljedeći način:

- Utjecaji tijekom faze prije izgradnje;
- Utjecaji tijekom faze izgradnje;
- Utjecaji tijekom faze korištenja.

Obzirom da se niti jedan drugi veliki infrastrukturni projekt ne planira izvoditi u istom periodu u kojem je predviđena izgradnja M17.3, kumulativni utjecaji na okoliš i društvene aspekte se u ovom trenutku ne mogu predvidjeti.

Mjere za ublažavanje negativnih utjecaja ouhvataju širok raspon potrebnih aktivnosti u okviru svakog od analiziranih utjecaja i to u fazi izgradnje i korištenja prometnice. Ove mjere su sistematizirane u dvije osnovne skupine: opće i tehničke mjere za ublažavanje negativnih utjecaja na fizičku i društveno-ekonomsku okolinu.

Obzirom na moguće potencijalne negativne utjecaje utvrđene tijekom izgradnje i korištenja prometnice, metodologija izrade SUOD predviđa i donošenje programa monitoringa dugoročnih utjecaja izgradnje prometnice na fizičku i društvenu okolinu i predloženih mjera za njihovu zaštitu. Svrha monitoringa je praćenje emisija onečišćujućih emisija (u zrak, vodu, tlo...), promjena okolišnih parametara (kvaliteta zraka, razina buke, kvaliteta podzemnih voda, promjena kvalitete tla), te društvenih indikatora koji mjeru uspješnost projekta. Na temelju rezultata monitoringa poduzimaju se dodatne organizacijske ili investicijske mjere.

Kako bi se u potpunosti zadovoljili zahtjevi Operativnih politika Svjetske banke, kao što je već navedeno za projekte koji spadaju u kategoriju A, detaljan i lokacijski konkretan Plan upravljanja okolišnim i društvenim aspektima (PUOD) morat će se izraditi prije početka radova, koji će uključivati sve utvrđene obvezе.. Lokacijski konkretan PUOD će se temeljiti na zahtjevima okolinske dozvole, preporukama ove SUOD i uključit će rezultate monitoringa koji će utvrditi postojeće stanje okoliša projektne lokacije, uključujući i detaljne biološke i arheološke pregledе i sve druge informacije i detalje o konkretnoj lokaciji koji su kroz ovu SUOD određeni da se urade prije početka izvođenja radova. Ovo će biti propisano unutar Ugovora o zajmu za projekt i jedan je od uvjeta koji će se morati ispuniti prije početka radova.

Bit će osigurana primjena svih identificiranih okolišnih i društvenih mjera ublažavanja, kao i program praćenja stanja okoliša. Izvođač će biti odgovoran za provedbu okolišnih mjera ublažavanja tijekom izgradnje, uposlit će okolišne stručnjake koji će nadgledati provedbu odgovornosti izvođača i uskladiti se sa investitorom i FMOiT.

Smanjenje negativnih utjecaja je predviđeno odgovarajućim mjerama opisanim u posebnom poglavljу, kao i u Planu upravljanja okolišem i društvenim aspektima (PUOD), koji je izrađen kao zaseban dokument.

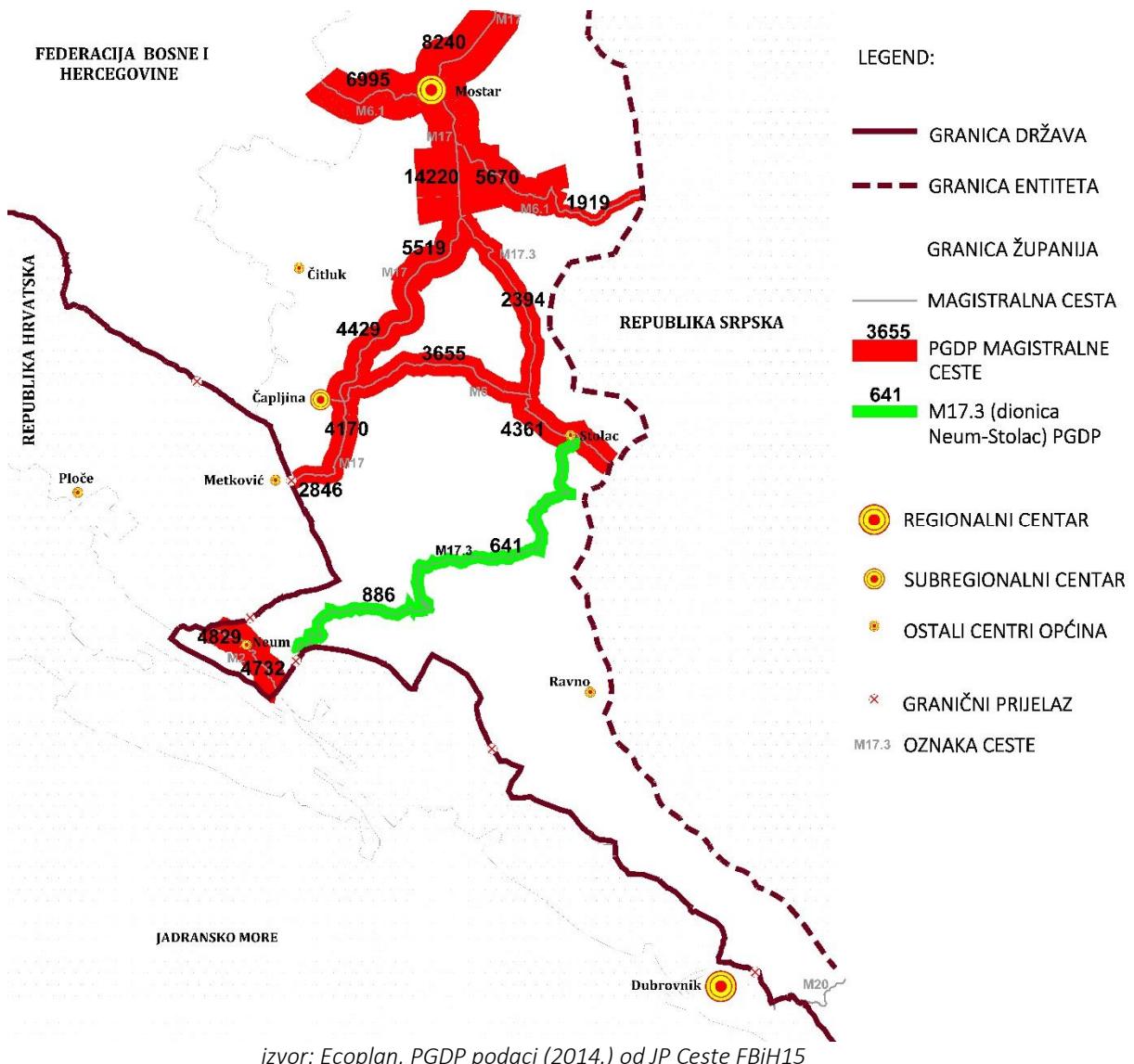
#### 1.2.4. Ograničenja

Svi podaci koji nisu bili dostupni na općinskoj razini iz prikupljenih sekundarnih i primarnih podataka, a koje je teško prikupiti, generalizirani su do te mjere da mogu dati preciznu sliku. Primjerice, podaci o razini obrazovanja nisu bili dostupni, ali su podaci o razini obrazovanja zaposlenih i nezaposlenih osoba bili dostupni. Budući da zaposleni i nezaposleni stanovnici obuhvaćaju značajan dio populacije, može se zaključiti da ovi podaci predstavljaju razinu obrazovanja populacije u općini. Dakle, određena razina pogreške se treba uzeti u obzir i bit će naglašena u nastavku teksta, gdje je to relevantno.

### 1.3. OBRAZLOŽENJE PROJEKTA

Postojeća cesta Buna-Neum M17.3 trenutno je jedina veza koju Bosna i Hercegovina ima s Jadranskim morem. Cesta Neum-Stolac je u veoma lošem stanju i većina prometa prema obali se odvija preko teritorija Republike Hrvatske prelazeći dva granična prijelaza. Nakon što se Hrvatska pridružila Europskoj uniji (2013. godine), dio prometa se preselio na teritorij BiH. Unatoč nedavnom povećanju količine prometa na dionici Neum-Stolac, M17.3 je i dalje nedovoljno iskoristena u odnosu na svoj potencijal. Karta ispod prikazuje prosječan godišnji dnevni promet (PGDP) za magistralne ceste u blizini postojeće ceste M17.3.

Slika 1.3.-1. PGDP na magistralnim cestama u blizini M17.3



<sup>15</sup> Građevinski fakultet, Odjel za Prometnu infrastrukturu (2015.), Sarajevo: Brojanje prometa na magistralnim cestama u FBiH 2014.god(internet) za potrebe JP Cesta FBiH, dostupno na stranici: [http://www.jpcfbih.ba/ba/publikacije/Brojanje\\_saobracaja\\_F\\_BiH\\_2014.pdf](http://www.jpcfbih.ba/ba/publikacije/Brojanje_saobracaja_F_BiH_2014.pdf)

Postojeća prometnica nema tehničke elemente prometnice magistralne razine i važnosti u cjelokupnoj prometnoj regionalnoj mreži. Osim skromnih tehničkih elemenata (minimalni radijusi, ukupne širine 3-4 m, uzdužni nagibi veći od 7%, slijepe krivine, veliki broj serpentina, i sl.) postojeća prometnica je pretrpjela znatna oštećenja u proteklom ratu (1992-1995), te su u periodu od 2009. do 2013. godine zabilježene 104 prometne nesreće, od kojih dvije sa smrtnim ishodom. Unatoč tome što je urađena rekonstrukcija pojedinih dijelova postojeće magistralne ceste, dionica Burmazi-Hutovo i dalje ima loše tehničke elemente jer se cesta na pojedinim mjestima sužava do širine kolovozne trake od 3 m. Dionica Hutovo-Duži ima neznatno bolje tehničke uvjete i profil sa širinom kolovoza od 4 m. Od naselja Duži do Neuma širina trake je 6-7 m što se može smatrati zadovoljavajućim.

Izgradnja nove magistralne prometnice Neum-Stolac imala bi za Bosnu i Hercegovinu višestruke koristi i prednosti. Ponajprije, izgradnja ove prometnice bi omogućila BiH pristup Jadranskom moru kroz vlastiti teritorij, spajajući unutrašnjost zemlje sa jednim obalnim mjestom i turističkim centrom-Neumom. Osim toga, izgradnjom M17.3, M17 (Mostar-Doljani, odnosno granica sa Republikom Hrvatskom) bi se uvelike rasteretila, smanjilo bi se prometno opterećenje i zastoji na graničnom prijelazu s Republikom Hrvatskom.

Od projekta se очekuje da smanji broj prometnih nesreća, lokalno prometno zagađenje i troškove održavanja vozila, poboljša prometnu povezanost i sigurnost, olakša trgovinu, omogući razvoj turizma, pruži bolji pristup lokalnih zajednica prema društvenoj infrastrukturi poput bolnica, podrži razvoj privatnog sektora, promovira regionalni i nacionalni rast i doprinose ekonomskoj i društvenoj koheziji u regiji. Biti će promovirana kulturna baština ovog područja.

#### 1.4. LOKACIJA PROJEKTA

Dionica Neum-Stolac je dio magistralne ceste M17.3 Buna-Neum koja je ogrank magistralne ceste M17 Sarajevo-Čapljina-Metković, s završetkom u Republici Hrvatskoj. Cesta M17 je dio Europske rute E73 koja povezuje Središnju Europu, protežući se od Mađarske i istočne Hrvatske prema Bosni i Hercegovini i Jadranskom moru u luci Ploče (Hrvatska). Prometnica M17 spaja sjever Bosne i Hercegovine sa jugom zemlje, odnosno Šamac-Doboj-Sarajevo-Mostar-Čapljina-Doljani (granica sa Republikom Hrvatskom) u dužini od 433 km.

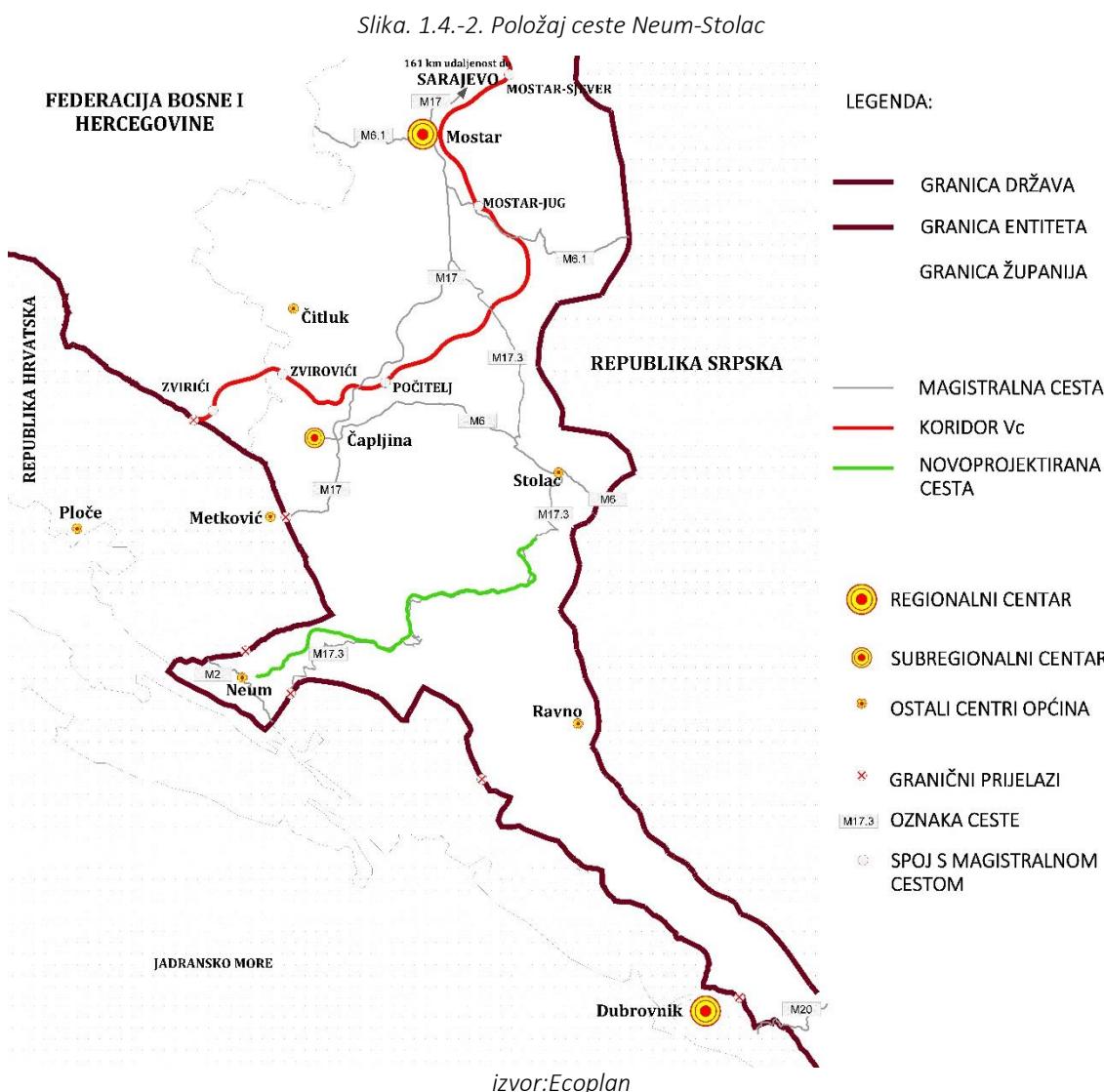
Pravac M17.3 počinje kod naselja Buna, smještenog 11 km južno od grada Mostara, regionalnog centra Hercegovine. Od Mostara se cesta nastavlja prema jugoistoku kroz grad Stolac prema obali, odnosno prema centru općine Neuma.

Slika. 1.4.-1. Pozicija M17 u odnosu na Europski koridor E73 i M17.3 kao ogrank M17



izvor: Ecoplan

Koridor Vc predstavlja glavni trgovачki koridor koji omogućuje povezanost u BiH i spaja Budimpeštu sa lukom Ploče na Jadranskom moru u Hrvatskoj preko Sarajeva i proteže se teritorijem BiH u dužini od 340 km. Koridor je dio sveobuhvatne mreže Prometnog opservatorija za Jugoistočnu Europu (SEETO) i za ceste i za željeznice. Izgradnja magistralne ceste je prioritet vlade kako bi poboljšali prometnu povezanost BiH sa susjednim zemljama i kako bi povećali ekonomski potencijal zemlje. Kordor Vc je trenutno u raznim stadijima izgradnje, južna dionica Zvirovići (Općina Čapljina) - Bijača (jugozapadna granica sa Republikom Hrvatskom u Općini Ljubuški) je izgrađena i opremljena dok su ostali dijelovi koridora u Hercegovačko-Neretvanskoj županiji još uvijek u fazi Idejnog rješenja. Najbliži spoj nove ceste M17.3 s koridorom Vc je projektiran na spoju Mostar-Jug kako je prikazano na slici ispod.



Iz bilo kojeg dijela BiH do Neuma je moguće doći iz dva pravca. Jedan od njih je magistralna cesta M17, koja prolazi teritorijem Republike Hrvatske do Neuma i preko koje se trenutno odvija najveći dio ukupnog prometa, a druga je M17.3 koja je već ranije opisana. S ovim pravcem Bosna i Hercegovina ima direktni pristup moru i promet ne treba prelaziti državne granice.

## 1.5. POZADINA PROJEKTA

Obzirom na značaj i važnost magistralne ceste Neum-Stolac za Bosnu i Hercegovinu, njen izgradnja je započela 2010. Ova prometnica je ucrtana u Prostorni plan Federacije BiH (koji je trenutno u fazi prijedloga), te Prostornih planova općina Neum i Stolac. Prostorni plan općine Neum je usvojen u listopadu 2015 godine dok je Prostorni plan općine Stolac trenutno u fazi nacrtta.

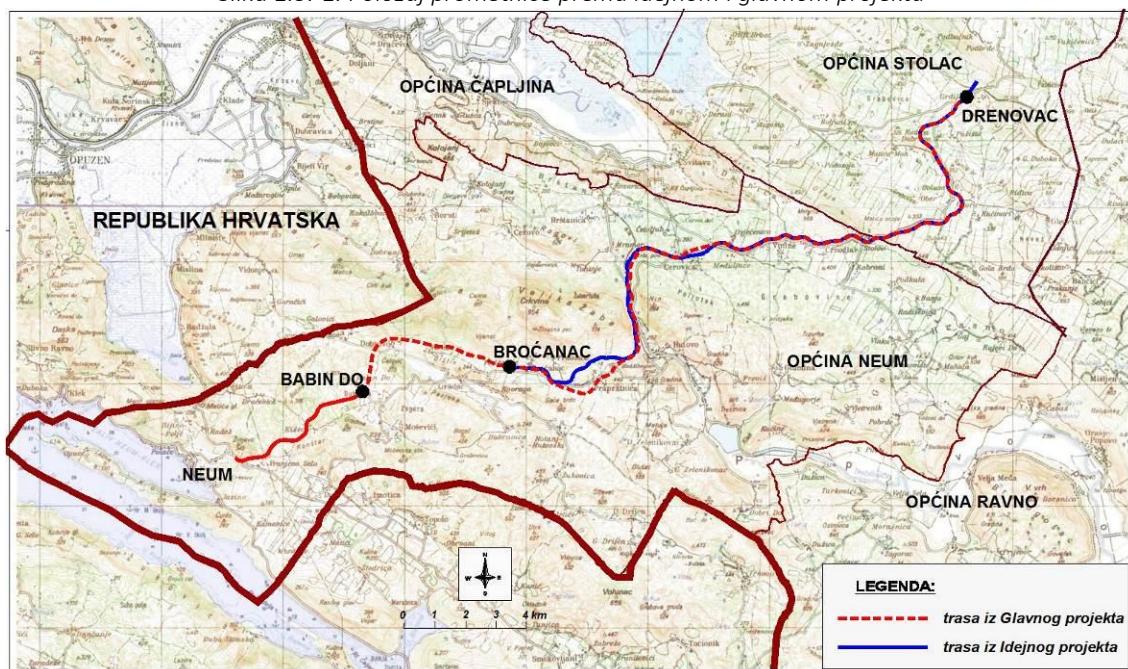
Sukladno zakonskoj regulativi, za navedenu prometnicu je urađena Prethodna procjena utjecaja na okoliš (PUO). Prema Odluci o pristupanju izradi Studije utjecaja na okoliš (br. rješenja: UPI/05-23-77/09 od 8. lipnja 2009), koje je izdalo Federalno ministarstvo okoliša i

turizma (FMOiT) 2009. godine je izrađena konačna Studija utjecaja na okoliš (SUO). Kao dio procjene utjecaja na okoliš, a prema Zakonu o zaštiti okoliša FBiH, izdata je i Prethodna vodna suglasnost, broj: UP-I/40-1/25-2-56/10.

Na osnovu PUO iz 2009. Federalno ministarstvo okoliša i turizma je 2010. godine izdalo okolišnu dozvolu za izgradnju magistralne ceste M17.3 Buna-Neum, dionica Neum-Stolac<sup>16</sup>. Valjanost okolišne dozvole je pet (5) godina, a njeno produženje je u tijeku.

U periodu između 2010.-2015. godine izgrađeno je prvih 5,3 km nove ceste (Stari Neum-Babin Do). Također je u tijekom 2013. godine položaj trase prilagođen u nekoliko navrata kako bi se zadovoljili zahtjevi lokalne zajednice. Analizirano je pet alternativa između Broćanca i Hutova, od kojih je jedna bila iz idejnog projekta. Alternativa bez tunela Žaba je bila moguća i imala znatno niže troškove, ali je na inzistiranje općine Neum izabrana alternativa sa tunelom, kako bi se odrazili prioriteti lokalne zajednice, odnosno kako bi se poboljšala prometna povezanost naselja Hutovo i smanjio vizualni utjecaj na krajobraz. Ostale prilagodbe su podrazumijevale zaobilaznje maslinika uz dionicu Babin Do-Broćanac, uključujući raskrije za naselje Papratnica, te izbjegavanje Svetišta Kraljici mira u Hrasnom. Slika 1.5.-1. prikazuje razliku u cestovnom pravcu između Idejnog i Glavnog projekta.

Slika 1.5.-1. Položaj prometnice prema idejnom i glavnom projektu



izvor: Ecoplan

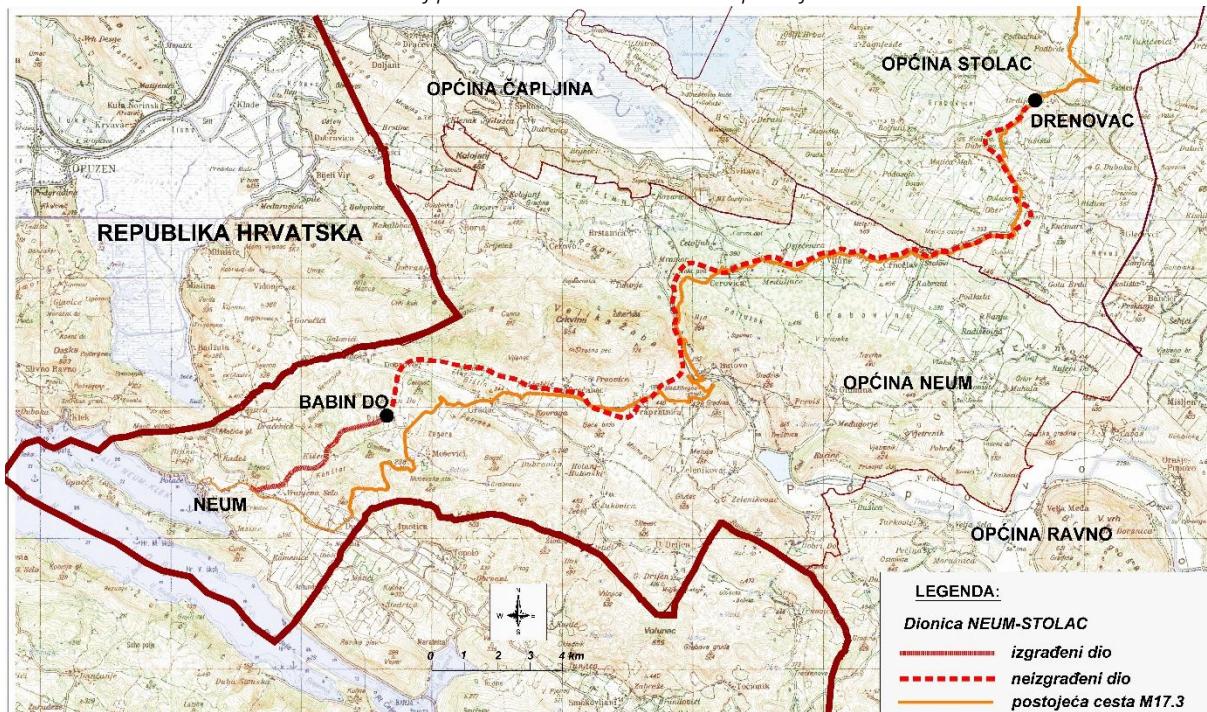
<sup>16</sup> Rješenje o izdavanju okolišne dozvole za cestu M17.3 Buna-Neum, dionica Neum-Stolac, br. UPI-05-23-77-4/09 SN, od 6. svibnja 2010. godine

## 1.6. OPIS PROJEKTA

Za dionicu Neum-Stolac je izrađen Glavni projekt. Radovi na dionici Stari Neum-Babin Do su u fazi asfaltaranja kolničke konstrukcije.

Neizgrađeni dio magistralne ceste počinje kod naselja Babin Do u općini Neum i prolazi pored naselja Broćanac, Hutovo i Cerovica, a zavšava kod naselja Drenovac u općini Stolac. Ukupna dužina dionice je 32,9 km. Pozicija planirane prometnice u odnosu na postojeću magistralnu cestu M17.3 je prikazana na slici 1.6.-1. Prikazana trasa ceste je preuzeta iz Glavnog projekta<sup>17</sup>.

Slika 1.6.-1. Položaj planirane ceste u odnosu na postojeću M17.3



izvor: Ecoplan

Sukladno glavnom projektu i projektnom zadatku za izradu ove studije, neizgrađena dionica Neum-Stolac podijeljena je na sljedeće poddionice:

1. Dionica **Babin Do** (Tunel Oštrovac) – Broćanac (dužine = 6.4 km), proces eksproprijacije u velikoj mjeri dovršen,
2. Dionica **Broćanac – Hutovo – Cerovica** (dužine = 11.2 km), i
3. Dionica **Cerovica – Drenovac** (dužine = 15.3 km).

Dionica **Stari Neum – Kiševac – Babin Do** (Tunel Oštrovac) (dužine=5.6 km), već je izgrađena, nedostaje samo završni sloj asfalta.

Najvažniji elementi i uputstva koji određuju značaj, funkciju i rang ceste, od kojih su posebno značajni sljedeći, su:

1. Put III. razreda (3000-7000 vozila/h)

<sup>17</sup> NAPOMENA: Sve kartoline, sheme ili slike koje sadrže topografske podloge nastale su u procesu izrade ove studije, odnosno izvor je Ecoplan, d.o.o. Mostar. Topografske karte i prostorni podaci su iz vlastite baze Konzultanta.

2. Brežuljkast teren
3. Računska brzina 80 km/h
4. Širina kolovoza 2x3,25 m+ 0,30m ivične trake;
5. Broj traka: 2
6. Obodni kanal 0.75 m (0.50 m)
7. Širina bankine 1,00 m;
8. Bankina min 1 m iza odvodnog kanala
9. Proširenje u krivini za prolaz dva teretna vozila sa prikolicom.

*Karakteristike kolovozne konstrukcije:*

1. Asfalt beton HS-SMA 11 4 cm
2. Bitonosivi sloj BNS 22s 12 cm (2x6)
3. Tampon 40 cm
4. Završni sloj nasipa 50 cm (maksimalna frakcija Ø100mm )
5. Nasip od kamenog materijala do maksimalne veličine 300mm

Dionica Kiševo-Broćanac je prema tehničkom opisu podijeljena na 4 karakteristične poddionice.

**Prva poddionica** - Početak ove dionice je određen krajem izgrađenog dijela M17.3 (dionica Neum-Kiševo). Početak trase nalazi se u usjeku dubine cca 8 m i nastavlja se u nasipu prosječne visine 8 do 10 m. Nakon revizije projekta, projektirana je traka za spora vozila.

**Druga poddionica** - se nastavlja do sela Babin Do u dubokom usjeku cca 20 m visine; u vertikalnoj krivini. Obzirom da se radi o vrlo kvalitetnom materijalu, isti je predviđen da se u potpunosti ugradi u nasipe. Usjek se u potpunosti otvara radi preglednosti, maksimalnoj zaštiti i sigurnosti sudionika u prometu i od mogućih ispadanja degradirane ispucale stijenske mase u gornjim slojevima stijene. Tijekom izgradnje izvodiće se radovi miniranja za potrebe iskopa u stijenskoj masi, a Izvođač će poduzeti sve potrebne mjere sigurnosti i smanjenja utjecaja na okoliš u skladu sa najvišim standardima zaštite i sigurnosti.

**Treća poddionica** - počinje u naselju Babin Do i nastavlja se do tunela Oštrovac pored naselja Dobrovo. Projektant je predvidio na ovoj dionici most dužine 10 m ispod kojeg prolazi spojna cesta koja povezuje novoprojektirani magistralni put, naseljeno mjesto Babin Do sa postojećom magistralnom cestom.

**Četvrta poddionica** - počinje kod tunela Oštrovac i nastavlja se do naseljenog mjesto Broćanac. Ova dionica prati blago valovit teren i nalazi se nasipu i usjeku u većem dijelu.

Na trasi su predviđeni slijedeći objekti:

- Most L=10 m na stacionaži 5+309.50,
- Most L=10 m na stacionaži 6+724.0,
- Prolaz 5x3.5 m na stacionaži 7+272.0,
- Prolaz 5x3.5 m na stacionaži 8+682.0,
- Prolaz 5x3.5 m na stacionaži 10+540.0,
- Tunel Oštrovac dužine L=190m.

*Odvodnja*

U usjecima se voda sa škarpi prihvata asfaltnim rigolima i u nastavku spušta niz škarpu. Preko nasipa se voda sa kolovoza prepušta preko bankine. Na visokim nasipima zbog zaštite škarpe trupa ceste, projektant je predvidio betonske rigole, koji kontrolirano vodu prihvataju sa

kolovoza i u nastavku kanalicama spuštaju na teren. Na lokacijama prirodnih uvala, gdje postoji mogućnost veće koncentracije vode, projektant je predvidio izgradnju cjevastih propusta, koji mogu poslužiti i kao nužni prolaz za životinje.

**Dionica Broćanac-Hutovo-Cerovica<sup>18</sup>** - Početak dionice Broćanac-Hutovo-Cerovica je osovinski i niveletski vezan na prethodnu dionicu Kiševo-Broćanac. Dionica je spojena sa naseljem Broćanac raskrižjem, prolazi pored naselja Prapratnica i završava kod naselja Hutovo. Dionica se dalje proteže preko brda Žaba i projektant je predvidio izgradnju tunela kroz brdo.

Na trasi su predviđeni slijedeći objekti:

1. Potputnjak 1(5x3m) L=25 m na stacionaži 13+025
2. Potputnjak 2(5x3m) L=20 m na stacionaži 15+375
3. Ulaz u tunel Žaba L=975 m na stacionaži 15+670
4. Potputnjak 3 (5x3m) L=10 m na stacionaži 18+125
5. Potputnjak 4(5x3m) L=20 m na stacionaži 18+900
6. Natputnjak 1 L=12m na stacionaži 21+125

Novoprojektirana magistralna cesta na pojedinim mjestima presijeca postojeću magistralnu cestu kao i neke lokalne ceste. Prema tome, planirano je izvještanje postojećih cesta, kako bi se omogućio što povoljniji položaj za izvođenje prolaza. Planirano je 6 devijacija postojećih cesta i to:

- Devijacija 1 - izmještanje postojeće magistralne ceste na mjestu potputnjaka 1,
- Devijacija 2 - izmještanje postojeće magistralne ceste na mjestu potputnjaka 2,
- Devijacija 3 - izmještanje lokalne ceste za naselje Mramor na mjestu potputnjaka 3,
- Devijacija 4 – izmještanje postojeće lokalne ceste za naselje Mramor uz trup novoprojektirane ceste,
- Devijacija 5 – postojeća uskotračna pruga,
- Devijacija 6 - izmještanje postojeće magistralne ceste na mjestu natputnjaka 1.

**Section Cerovica-Drenovac<sup>19</sup>** - Početak dionice Cerovica-Drenovac je osovinski i niveletski uklopljen u kraj prethodne dionice Broćanac-Cerovica i nalazi se odmah iza raskrsnice u Cerovici. Na više mjesta novoprojektirana cesta presijeca lokalne ceste i na tim mjestima je predviđena izgradnja prolaza omogućujući nesmetan prolaz lokalnih cesta ispod trupa magistralne ceste. Također na određenim mjestima predviđena je relokacija magistralne ceste i izgradnja devijacija. Ova dionica prolazi pored većeg broja naselja koja su raskrižjima spojena sa novoprojektiranom prometnicom M17.3.

Većina projektiranih objekata na ovoj dionicu su prolazi i devijacije:

1. Prolaz 1 (7x4,5m) – pored naselja Osječani;
2. Prolaz 2 (5x3,50m) – pored naselja Vinine;
3. Prolaz 3 (7x4,5m) – križanje sa lokalnom cestom LC 3;
4. Prolaz 4 (7x4,5m) – Pored naselja Crnoglav;

---

<sup>18</sup>Izvor: Glavni projekt izgradnje magistralne ceste M 17.3 Buna-Neum, dionica Broćanac-Cerovica, poddionica Broćanac-Hutovo-Cerovica; DIVEL doo-Sarajevo, lipanj 2015.;

<sup>19</sup> Izvor: Glavni projekt izgradnje magistralne ceste M 17.3 Buna-Neum, dionica Broćanac-Cerovica, poddionica Cerovica-Drenovac; DIVEL doo-Sarajevo, lipanj 2015.;

5. „T“ raskrižje – spoj sa naseljem Rabrani i okolnim selima;
6. Prolaz 5 (8x4,5m) i Devijacija 1 – djelomično izmještanje magistralne ceste M-17.3;
7. Prolaz 6 (7x4,5m) – djelomično izmještanje lokalne ceste LC 6 - naseljeno mjesto Kozarica ;
8. Prolaz 7 (8x4,5m) i Devijacija 2 – djelomično izmještanje magistralne ceste M-17.3;
9. „T“ raskrižje – spoj sa naseljenim mjestima Ober, Doluša i Udora;
10. Prolaz 8 (7x4,5m) – pored naseljenih mjesta Matić Mahala i Bjelovčeva. Ovaj prolaz se nalazi ispod magistralne ceste M17.3 i dug je 80 m;
11. Prolaz 9 (7x4,5m) i djelomična relokacija lokalne ceste LC 8 pored naselja Kadića Dubrava;
12. Prolaz 10 (8x4,5m) i djelomična relokacija lokalne ceste LC 9 pored naseljenog mjesta Pučića.

Dionica završava raskrižjem u Drenovcu.

Na zadnjim dvjema dionicama Broćanac-Hutovo-Cerovica i Cerovica-Drenovac projektirani su cjevasti betonski propusti promjera 1-2 metra. Hidraulički proračuni za propuste su dati posebnim elaboratima u sklopu Glavnog projekta.

Situativni pregledi ceste sa prethodno navedenim objektima su dati na grafičkim prilozima u mjerilu 1: 25 000.

#### 1.6.1. Aktivnosti vezane za projekt i pomoći objekti

Prema podacima iz glavnog projekta, materijal dobiven izgradnjom tunela i usjeka biti će iskorišten za izgradnju nasipa, te je procijenjeno da je balans masa jednak nuli. Međutim, ukoliko bude viška materijala koji se ne mogne ugraditi u nasipe, biti će potrebno osigurati deponiju za odlaganje takvog materijala. Položaj deponije biti će određen u suradnji s predstvanicima Općine Neum, odnosno lokalne zajednice, pri čemu je potrebno težiti smanjenju transportne udaljenosti do deponije (jedne ili više, kako se dogovori s lokalnom zajednicom).

U okviru glavnog projekta, Projektant je dužan izraditi plan upravljanja otpadom, sukladno zakonskog regulativi (građevinskoj dozvoli), kojim će se dati dodatne informacije, ali ovaj dio projekta još nije usvojen po reviziji, pa se ne može smatrati finaliziranim.

Osim deponija materijala, dodatni objekti se mogu odnositi na privremeno postavljanje asfaltnih baza (ukoliko ne postoje dovoljni kapaciteti na odgovarajućoj udaljenosti), kao i drolišna postrojenja za kamen, koji će biti upotrijebљen pri izgradnji, kao i sve gradilišne površine, posebno površine za smještaj ljudstva, strojeva, vozila i privremene deponije i priručna skladišta materijala. Ukoliko bude potrebno, ova postrojenja i površine će osigurati Izvođač radova, obzirom da je to njegova obveza, kako je navedeno u tenderskoj dokumentaciji<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Podaci dobiveni od JP Ceste FBiH

## 1.7. ANALIZE ALTERNATIVA

### 1.7.1. Opis varijanti i odabrane varijante

Kako je ranije u tekstu elaborirano, projekt magistralne ceste podijeljen je na tri poddionice koje su u različitim fazama realizacije:

Prva dionica Babin Do – Broćanac (dužine 6,4 km) – za ovu poddionicu je izrada projektne dokumentacije i proces eksproprijacije u potpunosti završen, tako da je moguće odmah pristupiti nabavci i početku radova.

Druga dionica Broćanac – Hutovo – Cerovica (dužine 11,2 km) – za ovu poddionicu je izrada projektne dokumentacije u završnoj fazi te se po završetku iste planira pristupiti procesu eksproprijacije, te nabavci radova.

Treća dionica Cerovica – Drenovac (dužine 15,3 km) – i za ovu poddionicu je izrada projektne dokumentacije u završnoj fazi te se po završetku iste planira pristupiti procesu eksproprijacije, te nabavci radova.

Razne varijante spajanja Neuma, tj mora s unutrašnjošću BiH su se počele istraživati još sedamdesetih godina prošlog stoljeća prilikom izrade „Regionalnog prostornog plana južni Jadran“<sup>21</sup>. Ovo istraživanje je imalo dva pravca: Zagorsku magistralu i magistralni put Neum-Čapljina (Stolačka varijanta).

Prostorni plan SRBiH za period 1981.-2000. godine je usvojen (i postao Zakon) 1982.<sup>22</sup> godine. Njegove izmjene i dopune rađene su 1988. godine<sup>23</sup>. Ovi planovi su utvrdili obvezu da svaki centar općine u BiH mora biti sa ostalim dijelovima BiH povezan:

- 1 – magistralnim putom,
- 2 - taj put mora imati tehničke karakteristike magistralnih puteva.

U okviru izrade ovog plana izučavano je više mogućih alternativa i za onu najpovoljniju utvrđen je koridor širine 3 km. Navedeni koridor je bio najpovoljniji, temeljem činjenice da izbjegava prirodna staništa te obzirom na geološke karakteristike terena. Ova trasa koridora je dana globalno jer je urađena na karti 1:250 000.

Ovaj koridor je preuzet prilikom izrade Prostornog plana općine Neum za razdoblje 1985.-2000.<sup>24</sup> koji je usvojen 1986. godine i unutar njega dalje je istraživano više varijanti, ali sada detaljnije na karti 1:25 000. Nakon što je analizirano više varijanti utvrđena je najpovoljnija i ugrađena u plan, ali opet kao koridor za daljnja istraživanja.

Prilikom izrade Prostornog plana FBiH<sup>25</sup> koji je još u fazi izrade i Prostornog plana općine Neum za razdoblje 2010.-2020. godine<sup>26</sup> ponovno su ispitivani utvrđeni koridori kao i više alternativnih trasa unutar njih.

---

<sup>21</sup> U razdoblju između 1967-1972 rađen pod pokroviteljstvom UN, Vladimir Matoni; Jadranski projekti, IGH Zagreb, Zagreb 2003.

<sup>22</sup> Službeni list SRBiH br. 18/82 „Prostorni plan SRBiH za period 1981-2000;

<sup>23</sup> Službeni list SRBiH br. 27/88 i 33/88 iz 1988 godine.;

<sup>24</sup> Službene novine općine Neum br. 03/86;

<sup>25</sup> Prostorni plan FBiH usvojen na sjednici Parlamenta FBiH 9.svibnja 2011 godine;

<sup>26</sup> Odluka o izradi plana br. 0-01-02-968/09 od 26.6.2009. godine i odluke o usvajanju 5.10.2015 god.

Svi ovi dokumenti su prošli faze usvajanja i konzultacija u javnosti i od više ponuđenih varijanti utvrdili obvezujući globalni koridor u mjerilu 1:25 000 unutar kojeg se pristupa dalnjem istraživanju.

Nakon ovako dobivenog koridora, unutar njega pristupilo se projektiranju raznih varijanti ali u detaljnijem mjerilu 1:2500, 1:1000 i 1:500. Sve ove varijante su izučavane kroz projekte koje je radilo JP Ceste F BiH.

U tom periodu su izvršene značajne aktivnosti na usuglašavanju stavova lokalne zajednice, odnosno Općine Neum i JP Ceste FBiH s osnovnim ciljem osiguranja podrške projektu svih uključenih strana, uz dodatnu provjeru i optimizaciju rješenja iz idejnog projekta. Analizirano je pet alternativa između Broćanca i Hutova u 2013. godini, od kojih je jedna bila iz idejnog projekta.

Nakon izrade i analiza varijantnih rješenja, usvojena je varijanta koja predviđa priključke za naselja na području dionice Broćanac-Hutovo-Cerovica<sup>27</sup>, tunel u Hutovu radi skraćivanja vremena putovanja i izbjegavanja vođenja trase teškim terenom, te priklučak za naselje Hutovo. Alternativa bez tunela Žaba je bila moguća i imala je mnogo manje troškove, ali na inzistiranje općine Neum izabrana je alternativa s tunelom kako bi se zadovoljili zahtjevi lokalne zajednice. Također je na području Svetišta Kraljici mira u Cerovici uvažen zahtjev lokalne zajednice da se trasa izmjesti sjevernije zbog specifičnosti terena i prilaza Svetištu, što je Investor uvažio i ugradio u konačnu varijantu. Ostale prilagodbe su podrazumijevale zaobilaženje maslinika uz dionicu Babin Do-Broćanac, uključujući raskrižje za naselje Prapratnica.

Sukladno svemu navedenom, u ovoj studiji se može analizirati samo alternativna varijanta „bez projekta“.

U prstupku javnih konzultacija, koje su obvezne za proces procjene utjecaja na okoliš, ljudi su izrazili svoje mišljenje o projektu, a obzirom na gore navedeno, većina njihovih zahtjeva već je usvojena i ugrađena u projekt. Nakon završne javne rasprave na ovu SUOD koja je održana 2. ožujka 2016. godine, zabrinutost ljudi pogodjenih projektom je opet uglavnom bila usmjerena na projekt, napose čvorista za naselja. Tijekom rasprave je odgovoren na sva pitanja i komentare (pogledati Zapisnik sa druge javne rasprave o SUOD u dodatku C.)

#### 1.7.2. Alternativa “Bez projekta”

Magistralna cesta M-17.3 Buna-Stolac-Neum je prije dvadesetak godina proglašena magistralnim pravcem, iako njene tehničke karakteristike na dužem dijelu (između Stoca i Neuma), ni približno ne odgovaraju rangu prometnice u koju se svrstava. Prilikom proglašenja ove ceste magistralnom na parlamentu SR BiH usvojen je i elaborat koji je analizirao nekoliko varijanti.

Postojeća prometnica se odlikuje vrlo skromnim tehničkim elementima, širina kolovoza je između 3,00 i 5,00 metara, sa oštrim horizontalnim i vertikalnim krivinama, mjestimičnim velikim uzdužnim nagibima (čak i po 15%), bez kontinuiteta u horizontalnom i vertikalnom vođenju trase i neadekvatnim rješenjem odvodnje. Takva je ostala do danas.

Pored ovih tehničkih nedostataka, postojeća cesta i u položajnom smislu predstavlja koncepciju koja je u suprotnosti sa suvremenim rješenjima i zahtjevima koje prometnica ovog ranga treba ispunjavati. Obzirom na činjenicu da je postojeća cesta, izgrađena na trasi nekadašnje makadamske ceste, asfaltirana i mjestimično proširena, te da prolazi kroz središta

---

<sup>27</sup> Prema Zapisniku sa sastanka od 11.7.2013. na kojem su sudjelovali predstavnici Općine neum, JP Ceste Federacije BiH i Projektant (Divel d.o.o. Sarajevo)

manjih naseljenih mjesta, presijecajući najplodnije terene na ovom području, jasno je da ovakav tip prometnice ne može zadovoljiti suvremeniji promet, kao i potreban kapacitet i nivo usluge. Dakle, postojeća prometnica može imati ulogu samo u lokalnom prometu, pošto njeni tehnički elementi i položaj najviše odgovaraju rangu lokalnih cesta, te može služiti kao servisna prometnica.

Ova Studija je rađena na temelju urađenog glavnog projekta i dobivene građevinske i okolišne dozvole. Razne alternative i mogućnosti su istraživane i opisane u prethodnom pasusu u fazi prije izrade glavnog projekta.

Najnovija prilika za uključivanje dodatnih komentara ili mišljenja je bila tijekom javne rasprave koja se održala 2. ožujka 2016. godine. Nisu se dogodile nikakve izmjene u samom dokumentu koje bi bile rezultat ove rasprave i zapisnik sa ove javne rasprave je prilog C ove Studije.

Uzveši sve navedeno u obzir, kao i nepobitnu činjenicu kako je ova magistralna prometnica jedina neposredna veza između Jadranske obale i unutrašnjosti BiH kao i na temelju rezultata urađene Fizibiliti studije<sup>28</sup>, jasno je kako je izgradnja planirane dionice Neum-Stolac neophodna i opravdana. Njenom izgradnjom će se ostvariti više pogodnosti, poput izbjegavanja carinsko-administrativnih procedura, te cijeli niz pozitivnih socijalno-ekonomskih pokazatelja koji će biti navedeni kasnije u tekstu, tako da se varijanta „bez projekta“ ne može uzeti kao relevantna.

Njena izgradnja će koristiti ne samo lokalnom stanovništvu nego i cijeloj regiji te Bosni i Hercegovini kao državi.

---

<sup>28</sup> Economy Feasibility Study FINAL“, Regional Road Development Programme; Roughton International, 2009; contractor: PC Roads FBiH;

## 2. ZAKONSKI I ADMINISTRATIVNI OKVIR

### 2.1. OPERATIVNE POLITIKE SVJETSKE BANKE

Osnovni ciljevi okolišnih i socijalnih operativnih politika Svjetske banke su pomoći identificirati, spriječiti i umanjiti negativne utjecaje na ljudе i njihovу okolinu tijekom procesа razvoja.

U slijedećem poglavlju dat je kratak osvrt na ciljeve i svrhu nekoliko Operativnih politika Svjetske banke koje će se aktivirati tijekom provedbe ovog investicijskog projekta.

#### 2.1.1. Operativna politika OP 4.01 Ocjena okoliša

Svjetska banka zahtjeva Ocjenu okoliša za predložene projekte kako bi se osiguralo da oni nemaju negativnih utjecaja na okoliš ili da će se ti potencijalni utjecaji ublažiti. Ocjena okoliša je proces čija širina, dubina i tip analize ovise o prirodi, veličini i mogućim utjecajima projekta na okoliš. Ocjena okoliša procjenjuje potencijalne okolišne rizike i utjecaje u području djelovanja projekta; procjenjuje alternative projekta; identificira načine poboljšanja odabira projekta, lociranja, planiranja, projektiranja i implementacije kroz prevenciju, minimiziranje, ublažavanje ili kompenziranje štetnih utjecaja na okoliš i poboljšanja pozitivnih utjecaja; te uključuje proces ublažavanja i upravljanja negativnim utjecajima kroz implementaciju projekta. Ocjena okoliša uzima u obzir prirodni okoliš (zrak, voda, tlo); zdravlje i sigurnost ljudi; društvene aspekte; i prekogranične i globalne okolišne aspekte. Zajmoprimac je odgovoran za provođenje Ocene okoliša, a Banka savjetuje Zajmoprimca o zahtjevima SB.

Predloženi projekti su klasificirani na osnovu tipa, lokacije, osjetljivosti, razmjere, te prirode i veličine utjecaja na okoliš. Sustav Svjetske banke projekt svrstava u jednu od 3 kategorije:

**Kategorija A:** Projekt će vrlo vjerojatno imati značajne štetne utjecaje na okoliš koji su osjetljivi, raznoliki ili jedinstveni. Posljedice ovih utjecaja mogu biti i izvan područja izvođenja radova.

**Kategorija B:** Potencijalni nepovoljni utjecaji projekta na okoliš i društvo su manje nepovoljni nego oni kod projekata iz A kategorije. Ovi utjecaji su specifični za samo područje građenja, jako malo njih (ako i jedan) je nepovratan, i u većini slučajeva mjere ublažavanja se mogu jednostavnije definirati, u odnosu na projekte A kategorije.

**Kategorija C:** Predloženi projekt će imati minimalne ili neće imati nikakve negativne utjecaje na okoliš.

Prema navedenoj kategorizaciji i zahtjevima Svjetske banke ovaj projekt spada pod projekte A kategorije.

#### 2.1.2. Operativna politika OP 4.04 Prirodna staništa

Očuvanje prirodnih staništa kao i druge mjere koje štite i poboljšavaju okoliš su bitne za dugoročni održivi razvoj. Banka stoga podupire zaštitu, održavanje i rehabilitaciju prirodnih staništa i njihovu funkciju u ekonomskom i sektorskom okruženju, financiranju projekata i dijalogu politika. Banka podupire i očekuje od zajmoprimca da primjeni mjere predostrožnosti prilikom upravljanja prirodnim resursima kako bi omogućio ekološki održivi razvoj. Banka promovira i podupire očuvanje prirodnih staništa i bolje korištenje zemljišta financirajući

projekte koji su dizajnirani za integraciju u nacionalnom i regionalnom razvoju za očuvanje prirodnih staništa i održavanje ekoloških funkcija. Dalje, Banka potiče obnovu oštećenih prirodnih staništa. Banka ne podržava projekte koji prema njenom mišljenju uključuju značajne promjene ili degradacije kritičnih prirodnih staništa.

#### 2.1.3. Operativna politika OP 4.11 Kulturno - povijesno naslijeđe

Pod materijalnim kulturnim naslijeđem podrazumijevaju se pokretni ili nepokretni objekti, lokaliteti, građevine, grupe građevina i prirodne značajke i krajobrazi koji imaju arheološki, paleontološki, povijesni, arhitektonski, religijski, estetski ili neki drugi kulturni značaj. Njihov kulturni značaj može biti lokalni, regionalni, nacionalni ili međunarodni. Materijalni kulturni resursi su važni kao izvori vrijednih znanstvenih i povijesnih informacija, kao sredstvo za ekonomski i društveni razvoj, i kao integralni dio narodne kulture i identiteta. SB pomaže zemljama da izbjegnu ili ublaže negativne utjecaje na materijalna kulturna dobra koje mogu imati projekti koje Banka financira.

Utjecaji na materijalno kulturno naslijeđe su sastavni dio Ocjene okoliša. Kada je vjerojatno da će projekt imati negativne utjecaje na materijalno kulturno naslijeđe potrebno je identificirati prikladne mjere za izbjegavanje ili ublažavanje ovih utjecaja. Ove mjere mogu imati široki raspon od potpune zaštite lokaliteta do selektivnih ublažavanja, uključujući i spašavanje i izradu dokumentacije, u slučajevima kada bi dio ili cijelokupan kulturni resurs mogao biti izgubljen.

#### 2.1.4. Operativna politika OP 4.12 Prinudno preseljenje

Ova politika se odnosi na situacije koje uključuju prinudno izuzimanje zemljišta i prisilna ograničenja pristupa legalno označenim parkovima i zaštićenim površinama. Ova politika ima za cilj izbjjeći prinudno preseljenje u što većoj mogućoj mjeri, ili umanjiti i ublažiti njegove negativne društvene i ekonomske utjecaje. Promovira sudjelovanje raseljenih osoba u planiranju i upravljanju raseljevanje, a glavni cilj politike je pomoći raseljenim osobama u njihovim pokušajima da poboljšaju ili barem obnove svoja primanja i standarde života nakon raseljavanja.

Politika propisuje kompenzaciju i druge mjere raseljavanja kako bi se postigli njeni ciljevi, te traži od zajmoprimeca da pripremi primjerene instrumente planiranja raseljavanja prije nego Banka procijeni predložene projekte (odnosno Plan raseljavanja ili Okvir politike preseljenja). Ova politika se odnosi na sve komponente projekta koji mogu rezultirati prinudnim preseljenjem, bez obzira na izvor financiranja.

Kako bi se postigli ciljevi politike, posebna pažnja se pridaje potrebama ranjivih grupa među raseljenima, posebice onima ispod razine siromaštva, ljudima bez zemlje, starijim, ženama i djeci, etničkim manjinama i svim drugim raseljenim osobama koje možda nisu zaštićene nacionalnom legislativom o naknadi zemljišta.

## 2.2. PREGLED OKOLIŠNIH I OSTALIH ZAHTJEVA U FBIH

### 2.2.1. Nacionalni zakonski i institucionalni okvir okolišne politike Bosne i Hercegovine

Ustavom Bosne i Hercegovine (BiH) koji je prilog Općem okvirnom sporazumu za mir u Bosni i Hercegovini (Dejtonski sporazum) i koji je usvojen 1995. godine, BiH je definirana kao suverena država sa decentraliziranom politikom i administrativnom strukturom, kao i s više nivoa političkog upravljanja: Vlast, na nivou države Bosne i Hercegovine, Federacija BiH je dalje decentralizirana u 10 županija/kantona, Republika Srpska i Brčko distrikt.

Prema Ustavu Federacije BiH<sup>29</sup>, član III stav 2. zaštita okoliša je pod nadležnošću FBiH i županija. Federalno ministarstvo okoliša i turizma (FMOiT) je nadležno za upravljanje okolišem na nivou entiteta sa svim ovlastima, dok su županijska ministarstva nadležna za upravljanje okolišem na razini 10 županija u Federaciji.

Najvažnije institucije na razini FBiH kada je u pitanju upravljanje okolišem su:

**Ministarstvo okoliša i turizma FBiH (MOiT)** vrši upravne, stručne i druge poslove iz nadležnosti FBiH koji se odnose na ekološku zaštitu zraka, vode i zemlje; Izradu strategije i politike zaštite okoliša; standarde kvalitete zraka, vode i zemlje; ekološko praćenje i kontrolu zraka, vode i zemlje. Ministarstvo obuhvaća pet sektora: Sektor okoliša, sektor okolinske dozvole, Sektor turizma i ugostiteljstva, Sektor za realiziranje projekata i Sektor za pravne, finansijske i opće poslove. Ima ulogu Nacionalnog fokalnog predstavnika (NFP) BiH unutar Europske agencije za okoliš (EEA).

**Federalno ministarstvo prostornog uređenja** obavlja djelatnosti vezane za planiranje i uređenje Federacije, izradu, provođenje i primjenu prostornog plana Federacije i usklađenosti prostornih planova kantona s Federalnim planom, upotrebu zemljišta na federalnom nivou, dugoročno planiranje iskorištanja prirodnih resursa, geološka istraživanja, te zaštitu nacionalnih spomenika i područja s izrazitim prirodnim graditeljskim i kulturno-historijskim značajem

**Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodovprivrede i šumarstva** s relevantnim sektorima za vodoprivredu, poljoprivredu, veterinarstvo, te Sektorom za šumarstvo koji uključuje i Federalnu upravu za šumarstvo;

**Federalno ministarstvo zdravstva sa** Sektorom za javno zdravlje, monitoring i evaluaciju ima relevantne nadležnosti nad javnim zdravstvom i sanitarnim inspekcijama. Uloga javnog zdravlja je očuvanje zdravlja stanovništva putem organiziranih sveobuhvatnih aktivnosti društva usmjerenih na sprečavanje nastanka faktora rizika koji dovode do pojave bolesti, što se odnosi i na očuvanje okoliša/životne sredine.

U nastavku teksta pobrojani su Zakoni koji reguliraju zaštitu okoliša.

**Zakon o zaštiti okoliša** (Službene novine FBiH, br 33/03 i 38/09) - je krovni zakon kojim su definirane odredbe za sve oblasti okoliša, kao i aktivnosti koje djeluju na okoliš, a mogu predstavljati opasnost za okoliš u smislu njegovog zagađenja. Zakonom je uveden novi pravni

---

<sup>29</sup> Ustav Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine FBiH, br. 1/94, 13/97, 16/02, 22/02, 52/02, 63/03, 9/04, 20/04, 33/04, 71/05, 72/05 i 88/08)

institut zvan okolišna dozvola koji putem odredbi ovog Zakona i njegovih provedbenih propisa preventivno djeluje na prekomjerna zagađenja utvrđena graničnim vrijednostima parametara zagađenja okoliša, te doprinosi njegovu očuvanju i zaštiti zdravlja ljudi. Okolišna dozvola je obavezna za sva nova i postojeća postrojenja i pogone koji mogu imati utjecaja na okoliš, kao što je definirano Pravilnikom o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu.

**Zakonom o zaštiti zraka** (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 4/10) određuju se tehnički uvjeti i mjere za sprječavanje ili umanjivanje emisija u zrak prouzrokovanih ljudskim aktivnostima koje se moraju poštivati u procesu proizvodnje, na teritoriju FBiH, planiranje zaštite kvalitete zraka, posebni izvori emisija, katastar emisija, kvalitet zraka, nadzor i kazne za prekršaje za pravna i fizička lica.

**Zakonom o zaštiti prirode** (Službene novine FBiH, br. 66/13) uređuju se nadležnosti tijela koja vrše poslove zaštite prirode, opšte mjere očuvanja prirode, ocjena prihvatljivosti zahvata u prirodi, tipovi staništa i ekološki značajna područja, vrste i podvrste, zaštita divljih ptica, zaštita i očuvanje biodiverziteta, šumskih eko-sistema, krških eko-sistema, vode i vlažnih staništa, zaštita morskih i obalnih prirodnih vrijednosti, uspostava evropske ekološke mreže posebno zaštićenih područja – Natura 2000, mjere zaštite vrsta i podvrsta, prekogranični promet zaštićenim divljim vrstama i podvrstama, mjere zaštite minerala i fosila, zaštićene prirodne vrijednosti, naknada štete, podsticajne mjere, davanje prijedloga za koncesije na zaštićenim prirodnim vrijednostima i zaštićenim prirodnim objektima, planiranje i organizacija, inventarizacija i monitoring, pristup informacijama i sudjelovanje javnosti, znak zaštite prirode, promocija odgoja i obrazovanja u zaštiti prirode, priznanja i nagrade za postignuća u zaštiti prirode, finansiranje zaštitite prirode, inspekcijski nadzor, kaznene odredbe, prelazne i završne odredbe.

**Zakon o upravljanju otpadom** (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 72/09) – regulira upravljanje otpadom, planiranje i tretman otpada, prekogranično odlaganje otpada i opasnog otpada sa ciljem poticanja i osiguranja osnovnih uvjeta za sprječavanje stvaranja otpada, reciklažu i tretman otpada kako bi se ponovno iskoristio; izdvajanje sekundarnih sirovina i mogućnost energetskog iskorištanja otpada.

Plan upravljanja otpadom se prilaže zahtjevu za izdavanje okolišne dozvole. Sadržaj ovog Plana je definiran Zakonom o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH, br. 33/03, članak 19.).

**Zakon o vodama** (Službene novine FBiH, br. 70/06) - uređuje način upravljanja vodama unutar teritorija FBiH. Upravljanje vodama podrazumijeva zaštitu voda, korištenje voda, zaštitu od štetnog djelovanja voda i uređenje vodotoka i drugih voda. Zakonom se uređuje vodno dobro i javno vodno dobro, vodni objekti, pravne osobe i druge institucije mjerodavne za pojedina pitanja upravljanja vodama i druga problematika glede voda u Federaciji kao što je procedura dobivanja Vodne dozvole.

Zakon također regulira proces dobivanja okolišne dozvole nakon izdavanja vodne suglasnosti, odnosno pravilnik na osnovu kojeg se određuju prava korisnika na korištenje vode i vodnih resursa. Osigurano je da nadležno ministarstvo integrira u okolišnu dozvolu preporuke i mjere zaštite vode iz prethodne vodne suglasnosti. Zahtjev za izdavanje prethodne vodne suglasnosti u skladu sa zakonskim propisima podnosi nadležno tijelo za izdavanje okolišne dozvole. Važno je napomenuti kako je praksa drugačija od opisanog. Naime u praksi je potrebno da investitor pokrene proceduru dobivanja prethodne vodne suglasnosti.

U BiH svi vodni dokumenti se izdaju u skladu sa Pravilnikom o sadržaju, obliku, uvjetima, načinu izdavanja i čuvanja vodnih akata (SL.n., br. 06/08, 57/09, 72/09 i 31/15).

Za postrojenja i zahvate za koje je potrebno dobivanje okolišne dozvole moraju proći kroz proceduru Procjene utjecaja na okoliš, tijelo nadležno za izdavanje vodnih akata sudjeluje u

proceduri Procjene utjecaja na okoliš prema zahtjevu tijela koje vodi proceduru Procjene utjecaja na okoliš.

Agencije za vodna područja su nadležne za izdavanje vodnih dokumenata. U ovom konkretnom slučaju, obzirom na lokaciju projekta, za izdavanje vodnih dokumenata nadležna je Agencija za vodno područje Jadranskog mora.

**Zakon o buci** (Službene novine FBiH, br. 110/12) - propisuje dozvoljena razina buke, mjere zaštite od buke, način mjerjenja i evidentiranja buke, granične vrijednosti buke svrstane prema ambijentu, namjeni prostora i dobu dana (dan ili noć), u svrhu zaštite zdravlja ljudi, zaštite radnog i životnog prostora, te okoliša općenito.

**Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta** (Službene novine FBiH, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10) – regulira planiranje korištenja zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine (u dalnjem tekstu: Federacija) kroz izradu i donošenje planskih dokumenata i njihovo provođenje, vrsta i sadržaj planskih dokumenata, korištenje zemljišta na nivou Federacije, nadzor nad provođenjem planskih dokumenata od značaja za Federaciju, nadzor nad provođenjem ovog Zakona, kao i kazne za pravna i fizička lica. Planiranjem se, u smislu ovog Zakona, smatra plansko upravljanje, korištenje zemljišta i zaštita prostora Federacije kao osobito vrijednog i ograničenog dobra. Ovim zakonom se također određuje procedura za dobivanje Urbanističke suglasnosti, Odobrenje za građenje i Odobrenje za upotrebu.

**Zakonom o cestama** (Službene novine FBiH, br. 12/10 i 16/10) uređuje se: razvrstavanje javnih cesta, upravljanje cestama i pravni položaj upravitelja, planiranje, gradnja, rekonstrukcija, održavanje, ugovaranje i ustupanje radova, zaštita cesta i uvjeti odvijanja saobraćaja na cestama, koncesija na javnim cestama, finansiranje javnih cesta, upravni nadzor nad provođenjem Zakona, kazne i druga pitanja od značaja za Federaciju Bosne i Hercegovine (u dalnjem tekstu: Federacija) iz oblasti cesta.

**Zakon o sigurnosti na cestama** (Službene novine FBiH, br 6/06, 75/06, 44/07, 84/09, 48/10 i 18/13) utvrđuju se: osnovni principi međusobnih odnosa i ponašanja učesnika u saobraćaju i drugih subjekata u saobraćaju, osnovni uslovi koje moraju da zadovolje putevi u pogledu bezbjednosti saobraćaja na putevima, vođenje Centralnog registra vozača i vozila, pravila saobraćaja na putevima, sistem saobraćajnih znakova i znakova koji daju ovlašćena lica, dužnosti u slučaju saobraćajne nesreće, osposobljavanje kandidata za vozača, uslovi za sticanje prava na upravljanje motornim vozilima, polaganje vozačkih ispita, uslovi za uređaje i opremu vozila, dimenzije, ukupna masa i osovinsko opterećenje vozila, osnovni uslovi koje moraju da zadovoljavaju vozila u saobraćaju, rad strukovnih organizacija u Bosni i Hercegovini, te druga pitanja iz oblasti bezbjednosti saobraćaja na putevima koja su jedinstvena za cijelu teritoriju Bosne i Hercegovine.

**Zakonom o sigurnosti i zdravlju ljudi na radu** (Službene novine FBiH, br22/09) uređuju se prava, obaveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u vezi sa provođenjem i poboljšanjem sigurnosti i zdravlja radnika na radu, kao i sistem pravila sigurnosti i zdravlja na radu čijom primjenom se postiže sprječavanje povreda na radu, profesionalnih oboljenja i drugih oboljenja u vezi sa radom, kao i zaštita radne okoline.

**Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu** (Službene novine, br. 64/09) uređuje organizacija i funkcioniranje zaštite od požara i vatrogastva, planiranje i provedba mjera zaštite od požara, organizacija i funkcioniranje vatrogastva i gašenje požara (vatrogasne intervencije), stručno osposobljavanje i usavršavanje zaposlenih osoba i vatrogasaca, financiranje i druga pitanja bitna za organizaciju i funkcioniranje zaštite od požara i vatrogastva u Federaciji Bosne i Hercegovine

**Zakon o poljoprivrednom zemljištu** (Službene novine br. 52/09) utvrđuju se definicije, osnovni principi i upravljanje, zaštita, korištenje, uređenje, raspolaganje, evidencije, nadzor nad provođenjem Zakona, krivične odredbe i ostala značajna pitanja koja se odnose na

poljoprivredno zemljište na teritoriju Federacije Bosne i Hercegovine. Cilj zakona je očuvanje, namjensko korištenje, povećanje proizvodne sposobnosti i unapređenje gospodarenja poljoprivrednim zemljištem kao ograničenog i neobnovljivog prirodnog resursa.

**Zakon o lovstvu** (Sl. novine FbiH br. 4/06) i Zakonom o izmjenama i dopunama zakona o lovstvu (Sl. novine FBiH br. 81/14) uređuje se organizacija lovstva i lovišta, uzgoj, zaštita, lov i korištenje divljači i njezinih dijelova, katastar lovišta, lovno-privredna osnova i planiranje, lovočuarska služba, upravni i inspekcijski nadzor nad provođenjem ovog zakona, kaznene odredbe i druga pitanja od značaja za ovu oblast lovstva na teritoriju Federacije Bosne i Hercegovine. Lovstvo u pogledu ovog zakona je javna djelatnost i obuhvata mjere zaštite i uzgoja divljači, uređenje lovišta, lovlienje divljači i racionalnu upotrebu divljači i lovišta koji doprinosi očuvanju biološke raznolikosti ekoloških sistema i ravnoteže prirodnih staništa.

Trenutno na razini FBiH nema važećeg **zakona o šumama**. Očuvanje i zaštita šuma i upravljanje šumama je regulirano županijskim zakonima i propisima. Opća odredba u svoj županijskom legislativi je da su šume prirodni resursi i zaštićeni javni interes bez obzira jesu li u privatnom ili županijskom vlasništvu. U slučaju krčenja šuma gdje se zemljište pretvara iz šumskog u neko drugo, korisnik mora dobiti dozvolu za to.

**Zakon o eksproprijaciji** (Sl. novine FBiH, br. 70/07, 36/10 i 25/12) definira uvjete i postupak eksproprijacije za potrebe izgradnje objekata u javnom interesu, prava na naknade i iznose naknada, upravljanje žalbama i sporovima, te druga pitanja u vezi sa postupkom eksproprijacije. Nekretnina može biti predmet eksproprijacije samo u slučaju kada je utvrđen javni interes za projekte koji će proizvesti veću korist za javnost. Eksproprijacija može biti provedena za potrebe FBiH, županija, gradova, općina, javnih poduzeća i javnih ustanova, osim ako nije zakonom drugačije određeno. Uvjet potreban za početak procesa eksproprijacije je dokaz da su potrebna sredstva osigurana i položena u banci u ukupno procijenjenom iznosu za isplatu naknada ili dokaz o postojanju zamjenskih nekretnina. Predmet eksproprijacije su nekretnine u vlasništvu fizičkih i pravnih osoba.

Opće načelo Zakona o eksproprijaciji je da naknada treba biti pružena u visini tržišne vrijednosti. Tržišna vrijednost se izračunava na osnovu cijene na području u kojem se nekretnina ekspropriira, koja može biti postignuta za određenu nekretninu na tržištu, a koja zavisi od ponude i potražnje u trenutku njenog određivanja. Zakon detaljno definira kako se naknada određuje za objekte, voćnjake i vinograde, šumsko zemljište i stabla, poljoprivredno, građevinsko i gradsko zemljište. U postupku eksproprijacije vlasnici nekretnine imaju pravo na naknadu za sve gubitke pogodnosti koje bi inače imali od te nekretnine.

**Zakon o stvarnim pravima FBiH** (Sl. novine FBiH, br. 66/13, 100/13) propisuje stjecanje, korištenje, raspolaganje, zaštitu i prestanak vlasničkih prava i drugih stvarnih prava, prava na posjed, uključujući pravo služnosti, suvlasništva i zajedničkog vlasništva, proceduru stjecanja vlasničkih prava na zemljištu i/ili objektima izgrađenim na tuđem zemljištu. Zaštita prava vlasništva i ostalih stvarnih prava su zajamčena ovim Zakonom u skladu sa načelima međunarodnih zakona. Značajna odredba ovog Zakona je da posjednici nekretnine stječu vlasnička prava dosjelošću nakon 10 godina svjesnog i pravnog posjeda, ili nakon 20 godina svjesnog posjeda. Nadalje, Zakon određuje da savjesni graditelj koji izgradi objekt na zemljištu čiji je vlasnik druga osoba ima pravo na stjecanje tog zemljišta, ako se vlasnik zemljišta nije usprotivio gradnji. Vlasnik zemljišta u ovom slučaju ima pravo da traži naknadu u visini tržišne vrijednosti zemljišta.

### 2.2.2. Multilateralni ugovori vezani za okoliš

Bosna i Hercegovina je postala Ugovorna strana brojnim konvencijama, ugovorima i protokolima i obavezna ih je provoditi. Svi oni koji se odnose na okolišnu zaštitu će se primijeniti u ovom zadatku, a dolje su pobrojeni neki od njih:

- Konvencija o barskim i močvarnim područjima od međunarodnog značaja, posebno staništima vodotoka, Ramsar, 1971., 2001.,<sup>30</sup>
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, Pariz, 1972., rat.sukc. 12.srpanj 1993. (Sl.I.R BiH 25/93)
- Evropski sporazum o međunarodnom prijevozu opasne robe cestom (ADR), Ženeva, - 1957., rat.sukc. 1.rujan 1993.
- Protokol o izmjeni člana (14) Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opasne robe cestom (ADR), New York, 1975., rat.sukc. 1.rujan 1993.
- Protokol o izmjeni člana (14) Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opasne robe cestom (ADR), Beč, 1979., rat.sukc. 30.lipanj 1998.
- Konvencija o zaštiti radnika od profesionalnih rizika u radnom okruženju uzrokovanih zagađenjem zraka, bukom i vibracijama, Ženeva, 1977., rat.sukc. 2.lipanj 1993.
- Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađivanja Sredozemnog mora naftom, London, 1954., rat.sukc.1994. (Sl.I.SFRJ 60/73 i 53/74, Sl.I.RBiH 13/94)
- Međunarodna konvencija za zaštitu biljaka, Rim, 1951., rat.sukc.2003. (Sl.gl. BiH 8/03)
- Konvencija UN o biološkoj raznovrsnosti, Rio de Janeiro, 1992., rat.sukc.2002. (Sl.gl. BiH 12/02)
- Konvencija UNECE-a o pristupu informacijama, učešću javnosti u procesu odlučivanja i pristupu pravosudnim organima iz oblasti okoliša, Aarhus, 1998., rat.sukc. 2008.
- Protokol o registru zagađivača i dometu zagađenja (PRTR), Kijev, 2003., rat.sukc. 2003.
- Konvencija o procjeni prekograničnog utjecaja na okoliš, Espoo, 1991., rat.sukc.2009. (Sl.gl. BiH 8/09)
- Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev, 2003., rat.sukc.2003.
- Konvencija o očuvanju evropskih prirodnih vrsta i prirodnih staništa, Bern, 1979., rat.sukc.2008. (Sl.gl. BiH 8/08)
- Protokol o vodi i zdravlju, London, 1999., rat.sukc.2010.
- Okvirna konvencija Vijeća Europe o vrijednosti kulturne baštine za društvo, Faro, 2005., rat.sukc.2009.
- Evropska konvencija o krajoliku, Firenca, 2000, rat.sukc.2010.
- Europski okvir konvencije o prekograničnoj suradnji između teritorijalnih zajednica i vlasti, Madrid, 1980., rat.sukc.2008.<sup>31</sup>

### 2.2.3. Studija utjecaja na okoliš i procedura dobivanja okolišne dozvole

U FBiH, investicije koje zahtijevaju Procjenu utjecaja na okoliš (PUO) su identificirane *Pravilnikom o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti pušteni u rad samo ako imaju okolišno dopuštenje*<sup>32</sup>. Propis daje listu aktivnosti i industrijskih postrojenja koja podliježu obaveznoj Procjeni utjecaja na okoliš i procedure izdavanja dozvola na nivou FBiH, kao i aktivnosti i postrojenja koja

---

<sup>30</sup> Veza ceste M17.3 i Hutovog blata

<sup>31</sup> Relevantno s obzirom na blizinu granice s Republikom hrvatskom

<sup>32</sup> Službene novine FBiH br. 19/04

podliježu individualnoj evaluaciji vezano za zahtjeva Procjene. Ako takva individualna evaluacija pokaže da nikakva Procjeni utjecaja na okoliš nije potrebna, FMOiT izdaje Okolišnu dozvolu na osnovu već podnesenih dokumenata, ukoliko dana aktivnost ili postrojenje nisu u potpunosti izuzeti od izдавanja okolišne dozvole. Kada se procjeni zahtjev Procjene, FMOiT uzima u obzir individualne karakteristike projekta (veličinu industrijskog pogona/postrojenja, stvaranje otpada, zagađenje, itd.), lokaciju projekta i osjetljivost okoliša, kao i karakteristike potencijalnih uticaja (obim utjecaja, vjerojatnost, itd.).

Federalni Pravilnik regulira pragove vrijednosti na postrojenjima koja su u nadležnosti FMOiT. Za određene pogone i postrojenja FMOiT određuje na bazi od slučaja do slučaja da li je procjena potrebna ili ne. Ako nije potrebna, FMOiT izdaje okolišnu dozvolu na osnovu Zahtjeva/Aplikacije za izdavanje okolišne dozvole. Za pogone i postrojenja za koje nije potrebna EIA, kao i za pogone i postrojenja ispod pragova vrijednosti reguliranih u propisima FBiH, okolišna dozvola se izdaje od strane nadležnog kantonalnog ministarstva. U pogledu infrastrukturnih projekata Članom 4. obavezna Procjena utjecaja na okoliš je za:

- Izgradnja autoputeva,
- Izgradnja novog puta ili trasa i/ili proširenje postojećeg puta sa dvije ili manje traka kako bi se doobile četiri ili više traka, gdje bi takav novi put ili ponovo označeni i/ili prošireni dio puta bio dug 10 km ili duže stalne dužine,

Procjena utjecaja na okoliš koja se vrši na osnovu ocjene FMOiT, u pogledu infrastrukturnih objekata vrijedi i za izgradnju novih županijskih puteva i regionalnih puteva sa više od 2 km neprekidne dužine.

Shematski prikaz procedure dobivanja okolišne dozvole dan je u Prilogu D ove studije.

### 2.3. RAZLIKE IZMEĐU OPERATIVNIH POLITIKA SVJETSKE BANKE I LEGISLATIVE BIH

Okolišni zakoni FBiH pružaju adekvatan okvir za integriranje okolišnih odredbi i mjera koje su generalno usuglašene sa zahtjevima SB. Kratki sažetak izvješća prezentiran je u slijedećim sekcijama kroz:

a) Pripremu investicije: skrining procedure, sadržaj dokumentacije PUO, procedure javnih konsultacija, institucionalni pregled PUO, odobrenje i okolišne dozvole.

b) Implementacija investicije: plan ublažavanja, monitoring plan, Institucionalne odgovornosti za plan upravljanja okolišem (priklapanje podataka, analiza podataka, priprema i distribucija izvještaja, donošenje odluka o upravljanju okolišem), dozvole i licence.

Proces procjene utjecaja na okoliš u FBiH je baziran na okolišnoj dozvoli, što je s druge strane uvjet za ostale potrebne dozvole (kao npr. urbanističku suglasnost). Koraci koji su potrebeni za dobivanje okolišne dozvole se definiraju kroz kategorizaciju i skrining.

Očekuje se da su zahtjevi SB u odnosu na specifične komponente procesa procjene utjecaja na okoliš stroži, no oni se mogu jednostavno ugraditi u sveukupni proces procjene utjecaja na okoliš FBiH. Zajmoprimec i ostale agencije koje implementiraju projekt su odgovorne za zadovoljenje specifičnih uvjeta SB.

Iako su zahtjevi procjene utjecaja na okoliš u velikoj mjeri slični zahtjevima SB, također postoji i određena količina razlika koja je prezentirana u tablici ispod.

Tablica 2.3.-1. Usporedba zahtjeva SB i legislative FBiH u pogledu PUO za projekte A kategorije

Predmet	Zahtjevi FBiH	Zahtjevi SB
Skrining	Kategorizacija i skrining je baziran na listi pogona i postrojenja <sup>33</sup> za koje je potrebna okolišna dozvola koja se pribavlja na temelju PUO ili bez nje.	Skrining je baziran na tipu, lokaciji, osjetljivosti i veličini predloženog projekta identificirajući ključne probleme uključujući preseljenje i brigu za kulturna dobra.
Značajni utjecaji	Ktg. 1. Pogoni i postrojenja za koje je potrebno raditi kompletну PUO. Studija utjecaja na okoliš (SUO) mora uključiti prethodnu PPUO. Studija također mora ugraditi komentare i sugestije vladinog i nevladinog sektora kao i rezultate javnih konsultacija.	Kategorija A: Projekti koji će vjerojatno imati značajne negativne utjecaje na okoliš koji su osjetljivi (nepovratni).
Sadržaj dokumentacije PUO	<u>Projekti koji zahtijevaju PUO (Ktg.1.):</u> Faza I: Nositelj projekta treba poslati pisani zahtjev za PPUO nadležnom ministarstvu s ciljem utvrđivanja opsega SUO. Faza II. Ministarstvo definira sadržaj i obuhvat SUO na temelju rezultata PPUO.	<u>Kategorija A:</u> Zahtjeva se kompletna PUO, uobičajeno Procjena utjecaja na okoliš i društvo ESIA. Plan upravljanja okolišem i društvom (PUOD) je sastavni

<sup>33</sup> Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izrađeni i pusteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu (Sl. novine Federacije BiH br. 19/04 od 10.4.2004.)

Predmet	Zahtjevi FBiH	Zahtjevi SB
		dio ESIA.
Konzultacije	<p>Za javne konzultacije su odgovorne nadležne institucije.</p> <p><u>Projekti iz ktg. 1:</u></p> <p>Prvi krug javnih konsultacija u fazi izrade PPUO, nakon izrađene studije. Nadležno ministarstvo će odlučiti o tome je li potreban drugi krug konzultacija, koji se treba održati nakon što je dostavljen nacrt SUO.</p> <p>Nema javne rasprave.</p>	<p>Zajmoprimec je dužan da konzultira grupe ljudi koje su pogodjene projektom i lokalne nevladine udruge o okolišnim i društvenim utjecajima projekta i potom uzeti u obzir njihove stavove.</p> <p><u>Za projekte iz A kategorije:</u></p> <p>Javne konsultacije je potrebno provesti najmanje dva puta: (1) neposredno nakon skrinjingu i prije kompletiranog projektnog zadatka i (2) nakon što je pripremljen nacrt ESIA.</p>
Objavljivanje	<p><u>Projekti iz ktg. 1.:</u></p> <p>Za projekte za koje je potrebna izrada SUO, Izvješće o Prethodnoj procjeni utjecaja na okoliš (PPUO) je objavljeno najmanje 15 dana prije javne rasprave. Nakon kompletiranja SUO (koji slijedi nakon PPUO) nadležno ministarstvo šalje kopiju SUO relevantnim institucijama i ostalim zainteresiranim stranama sa rokom od 30 dana za primanje komentara na izvješće.</p>	<p><u>Za projekte iz A kategorije:</u></p> <p>Za početne javne konsultacije se pružaju informacije o predloženim ciljevima, opisu projekta i potencijalnim utjecajima. Nakon nacrta ESIA isti je potrebno objaviti na lokalnom jeziku.</p>
Revizija Ocjene okoliša i odobrenje	Ovisno o vrsti projekta, nadležno ministarstvo (federalno ili županijsko) pregledava i odobrava PUO i zahtjev za izdavanjem Okolišne dozvole ili samo zahtjev ukoliko PUO nije potrebna.	Prije službenog odobrenja okolišnih i društvenih aspekata projekta, SB revidira rezultate PUO (posebno konsultacije, PUOD i institucionalne kapacitete), osiguravajući se da je PUO u skladu sa projektnim zadatkom.
Dozvole	<p>Kod izgradnje novih objekta i rekonstrukcije postojećih objekata potrebno je ishoditi slijedeće dozvole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Okolišna dozvola,</li> <li>- Urbanistička suglasnost/Lokacijska dozvola,</li> <li>- Građevinska dozvola i</li> <li>- Uporabna dozvola.</li> </ul>	Smjernice Svjetske Banke o okolišu, zdravlju i sigurnosti
Plan ublažavanja	Za projekte za koje se zahtijeva PUO, mjere ublažavanja su opisane u SUO koje su također uključene u Okolišnu dozvolu. Za ostale kategorije za koje se izdaje Okolišna dozvola mjere zaštite zraka, vode, tla, flore i faune kao i plan upravljanja čvrstim otpadom su uključeni u samu dozvolu. Ove mjere se mogu smatrati mjerama ublažavanja.	Mjere ublažavanja su uključene u PUOD. Obaveza za izvođenje PUOD i dodatnih mjera koje su sadržane u PUOD se trebaju uključiti u uvjete zajma.
Plan monitoringa	Nadležno ministarstvo može zahtijevati pripremu monitoring plana tijekom pripreme SUO ili PPUO. Auto-monitoring je uključen u Okolišnu dozvolu. Osim auto.-monitoringa Zakon o zaštiti okoliša FBiH propisuje da će se monitoring postrojenja i instalacija vršiti svako 3 godine da bi se osiguralo da su zahtjevi iz Okolišne dozvole zadovoljeni. Ostali okolišni zakoni (Zakon o zaštiti zraka, Zakon o zaštiti	Plan monitoringa je uključen u PUOD.

Predmet	Zahtjevi FBiH	Zahtjevi SB
	vode itd.) također specificiraju da se vrši monitoring od strane nadležnih institucija.	
Dozvole tijekom implementacije	Okolišna dozvola se ponovno izdaju svako 5 godina ili ranije ako je to potrebno.	Nema.

Jedan od glavnih nedostataka PUO ili SUO napravljenih prema lokalnoj legislativi je manjak detaljne procjene društvenog aspekta, te uključivanja društvenih podataka i pokazatelja u samoj studiji. Stoga je ovo bio jedan od glavnih razloga zašto je SUO iz 2009. godine trebala reviziju u formi ove Studije utjecaja na okoliš i društvene aspekte (SUOD).

Ključna razlika između sadržaja i zahtjeva SUOD prema Operativnim politikama Svjetske banke i PUO za okolišnu dozvolu ogleda se u praćenju različitih parametara, a posebno u opisu postojećeg stanja okoliša. Obzirom da se okolišna dozvola izdaje po zakonima FBiH u procesu izdavanja urbanističke dozvole, većina osnovnih pokazatelja i utjecaja projekta se određuju za praćenje u okolišnoj dozvoli, a SUO predlaže parametre koji će se pratiti. Broj zahtjeva za praćenje, a kako je navedeno u ovoj SUOD su dužnost izvođača radova, te će biti provedena neposredno prije početka izvođenja radova.

Kako bi se u potpunosti zadovoljili zahtjevi Operativnih politika Svjetske banke, kao što je već navedeno za projekte koji spadaju u kategoriju A, detaljan i lokacijski konkretan Plan upravljanja okolišnim i društvenim aspektima (PUOD) morat će se izraditi prije početka radova, koji će uključivati sve utvrđene obveze. Lokacijski konkretan PUOD će se temeljiti na zahtjevima okolinske dozvole, preporukama ove SUOD i uključiti će rezultate monitoringa koji će utvrditi postojeće stanje okoliša projektne lokacije, uključujući i detaljne biološke i arheološke preglede i sve druge informacije i detalje o konkretnoj lokaciji koji su kroz ovu SUOD određeni da se urade prije početka izvođenja radova. Ovo će biti propisano unutar Ugovora o zajmu za projekt i jedan je od uvjeta koji će se morati ispuniti prije početka radova.

### 3. OBÜHVAT PROJEKTA

Trasa dionice puta Stolac – Neum prolazi većim svojim dijelom kroz ruralno područje općina Neum i Stolac, izuzev na području Starog Neuma, koji je značajno urbaniji od ostalih naseljenim mjestima koje cesta povezuje.

U postojećoj SUO obuhvat je definiran kao prostor u neposrednoj blizini trase tj. područje koridora od 200 m (100 m lijevo i 100 m desno od osovine prometnice), te u ovoj studiji navedeni princip nije mijenjan. Međutim, na dijelovima gdje trasa prolazi kroz ili neposredno uz naseljena područja – područje studije je prošireno uključujući i ta naselja, i identificirajući potencijalne okolišne utjecaje ceste.

Područje pod društvenim utjecajem projekta može se podijeliti na područje izravnog i neizravnog utjecaja.

Područje izravnog utjecaja se može opisati kao područje naselja koja imaju izravnu vezu s izgrađenom cestom unutar radiusa od 1400 m. Ova naselja će doživjeti najviše negativnih, ali i pozitivnih utjecaja projekta. U općini Neum u područja pod izravnim utjecajem uključena su sljedeća naseljena mjesta: Gradac, Hutovo, Dobrovo, Hotanj Hutovski, Cerovica, Moševići, Broćanac, Brštanica, Babin Do, Dubravica, Glumina, Gornje Hrasno, Neum, Prapretnica, Vinine, Dobri Do, Donji Zelenikovac, Rabrani, Duži, Previša, Cerovo, Žukovica, Crnoglav, Borut, Donji Drijen, Kišovo i Brestica. Područje utjecaja u općini Stolac obuhvata tri naseljena mjesta: Burmazi, Bjelojevići i Stolac kao centar Općine.<sup>34</sup> Stanovništvo Općine Stolac živi u 21 naselju bez organizacije mjesnih zajednica.

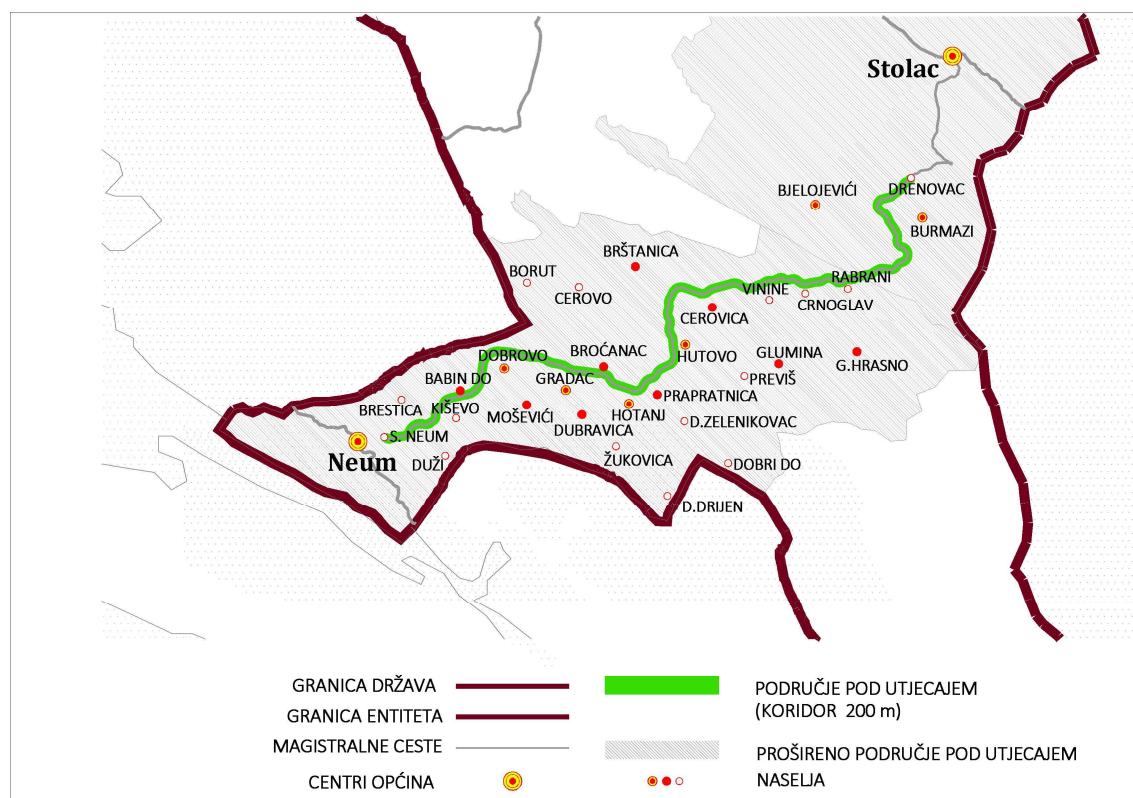
Područja naselja koja se ne nalaze uz planiranu prometnicu, ali koja će imati pristupne prometnice do nje, mogu se opisati kao područja neizravnog utjecaja. Ova mjesta će izbjegći negativne utjecaje povezane s izgradnjom ceste (eksproprijacija, prašina, buka itd.), ali će imati koristi od nekih pozitivnih utjecaja kao što su lokalni gospodarski razvoj. Neizravno pogodjena naselja su identificirana kao 18 drugih mjesta u sjevernom dijelu općine Stolac i van su radiusa opisanog u prethodnoj stavci.

Kada se u procjeni društvenih utjecaja govori o *području utjecaja projekta*, tada se govori o izravnom i neizravnom području utjecaja projekta.

---

<sup>34</sup>Ova naselja su unutar područja utjecaja i vjerovatno ce biti pod izravnim utjecajem aktivnosti izgradnje (pristup infrastrukturni i javnim uslugama, prašina, buka, vibracije, zagađenje zraka, itd.)

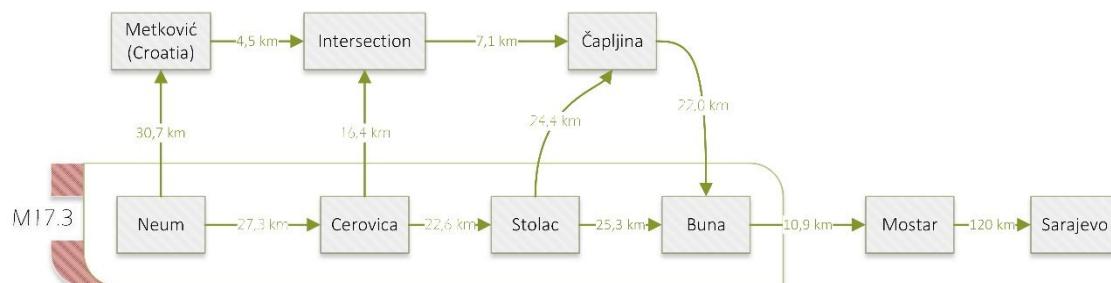
Slika 3.-1. Područje pod utjecajem



izvor: Ecoplan

M17.3 počinje u naselju Buna, 11 km južno od grada Mostara, odakle nastavlja jugoistočno prema Stocu i dalje iz Stoca u smjeru jugozapada prema gradu Neumu.

Slika 3.-2. Udaljenosti i odnosi između ključnih točaka na cestama M17 i M17.3



## 4. OPIS OKOLIŠA

Za pripremu okolišnog dijela ove Studije, korištena je relevantna pozadinska dokumentacija, primarno postojeća Studija utjecaja na okoliš iz 2009. godine i podaci iz prostornih planova općina Neum<sup>35</sup> i Stolac<sup>36</sup>. Značajan boj sekundarnih podataka ovog dijela Studije već je bio dostupan izrađivačkom timu, drugi dio je ustupljen od strane JP Ceste FBiH, preuzeti su i javno dostupni dokumenti, te su podaci analizirani i organizirani koristeći se deduktivnim metodama.

### 4.1. KLIMATSKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

Područje izgradnje magistralnog puta pripada mediteranskom klimavegetacijskom arealu. S obzirom na morfološke značajke i položaj, na navedenom području se prema Köppenovoj podjeli razlikuju dva klimatska tipa:

Csa – područje neposredno uz obalu Jadrana i

Cfsa – brdovito – brežuljkasto i nisko planinsko zaleđe koji obuhvaća najveći dio ovog prostora.

Slika 4.1.-1. Približan raspored klimatskih zona prema Köppenovoj podjeli



izvor: Ecoplan

<sup>35</sup>Prostorni plan općine Neum za period 2010.-2020. usvojen je na Općinskom vijeću 9. studenog 2015.

<sup>36</sup>Prostorni plan općine Stolac za period 2013.-2023. trenutno je u fazi prijedloga, a Nacrt plana je usvojen 28. travnja 2015.

Područje Područje Csa klime po Köppenovoju podjeli ima umjereno toplu kišnu klimu sa suhim ljetima. U odnosu na trasu magistralnog puta, granica između Csa i Cfsa se nalazi približno na pravcu Moševići - Vidonje.

Zime Csa klime su kišovite i blage, a ljeta topla i suha. Na širem obalnom području prosječno je 215 sunčanih dana godišnje s 2.623 sunčanih sati. Najveća moguća vrijednost insolacije iznosi 4.770 sati (Penzar, I., 1989.).

Srednja je godišnja vrijednost temperature zraka  $15,6^{\circ}\text{C}$ . Najniža srednja mjeseca temperatura zraka je u siječnju i iznosi  $8,2^{\circ}\text{C}$ , dok je najviša srednja mjeseca temperatura zraka u srpnju  $24,1^{\circ}\text{C}$ . Najviša absolutna temperatura zraka u razdoblju od 1981. do 1992. zabilježena je u kolovozu 1981. ( $38,2^{\circ}\text{C}$ ), a najniža je izmjerena u veljači 1991. ( $-6,5^{\circ}\text{C}$ ).

Godišnji je raspored padalina tipično sredozemni. Ukupno godišnje padne razmjerno velika količina padalina, 1122,4 mm. Prosječno je godišnje oko 110 dana s padalinama.

Za izdvojeno Cfsa područje prema Köppenovoju podjeli (podaci MP Hutovo) srednja suma godišnjih oborina iznosi 1639 mm, maksimalne su 2454 mm i minimalne 1189 mm. Maksimalne oborine su 34,8 % veće od srednjih i minimalne su 35 % manje od srednjih.

Kumulativne frekvencije godišnjih oborina za područje Hutova su:

- $P_{1/10} = 2020 \text{ mm}$
- $P_{2/10} = 1890 \text{ mm}$
- $P_{5/10} = 1660 \text{ mm}$

Prema veličini oblačnosti predmetno područje spada u relativno vedar kraj, jer u velikom dijelu godine je manje od polovine oblačnosti. Povećana oblačnost zimskih mjeseci dolazi kao posljedica kretanja južnih toplih zračnih masa koje nose u sebi veliku količinu vlage. U kontaktu sa relativno hladnjim kopnjom dolazi do kondenzacije tih masa i stvaranja naoblake. Oblačnost zimskih mjeseci bila bi daleko veća, da se nad područjem ne pojavljuje bura koja uvjetuje vedro, hladno i suho vrijeme.

Područje je pod utjecajem dvaju osnovnih zračnih strujanja: dominantnijih sjevernih i nešto manje zastupljenih južnih vjetrova. Zimi se pojavljuju jače provale bure u vidu rafalnog, jakog i suhog vjetra, ali je česta pojava i južnog vjetra koji se javlja kao konstantan, vlažan i manje od bure jak vjetar koji donosi padaline.

## 4.2. MORFOLOŠKE, GEOLOŠKE, HIDROGEOLOŠKE I INŽENJERSKO-GEOLOŠKE ZNAČAJKE

### 4.2.1. Morfološke značajke

Šire područje trase magistralne ceste Neum-Stolac je izgrađeno od karbonatnih i vrlo poremećenih, tektonski izlomljenih i izuzetno okršenih stjenovitih masa.

Cijeli teren pripada brdovitom i nisko planinskom području.

Trasa prometnice prolazi područjem koje je izgrađeno je od izrazito okršenih karbonatnih stijena, odnosno područjem tzv. visokog krša. Bitne značajke su pojave skoro svih krških oblika na površini terena, nedostatak površinskih voda i krške kolektorske značajke sa relativno dubokim razinama podzemne vode usmjerenih u uskim zonama koncentracije sa velikim brzinama tečenja i relativno značajnjim utjecajem mora u priobalnom području.

Prema prevladavajućim visinskim karakteristikama, područje kojim prolazi prometnica ima obilježja brežuljkastog do nisko planinskog reljefa. Mogu se izdvojiti sljedeće kategorije:

- brežuljkasto-ravnicaški dio sa srednjim visinama manjim od 200 m.n.m.;
- brdovito-brežuljkasti dio sa srednjim visinama približno od 200 do 500 m.n.m.;
- niskoplaninski dio sa visinama terena od 500 do 1000 m.n.m.

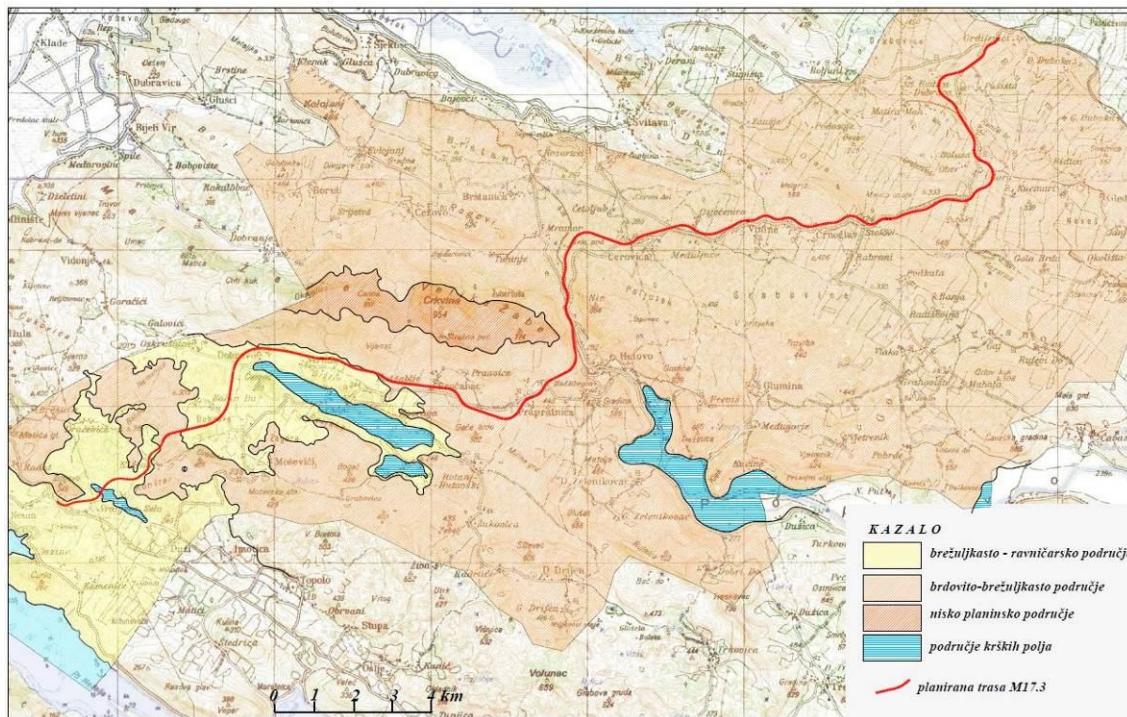
Kao što je prikazano na slici 4.2.-1. područje kojim prolazi prometnica je uglavnom brežuljkasto-ravnicaški, odnosno brdovito-brežuljkasti teren. Trasa najvećim dijelom prolazi kroz brdovite dijelove terena, samo središnji dio (oko Prapratnice i Hutova) obilazi planinski masiv Žaba (Mala žaba).

U sklopu brdovito-brežuljkastih jedinica nalaze se dva veća krška polja, od kojih trasa presijeca jedno, točnije krško polje Blace čija je prosječna visina 100 m n.m. Krško polje Gradac (nadmorske visine 90-100 m n.m.) trasa zaobilazi, premda je u njegovojo neposrednoj blizini. Duž trase se nalaze i drugi brojni krški oblici kao što su muzge, škrapne, manji škrapari, kamenice i vrtače nastale procesima kemijskog razlaganja krečnjaka pod utjecajem površinskih voda. Najčešći oblici reljefa su vrtače relativno velike učestalosti pojavljuju, kružnog do eliptičnog oblika, promjera 20 - 50 i više metara, dubine 10 - 20 m. Odlikuju se strmo nagnutim stranama prema dolinskom dnu, sa zaravnjenim kultiviranim dnom, zapunjennim crvenicom. Vrtače se najčešće javljaju nepravilno razmještene u krečnjačkom masivu, a ponekad se javljaju u vidu pravolinijskih nizova koji prate rasjedne strukture.

Brdovito-brežuljkasti reljef srednje visine 400 m n.m. obuhvaća veći dio predmetnog područja prikazanog na slici 4.2.-1., odnosno dijelove na krajnjem jugozapadnom dijelu općine Neum, zatim veći dio središnjeg dijela koji se nalazi na južnim i jugozapadnim padinama masiva Velika i Mala Žaba, istočne dijelove u okviru kojeg je i dio krškog Popovog Polja sa srednjom visinom od oko 230 m.n.m., te cijelokupni sjeverni i sjeveroistočni dio šireg obuhvata. Za ovu jedinicu su znakoviti relativno veliki nagibi padina pojedenih uzvišenja, poglavito padina Velike i Male Žabe gdje je nagib terena od 35 do 45°.

Nisko-planinski dio obuhvaća područje masiva Velike i Male Žabe sa visinama iznad 500 m.n.m. i doseže do kota 954 m (Crkvina) i 817 m (Carina). Znakoviti su vrlo veliki nagibi padina od 35 do 50°. Srednja visina ove jedinice je oko 750 m.n.m.

Slika 4.2.-1. Morfološke jedinice područja kojim prolazi dionica Neum-Stolac



izvor: Ecoplan

Stalnih površinskih tokova, osim Trebišnjice u Popovom polju, na širem području same trase nema. Od povremenih je svakako zanimljiv povremeni tok od povremenog izvora Vir u sjeveroistočnom obodu polja Blace prema ponoru na jugoistočnom obodu ovog polja, te u području Moševića gdje se također formira povremeni tok preko kvartarnih naslaga od izvora Batina do ponora u blizini Babina Dola (kota 145 m).

Oba ova povremena toka nalaze se izvan trase magistralnog puta.

Najšire područje buduće trase puta je vrlo okršeno i pripada tzv. dubokom kršu s izraženim pojavama krških oblika velike gustoće znakovite za područja boginjavog krša i vrlo jake okršenosti. Infiltracija površinskih - oborinskih voda je vrlo velika s procijenjenim vrlo visokim koeficijentom infiltracije od oko 0,8.

#### 4.2.2. Geološke značajke

Šire područje projektiranog magistralnog puta izgrađuju uglavnom mezozojske naslage trijasa, jure, krede i eocena, te lokalno kvartarne naslage u vidu aluvijalnih, deluvijalnih i proluvijalnih naslaga. Litološka građa i debljina stratigrafske jedinica je dosta neujednačena.

Naslage trijasa su najstarije i izgrađene su od dolomita.

Sedimenti donje jure su izgrađeni od uslojenih vapnenaca, a naslage prijelaza donje i srednje jure uglavnom od oolitičnih vapnenaca s rjeđim proslojcima dolomitnih vapnenaca. Donji dio gornje jure izgrađen je od slojevitih i debelo uslojenih vapnenaca, a više razine gornje jure od dolomita, dolomitičnih vapnenca i vapnenca u izmjeni. Na širem dijelu terena trase magistralnog puta su najviše zastupljene kredne naslage. Donja kreda izdvojena je u dvije razine. Najniže razine u sebi sadrže nešto dolomita inače su u cjelini izgrađene od masivnih i bankovitih vapnenaca. Prijelazna zona donje i gornje krede izgrađena je od vapnenaca, dolomitičnih vapnenaca i dolomita u izmjeni.

Gornja kreda izgrađena je od vapnenaca i dolomita i dolomitični vapnenci u izmjeni te uslojenih vapnenaca. Najviše razine gornje krede izgrađene su od uslojenih, bankovitih i masivnih vapnenaca. Paleogene naslage izgrađene su od paleocenskih i eocenskih vapnenaca. Pojavljuju se uz reversne rasjede i jezgre sinklinala. Uz velike reversne rasjede pojavljuju se flišni lapori, pješčenjaci i konglomerati te vapnenačke breče.

Naslage kvartara su razvijene u krškim poljima u vidu aluvijalnih naslaga glina, pijesaka i šljunaka i kao proluvijalne naslage krša, humusa i crvenice.

#### 4.2.3. Hidrogeološke značajke

Gledano u cjelini najšire područje projektiranog magistralnog puta izgrađuju stjenovite mase s vrlo razvijenom pukotinsko-kavernoznom poroznošću, odnosno područje intenzivne okršenosti i tzv. "boginjavog krša". Za njega je znakovito vrlo duboko okršavanje stjenovitih masa s funkcijom hidrogeološkog kolektora s velikom provodnošću i brzinama tečenja podzemnih voda.

Dolomitne stjenovite mase koje se pojavljuju u neposrednom zaleđu Neuma te uske zone flišnih labopropusnih naslaga uz veće reversne rasjede imaju u sklopu terena funkciju djelomičnih hidrogeoloških barijera koje zajedno sa sklopom terena znatno utječu na pravce tečenja podzemnih voda.

Stijene s intergranularnom poroznošću su lokalno raspoređene na površini terena i uglavnom su to pokrovne naslage krških polja i velikog broja ponikva koje se nalaze na ovom krševitom području. Ove naslage nemaju veći hidrogeološki značaj u sklopu terena šireg područja.

#### 4.2.4. Inženjersko – geološke značajke

U inženjersko-geološkom pogledu područje trase magistralnog puta izgrađuju tri osnovne grupe stijena, koje su predstavljene :

- čvrstim karbonatnim naslagama unutar kojih se razlikuju stjenovite mase izgrađene od vapnenaca, dolomita i dolomita i vapnenaca u izmjeni, zatim
- klastičnih tvorevina uglavnom vezanih za jače tektonske lomove – oštećenja stijena, te
- nevezane i djelomično vezane stijene – kvartarne i flišne naslage

Prema Eurocodu 7 (EC7/1) kojim se definiraju geotehničke kategorije, ove čvrste kamenite stijene skupine A pripadaju prvoj geotehničkoj kategoriji (kod projektiranja i izgradnje objekata se mogu izvoditi na temelju usporedivog iskustva, a na temelju kojih se zna da zadovoljavaju geotehničke uvjete gradnje). One obuhvaćaju najveći dio trase stjenovite mase. Intenzivno oštećene zone, označene kao B pripadaju drugoj (za projektiranje i gradnju objekata u ovoj kategoriji stjenovite mase se traže brojčani geotehnički parametri na temelju rezultata laboratorijskih pokusa, a bitni zahtjevi se dokazuju proračunima). Uglavnom su vezane za najuže zone te vrlo velike rasjedne zone. Zdrobljene, dijelom slabo vezane brečaste stijene i laporovite stijene označene kao C pripadaju nevezane i djelomično vezane stijene kvartara i fliša i javljaju se u neposrednoj blizini reversnih rasjeda ili kao kvartarni pokrivač. Pripadaju trećoj geotehničkoj kategoriji za koje je potrebno uključiti nestandardne metode istraživanja, projektiranja i gradnje.

Kvartarne naslage kojim pripadaju djelomično vezane i nevezane stijene su pretežito proluvijalne i fluvioglacijalne naslage izgrađene od krša, crvenice, posnih glina i pijeska. Prema EC7/3 ova tla, gdje su debljina naslage veće i gdje nema mogućnosti njihovog uklanjanja, pripadaju trećoj geotehničkoj kategoriji.

Flišne naslage (paleogene ili gornje eocenske starosti) koje se javljaju uz čelo navlake i čela većih reversnih rasjeda izgrađenih od laporovitih glina, lpora, breča i slabo vezanih konglomerata pripadaju skupini vezanih stijena sa dosta lošim geomehaničkim karakteristikama. Također pripadaju trećoj geotehničkoj kategoriji.

Dubina zone rasterećenja kamenitih stijena izvan razlomih zona, s obzirom da se radi o intenzivno okršenim stijenama, je 3 – 4 m.

#### 4.3. SEIZMIČNOST TERENA

U seizmičkom pogledu na ovim stijenama mogućnost pojave potresa je bez prirasta i iznosi  $8^0$  MCS (100 pojave prema podacima Geofizičkog zavoda). Za zone tektonske oštećenosti ili građevinska tla na čvrstim stijenama sa pojavama tektonske oštećenosti, treba voditi računa i očekivati seizmičke udare i do  $9^0$  MCS.

#### 4.4. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Na potezu pružanja, trasa prometnice ne dolazi u koliziju ni sa kakvim površinskim tokovima ili prvim zaštitnim zonama izvorišta.

Na izgrađenom dijelu dionice, između Starog Neuma i Kiševa trasa prolazi krškom poljem Blace, na kojem se nalazi istoimeni izvorište i na kojem u zimskom periodu dolazi do plavljenja terena. Pored toga, za izvorište Blace je izrađen Elaborat zaštite, a Odluka o njegovojo zaštiti usvojena je od strane Općinskog vijeća Neum 2014. godine. Sukladno zonama zaštite izvorišta,

definiranim u Elaboratu i Odluci, izgrađena trasa prolazi II. zonom zaštite od Starog Neuma do Kiševa, a od Kiševa do Babinog Dola u duljini od cca 3 km prometnica se nalazi u III. zoni zaštite, od čega je cca 650 m trase već izgrađeno.

U periodu intenzivnijih oborina dolazi do plavljenja nižih dijelova krškog polja u naselju Dobrovo, kada estavela koja se nalazi na njegovom obodu ne može primiti sve površinske vode pa dolazi do njenog izljevanja. Pored navedenog, u blizini naselja Prapratnica i Hutovo zamijećena su jezerca, međutim kako nisu u neposrednoj blizini prometnice, ista nisu ugrožena.

#### 4.5. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

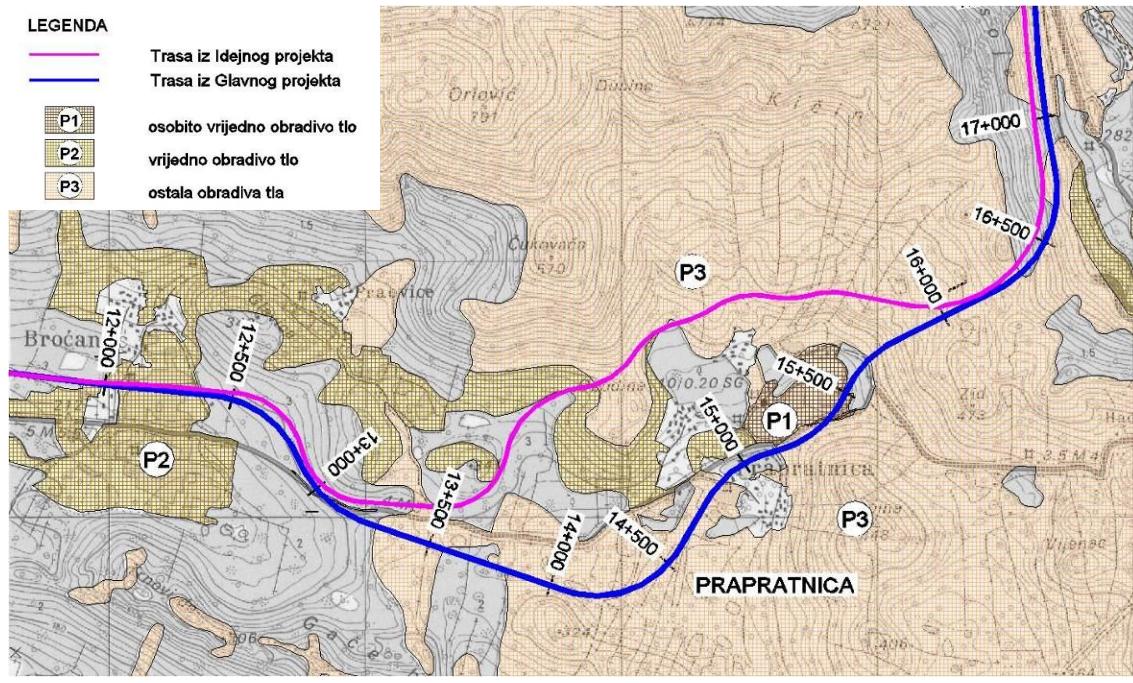
Prema FAO *Land capability classification* klasifikaciji zemljišta, zemljište uz trasu ceste svrstana su u slijedeće kategorije:

- zemljišta od I. do IV. bonitetne kategorije utvrđuju se isključivo kao poljoprivredna zemljišta (I. agrozona);
- zemljište od V. do VI. bonitetne kategorije utvrđuje se kao poljoprivredno zemljište i samo izuzetno, kao zemljište za ostale namjene (II. agrozona);
- zemljište od VII. do VIII. bonitetne klase utvrđuje se kao zemljište koje se prema potrebama može koristiti i za druge namjene (III. agrozona).

Tla prve agrozone uglavnom se nalaze u područjima zaravni u podnožju bregova i brda, poput onoga u Blacama, Dobrovu, Prapratnici, Cerovici i Burmazima.

Kroz Studiju utjecaja na okoliš iz 2009. godine detaljno je analizirano tlo i poljoprivredno zemljište u koridoru od 200 m za odabranu trasu, te je zaključeno da tlo na većini lokaliteta ili zemljopisnih položaja, bez obzira na ograničena proizvodna svojstva, predstavlja prirodni resurs o kojem se mora voditi izuzetna pažnja. Trasa je u odnosu na idejni projekt značajnije izmijenjena samo na području naselja Prapratnica (od 12.5 km do 16 km), gdje je prema zahtjevima lokalne zajednice izvršena navedena izmjena trase, kao što je prikazano na slici 4.5.-1.

Slika 4.5.-1. Izmjena trase u području naselja Prapratnica



izvor: Ecoplan

#### 4.6. ŠUMSKO ZEMLJIŠTE I ŠUMARSTVO

Prema prostornim planovima općina Stolac i Neum, definirane su tri kategorije šumskog zemljište: kategorije V, VI i VII, temeljem kriterija pogodnosti za produkciju biomase<sup>37</sup>. Šume u ovom prostoru pripadaju šumskim zajednicama mediterana i submediterana koje u fitogeografskom smislu pripadaju istočnoj provinciji mediterana, tj. mediteranske regije. Šumski resurski na području cijelog koridora imaju ograničene mogućnosti u pogledu svoga razvoja, radi prirodnih (klimatskih, geoloških) i antropoloških ograničenja. Duž cijelog koridora stanje šuskih zajednica je značajno izmijenjeno negativnim antropogenim utjecajima. Posljednjih godina u području mediterana i submediterana učestali su požari, što predstavlja veliku opasnost za cijeli pojas kojim prolazi koridor planiranog projekta. Većim dijelom koridora dominira obešumljeni prostor koji ima karakteristike kamenjara ili „ljutog“ krša. Zatim su u značajnom dijelu identificirani: šibljaci, ikare i makija. U manjem dijelu koridora su još uvijek su zastupljene izdanačke degradirane šume. Radi svega prethodno istaknutog šumske sustavi se odlikuju fragmentacijom i mozaičnim načinom zastupljenosti u vrlo širokom intervalu regresije.

Vegetacija i šume na ovim područjima imaju malu ekonomsku vrijednost, uglavnom zbog ograničene veličine i degradacijskih faza, ali služe brojnim ekološkim funkcijama koje su vrijedne na području krša, što uključuje ublažavanje klimatskih ekstrema, naročito djelovanja vjetra i insolacije, zaštitu zemljišta i sprečavanja njegove erozije, pročišćavanje oborinskih voda, apsorpciju ugljičnog dioksida i oslobađanje kisika, pročišćavanje zraka, očuvanje biološke raznolikosti, biološke i ekološke ravnoteže ekosustava, estetsko-pejsažnog kolorita kraških predjela i dr. Prema tome, planom ublažavanja su se navele adekvatne mjere kako bi se osigurao maksimalan nivo zaštite tla, poljoprivrednog i šumskog zemljišta.

#### 4.7. KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Za područje kojim prolazi dionica planirane magistralne ceste Babin Do-Drenovac prethodno je opisana kategorizacija zemljišta. Koristeći se aktualnim metodama, analizirano je tlo, poljoprivredni zemljišni prostor, šumske zemljišne površine i građevinska područja naselja. Analizirano područje se odnosi na obuhvat koridora širine 200m. Na grafičkom prikazu br.2. Poljoprivredno, šumske i građevinsko zemljište u obuhvatu koridora širine 200 m, M 1:25 000, dat je prikaz po vrstama zemljišta i tablični prikaz sa izračunom od stacionaže 5+500 u mjestu Babin Do, općina Neum do stacionaže 36+410.906 u mjestu Drenovac, općina Stolac. Urađen je detaljan izračun vrste zemljišta za cijelo područje po stacionažama za svakih 2000 m.

---

<sup>37</sup> Prema FAO *Land capability classification* klasifikacijskom sustavu (prilagođenom uvjetima u Bosni i Hercegovini) koji definira proizvodnu sposobnost tla, sva se zemljišta dijele na osam kategorija. Izraz klasifikacija zemljišta podrazumijeva relativnu procjenu kvalitete zemljišta i njegove produktivne sposobnosti. Određivanje bonitetnih kategorija zemljišta vrši se na temelju morfoloških, kemijskih, fizikalnih značajki tla, općih značajki terena (izraženost reljefa, inklinacija, ekspozicija i sl.), te proizvodnih karakteristika. Kategorije I-IV predstavljaju klase zemljišta prikladnog za poljoprivrednu proizvodnju, dok kategorije V-VIII predstavljaju zemljišta ograničena za upotrebu i općenito manje prikladna i/ili neprikladna za kultiviranje (niska vrijednost akumulacije humusa, plitak proizvodni sloj i niska otpornost na erozivne procese), te su jedino pogodna za pašnjake i šumsko zemljište.

Sveukupno, za čitavu planiranu dionicu, u širini koridora od 200m, građevinskog područja je 11,11ha ili 1,85%, od čega izgrađeni dio građevinskog područja naselja (kartografska oznaka G1) je 8,46 ha ili 1,41% i neizgrađeni dio građevinskog područja naselja (kartografska oznaka G2) 2,65ha ili 0,44%. Poljoprivrednog zemljišta, visokovrijednog (P1), vrijednog (P2) i ostalog(P3), sveukupno ima 269,15ha ili 45%. Visokovrijednog zemljišta koridor zauzima 5,96ha ili 0,99%, veliki udio vrijednog od 144,92 ili 24,2% te, ostalog poljoprivrednog zemljišta 118,27ha ili 19,81%. Ostalim dijelom koridor prolazi šumskim područjem općina, koje je definirano kao nekategorizirano (kartografska oznaka Š1), zaštitno (Š1) i prenamijenjeno šumsko zemljište (Š3), sveukupno, 316,54 ha ili 53,03%. Pojedinačno, šumsko zemljište je u odnosu: nekategorizirano 86,74ha ili 14,53% zaštitno 103,07ha ili 17,27% i prenamijenjeno šumsko zemljište 126,73ha ili 21,23%.

Navedeni podaci dani su u sljedećem tabličnom prikazu.

Tablica br. 4.7.-1. Analiza vrste zemljišta<sup>38</sup> u obuhvatu koridora prometnice

Vrste zemljišta u obuhvatu koridora od 200m	Ukupno (ha)	%
Izgrađeni dio građevinskog područja naselja G1	8,46	1,41
Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja G2	2,65	0,44
Poljoprivredno zemljište (visokovrijedno) P1	5,96	0,99
Poljoprivredno zemljište (vrijedno) P2	144,92	24,2
Poljoprivredno zemljište (ostalo) P3	118,27	19,81
Šumsko zemljište – nekategorizirano Š1	86,74	14,53
Šumsko zemljište – zaštitno Š2	103,07	17,27
Šumsko zemljište – prenamjena Š3	126,73	21,23
<b>Sveukupno:</b>	<b>596,80</b>	<b>100%</b>

izvor: Ecoplan

#### 4.8. FLORA I VEGETACIJA

U sklopu izrade Studije utjecaja na okoliš iz 2009. godine detaljno je istraženo područje buduće prometnice sa aspekta zastupljenosti pojedinih vrsta flore i vegetacije, te će u nastavku teksta biti ukratko navedene osnovne karakteristike predmetnog područja s aspekta flore i vegetacije.

Područjem kojim prolazi dionica Babin Do-Drenovac mogu se izdvojiti:

1. Šumski ekosustavi i to od eumediteranske vazda zelene vegetacije (*Quercion ilicis*), manji dio, do submediteranske listopadno – lišćarske vegetacije (*Ostryo - Carpinion*), veći dio

---

<sup>38</sup> Kategorizacijski sustav prostornog planiranja

Obzirom da za predmetno područje nije napravljena osnova za upravljanje šumama koja bi predstavljala ključni dokument i osnovu za regulaciju upravljanja šumama išumskim zemljištem u pojedinim područjima, nije moguće specificirati područja sa šumama i šumskim zemljištem tako da su upotrebljeni rezultati različitih istraživanja i studija. Rezultati koji su ovdje prikazani su dobiveni tijekom izrade Prostornih planova općina Neum i Stolac. Zbog problema vezanih uz zakonsku legislativu na razini FBiH i prethodnog lošeg upravljanja prostorni planovi su ukazali na potrebu hitnog pokretanja izrade planova gospodarenja šumama kako bi se dobili relevantni podaci o šumama i šumskim površinama. Samo na temelju ovih podataka i pravila i zakona prostornog planiranja o kategorizaciji zemljišta će se moći dati smjernice o načinu korištenja tih zemljišta.

trase. Vegetacija šireg područja sastavljena je od šuma i šikara medunca i bijelog graba (*Querco* – *Carpinetumorientalis*). U većem dijelu trase prisutna je najtermofilnija varijanta šumske vegetacije, s velikim brojem biljnih vrsta sredozemnih tvrdolisnih šuma, što se može pripisati jakom utjecaju sredozemne klime i malim nadmorskim visinama. No, te su šume pretrpjele veliki antropogeni utjecaj, tako da sada fragmentarno ili u potpunosti nalazimo sve njihove regresivne (degradacijske) stadije. Unutar klimatogene šume medunca i bjelograba nalazi se hercegovačko – dalmatinski dio disjunktnog areala makedonskog hrasta (*Quercetumtrojanae*). Tamo gdje je degradacija poodmakla, podloga kamenita, a tlo plitko i oskudno, razvijaju se dračici (*Rhamno* - *Paliuretum*). Kao posljedica potiskivanja šuma i šikara zajednice *Querco* - *Carpinetumorientalis*, razvijaju se u prvoj etapi degradacije vrlo značajne niske i više, ili manje otvorene šikare, koje prema nekim autorima (Horvatić, 1963) najvećim dijelom mogu pripadati zajednici *Rhamno-Paliuretum* ili, pak, predstavljaju njezine fragmente.

2. *Ekosustavi kamenjarskih pašnjaka i suhih livada*, a kao najznačajniji red ovih ekosustava je *Scorzonero* - *Chrysopogonetalia*, koji karakteriziraju trave hrđobrade i zmijka, a koje se uglavnom poklapaju s pojasm šumske klimazonalne vegetacije sveze crnoga i bijelograba (*Ostryo* - *Carpinionorientalis*). Na strmijim obroncima i padinama izloženim buri, formiraju se kamenjarski pašnjaci kovilja i ljekovite kadulje (*Stipo* - *Salvietumofficinalis*). Sve su travnjačke zajednice u izvornom obliku iznimno raznovrsne i karakterizirane velikim brojem vrsta, te razvrstane na brojne asocijacije i facijese, ovisno o stupnju degradacije i izloženosti tla, koja uveliko ovisi o utjecaju i iskorištavanju od strane čovjeka (pašnjaci, livade košanice). Zajednice zmijka i trave hrđobrade (*red Scorzonero* - *Chrysopogonetalia*) vezane su uz submediteranski i mediteransko-brdski pojas (tj. područje rasprostranjenosti medunca), dok je red oštре vlaske i kostrike *Cymbopogo* – *Brachypodietalia*, tipičan za eumediterransku zonu (tj. područje česvine).

Naizmjenično se pojavljuju (najčešće ovisno o dubini tla) ponikve s plodnim poljima u kojima je čest medunac (visoka stabla *Quercuspubescens*) i šikare bjelograba (*Querco-Carpinetumorientalis*), kao i varijante sa šmirkom, označena kao zajednica *Juniperetumoxycedrii*. Dračici (*Rhamno* - *Paliuretum*), su uobičajene zajednice na tom području.

Na ekspozicijama ka najbližim zapadnim granicama Parka prirode Hutovo blato, najčešći oblik vegetacije je *Querco* – *Carpinetumorientalis* (Jaspirca i Carić 2002), zatim *Quercetumtrojanae*, te *Phillyreo* - *Carpinetumorientalis*. Prema kombinaciji vrsta, pašnjačka zajednica mogla bi biti označena kao *Koelerio* - *Festucetumillyricae*. Bogata je vrstama, što je više-manje općenita značajka vegetacije kamenjarskih pašnjaka i suhih travnjaka razreda *Festuco* - *Brometea* (usp. Trinajstić 1992). U toj zajednici veliki je udio vrsta vegetacijskog reda *Scorzonero* - *Chrysopogonetalia*, s nizom elemenata koji su općenito karakteristični za tipično mediteranski razred *Thero* - *Bracyhipodietea*.

Također, na nadmorskoj visini koja prelazi 500 m, razvijaju se sljedeće zajednice: *Rusco* - *Carpinetumorientalis*, *Punico* - *Carpinetumorientalis*, *Querco* – *Carpinetumorinetalis*, *Quercetumtrojanae*, *Ostryo* - *Quercetumpubescentis*, *Petterio* – *Carpinetumorientalis*, i dr. (Jasprića 2003).

Većina zajednica je pod značajnim antropogenim utjecajem s jasnom promijenjenom strukturom, te izmijenjenim elementima staništa. Neke od tih zajednica imaju tendenciju daljnje degradacije.

#### *Rijetke i zaštićene biljne vrste*

Vrste koje se mogu naći na području projekta ceste Stolac-Neum, a koje su na popisu prema Šiliću (1996).

1. *HelleborushercegovinusMartinis* (=*H. multifidus* auct. non Vis.) (R)

2. *Rhamnusintermedius*Steud. etHochst. (R)
3. *Anthyllisilicryca* G. Beck (R)
4. *Genistasylvestris*Scop. subsp. *dalmatica* (Bartl.) Lindb. (R)
5. *Genistasericea*WulfeninJacq. (R)
6. *Petteriaramentacea* (Sieb.) C. Presl (R)
7. *Calycotomeinfesta*Guss. (V)
8. *Seselitomentosum* Vis. (R)
9. *Chaerophyllumcoloratum* L. (R)
10. *Cyclamenrepandum*Sibth. et Sm. (V)
11. *Cyclamennaeapolitanum* Ten. (Syn.: *C. hederifolium*Aiton) (V)
12. *Acanthusspinosissimus*Pers. (V)
13. *Teucriumarduini* L. (R)
14. *Stachysrecta* L. (aggr.) /neki endemični oblici unutar ovog agregata/ (K)
15. *Saturejasubspicata* Vis. subsp. *subspicata* (V)
16. *Origanumheracleoticum* L. (V)
17. *Campanulapyramidalis* L. (R)
18. *Edraianthusserpyllifolius* (Vis.) A. DC. in DC. (R)
19. *Tanacetumcinerariifoliurn* (Trev.) SchultzBip. (V)
20. *Inulaviscosa* (L.) Aiton (Syn.: *Dittrichiaviscosa* (L.) W.Greuter) (R)
21. *Inulagraveolens* (L.) Desf. (Syn.: *Dittrishiagraveolens* (L.) W.Greuter) (R)
22. *Centaureaglaberrima*Tausch (R)
23. *Asphodelusfistulosus* L. (R)
24. *Ruscusaculeatus* L. (lokalno!) (V)
25. *Sternbergialutea* (L.) Ker-Gawler ex Sprengel (V)
26. *Romuleabulbocodium* (L.) Seb. etMau. (V)
27. *Iris pseudopallida* Trinajstić (R)
28. *Gladiolusillyricus*Koch (V)
29. *Anacamptispyramidalis* (L.) Rich. (V)

U zagradama je iza naziva svake vrste navedena kategorija ugroženosti (prema IUCN):

R – rijetka vrsta

V – osjetljiva vrsta

K- nedovoljno poznata vrsta

(Izvor: ŠILIĆ, Č. 1996. Spisak biljnih vrsta (Pteridophyta i Spermatophyta) za Crvenu knjigu Bosne i Hercegovine [List ofbotanicalspecies (PteridophytaandSpermatophyta) for the Red bookofBosniaandHerzegovina]. Glas. Zemalj. Muz. Bos. Herc. N.S. 31, 323-367.)

U sklopu projekta *Zaštićena šumska i planinska područja* Federalnog ministarstva okoliša i turizma izrađena je Crvena lista ugrožene flore Federacije BiH u veljači 2013. godine. U sklopu nove crvene liste urađena je prekategorizacija statusa najvećeg broja taksona, u odnosu na spisak iz 1996. godine. Spomenuta crvena lista iz 2013. godine je u fazi nacrtta, a kada se usvoji biti će objavljena u Službenim novinama Federacije BiH (sukladno Zakonu o zaštiti prirode FBiH, br. 66/13, članak 64.).

#### 4.9. FAUNA

Predstavnici faune promatranog područja su: jež (*Erinaceussp.*), kunica (*Martesmartes*), lisica (*Vulpesvulpes*), zec (*LepusEuropaeus*), divlja svinja (*Susscrofa*), vjeverica (*Sciurusvulgaris*), lasica (*Mustelavulgaris*).

Većina mediteranskih ptičjih vrsta se koristi čitavim obalnim područjem, a manji je broj onih što su isključivo vezane za jedan od vegetacijskih pojasa. Najpoznatije ptice područja su: jarebica

grivnja (*Alectorisgraeca*), kamenjar crnokrili (*Oenanthehispanica*), grmuša staglić (*Sylviahortensis*), grmuša bjelobrka (*Sylviacantillans*), strnadica crnoglava (*Emerizamelanocephala*), sjenica mrka (*Paruslugubris*), golub divlji (*Columbalivia*), grlica divlja (*Streptopeliaturtur*), lastavica pokućarka (*Hirundorustica*), vrabac pokućar (*Passerdomesticus*), žuna zelena (*Picusviridis*), slavuj mali (*Lusciniamegarhynchos*), šljuka (*Lymnocryptesminimus*), škanjac mišar (*Butteobutteo*), kobac ptičar (*Accipiternisus*), drozdovi – imelaš (*Tardusviscivorus*), bravenjak (*Tarduspilaris*), cikelj (*Tardusphilomelos*), te crni kos (*Tardusmerula*), zimuju u osobito velikom broju hraneći se na kamenjarima, šikarama i šumama, uglavnom plodovima šmrike (*Juniperusoxycedrus*), te zelenike (*Phillyreamedia*) i bršnjana (*Hederahelix*).

Od gmažova na ovim područjima najznačajniji su predstavnici familije *Amodytes* - živorodnih poskoka, zatim za ovo podneblje karakterističan je blavor (*Ophisaurusapodus*), obični zelembać (*Lacertaviridis*), macaklin (*Tarantula turicum*). Ovo podneblje obiluje velikim brojem kukaca (*Insecta*), paukova (*Aranea*), stonoga (*Myriapoda*) itd.

#### 4.10. DIVLJAČ I LOVSTVO

Lovstvom se na prostoru općina Neum i Stolac moguće baviti na osnovu godišnjih planova gospodarenja lovištem. Prema Zakonu o lovstvu lovištem se smatra teritorij cijele općine izuzev zakonom utvrđenih prostora koji se isključuju (članak 31.-44. Zakona o lovstvu), tj. naselja, groblja, javni putevi, plantažni voćnjaci i vinogradi, parkovi u naseljima, objekti za liječenje, odmor i rekreaciju, zračne luke, dvorišta industrijskih i drugih objekata, kao i drugi objekti utvrđeni posebnim propisima. Prema podacima iz Prostornog plana općine Stolac ukupna površina općine iznosi 280 km<sup>2</sup>, a površina općine Neum sukladno Prostornom planu općine Neum iznosi 246 km<sup>2</sup>. Na području kojim prolazi trasa nalazi se dva lovišta kojima gazduju dva lovačka društva: Kamenjarka Stolac i Jadran Neum.

Tablica br. 4.10.-1. Lovna površina lovačkih društava i broj članova

Lovačko društvo	Površina lovišta (ha)	Broj lovaca
Kamenjarka – Stolac	29.067,00	248
Jadran - Neum	22.000,00	151

izvor: intervju s lovačkim društvima

Rubne granice susjednih lovišta prikazane su također u narednoj tablici, kao i na grafičkom prilogu 3.Okolinski konflikti u prostoru:

Tablica br. 4.10.-2. Lovna površina susjednih lovačkih društava i broj članova

Lovačkodruštvo	Površinalovišta (ha)	Brojlovaca
Galeb – Čapljina	25.636,00	247
Lisac - Ravno	44.700,00	76

izvor: intervju lovačkim društvima

U sljedećoj tablici dat je prikaz divljači koja obitava u lovištima na području projekta prometnice.

Tablica 4.10.-3. Divljač koja obitava na području projekta

Domaći naziv	Latinski naziv
Vuk	<i>Canislupus</i>
Divljasinja	<i>Susscrofa L.</i>
Srna	
Muflon	
Zecobični	<i>LepuseuropeusPall.</i>
Lisica	<i>Vulpesvulpes L.</i>

Kuna bjelica	<i>Martesfoina EHR.</i>
Kuna zlatica	<i>Martesmartes</i>
Divlja mačka	<i>Felix sp.</i>
Čagalj	
Mungos	
Jazavac	
Tvor	<i>Mustelaputorius L.</i>
Lasica	<i>Mustelavulgaris</i>
Vjeverica	<i>Sciriusvulgaris</i>
Fazan obični	<i>Phasianusspp. L.</i>
Šljuka	<i>Lymnocryptesminimus</i>
Jarebica kamenjarka	<i>Alectorisgraeaca</i>
Jarebica poljka	
Golub divlji	<i>Columbalivia</i>
Grlica divlja	<i>Streptopelijaturtur</i>
Žuna zelena	<i>Picusviridis</i>
Škanjac mišar	<i>Buteobuteo</i>
Kobac ptičar	<i>Accipiternizus</i>
Soko	<i>Falco f. L.</i>
Sova	<i>Bupobupo L.</i>
Crni kos	<i>Turdusmerula</i>
Svraka	<i>Pica pica L.</i>
Siva vrana	<i>Corvuscoronecornix L.</i>

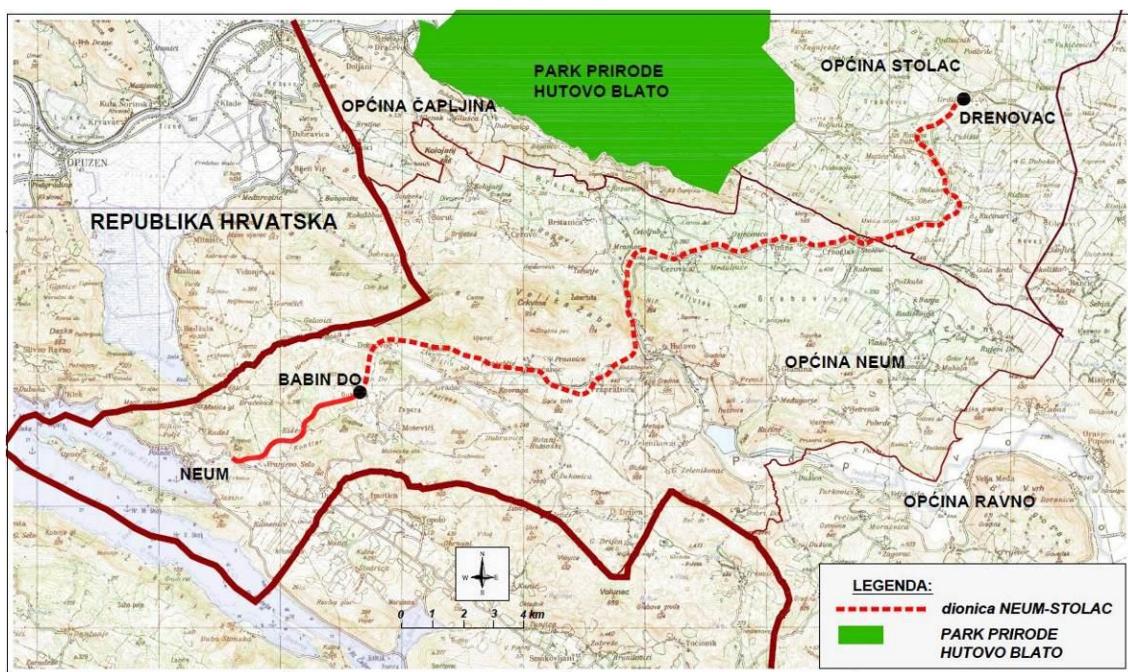
izvor: intervju s lovačkim društvima

#### 4.11. ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

Na području kojim prolazi trasa prometnice, prema podacima iz Zavoda za zaštitu spomenika pri Federalnom ministarstvu kulture i sporta, nema evidentiranih zaštićenih dijelova prirode. Međutim, u neposrednoj blizini koridora na udaljenosti od prosječno 2,5 km nalazi se Park prirode Hutovo Blato koje je proglašeno zaštićenim 1995. godine.

Najbliža zračna udaljenost od granica Parka prirode Hutovo blato iznosi cca 1,7 km u području Cerovice. Prostorni odnos položaja trase prometnice i Parka prirode Hutovo blato dan je na slici 4.11.-1.

Slika 4.11.-1. Položaj ceste Neum-Stolac u odnosu na Park prirode Hutovo blato



izvor: Ecoplan

Hutovo blato, kao najveći ptičji rezervat izuzetno je vrijedno područje, ne samo za faunu ptica, već i za druge grupe živih organizama, kao što su gmizavci, vodozemci, ali i insekti koji se smatraju najbrojnijom grupom organizama na svijetu.

Ovakve osobine Hutovog blata su posljedica tople submediteranske klime, male količine padavina, te raznolike vegetacije sa dugom vegetacijskom sezonom, koja je veoma pogodna za očuvanje i razvoj mnogih životinjskih i biljnih vrsta.

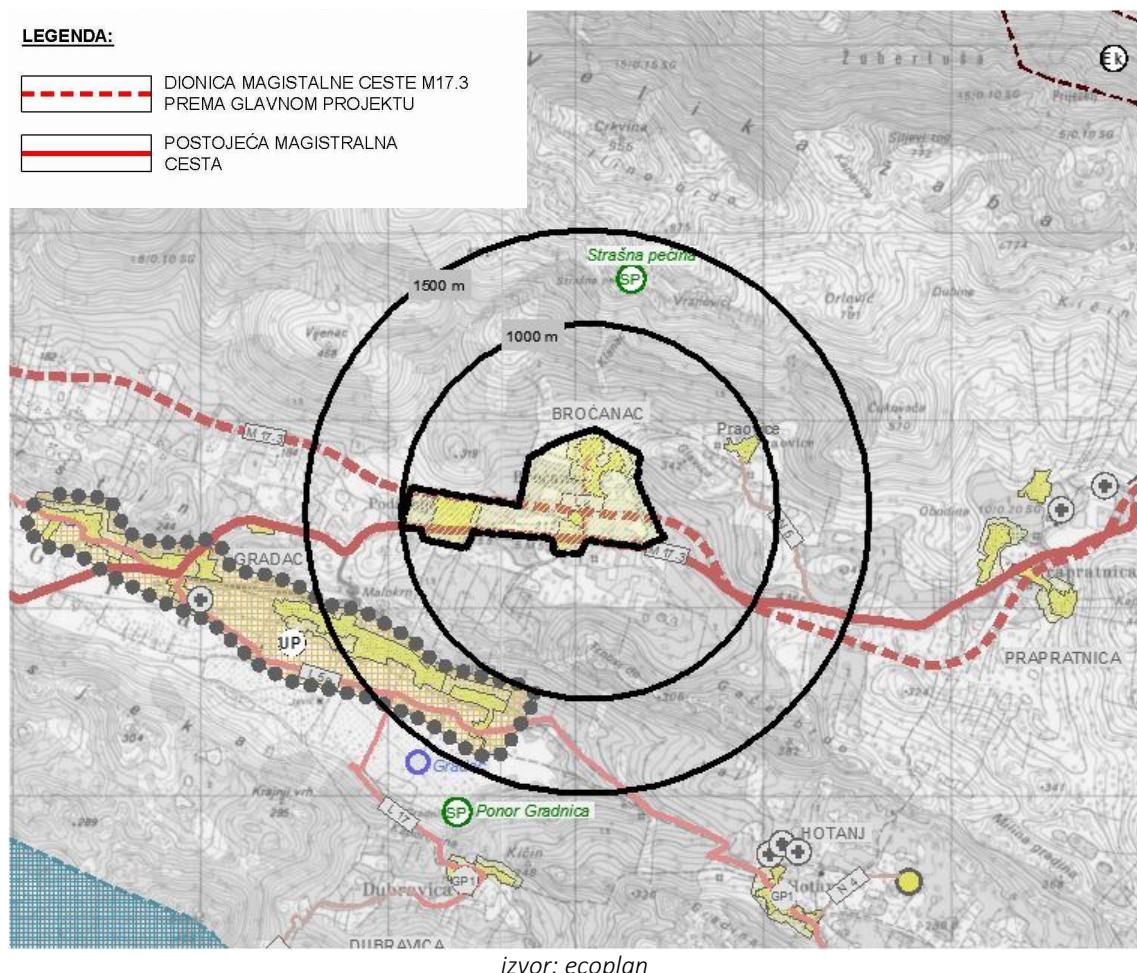
Obzirom na spomenutu udaljenost, Hutovo blato neće biti pod direktnim utjecajem projekta.

U širem području promatranog koridora postoje određena područja koja imaju izuzetnu geomorfološku vrijednost, a najbliža koridoru su:

- Gradnica ponor (estavela), geomorfološki spomenik, Gradničko polje, Hutovo
- Pećina na planini Velika Žaba, Neum,

kao što je prikazano na slici 4.11.-2. navedene pećine su evidentirana prirodna dobra od strane Zavoda za zaštitu kulturno-povijesnog i prirodnog naslijeđa SR BiH.

Slika 4.11.-2. Izvod iz PP općine Neum - oznaka SP predstavlja spomenik prirode registriran kod Zavoda za zaštitu spomenika u sastavu Federalnog ministarstva kulture i sporta



izvor: ecoplan

Navedeni objekti zaštićene prirode nalaze se izvan direktnog utjecaja projekta, odnosno na udaljenostima većim od 1 km od planirane trase magistralne ceste.

Pored rijetkih i zaštićenih vrsta definiranih u poglavlju Flora i vegetacija ove Studije, projektno područje ne uključuje elemente faune, kulturnih izvora i dijelova prirode koji su zaštićeni na državnom (BiH) nivou.

#### 4.12. KRAJOBRAZ

Osnovno ograničenje pri izradi ove studije jest nepostojanje unificirane metodologije na razini države za zaštitu, procjenu i klasifikaciju krajobrazne vrijednosti.

Iako pravna podloga postoji, jer je Bosna i Hercegovina 9.4.2010. potpisala *Europsku konvenciju o krajobrazima*, u našoj zemlji proces aktivne zaštite još nije počeo. On bi podrazumijevao identifikaciju vrijednih krajobraza na razini cijele države, uspostavljanje metodologije za njihovu klasifikaciju i izradu Kataloga vrijednih krajobraza. Početak ovog procesa ima prioritet od državnog značaja, a njegov završetak je osnovni preuvjet za stvarnu i pravnu zaštitu krajobraznih vrijednosti ovog područja.

Također, u ovom tekstu će se razmatrati samo trasa iz glavnog projekta.

### **Prirodne značajke**

Prostor južne i jugoistočne Hercegovine jedinstven je po svim prirodnim i društvenim karakteristikama. Posljednjih desetljeća pretrpio je značajne demografske i gospodarske promjene, ali je upravo zbog loše gospodarske situacije krajobrazno i prostorno ostao cjelovit, praktički netaknut te kao takav predstavlja neprocjenjiv resurs.

Krševito zaleđe Jadranskog mora obiluje jednolikim i očuvanim krajolicima koji su dio njegovog prostornog identiteta. Najvažnije i najvidljivije obilježe krajobraza kroz koji prolazi položena trasa je njegova ujednačenost uvjetovana prirodnim činiteljima, antropogenim utjecajem i specifičnim povijesnim razvitkom.

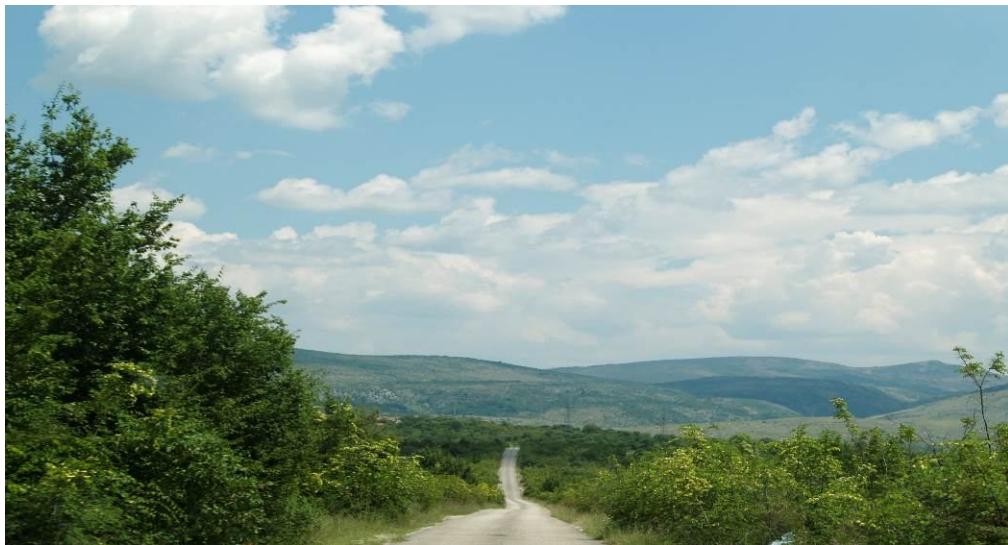
Degradiranih krajolika gotovo da i nema ili je njihov prostorni utjecaj neznatan. Prostором dominira planina Žaba s čijih se vrhova mogu vidjeti ogromna prostranstva netaknutog, iskonskog, autentičnog krša. Ovi kameniti krajolici su očuvani od agresivnih čovjekovih zahvata i ispresjecani malim plodnim uvalama oko kojih se zabilo malo selo ili zaseok. Postojeće ceste su položene prema logici terena i ne narušavaju krajobraznu cjelovitost ovog prostora.

*Slika 4.12.-1. Krške vrtače na jugu općine Stolac*



*izvor: Ecoplan*

*Slika 4.12.-2. Jug općine Stolac*



izvor: Ecoplan

#### ***Antropogene značajke***

Na prostoru kojim prolazi trasa evidentan je uravnotežen odnos prirodnih elemenata krajobraza i razine čovjekovih intervencija. Najvažniji antropogeni utjecaj u krajoliku čine naselja, agrarni prostor i mreža prometnih komunikacija.

#### ***Naselja i graditeljski sklopovi***

Naselja neumskog i stolačkog kraja uglavnom karakterizira prilagođenost reljefu i očuvanost tradicionalnih arhitektonskih oblika. Naselja su raspršena u mnoštvo zaseoka zbijenih oko komadića plodne zemlje. Upravo zbog njezine oskudnosti karakteristično je poštovanje prema najplodnijem zemljištu u smislu izbjegavanja naseljavanja ili korištenja za druge namjene.

*Slika 4.12.-3. Tipična tradicijska gradnja*



izvor: Ecoplan

Na cijelom prostoru neumskog zaleđa postoji niz manjih, uglavnom teško dostupnih, raspršenih i napuštenih lokaliteta koji su iznimno zanimljivi zbog autentičnih graditeljskih sklopova tradicionalne stambene arhitekture. U tim zaseocima su mjerilo, prostorni razmještaj,

odnos prema okolnom prostoru, materijal i svi ostali arhitektonski i urbanistički parametri ostali sačuvani i autentični.

*Slika 4.12.- 4. Tipičan tradicijski graditeljski sklop*



*izvor: Ecoplan*

Poseban pečat stoljećima ljudske prisutnosti daje mnoštvo izdvojenih graditeljskih cjelina i arheoloških lokaliteta, te najupečatljiviji dio tradicijskog načina ograđivanja – SUHOZID. Zaleđe Jadranskog mora protkano je mrežom suhozidnih međa. U suhozidu su definirane međe kao vidljiva podjela vlasništva, podizane su terase, ograđeni pašnjaci i pojilišta za stoku, no u suhozidu se gradilo i objekte za stanovanje, torove i skloništa za blago. Tehnika gradnje suhozidom nije se mnogo mijenjala ni usavršavala, ovisila je o umješnosti pojedinog graditelja seljaka te o vrsti kamena u pojedinim regijama.

*Slika 4.12.-5. Suhozidi kao najupečatljiviji dio tradicijske gradnje neumskog zaleđa*



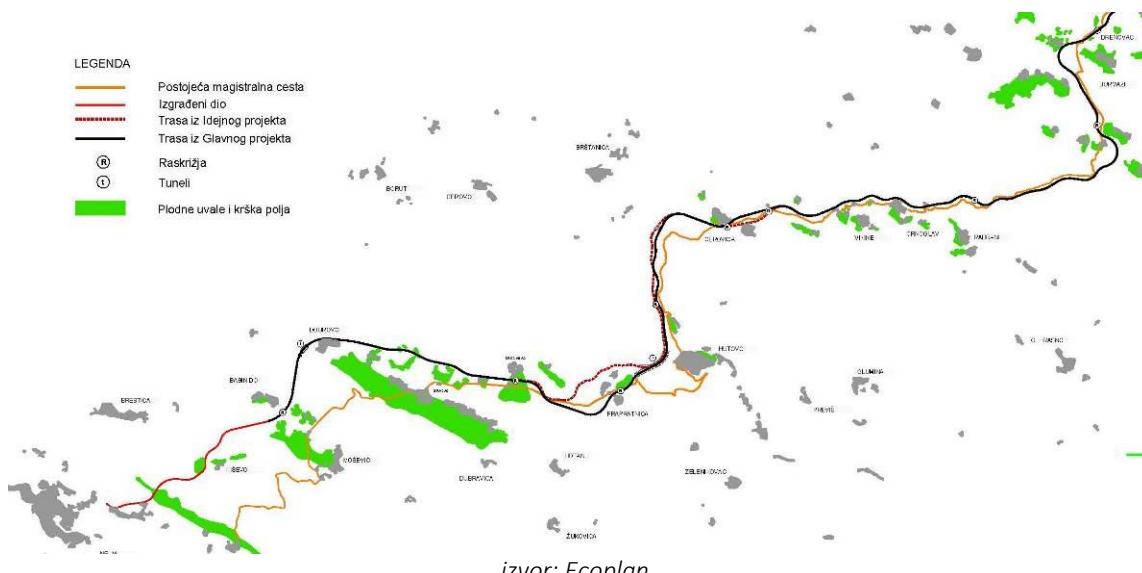
*izvor: Ecoplan*

*Agrarni krajolik*

Iako je količina plodne zemlje na prostoru općine oskudna, kao uostalom i u svim krškim predjelima, ona je ipak važan faktor u oblikovanju i doživljaju krajolika.

Obradive površine su uglavnom kultivirane i zatvorene suhozidima ili se koriste kao pašnjaci. Očuvanje agrarnog krajolika u područjima gdje je plodna zemlja toliko oskudna apsolutni je prioritet.

Slika 4.12.-6. Prikaz antropogenih čimbenika u krajoliku (prometnica, agrarnog prostora i naselja)



izvor: Ecoplan

#### Ambijentalne značajke

Ambijentalne sastavnice krajolika su posebno neopipljiva i teško opisiva kategorija te se ozbiljno i detaljno mogu istražiti samo kroz detaljnu stručnu procjenu u suradnji s lokalnim stanovništvom. Njihovo vrednovanje podrazumijevalo bi prethodnu fazu evidentiranja asocijacija, osjećaja, običaja, vještina, jezika, vjerovanja i legendi.

#### Valorizacija

Kulturni krajobraz je krajobraz koji se mijenja pod utjecajem ljudskih djelovanja. Upravo je *promjenjivost* stalno obilježje kulturnih krajobraza te je kao takva dobrodošla, uz uvjet da se utjecaj na krajobraz uzme kao važan čimbenik prilikom odabira trase ili lokacije velikih infrastrukturnih objekata. U protivnom, šteta je nenadoknadiva. Očuvanje oskudnih i nenadoknadih resursa, a to su u ovom slučaju *plodna zemlja i netaknut krajolik*<sup>39</sup>, je apsolutni prioritet.

### 4.13. KVALITETA ZRAKA

Područje kojim prolazi predmetna prometnica odlikuje se malom naseljenosti i prostorom bez industrijskih zagađivača tako da je kvaliteta zraka dosta dobra. Postojeći putni pravac M17.3. je jedan od rijetkih izvora onečišćenja zraka na ovom području, međutim zbog niske frekvencije prometa može se smatrati da je zrak u području zahvata relativno čist.

<sup>39</sup> Prostor južne i jugoistočne Hercegovine (Neum, Ravno, Trebinje i južni dio Stoca) je jedini prostor gdje je krški krajolik ostao sačuvan u svom izvornom obliku.

#### 4.14. BUKA

Zakonom o zaštiti od buke (*Službene novine Federacije BiH, br. 110/12*) propisane su dopuštene razine buke, mjere za zaštitu od buke, granične razine svrstane prema ambijentu, namjeni prostora i dobu dana, a u svrhu zaštite zdravlja ljudi, radnog i životnog prostora te okoliša općenito.

U sklopu navedenog zakona definirani su najviši dozvoljeni nivoi buke mjereni u decibelima (dB(A)), kao što je prikazano u tablici u nastavku.

*Tablica 4.14.-1. – Dozvoljeni nivo vanjske buke za planiranje novih objekata ili izvora buke*

Područje (zona)	Namjena područja	Najviši dopušteni nivoi (dB(A))		
		Ekvivalentni nivoi Leq	Vršni nivo	
			dan	noć
I	Bolničko-lječilišno	45	40	60
II	Turističko, rekreativsko, oporavilišno	50	40	65
III	Čisto, stambeno, odgojno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreativske površine	55	45	70
IV	Trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz prometne kordore, skladišta bez teškog transporta	60	50	75
V	Poslovno, upravno, trgovačko-obrtničko, servisno (komunalni servis)	65	60	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i prometno područje bez stanovanja	70	70	85

izvor: član 31. Zakona o zaštiti od buke, Sl. novine FBiH, br. 110/12

Detaljnije informacije su definirane u Zakonu.

#### 4.15. INFRASTRUKTURA I OBJEKTI

##### 4.15.1. Vodovodna infrastruktura

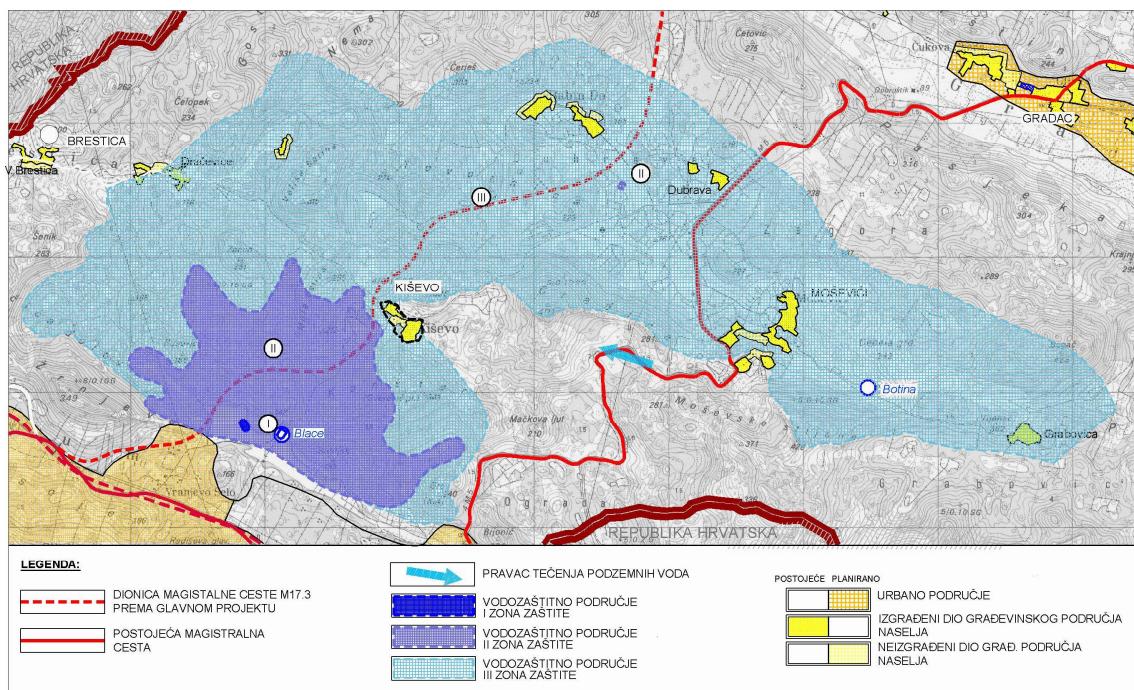
Vodoopskrba općine Neum vrši se s izvorišta Gabela (općina Čapljina) i izvorišta Blace koje se nalazi u krškom polju Blace, jugozapadno od naselja Kiševu (koordinate izvorišta su 6472117; 4753685). Vodocrpilište Blace je 2005. godine izgradila i pustila u pogon općina Neum, i ono zadovoljava potrebe za vodom grada do početka 6. mjeseca, odnosno početka sezone. U ljetnoj sezoni se koriste oba izvorišta.

Za izvorište Blace urađen je Elaborat zaštite izvorišta<sup>40</sup>, a Odluku o zaštiti vode za piće ovog izvorišta donijelo je Općinsko vijeće Neum (*Narodni list – službeno glasilo općine Neum, br. 5/14*). Spomenutim Elaboratom i Odlukom definirane su zone i mjere zaštite, sukladno provedenim geološkim, hidrogeološkim i hidrološkim istraživanjima, a temeljem Pravilnika o načinu utvrđivanja zona sanitарне zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta za javno vodosnabdijevanje stanovništva (*Službene novine Federacije BiH, br. 88/12*). Kao što je vidljivo na slici, najveći dio nove prometnice je već izgrađen (do Babinog Dola), a tek manji dio planirane trase nalazi se u trećoj zoni izvorišta.

*Slika 4.15.1.-1. Vodozaštitne zone izvorišta Blace(izvod iz PPO Neum)*

---

<sup>40</sup>Elaborat zaštite izvorišta „Blace“, Integra d.o.o. Mostar, svibanj 2014. godine



izvor: Ecoplan

#### Ispitivanje kakvoće vode na izvorištu Blace

Uzorci sirove vode na vrelu Blace uzeti su u više navrata u tijeku izrade elaborata i ranije, a kojim su približno obuhvaćena hidrološka razdoblja velikih i malih voda. Podzemne vode izvorišta Blace su bikarbonatnog tipa i to alkalne i zemnoalkalne, s obzirom da analize podzemne vode pokazuju da je alkalitet u vodi veći od ukupne tvrdoće. Ove podzemne vode imaju mali sadržaj organskog dušika koji je u obliku nitrata što ukazuje na staro organsko zagađenje. Amonijak, nitriti i nitrati u uzetim uzorcima podzemne vode nisu utvrđeni.

Rezultati fizičko-kemijskih ispitivanja pokazuju da vode vrela Blace po utvrđenim parametrima, odgovaraju standardima dobre vode za piće propisane Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (*Službeni glasnik BiH br. 40/10*).

Analiza uzorka podzemne vode rađena je za potrebe Elaborata zaštite izvorišta, i to za razdoblja velikih i malih voda. Analize su pokazale da su indikatori organskog zagađenja (utrošak KMnO<sub>4</sub>, amonijak, nitriti i nitrati) ispod vrijednosti propisanih standardom ili uopće nisu registrirani, što svakako upućuje na dosta niska organska zagađenja podzemne vode.

Neznatna bakteriološka zagađenja podzemne vode na vrelu Blace za očekivati je neposredno u tijeku i nakon intenzivnih oborina, odnosno plavljenja polja Blace.

Prilikom izrade elaborata, u sklopu poglavlja katastar zagađivača i indeks intenziteta rizika, između ostalih, dat je komentar i na prometnicu u izgradnji, a prikazan je u tablici br. 4.15.1.-1.

Tablica br. 4.15.1.-1. Popis postojećih i potencijalnih zagađivača sa podacima o indeksu i kategoriji rizika, prometnice - Izvod iz Elaborata izvorišta Blace

Red. br.	Lokacija opis	HI	RII	Kategorija rizika	Komentar
----------	---------------	----	-----	-------------------	----------

<b>Prometnice</b>					
1.	Neum – Stolac (M17.3) u izgradnji	48	0,02	VR	Put je u izgradnji. Na dužini od 1320 m je izgrađen sustav zatvorene odvodnje (između profila P17 i P68) s izgrađena četiri separatora na profilima P28; P36; P45 i P55a. Kako trasa puta sječe slivno područje na relativno velikoj dužini i preko zona s visokom prirodnom osjetljivošću, potrebno je osigurati na dionicama unutar sливног područja reguliranu odvodnju voda s površine kolovoza.
2.	Postojeći stari put Neum – Stolac	32	0,01	VR	Trasa starog puta prolazi na relativno velikoj udaljenosti od izvorišta kroz III. zonu zaštite i pretežito zonu visoke prirodne osjetljivosti. Intenzivan promet ovom cestom u ljetnom razdoblju povećava ukupan rizik ove prometnice.
3.	Lokalne prometnice	8	0,2	VM R	Vrlo mali promet i pozicija u najvećoj mjeri u zonama sa indeksom srednje osjetljivosti

Gdje V M R označava vrlo malen rizik, a V R – visok rizik.

#### *Vodoprivredna infrastruktura<sup>41</sup>*

Na sljedećim stacionažama trasa prometnice presijeca postojeće vodoopskrbne cjevovode u općini Neum:

- km 5+309 trasa se nalazi u koliziji sa opskrbnim cjevovodom za naselje Babin Do. Na ovom mjestu cjevovod prolazi ispod planiranog mosta;
- km 12+060 trasa se nalazi u koliziji sa cjevovodom za naselje Broćanac, na mjestu planirane raskrsnice. Lijevo od nivelete magistralne ceste iznad naselja, na udaljenosti cca 300 m u pravcu sjevera, nalazi se rezervoar Broćanac (V=100m) sa kotom dna 300 m.n.m.;
- km 13+300 planirana trasa dotiče cjevovod Regionalnog vodovoda Gabela-Neum, promjera DN 350 mm;
- km 13+480 trasa presijeca postojeći lokalni cjevovodom za vodosnabdijevanje naselja Praovice;
- km 15+500 lijevo od nivelete trase nalazi se rezervoar „Prapratnica“ (V=150 m<sup>3</sup>) sa kotom dna 367,70 m.n.m.;
- Od km 14+900 do 16+500 trasa prolazi pored tunela postojećeg Regionalnog cjevovoda Gabela-Neum promjera cijevi DN 500 i na tom potezu može doći do presijecanja trase prometnice (koja na stacionaži km 16+570 ulazi u tunel „Žaba“ dužine 975m) sa cjevovodnim tunelom dužine 773,5 m, kotom dna 370 m.n.m. Cjevovodni tunel je izgrađen bez betonske podloge, a miniranje prilikom građenja tunela magistralne ceste moglo bi izazvati urušavanje i zatrpanjanje postojećeg tunela, a samim tim oštetiti cijevi vodovoda;
- km 16+250, na lokalitetu Hutovo, desno od nivelete magistralne ceste u tunelu, na izlazu iz cjevovodnog tunela, nalazi se rezervoar Hutovo (V=2x500 m<sup>3</sup>) na udaljenosti oko 120 m, sa kotom dna 364 m.n.m.;
- u km 18+120, na lokalitetu Mramor, planirana prometnica presijeca cjevovod Regionalnog vodovoda Gabela-Neum, promjera DN 500 mm;

<sup>41</sup>Podaci su preuzeti iz postojeće Studije utjecaja na okoliš i korišteni su dostupni podaci iz glavnog projekta ceste. Grafički dodatak studije izrađen je na osnovu podataka iz prostornih planova općina Neum i Stolac, koji su razvojni dokumenti i predstavljaju pregled značajnih razvojnih infrastrukturnih sistema.

- u km 21+170, na lokalitetu Cerovica, prometnica presijeca Reverzibilni tunel CHE Čapljina.

Na području općine Stolac kojim prolazi predmetna dionica nema izgrađenih vodovodnih i kanalizacijskih mreža. Stanovništvo se snabdijeva vodom, kao i mnoga naselja ovog kraškog područja, iz vlastitih cisterni (čatrnja), ili dovoze vodu s udaljenih izvora.

#### 4.15.2. Elektroenergetska infrastruktura

Na prostoru općina Neum i Stolac postoji elektroenergetska mreža koja je na zadovoljavajućem nivou.

Na nekoliko lokacija duž pružanja, trasa dolazi u koliziju sa nadzemnim vodovima električne mreže postavljene na drvenim ili betonskim stupovima, te je neophodno izmještanje istih, vodeći računa o slobodnom profilu nove ceste.

- Na dionici Babin Do-Broćanac u km 5+309,50 trasa presijeca nadzemni 10kV vod za naselje Babin Do, a u km 6+950,00 10 kV vod za naselje Oskrušnica.
- Na dionici Broćanac-Drenovac trasa je u koliziji sa 10 kV dalekovodima na stacionažama kod naselja Broćanac u km 12+075,00; te od km 12+900,00 do km 13+500,00; od 15+550 do 15+200 kod Papratnice, zatim u km 21+500,00 i km 22+700,00 kod naselja Cerovica; u km 24+550,00 kod naselja Vinine; u km 28+000,00; u km 31+800,00 i km 32+500 kod naselja Udora; od km 33+300,00 do 33+750; km 34+800,00 u naselju Drenovac.

#### 4.15.3. Telekomunikacijska infrastruktura

Telekomunikacijska infrastruktura na području općina Neum i Stolac obuhvaća područja za pružanje usluga fiksne i pokretne mreže, te odašiljače za radio i tv signal, čije stanje trenutno zadovoljava potrebe stanovništva općine.

Magistralni vodovi i kabeli telekomunikacijske infrastrukture položeni su uz trasu postojeće magistralne ceste M17.3 u općini Stolac, dok se u općini Neum postojeća mreža uz M17.3 nalazi tek na dionici od Neuma do Gradca<sup>42</sup>. Na preostalom dijelu općine planirana je izgradnja ove mreže i to dijelom uz postojeću trasu ceste M17.3 do Hutova, a od Hutova prema Hrasnom i dalje prema općini Čapljina.

Na nekoliko lokacija duž pružanja trasa dolazi u koliziju sa nadzemnim vodovima telekomunikacijske mreže različitog ranga i izrade: na dionici Broćanac-Drenovac na stacionažama km 12+075; km 13+150,00; km 15+400; km 18+100; km 21+760,00; km 22+375,00; km 22+910,00; km 24+860,00; km 26+110,00; km 28+000; km 32+200; km 33+000; km 33+500; km 35+000.

Trase postojeće i planirane telekomunikacijske infrastrukture na području promatranog obuhvata prikazane su na grafičkom prilogu 4. Konflikti s infrastrukturom.

#### 4.15.4. Prometna infrastruktura

Prometna mreža u području obuhvata projekta je vrlo povoljna s obzirom na položaj, ali su njeno stanje i tehnički elementi uglavnom jako loši. Magistralna cesta M17.3 je najvažnija cesta

---

<sup>42</sup>Prema podacima Prostornog plana općine Neum

područja. Na njenom početku (od Stoca do Drenovaca) i na njenom kraju (od Duži do Neuma) ima normalan profil. Od Drenovaca do Stolova ima širinu kolnika 3 m i loše tehničke elemente. To je u stvari stara makadamska cesta koja je asfaltirana bez rekonstrukcije tako da je prometno neuvjetna. Od Hutova do Duži trasa je povoljnija jer je tehnički oblikovana, a širina kolnika iznosi 4,00 m.

Na promatranom području općina Stolac i Neum postoji 10 lokalnih cesta koje povezuju naseljena mjesta pod utjecajem projekta s postojećom cestom M17.3: L23 do Babinog Dola, L4 do Oskrušnice, L6 do Broćanca, L18 do Osječanice, L19 do Zaušja, L20 do Vinine – Crnoglav, L15 do Stolova – Hrasno, L9 do Orahovice, L10 do Bjelojevića – Hutovo i L12 do Burmaza – granica s općinom Stolac.<sup>43</sup>

Mjesta kolizije postojeće prometne infrastrukture su na sljedećim stacionažama:

- Na dionici Babin Do-Broćanac u km 5+309,50; km 6+724,00; km 7+272,00; km 8+682,00; km 10+540,00;
- Na dionici Broćanac-Drenovac u km 12+057,00; km 12+350,00; km 13+025; km 14+890,00; km 15+133; km 15+375; km 18+125,00; km 18+900,00; km 21+125,00; km 21+145,00; km 21+425; km 22+500,00;
- Na dionici Cerovica-Drenovac u km 23+130,00; km 24+408,00; km 25+134,00; km 26+348,00; km 26+348,00; km 28+125,00; km 30+550,00; km 32+160,00; km 32+310,00; km 33+440,00; km 34+630,00; km 35+110,00; km 35+435,00.

Pored postojeće, na predmetnom području planiran je prometni koridor za Jadransko-jonsku autocestu od stacionaže cca km 17+500 do 22+000. Pravac pružanja Jadransko-jonske autoceste dan je Prostornim planom općine Neum, ali i prostorno-planskom dokumentacijom višeg reda, u prvom redu PP Federacije BiH, međutim točan položaj njegove trase još uvijek nije definiran.

Također na istoj dionici, od km 16+645 (izlaz iz tunela) do km 19+500 planirana prometnica na više mjesta presijeca trasu uskotračne pruge Čapljina-Dubrovnik koja nije u funkciji od sedamdesetih godina prošlog stoljeća, ali za koju je pokrenut projekt obnove i revitalizacije u turističke svrhe.

Pored obnove postojeće pruge, u narednom periodu je planirana i izgradnja Regionalne pruge Čapljina-Trebinje-Nikšić. Ova pruga je dio planiranog Jadransko-jonskog transportnog koridora, čiji su osnovni ciljevi iskazani kroz „Jadransko-jonsku inicijativu“. Osnovni cilj inicijative je ostvarivanje veze sa „trans-evropskom osovinom“ - Koridorom. Prema podacima iz PPO Neum, do sada je izrađena Preliminarna prometna studija, Preliminarna studija o procjeni utjecaja na okoliš, Preliminarna procjena troškova i Studija izvodljivosti za preliminarno projektno rješenje. U okviru tehničke studije razmatrana su dva koridora i 27 alternativnih varijanti. Za dalje faze izrade studijsko-projektne dokumentacije su predložene sljedeće dionice kroz FBiH: Čapljina-Ravno, Ravno-Hum i Hum-Trebinje, koje čine osnovu za definiranje koridora u razmatranju. Kao zaključak razmatranja o ovoj pruzi ističe se: „Dio trase ove pruge mora biti u potpunosti usklađen sa prostornim ograničenjima zaštićenog područja Hutovo Blato. Iz tog razloga je na ovom području izabran tzv. „južni koridor“ trase ove pruge koja nije u koliziji sa danim ograničenjima.“ Međutim, točan položaj ove pruge biti će definiran detaljnijim analizama, ali je razvidno da će isti proći područjem općine Neum, kao što je prikazano na grafičkim prilozima ove Studije.

---

<sup>43</sup>Kategorizacija je napravljena za potrebe izrade prostornih planova općina Neum i Stolac

#### 4.16. UGROŽENOST OD MINA

Magistralna cesta M17.3 prolazi područjem na kojem su se odvijala ratna događanja u periodu 1992.-1995. Na osnovu podataka dobivenih od BHMAC-a i korištenim za izradu prostornih planova općina Neum i Stolac, na području kojim prolazi ova cesta, postoji jedna površina bez utvrđenog rizika<sup>44</sup> na dionici Cerovica – Drenovac na području naselja Stolovi, kao što je prikazano na grafičkom prilogu 3. *Okolišni konflikti u prostoru*. Premda je područje uz cestu proglašeno sigurnim, potrebna je posebna pažnja prilikom izvođenja zemljanih radova i radova na miniranju stijena, a u slučaju bilo kakve sumnje potrebno je kontaktirati BHMAC radi daljnjih uputa.

Zaostala minska polja predstavljaju opasnost za sigurnost ljudi i veliko ograničenje u prostoru tj. zapreka su za bilo kakvu uporabu koja im je namijenjena prostornim planovima (eksploatacija zemljišta u poljoprivredne svrhe, širenje naselja, izgradnje infrastrukture itd.) te daljnji ekonomski i društveni razvoj. Ovaj problem se smatra privremenim ograničenjem u prostoru, ali je njegovo rješavanje uvelike otežano jer se radi o minskim poljima nepoznatog rasporeda, sa pojedinačnim minama ili grupa mina rasprostranjenim na širem području. Neka područja su minirana i razminirana više puta za vrijeme ratnih događanja. Kontaminirana područja u općinama se poklapaju za zonama ratnih djelovanja.

Podaci korišteni za izradu Prostornih planova Neum i Stolac dobiveni su od BHMAC-a, a ažurirane su 2011. godine. Sistematsko izviđanje kojeg provodi BHMAC razotkriva veličinu i ozbiljnost problema, i poslužio je kao polazna osnova za izradu Strategije protuminskog djelovanja Bosne i Hercegovine 2009.-2019. koja predviđa da će Bosna i Hercegovina biti bez mina 2019.

---

<sup>44</sup>Prema klasifikaciji BIHMAC-a površine bez utvrđenog rizika (M3) prestavljaju one površine za koje je izvršeno izvišanje i nije utvrđen rizik, te se one proglašavaju sigurnim.

## 5. DRUŠTVENA OKOLINA

### 5.1. LOKALNI PREGLED

Područje općina Stolac s  $45,41^{45}$  stanovnika/km<sup>2</sup> i Neum s  $19,39$  stanovnika/km slabo je naseljeno s u usporedbi s europskim prosjekom od  $116,4$  stanovnika/ km<sup>2</sup><sup>46</sup> i prosječnom gustoćom na razini Federacije, od  $75,2$  stanovnika/km<sup>2</sup>, te na razini županije s  $50,9$  stanovnika/km<sup>2</sup><sup>47</sup>. Cjelokupno stanovništvo Stoca živi u 21 zajednici, bez organizacije lokalnih zajednica. Grad Stolac je jedina urbana zajednica u stolačkoj općini.

U Općini Stolac tri su zajednice pod izravnim utjecajem ceste Stolac-Neum, a to su , Burmazi, Bjelojevići i grad Stolac. Zajednice Burmazi i Bjelojevići su slabo naseljene i prostorno raspršene zajednice, koje se sastoje od zaselaka koji su manji od jednog hektara, a grupirani su oko malih krških dolina i krških vrtača, međusobno vrlo udaljenih. Na primjer, sela Bjelojevići i Poplat imaju po 18 zaselaka<sup>48</sup>, Selo Kruševo ima 12 zaselaka, a selo Burmazi 11 zaselaka, što ukupno iznosi 59 zaselaka na području od oko 14 400 ha.

Općina Neum zauzima prostor od oko  $256$  km<sup>2</sup> i sastoji se od 28 zajednica, od čega je jedna urbana zajednica (Neum), te 27 ruralnih zajednica. Danas je povećan broj sitnih zaselaka, zadeđe općine je ispražnjeno, a ljudi naseljavaju obalno područje. Ovaj proces započeo je još 1970-ih godina ukidanjem željeznice koja je prolazila zadeđem, te izgradnjom magistralne ceste blizu mora koja zaobilazi sve osim urbane zajednice Neuma, a proces se nastavio zbog rata, slabog gospodarskog razvoja i cestovne povezanosti. Najveća zajednica u Neumu koncentrirana je uz obalu. Hutovo i Gradac nalaze se na rubovima plodnih krških dolina, dok se ostale zajednice nalaze na brdovito-brežuljkastim područjima. Te zajednice su male, raštrkane i gospodarski slabo razvijene, te demografski oskudne, dok su neke na rubu izumiranja. Neumska zadeđe je ruralna regija. Zajednice i infrastruktura zauzimaju samo mali dio ukupnog zemljišta. Prirodnim okolišem dominira sljedeće: pašnjaci, šume, zanemarena i napuštena zemlja, slaba naseljenost. Dio stanovništva (35%) bavi se poljoprivredom. Obradiva zemlja dostupna je po niskoj cijeni zbog slabo razvijene infrastrukture i relativno velike udaljenosti od središta gradova. U proteklih 20 godina nije bilo značajnih promjena koje bi oblikovale socioekonomsko okruženje Neuma. Najveća promjena nastupila je 1976., kada je zatvorena uskotračna željezница koja je povezivala Čapljinu s Dubrovnikom preko Hutova. Ovo je započelo najveći trend emigracije koji je dokumentiran u općini Neum. Prema riječima sudionika jedne od fokus skupina održanih u Stocu 23. studenog 2015., zatvaranje željeznice uzrokovalo je smanjenje broja učenika u Osnovnoj školi Hutovo sa njih 800 na 10 u razdoblju od 40 godina.

---

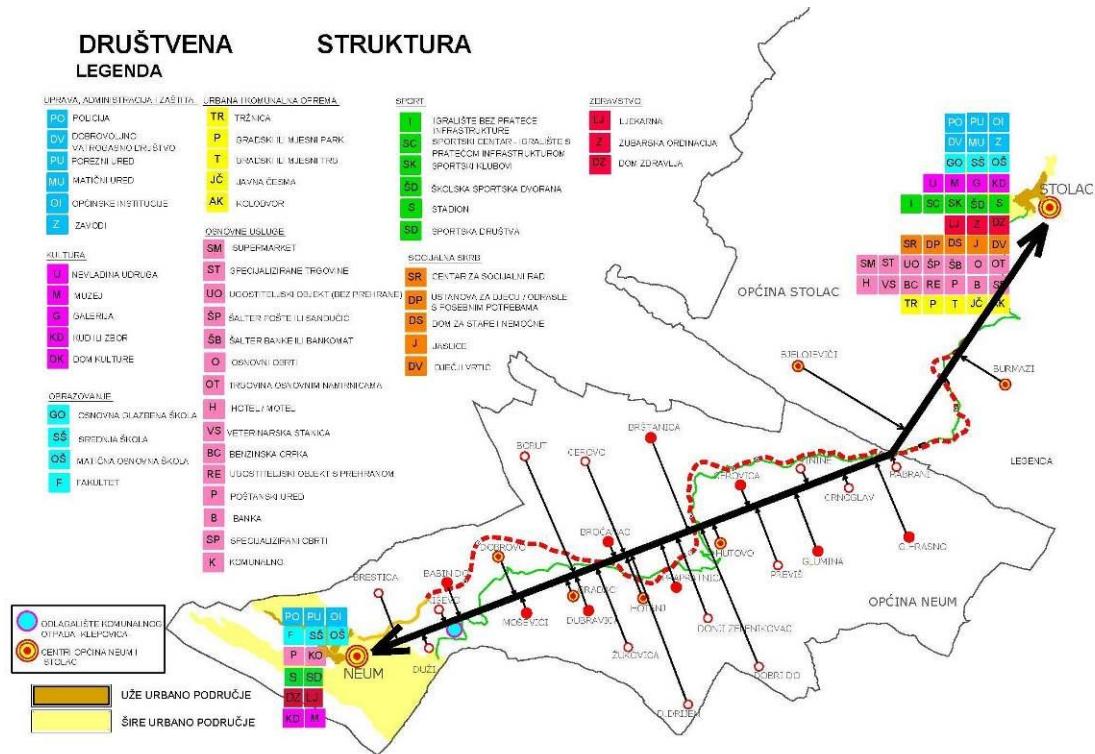
<sup>45</sup>Socioekonomski pokazatelji u općinama u FBiH 2014.

<sup>46</sup> Podaci iz baze podataka Eurostata o gustoći stanovništva, broj osoba po km<sup>2</sup> u EU (28 zemalja)

<sup>47</sup> Federalni zavod za statistiku, Federacija BiH u brojkama 2015.

<sup>48</sup> Manje naselje (nekoliko kuća) koje je administrativno dio sela, ali fizički odvojeno

Slika 5.1.-1 Društvena struktura općina Stolac i Neum



izvor: Ecoplan

## 5.2. DEMOGRAFIJA

Demografski podaci za FBiH, te za općine Stolac i Neum prikazani su aneksom B. tablica 1. Prema podacima iz priložene tablice u dodatku ove Studije, procjenjuje se da je u Stocu 2015. živjelo 12.898, a u Neumu 4.335 stanovnika sredinom godine. Važno je napomenuti da su ove brojke samo procjene.

Procjena podataka o stanovništvu razvrstana je prema trima dobnim skupinama, a nema klasifikacije po spolu. Međutim, uspoređujući podatke iz popisa iz 1991. i procjenama za 2015., promjena u doboj strukturi stanovništva je vidljiva. Primjećuje se da su se samo dobne skupine 0-14 i 15-65 promijenile u brojkama, dok je broj starijih stanovnika ostao isti. Ovo znači da je radno sposobna populacija emigrirala iz ovog područja i da je područje imalo nisku stopu nataliteta.

### 5.2.1. Migracija i promjena stanovništva

Klasične migracije, kao i one uzrokovane ratom i poraćem oblikovane su u dolje navedenoj tablici, te prikazuju imigraciju (I), emigraciju (E) i neto migraciju (I-E).

Tablica 5.2.1.-1. Emigracije, imigracije i neto migracije u Neumu i Stocu za godine 2010., 2012. i 2014.

	2010.					2012.					2014.				
	Ukupno	BiH	Federacija	Republika Srpska	Brčko Distrikt	Inozemstvo	Ukupno	Federacija	Republika Srpska	Brčko Distrikt	Inozemstvo	Ukupno	Federacija	Republika Srpska	Brčko Distrikt
Emigracije ukupno (E)	145	102	17	0	27	73	63	17	0	11	102	60	8	0	34
Od kojih iz Neuma	70	50	1	0	19	24	31	4	0	7	56	31	3	0	22
Od kojih iz Stoca	75	52	16	0	8	49	32	13	0	4	46	29	5	0	12
Imigracije ukupno (I)	79	63	16	0	0	88	60	10	0	0	63	54	9	0	0
Od kojih iz Neuma	44	39	5	0	0	42	23	1	0	0	31	30	1	0	0
Od kojih iz Stoca	35	24	11	0	0	46	37	9	0	0	32	24	8	0	0
Neto migracije (E-I)	-66	-39	-1	0	-27	15	-3	-7	0	-11	-39	-6	1	0	-34
Od kojih iz Neuma	-26	-11	4	0	-19	18	-8	-3	0	-7	-25	-1	-2	0	-22
Od kojih iz Stoca	-40	-28	-5	0	-8	-3	5	-4	0	-4	-14	-5	3	0	-12

izvor: Godišnji biltenci o migraciji Federalnog zavoda za statistiku za 2010., 2012. i 2014.

Više od dva milijuna ljudi moralo je napustiti svoje domove, a više od jednog milijuna napustilo je Bosnu i Hercegovinu, kao posljedica rata u toj zemlji. Iako su se u državu vratile velike grupe izbjeglica krajem 1990ih, većina izbjeglica trajno se raselila u zemlje koje su ih prihvatile. Pored toga, desetine tisuća državljanica migrirale su nakon što je potpisana Dejtonski mirovni sporazum.

Najvažniji migracijski tokovi u Bosni i Hercegovini dogodili su se u protekla dva desetljeća, a mogu se podijeliti u tri razdoblja s vrlo jasnim migracijskim trendovima. Prvo razdoblje, koje se poklapa s ratom 1992.-1995., obilježeno je masovnim raseljenjem stanovništva - otprikljike polovice cijelokupne populacije ove države. Drugo razdoblje jeste poraće 1995.-2000., koje je obilježeno masovnim povratkom (repatrijacijom) izbjeglica iz inozemstva, ali i značajnim povratkom interno raseljenih osoba u njihove domove. Treće razdoblje jeste dobrovoljna emigracija tijekom 21. stoljeća.<sup>49</sup>

Tablica 2 u prilogu B prikazuje detaljne trendove migracije i promjene stanovništva tijekom posljednje 42 godine. Tablica prikazuje pomjene broja stanovnika naselja u očinama Stolac i Neum. Također bijelom i svijetlom plavom bojom su označene promjene u broju manjih sela, a tamnjim nijansama su označeni promjene u broju većih sela i urbanih područja.

## 5.2.2. Dob

Dobna struktura pokazuje da je udio mlađih (0-14) u ove dvije općine značajno manji (10 %) u usporedbi s Federacijom (17%) ili s cijelom BiH (18, 5%). Nasuprot tome, udio radno sposobnog stanovništva je veći, te predstavlja (70,8 %) stanovništva područja pod utjecajem projekta u usporedbi s Federacijom (68,7%) i cijelom BiH (68,3%). Najvažnija razlika primijećena je u skupini koja predstavlja populaciju stariju od 65 godina. Postotak ove kategorije je na razini od 19,3 % u navedenim općinama, naspram Federacije, u kojoj je na razini od 14,2%. Ovo pokazuje da stanovništvo u području utjecaja projekta stari, zbog odljeva mlađih generacija koje

<sup>49</sup>Zehra Kačapor-Džihić and Nermin Oruč; Društveni utjecaj emigracija i ruralno-urbanih migracija u centralnoj i istočnoj Europi, Konačno izvješće za državu – Bosna i Hercegovina, travanj 2012.

traže prilike za školovanjem i zaposlenjem u najbližim upravnim centrima - Mostaru, Sarajevu, Dubrovniku, Splitu i Zagrebu.

Tablica 5.2.2.-1. Procjena stanovništva BiH, Federaciji i općinama Neum i Stolac klasificirana po spolu

Područje	ukupno	Dobne skupine					
		0-14 No.	15-64 %	65+ No.	65+ %	No.	%
Bosna i Hercegovina (u tisućama)	3832	786	20,5%	2617	68,3%	429	11,2%
Federacija BiH (u tisućama)	2337	400	17,1%	1606	68,7%	331	14,2%
Ukupno u području projekta	17414	1795	10,3%	12250	70,3%	3369	19,3%
Neum	4407	450	10,2%	3119	70,8%	838	19,0%
Stolac	13007	1355	10,4%	9090	69,9%	2562	19,7%

izvor: Prvo izdanje procjena stanovništva 2014. – Federalni zavod za statistiku

### 5.2.3. Spol

Ukoliko se stanovništvo klasificira prema spolu, pokazat će se da postoji veći postotak žena (između 1 i 2%) populacije u obje općine, što odgovara strukturi na državnoj i županijskoj razini.

Tablica 5.2.3.-1. Stanovništvo u području pod utjecajem projekta po spolu i dobi

Područje	ukupno	Spol <sup>3</sup>			
		Muškarci	%	Žene	%
Bosna i Hercegovina (u tisućama)	3832	1878	49,01%	1954	50,99%
Federacija BiH (u tisućama)	2337	1150	49,21%	1187	50,79%
Ukupno u području projekta	17414	8479	48,69%	8935	51,31%
Neum	4407	2170	49,24%	2237	50,76%
Stolac	13007	6309	48,50%	6698	51,50%

izvor: Proračun<sup>50</sup> Ecoplan-a, temeljen na prvim obavljenim procjenama i raspodjeli spola u općoj populaciji

Ako uzmemo uzorak stanovništva pogodenog eksproprijacijom kao predstavnika, pokazat će se da je vlasništvo nad zemljom među ženama dvostruko manje zastupljeno nego među muškarcima (pogledati tablicu 5.2.3.-1.).

Danas su žene u potpunosti uključene u društveni život u ovom području. Većina kvalificiranih uposlenika u dječjim vrtićima, školama, bankama, pa čak i u državnoj upravi su žene. U upravnoj strukturi Neuma dvije su žene predstavnice u lokalnoj vladu, dok su u Stocu 4, a još dvije žene vode veće odjele unutar općine.

### 5.2.4. Raseljene osobe

U skladu s podacima iz statističkog izvještaja Federalnog ministarstva raseljenih osoba<sup>51</sup> i izbjeglica dana 31. prosinca 2014., ukupno je bilo 89 raseljenih osoba<sup>52</sup> ili 24 obitelji koje žive u

---

<sup>50</sup> Korišten je deduktivni pristup, kao što je opisano u poglavlju 1.2.4.

Stocu, dok u Neumu nije bilo raseljenih osoba. Ove osobe žive većinom u urbanim područjima jer su urbanija područja u vrijeme njihovog raseljavanja (rat) bila sigurnija od ruralnih. Pružala su bolju zaštitu od ratnih događanja u smislu blizine vojsci, civilnoj zaštiti i zdravstvenim ustanovama.

### 5.3. OBRAZOVANJE, VJEŠTINE I ZAPOSLENJE

#### 5.3.1. Obrazovanje

Stopa pismenosti na nacionalnom nivou među populacijom od 15 godina i naviše je veoma visoka i prepostavljaju se jednaki rezultati i na području utjecaja projekta. Stopa jednakosti pismenosti među muškarcima i ženama je 98%<sup>53</sup>.

Analize stupnja obrazovanosti općine Stolac su pokazale da je 18,24% radne snage NKV, 0,99% PKV, 31,30 NSS, 0,99% KV, 0,67% VKV, 29,96% SSS, 5,07% VŠS, 12,78% VSS.

Analize stupnja obrazovanosti općine Neum su pokazale da je 10,26% radne snage NKV, 0,25% PKV, 24,85 NSS, 3,59% KV, 2,59% VKV, 41,45% SSS, 5,75% VŠS, 11,26% VSS.

Iako socijalna struktura ovih gradova predstavlja skupinu lako pristupačnih uslužnih servisa za svoje stanovnike, pristupačnost za stanovnike na granicama općina uvelike ovisi o kvaliteti cesta. Trenutna loša povezanost sa centrima općina znači da ova naselja nisu poželjna za život i stanovništvo koje živi u tim prostorima ima nisku kvalitetu života sa aspekta mogućnosti pristupa uslugama.

#### 5.3.2. Zaposlenje i kvalifikacije

Iako BiH doživljava ekonomski rast s donekle pozitivnim trendovima, u posljednjih nekoliko godina situacija sa zaposlenjem je slaba, a administrativne prepreke, slaba poslovna klima, kao i nedovoljno poduzetničkih, finansijskih i fizičkih uvjeta čine jednu stranu medalje. Druga je problem s dugoročnim zaposlenjem.

Općina Stolac ima visoku stopu nezaposlenosti, dok Neum, jedna od najbolje razvijenih općina, ima potrebu za dodatnom sezonskom radnom snagom. Tijekom ljetnih mjeseci potražnja za radnom snagom u Neumu je mnogo veća od ponude, što stoga ostavlja mjesto za uposlenja iz susjednih općina. Dokazi o ovoj pojavi se mogu isčitati iz tablice 7 i 8 u prilogu B.

Razlike u stopama zaposlenosti i nezaposlenosti između ove dvije općine su očite. U usporedbi sa Stocem, Neum ima visoku stopu zaposlenosti, ali u usporedbi sa EU standardima zaposlenosti i Neum zaostaje.

Stopa aktivnosti u Stocu i Neumu su mnogo niže nego u EU. U Neumu 2014. godine stopa aktivnosti<sup>54</sup> je bila 46,14% dok je u Stocu bila 33,22%. Uspoređujući sa Rumunjskom koja ima

---

<sup>51</sup> Ovo raseljevanje se ne odnosi na ekonomsko i fizičko raseljavanje zbog izuzimanja zemljišta u skladu sa OP 4.12.

<sup>52</sup> Interno raseljene osobe (IRO) su one osobe koje su bile prisiljene napustiti svoj dom, ali su ostale u granicama svoje države. Često se nazivaju izbjeglicama, iako po trenutnoj pravnoj osnovi ne spadaju u definiciju izbjeglice.

<sup>53</sup> [http://www.unicef.org/infobycountry/bosniaberzegovina\\_statistics.html](http://www.unicef.org/infobycountry/bosniaberzegovina_statistics.html)

<sup>54</sup> Stopa aktivnosti je omjer ukupne radne snage u radno sposobnom stanovništvu.

najnižu stopu aktivnosti u EU (65,7%) i Švedskom sa najvišom (81,5%)<sup>55</sup>, zaključuje se da je velik dio osoba u dobi između 15-64 u Stocu i Neumu neaktivan, odnosno službeno ne traže posao.

Iako nema dostupnih podataka o omjeru zaposlenih u odnosu na nezaposlene muškarce i žene u ove dvije općine, podaci o ukupnoj stopi nezaposlenosti prema stručnoj spremi su bili dostupni. Podaci o nezaposlenosti u općinama pokazuju da su u 2014. god. u Neumu od ukupno nezaposlenih osoba 46,9% bile žene i da je više nezaposlenih muškaraca nego žena. U Stocu je situacija nešto drugačija, odnosno od ukupno nezaposlenih, 51,87% su žene. (vidjeti tablice 9, 10, 11 i 12 u prilogu B).

#### 5.4. RANJIVE SKUPINE

Ranjive kategorije uključuju pojedince ili grupe koje su iznimno pogodjene Projektom, te koje imaju ograničene sposobnosti da utječu na Projekat i da se nose s promjenama. Ranjive kategorije trebaju biti obaviještene i konsultirane na specifičan način, prilagođen njihovim potrebama i statusu ranjive kategorije.

Mjerilo ranjivosti koje je usvojio ovaj Projekt izdvaja članove sljedećih kategorija, koje su vjerojatno pod utjecajem ovog projekta:

- Stari i nemoćni,
- Siromašni i nezaposleni,
- Samohrani roditelji,
- Djeca,
- Invalidi,
- Mentalno invalidne osobe.

U općinama Stolac i Neum unutar općinskih službi prikupnjaju se podaci o ranjivim skupinama i općina daje pomoć osobama koje su zatražile pomoć, a zadovoljavaju kriterije. Ovakav sustav ispušta izvida sve osobe koje ne traže pomoć.

U općini Neum ima 55, a u općini Stolac 176 korisnika socijalne pomoći.<sup>56</sup> Voditelji odjela socijalnih službi iz obje općine su za vrijeme intervjeta održanog telefonski 3.12.2015., odgovorili da većina osoba iz ranjive skupine su stari i nemoćni koji živi u selima u općinskom zaleđu. Takve osobe udaljene od općinskih centara oslanjaju se na svoju rodbinu i bliske prijatelje kako bi im osigurali dopremu potrepština i lijekova iz općinskih centara.

Ne postoje istraživanja o siromaštvu u općinama, no može se prepostaviti da sve nezaposlene osobe ili one koje žive od mirovine kao glavnog izvora prihoda žive na granici siromaštva.

Samohranih roditelja nema mnogo u općini (5 na području cijele općine). Budući da nema podataka od samohranim roditeljima na razini općine, korišteni su podaci iz škola o učenicima koji žive s jednim roditeljom.

Broj ratnih invalida između 1992. i 1995. je velik. Ove osobe će imati izravne koristi od razvoja trgovine u ovim područjima i veću mogućnost zaposlenja.

---

<sup>55</sup> Eurostat baza podataka o stopi rasta u EU

<sup>56</sup> Intervju sa općinskom službom za društvene djelatnosti

Obzirom da još uvijek nisu objavljeni rezultati popisa, ne postoje točni statistički podaci o broju djece u ovim općinama. Prema procjeni broja stanovništva 2014. god pretpostavlja se broj djece u dobi između 0-14 godina od 1343 u općini Stolac i 443 u općini Neum.

Što se tiče nacionalnih manjina, u općini Neum poznata je jedna obitelj Roma koja povremeno dolazi na lokaciju općinske deponije, koja je u blizini postojeće ceste ali oni nisu stanovnici općine. Primarna aktivnost kojom se bave je skupljanje sekundarnih sirovina na području odlagališta i izgradnja nove ceste neće ugroziti tu aktivnost. U općini Stolac smještene su četiri romske obitelji koje su nastanjene u blizini naselja Radimlja. Važno je spomenuti da se romsko naselje ne nalazi u blizini novoprojektirane ceste i neće biti predmetom preseljenja.

#### 5.4.1. Etnička pripadnost i nacionalnost

U Bosni i Hercegovini nema dostupnih podataka o broju ljudi po etničkoj ili nacionalnoj pripadnosti. Ovi podaci trebali bi biti dostupni kada se podaci popisa stanovništva iz 2013. u potpunosti analiziraju, ali u trenutku završetka ove studije ovi podaci su još uvijek nedostupni. Najnoviji podaci o nacionalnosti dostupni su iz popisa stanovništva iz 1991., prema kojem je u Stocu bilo 8101 muslimana (današnjih Bošnjaka), 3917 Srba, 6188 Hrvata, 307 Jugoslavena i 16 Roma. U istom razdoblju u Neumu je živjelo 190 muslimana (današnjih Bošnjaka), 207 Srba i 3792 Hrvata. Pretpostavlja se da su današnji podaci uvelike izmijenjeni, ali nema lakog načina da se dođe do ovih podataka. Svi postojeći podaci ulaze u područje špekulacije i temelj su rasprave među svim nacionalnostima.

### 5.5. INFRASTRUKTURA, KOMUNALIJE, JAVNE I DRUŠTVENE USLUGE

#### 5.5.1. Opskrba vodom

Vodosnabdijevanje naselja općine Neum vrši se iz dva izvora. Jedan izvor je iz naselja Gabela u općini Čapljina vodovodom izgrađenim 1982. godine. Dužina glavnog voda je 38 km, a kapacitet je 200 l/s. Ovim regionalnim vodovodom se trebala snabdijevati općina Nemu, ali i dio općine Čapljina, općina Ravno i nekoliko općina Dubrovačkog primorja. Obzirom da je ovo složeni sustav sa tri prepumpavanja kojim se svladava 370 m nadmorske visine troškovi rada ovog sustava su enormno veliki zbog čega se trenutno koristi samo 100 l/s. Drugo izvorište Blace je reaktivirano 2004. godine i u potpunosti je gravitacijsko. Ima dužinu glavnog voda kapaciteta od 27 l/s i mogućnost povećanja za još 60 l/s. Vodovodnim sustavom upravlja Javno poduzeće „Komunalno“ Neum.

Vodovodni priključak u općini Neum ima 3000 stanovnika<sup>57</sup> i to u sljedećim naseljima: Brštanik, Hutovo, Prapratnica, Broćanac, Gradac, Moševići, Babin Do, Oskrušnica, Duži, Vranjevo Selo i Neum.

Stanovnici svih ostalih naselja u općini Neum snabdijevaju se iz obiteljskih cisterni (čatrnje) u koje skupljaju kišnicu ili ih u nedostatku kišnice dopunjavaju vodom koju dobivaju autocisternama. Na ovakav način se još uvijek snabdijeva 11% domaćinstava u općini.

Snabdijevanje vodom u Općini Stolac se oslanja na izvor rijeke Bregave. Trenutno se 48% stanovništva snabdjeva ovim sustavom dok ostatak ovisi o bunarima u koje se voda prikuplja u

---

<sup>57</sup> Izvor: Prostorni plan općine Neum za razdoblje 2010.-2020., Neum, 2015.

obliku kišnice ili dovodi cisternama. Važno je napomenuti da se južni dio općine nalazi na višoj nadmorskoj visini nego izvor Bregave, što onemogućava snabdjevanje vodom prirodnim padom.

### 5.5.2. Kanalizacija

Stanovnici svih naselja općine, izuzev dijela naselja Neum, za odvodnju fekalni voda koriste septičke jame. Dio ovih jama je samo na prostorima naselja Neum sanitarno ispravno. Ostale septičke jame se prazne direktno u teren i zagađuju okoliš.

Kroz naselje Neum prolazi međudržavni regionalni magistralni kanalizacijski sustav koji spaja naselja u Republici Hrvatskoj: Komarna, Duboka, Klek u Bosni i Hercegovini i opet Neum, Ston u Republici Hrvatskoj do Malostonskog zaljeva u more. Ovaj sustav je separatni, to jest skuplja samo fekalne vode i glavnim kolektorom dužine cca 38 km vodi ih u more u Malostonskom zaljevu. Projektirani kapacitet sustava iznosi 220 l/s. Prije ispuštanja postoji izgrađen primarni mehanički pročistač.

Trenutno su na ovaj kanalizacijski sustav priključeni uglavnom veći objekti (hoteli, višestambene zgrade, poduzeća i dio privatnih stambenih i poslovnih objekata) što predstavlja oko 20% područja naselja Neum. Fizičko stanje sekundarne mreže je u zadovoljavajućem stanju. Postoji oko 40 većih korisnika sa ukupnim kapacitetom potrošnje 15 l/s otpadnih voda što je 70% ukupne otpadne vode u kanalizacijskom sustavu sa područja naselja Neum u 2013. godini.

Manji korisnici (domaćinstva) imali su 2013. godine oko 400 priključaka i 30% fekalnih voda u sustavu na nivou godine.

Dio naselja Neum iznad Jadranske magistrale nije priključen na kanalizacijski sustav nego se problem fekalnih voda rješava septičkim jamama. Praktično, sekundarna kanalizacijska mreža nije izvedena do kraja pa je ukupna pokrivenost grada kanalizacijskim sustavom oko 30% od potrebnih kapaciteta.

Veliki problem naselja Neum je neriješeno pitanje oborinskih voda koje zbog konfiguracije terena prilikom većih oborina prouzrokuje velike materijalne štete na objektima.

### 5.5.3. Elektroenergetika

U općini Neum trenutno postoji samo 5 domaćinstava koja nemaju priključak na općinsku mrežu električne energije. Na kraju 2014. godine u Neumu je postojalo 2.714 priključaka niskog napona i 4 priključka na visokom napon. Struktura potrošača na niskom naponu je bila sljedeća: 2.384 priključka domaćinstava, 44 priključka za javnu rasvjetu i 286 ostalih priključaka (poslovni).<sup>58</sup>

Napajanje električnom energijom potrošača na prostoru općine Neum vrši se s trafostanica u Neumu, Svitavi i Hutovu.

Transformatorske stanice urbane zone prosječno imaju 0,4 duga prekida godišnje, što je značajno manje od ciljane vrijednosti od najviše 2 prekida godišnje. Međutim, ne zadovoljavaju u pogledu dužine trajanja prekida<sup>59</sup>.

Transformatorske stanice ruralne zone prosječno imaju 4,2 dugih prekida godišnje, što je manje od ciljane vrijednosti od najviše 8 prekida godišnje. One zadovoljavaju i u pogledu dužine trajanja prekida.

---

<sup>58</sup>Studija o razvoju električne energije za općinu Neum (za period 2001. – 2020.)

<sup>59</sup> Studija o razvoju električne energije za općinu Neum (za period 2001. – 2020.)

Na području općine Stolac samo na odcjepu Burmazi, naselje Košćela, postoje tri kućanstva bez električne energije, koja su u planu skore elektrifikacije.

#### 5.5.4. Pošta i telekomunikacije

Poštanski promet se odvija preko poštanskog ureda u Neumu i poštanskih ureda u Hutovu i Gracu. Pored poštanskog prometa uredi pružaju usluge mjenjačnice i plaćanja pojedinih komunalnih usluga.

Poštanske usluge u općini Stolac pruža poštanski ured u Stocu, a zadovoljava potrebe kako općinskog centra, tako i susjednih naseljenih mjesta.

Usluge fiksne telefonije su moguće u svim naseljima općine Neum osim naselja Klek, Glumin i Previš. U 2014. godini postojala su 1.624 priključka. Vidljiv je pad broja priključaka u zadnjih pet godina. Pokrivenost područja općine mobilnom telefonijom je kompletna i kvalitetna. Na području općine Neum u 2014. godine bilo je 980 priključaka na Internetmrežu<sup>60</sup>.

Za vrijeme istraživanja na terenu u naseljima Bjelojevići i Burmazi održanog 3. prosinca 2015., u ovim naseljima nema fiksne telefonske mreže, a pokrivenost mobilnom je zadovoljavajuća.

#### 5.5.5. Zdravstvene usluge

Zdravstvene usluge (hitne, primarne i sekundarne usluge) stanovnicima Neuma pruža Dom zdravlja Neum. Također, postoji i pet područnih ambulanti na terenu Općine koje rade jednom tjedno. U rijetko naseljenim ruralnim područjima gdje mještani moraju putovati do najbliže bolnice, pristup osnovnim zdravstvenim uslugama može biti otežan. Stoga su područne ambulante, gdje medicinsko osoblje pruža osnovne medicinske usluge direktno u naseljima, ključne za pomoć kod zdravstvenog stanja stanovnika udaljenih naselja. Dom zdravlja Neum osigurava hitnu medicinsku službu koja je dostupna 24 sata. Neum ima dvije ljekarne (javnu i privatnu). U Neumu jedan liječnik dolazi na 450 stanovnika što je puno bolje od BiH prosjeka od 700 stanovnika. Dom zdravlja nema dovoljno materijala i tehničke opreme.

Pored pružanja usluga u Domu zdravlja Neum, patronažne sestre na terenu su tijekom 2014. godine obavile 5.400 posjeta. Van Doma zdravlja, uz stručnu pomoć, obavljen je jedan porod, a u Domu zdravlja tri poroda. U bolnicama u Mostaru i u Dubrovniku i Metkoviću u susjednoj Hrvatskoj u 2014. godini porodilo se 40 žena iz Neuma.

Glavni problem u pružanju usluga zdravstvene zaštite je velika raspršenost i udaljenost naselja u općini, čak do 40 km.

Naglim povećanjem broja korisnika usluga za vrijeme turističke sezone broj korisnika zdravstvene zaštite se poveća i do 3 puta. Tada dođe do naglog pada kvalitete usluge i zbog pomanjkanja kadrova i loše tehničke opremljenosti.

U Neumu je nezadovoljavajuća sekundarna zdravstvena zaštita (specijalisti), a ne postoje ni bolničke usluge. Ove usluge se nalaze u Mostaru ili u susjednoj Republici Hrvatskoj, točnije u Dubrovniku i Metkoviću. Tijekom 2014. godine zabilježeno je 320 putovanja bolničkih vozila do Mostara. Vrijeme putovanja do Mostara je 2 sata, a u turističkoj sezoni, zbog velikih gužvi na

---

<sup>60</sup> Strategija integriranog razvoja općine Neum za period (2014.-2024.).

graničnim prijelazima, preko 3 sata. U slučaju liječenja u Metkoviću i Dubrovniku troškovi liječenja se znatno povećavaju.<sup>61</sup>

Neum ima jedan Dom za stare, bolesne i iznemogle „Mirna luka“ s osiguranim kapacitetom smještaja, liječenja i osnovne zdravstvene usluge za 30 osoba.

Stolac ima nekoliko privatnih domova za stare, bolesne i iznemogle i jedan javni dom s kapacitetom za 250 osoba.

Stanovnici općine Stolac i naselja Bjelovići i Burmazi sve svoje zdravstvene usluge osiguravaju u Domu zdravlja Stolac. To je regionalni zentar za fizičku terapiju i mentalno zdravlje za Stolac, Neum, Čapljinu i Ravno. Za sekundarnu zdravstvenu zaštitu, stolaz se oslanja na najbliže bolnice u Mostaru i Sarajevu.<sup>62</sup>

#### 5.5.6. Lokalni transportni sustav

Javni lokalni transportni sustav se sastoji od jednog privatnog poduzeća sa jednim autobusom. Ovaj autobus održava lokalni transport učenika i ostalih putnika na postojećoj trasi magistralnog puta M17.3 od Neuma do Cerovice dva puta dnevno, pet dana u tjednu. Ovaj autobus svoju liniju poslije Cerovice produži do Čapljine i Mostara i tako na povratku, također dva puta dnevno.

Stanovnici Burmaza i Bjelovića u općini Stolac nemaju nikakav javni lokalni prijevoz do naselja Stolac.

Kroz općinu Neum prolaze tranzitne autobusne linije iz Dubrovnika prema Splitu, Metkoviću i Mostaru koje, također, mogu preuzeti dio putnika u lokalnom prijevozu, kao i u ciljnog prijevozu do većih mesta u okruženju. Sve ove linije idu Jadranskom magistralom, tangiraju prostor općine obalnom linijom i prolaze kroz naselje Neum.

Kroz unutrašnjost općine Neum (izuzev već opisane jedne autobusne linije), kao i kroz južni dio općine Stolac (plato sa naseljima Burmazi i Bjelovići) nema javnog putničkog transporta.

Sav ostali putnički transport se obavlja individualno putničkim automobilima.

#### 5.5.7. Škole

Podaci o osnovnim značajkama pokazuju da grad Stolac, kao i Neum, kao općinski centri pružaju odgovarajuću dostupnost osnovnog i srednjeg školstva.

U Neumu postoje jedan dječji vrtić, jedna osnovna škola i dvije područne škole u selima Hutovo i Gradac. Od 2012. postoji i jedna srednja škola u Neumu. Djeca iz naselja u području utjecaja projekta u općini Stolac pohađaju osnovnu i srednju školu u Stocu. Iz ovog područja općine nema djece koja pohađaju vrtić u Stocu. Razdaljina za putovanje od domova do škola iznosi 0-25 km.

Tablica 3. u prilogu B prikazuje broj upisanih učenika razvrstanih po spolu. U području utjecaja projekta najnovije brojke iz 2014. pokazuju da se upisalo 555 dječaka (42 %) i 797 djevojčica (58%) od ukupno 1352.

---

<sup>61</sup> Intervju sa direktorom Doma zdravlja i Integralna strategija razvitka općine Neum (2014. – 2024.), Neum 2015. i Prostorni plan općine Neum za razdoblje 2010. – 2020., Neum 2015. godine

<sup>62</sup> Intervju s ključnim izvorom informacija, zaposlenik Doma zdravlja Stolac, telefonski razgovor od 5. siječnja 2016.

Tablica 5.5.7-1 Broj djece u vrtićima

Godina	Djeca		
	2012	2013	2014
Neum	59	65	80
Stolac	30	32	37
Ukupno	89	97	117

izvor: *Statistički bilten o predškolskom odgoju od 2012-2014.*

Kako je prikazano u tablici 3. u prilogu B, nivo usluga osnovne škole je zadovoljavajuća u općinama Neum i Stolac. Većina učenika srednje škole mora putovati izvan svojih općina kako bi pohađala srednju školu. Većina studenata iz Neuma i Stoca studira u Mostaru (75%), dok ih 25% studira na sveučilištima u Republici Hrvatskoj.<sup>63</sup>

Učenicima koji svakodnevno putuju prijevoz je omogućen školskih kombijima, što je potvrđeno tijekom razgovora s ključnim sudionicima 27. studenog 2015. u Stocu i 20. studenog 2015. u Neumu, s ravnateljima osnovnih i srednjih škola u Stocu i Neumu.

## 5.6. EKONOMIJA I SREDSTVA ZA ŽIVOT

### 5.6.1. Dominantne grane gospodarstva

Općine Stolac i Neum značajno se razlikuju po svojoj ekonomskoj strukturi. Stolac se smatra nedovoljno razvijenim, dok je Neum druga najbolje razvijena općina u Bosni i Hercegovini, što se temelji na socioekonomskim pokazateljima.<sup>64</sup> Razvoj Neuma može se pripisati isključivo turizmu, te činjenici da je Neum smješten na važnoj tranzitnoj trasi uz Jadransko more. Isto pruža odlične uvjete za razvoj trgovine.

Ekonomija Stoca može se definirati kao ekonomija orijentirana na trgovinu, dok se Neum može opisati pretežno kao ekonomija orijentirana na turizam i trgovinu. Godine 2015. u Stocu je postojalo 256 tvrtki, 110 podružnica i 341 obrt. S druge strane, Neum je imao 142 poduzeća, 90 podružnica i 241 obrt. S obzirom na to da Stolac ima 300% više populacije, a samo 150% više pravnih tijela, može se zaključiti da je Stolac nedovoljno razvijen u usporedbi s Neumom. Podaci sa ovim zaključcima se mogu vidjeti u tablici 4. u prilogu B.

Promatraljući strukturu lokalne ekonomije mogu se primijetiti i daljnji dokazi da su trgovina i druge uslužne djelatnosti<sup>65</sup> dominantne grane gospodarstva u Stocu, dok su trgovina, smještaj i prehrambene usluge najbolje razvijeni dijelovi neumske ekonomije<sup>66</sup>.

---

<sup>63</sup> Federalni zavod za statistiku; Statistički bilten o visokom obrazovanju u FBiH 2014./2015. (Prema ovom biltenu, samo 296 od 433 učenika Gimnazije iz Stoca je nastavilo sa visokoškolskim obrazovanjem. Kako je visokoškolsko obrazovanje u BiH besplatno, procjenjuje se da gotovo svi studenti pokušaju upisati nekakav oblik visokoškolskog obrazovanja. Navedeno je također prevladavajuće mišljenje školskih ravnatelja dobivenih telefonskim intervjuima.)

<sup>64</sup> Federalni zavod za programiranje razvoja; Socioekonomski pokazatelji u FBiH po općinama 2014.; str. 77; Sarajevo; travanj 2015.

<sup>65</sup> Ovi poslovi uključuju postolare, električne popravke, popravke namještaja, popravke satova, usluge čišćenja, frizeri i druge usluge uljepšavanja itd.

<sup>66</sup> Federalni zavod sa statistiku; Federacija u brojkama 2015

### 5.6.2. Prihodi

Tijekom 2014. prosječna mjesecna plaća u Stocu iznosila je \$ 545,45, što je na razini 97 % prosjeka Federacije BiH<sup>67</sup>. Tijekom iste godine, općina Neum imala je prosječnu mjesecnu plaću u iznosu od \$ 523,74, što je niže nego u Stocu. S obzirom na činjenicu da se Neum smatra drugom najbolje razvijenom općinom u Federaciji, te da mjesecna plaća iznosi 93% prosjeka u Federaciji, ovo bi moglo značiti da je veliki dio neumske ekonomije neformalan.

Godišnji trendovi pokazuju da prosječna plaća u Stocu pada u usporedbi s prosjekom u Federaciji, dok godišnja plaća u Neumu raste u usporedbi s prosjekom u Federaciji. U razdoblju od šest godina prosječna plaća u Stocu pala je sa 105% prosjeka u Federaciji na 97%, dok je prosječna plaća u Neumu porasla s 85,6% na 93% prosječne plaće u Federaciji. Detaljan trend rasta/pada prikazan je u tablici 5.6.3-1.

### 5.6.3. Siromaštvo

Siromaštvo se u Bosni i Hercegovini promatra Anketom o potrošnji u kućanstvima u Bosni i Hercegovini. Ovu anketu vodi Agencija za statistiku i zadnja je provedena 2011. Nažalost, rezultati ne razvrstavaju podatke po općinama ili županijama. Međutim, rezultati anketa pokazali su da je granica siromaštva u Bosni i Hercegovini 2011. povučena na prihodu od \$ 296,13 za kućanstvo od jedne osobe plus \$ 148,07 po dodatnom odrasлом članu kućanstva, te \$ 88,84 po djetetu. Smatra se da ovaj iznos pokriva 60% ukupnih troškova života. Iako podaci o prosječnim prihodima po kućanstvu nisu dostupni, može se smatrati za jednu tročlanu obitelj s jednim prosječnim prihodom da živi ispod granice siromaštva. Kada usporedimo granicu siromaštva procijenjenu anketom o siromaštву iz 2011. s prosječnom mirovinom, može se zaključiti da je ovaj iznos ispod granice siromaštva. Također možemo zaključiti da se jedno kućanstvo s umirovljenikom s prosječnom mirovinom može smatrati na rubu siromaštva.

Tablica 5.6.3.-1. Prosječna plaća i prosječna mirovina u općinama

	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Prosječna mjesecna neto plaća u općini Stolac	\$ 591,16	\$ 551,73	\$ 574,43	\$ 522,76	\$ 534,74	\$ 545,45
Indeks FBiH=100	105	101,3	98,6	95,9	94,4	97
Prosječna mjesecna neto plaća u općini Neum	\$ 482,07	\$ 500,95	\$ 550,47	\$ 499,11	\$ 524,57	\$ 523,74
Indeks FBiH=100	85,6	92	90,8	91,6	92,6	93
Prosječna mjesecna neto mirovina u općini Stolac	\$ 226,27	\$ 214,75	\$ 235,43	\$ 218,48	\$ 254,26	\$ 235,20
Prosječna mjesecna neto mirovina u općini Neum	\$ 239,50	\$ 225,39	\$ 257,38	\$ 240,51	\$ 250,86	\$ 261,11
Broj umirovljenika	1670	1808	1936	1965	2018	2071
Broj zaposlenih u općini Stolac	888	908	904	899	888	889
Broj nezaposlenih u općini Stolac	2232	2143	1930	2051	2103	2127
Broj zaposlenih u općini Neum	966	961	955	949	986	1035
Broj nezaposlenih u općini Neum	332	347	358	403	421	390

---

<sup>67</sup> Federalni zavod za programiranje razvoja; Socioekonomski pokazatelji u FBiH po općinama 2014.; str. 37; Sarajevo; travanj 2015.

izvor: *Federalni zavod za programiranje razvoja; Socioekonomski pokazatelji po županijama, 2009. -2014.*

Prema anketi o troškovima kućanstava 2011., koja je provedena na cijeloj teritoriji BiH prosječno kućanstvo troši \$ 1.067,57 na životne potrebe. \$ 348, 02 potroši se na hranu i piće, a ostalih \$ 719, 54 na ne-živežne namirnice. Ovi podaci su na razini BiH, te nisu dostupni na općinskoj razini.

#### 5.6.4. Poljoprivreda i ratarstvo

Statistiku uporabe nekog zemljišta u poljoprivredne svrhe vodi Federalni zavod za statistiku, međutim u izvještajima zavoda nije navedena metodologija prikupljanja ovih podataka. Isto tako, uvidom u godišnje biltene biljne proizvodnje uviđeno je da se ne vode podaci o svim vrstama biljne proizvodnje. Neke biljne vrste koje su česti za podneblje Stoca i Neuma, poput nasada maslina, šipaka, smokava, mandarina, limuna, začinskog i aromatičnog bilja i sl. nisu navedeni u biltenima.

Ipak, dostupne kategorije (16 klase zasijanih površina, 15 klase za prinos žitarica i povrća, te 9 klasa za prinos voća) mogu dati uvid u razvijenost ove grane gospodarstva u općinama. Podaci za općine Stolac i Neum su prikazani u tablicama 5 i 6 u Prilogu B ove studije.

Općina Neum je doživjela pad poljoprivredne proizvodnje zadnjih 6 godina. Dva su uzroka pada poljoprivredne proizvodnje. Razvojem turizma i trgovine u općinskom centru prethodnih godina, ljudi se sve više prestaju baviti poljoprivredom. Zbog veoma loše prometne povezanosti, stanovništvo se seli u centar općine gdje se baveći turizmom mogu osigurati bolji uvjeti za život. Vrijedno je spomenuti da poljoprivreda uz turizam i trgovinu može pružiti sinergijski učinak za razvoj privrede u Neumu. Ruralna unutrašnjost općine ima visok potencijal agronomskog razvoja. Trenutno stanje ukupne cestovne mreže je djelomično odgovorno za poteškoće u cestovnom prijevozu poljoprivrednih proizvoda do potrošača. Također turizam je isplativiji od poljoprivrede. Zbog toga postoji migracijski trend prema obali gdje ljudi imaju više materijalnih sredstava i bolje povrate svojih investicija. Ovo je bilo i mišljenje sudionika u fokusnim skupinama na sastancima održanim s upraviteljima više hotela u Neumu 23. studenog 2015. Dodatni faktor koji utječe na nisku poljoprivrednu proizvodnju je raspršenost zemljišta. Velik dio manjih zemljišnih parcela su većinom prigodne za proizvodnju potreba jednog kućanstva.

Najveći dio obradivih površina se koristi za krumpir (Tablica 6. Prilog A.), a potom žitarice i posebno povrće.

Tijekom proteklih 6 godina, općina Stolac imala je blagi porast poljoprivredne djelatnosti, ali i znatan porast prinosa poljoprivrednih kultura, u tonama.

Važno je naglasiti da većina poljoprivredne proizvodnje u Stocu nije smještena na području izgradnje nove ceste, nego u sjevernom dijelu općine. Razlog slabog razvoja poljoprivrede u južnom dijelu općine je nestašica vode, koja je osnova za razvoj poljoprivrede. Vodovodna infrastruktura ne postoji u južnom dijelu, tako da se ruralno stanovništvo uglavnom bavi stočarstvom koji mu je glavni izvor prihoda. Stanovništvo ima pristup vodi samo iz vlastitih bunara, koji se pune kišnicom ili tijekom ljetnih mjeseci, dovođenjem vode u cisternama.

Podaci o brojnom stanju stoke ne postoje za ove dvije općine.

#### 5.6.5. Turizam

Turizam je jedna od glavnih grana ekonomije u općini Neum. Ovo je uvelike potvrđeno tijekom rasprave s interesnom skupinom 23. studenog 2015., koja se održala u Neumu i čija je glavna tema bila utjecaj ceste. Međutim, podaci o broju posjeta i noćenja vode se samo za

službeno registrirane dolaske i boravke. Podaci Turističke zajednice HNŽ-a registrirali su 20 puta manje turističkih aktivnosti tijekom 2015. nego Federalni zavod za statistiku. Preciznije, Federalni zavod za statistiku objavio je da je između siječnja i listopada 2015. 72.076 turista posjetilo Neum, te da je zabilježeno 201.030 noćenja, dok je prema podacima Turističke zajednice<sup>68</sup> u istom razdoblju bilo 3.017 posjeta i 11.130 noćenja.

*Tablica 5.6.5.-1.Usporedba podataka Federalnog zavoda za statistiku i Tursitičke zajednice o dolasku i noćenjima turista*

Općine	Dolasci			Noćenja		
	Federalni zavod za statistiku	Turistička zajednica HNŽ	Prosječan broj noćenja po dolasku (Federalni zavod za statistiku)	Federalni zavod za statistiku	Turistička zajednica HNŽ	Prosječan broj noćenja po dolasku (Turistička zajednica)
I - IX 2015	169.650	52.453	2,36	400.772	105.770	2,02
Čapljina	3.112	2.585	1,70	5.305	4.310	1,67
Čitluk	43.785	9.783	2,65	116.305	30.903	3,16
Jablanica	290	0	2,07	602	0	0
Konjic	5.845	3.668	1,70	9.967	6.842	1,87
Neum	72.076	3.017	2,78	201.030	11.130	3,69
Prozor	63	3	4,95	312	3	1,00
Mostar	44.479	33.397	1,51	67.251	52.582	1,57

*izvor: Touristička zajednica HNŽ*

Utjecaj neformalnog turizma na cjelokupnu ekonomiju u Neumu ocijenit će se putem neizravnih pokazatelja. Ovi podaci donekle doprinose gore navedenoj procjeni broja noćenja. Relevantni podaci u Registru poduzeća jasno navode da je 2015. u Neumu postojao značajan broj pravnih tijela (473). Dominantne registrirane ekonomске i sektorske djelatnosti bile su odmarališta i slični objekti za kraći odmor, kampovi i kampirališta, te drugi smještaj. Ukupno su postojala 163 pravna tijela u sektoru Smještaja i prehrambenih usluga. Ove aktivnosti nesumnjivo ukazuju na to da je turizam najbolje razvijena grana gospodarstva. S druge strane, turizam u Stocu oslanja se na kulturne i povjesne komponente grada. To je grana ekonomije koja je još u razvoju. Najznačajnije znamenitosti predstavljene su u poglavlu 5.8. *Kulturno-povjesno nasljeđe*.

Turizam u Neumu i Stocu ima vrlo snažnu sezonsku komponentu, te visoka sezona traje samo dva mjeseca. Sastanak fokus skupine održan u Neumu s direktorima hotela 23. studenoga 2015. potvrđuje da turistička sezona počinje početkom srpnja, a završava početkom rujna (s početkom školske godine). Zbog nedostatka aktivnosti tijekom ostalih mjeseci u godini (listopad-svibanj), hoteli su zatvoreni, kako bi smanjili ukupne troškove tijekom zime. Samo su hoteli koji su smješteni uz prometnicu M 17 i koji primaju goste u tranzitu prema Dubrovniku otvoreni tijekom cijele godine.

---

<sup>68</sup> Intervju s turističkom zajednicom Hercegovačko neretvanskog kantona

## 5.7. UZORCI KORIŠTENJA I IZUZIMANJE ZEMLJIŠTA

### 5.7.1. Uzorci korištenja zemljišta

Podaci prikupljeni iz prostornih planova općina Neum<sup>69</sup> i Stolac<sup>70</sup> pokazuju da je dominantni tip zemljišta poljoprivredno zemljište i šume. Ovi podaci su na razini općine i nisu dostupni za predmetno područje utjecaja.

Tablica 5.7.1.-1. Korištenje zemljišta u općini Stolac

Stolac	Hektari	%
Obradivo zemljište	13.266,12	46,2%
Šume i šumsko zemljište	13.800,40	48,0%
Neplodno zemljište	837,53	2,9%
Građevinsko zemljište	613,83	2,1%
Vodene površine	223,70	0,8%
<b>Ukupno</b>	<b>28.741,58</b>	<b>100,0%</b>

izvor: Prostorni plan Stoca

Tablica 5.7.1.-2. Korištenje zemljišta u općini Stolac

Neum	Hektari	%
Obradivo zemljište	7.383,36	30,0%
Šume i šumsko zemljište	13.141,45	53,4%
Neplodno zemljište	27,68	0,1%
Građevinsko zemljište	2.594,13	10,5%
Vodene površine	1.464,93	6,0%
<b>Ukupno</b>	<b>24.611,55</b>	<b>100,0%</b>

izvor: Prostorni plan općine Neum

### 5.7.2. Eksproprijacija

Eksproprijacija u svrhu izgradnje ove dionice je u fazi planiranja. Akcijski plan preseljenja (APP) specifičan za lokaciju je pripremljen i kada bude odobren omogućiće početak postupka eksproprijacije. Izgradnja zahtijeva izuzimanje zemljišta 281 parcele, 99 vlasnika i 257 korisnika zemljišta. Zemlja uz koridor ceste koja je pogodjena eksproprijacijom prvenstveno je privatno vlasništvo, uz samo mali dio u vlasništvu države. Samo 6 parcela koje će biti pogodjene izuzimanjem zemljišta (2.2%) su javno vlasništvo. Prema Katastru, većina parcela koje su pogodjene izuzimanjem zemljišta registrirane su kao šume (61.7%), pašnjaci (18.6%) i poljoprivredne površine (6.2%). Podaci o parcelama koje su pogodjene izuzimanjem zemljišta prikazani su u donjoj tablici. Ukupno područje pogodjeno izuzimanjem zemljišta iznosi 511.972 m<sup>2</sup>.

Projekt će rezultirati potpunim (trajnim) izuzimanjem zemljišta, međutim, ne očekuje se fizičko preseljenje, obzirom da nisu identificirane stambene zgrade niti poslovni objekti.<sup>71</sup>

---

<sup>69</sup>Prostorni plan općine Neum 2010. – 2020. str. 26

<sup>70</sup>Prostorni plan općine Stolac 2013. – 2023. – nacrt plana, str. 48

<sup>71</sup>Izvor: Elaborat o eksproprijaciji

Privremeno zauzimanje zemljišta tijekom izvođenja građevinskih radova bit će potrebno, te se može privremeno zauzeti nekoliko parcela u privatnom i državnom vlasništvu u svrhu izgradnje pristupnih cesta i smještaja radnika, strojeva i materijala tijekom izvođenja građevinskih radova. Točne lokacije takvih parcela odredit će izvođači radova koji će biti uključeni u građevinske radove. Izvođač će prilikom privremenog zauzimanja zemljišta slijediti Okvir politike preseljenja (OPP) i Akcijski plan preseljenja (APP).

Sažetak podataka o parcelama koje će se izvlastiti zbog ceste prikazani su u donjoj tablici.

Tablica 5.7.2.-1. Broj vlasnika i korisnika parcela koje će se izvlastiti, podijeljeni prema spolu<sup>72</sup>

Katastarska općina	Vlasnici - muškarci	Vlasnici - žene	Korisnici - muškarci	Korisnici - žene	Ukupno područje parcela pod eksproprijacijom u m <sup>2</sup>	Prosječna veličina parcele po vlasniku u m <sup>2</sup>	Prosječna veličina parcele po korisniku u m <sup>2</sup>
Čarići	25	10	51	14	96.278	2.751	1.481
Donje Hrasno	7	2	12	9	75.627	8.403	3.601
Hutovo	14	6	20	3	99.224	4.961	4.314
Bjelojevići Jug	2	-	9	3	24.670	12.335	2.056
Burmazi Jug	10	4	13	10	101.934	7.281	4.432
Bjelojevići Sjever	4	1	9	9	49.804	9.961	2.767
Burmazi Sjever	3	1	6	6	239.171	59.793	19.931
Ukupno	65	24	120	54	686.708	7.716	3.947
Omjer spolova	73%	27%	69%	31%			

izvor: Elaborat o eksproprijaciji

Vlasnik je pravna ili fizička osoba koja ima ovlast da slobodno i po volji odlučuje, koristi i otuđuje.

Posjednik je osoba koja de facto posjeduje imovinu, bez obzira na pravni temelj vlasništva.

Razlike su većinom u tome da vlasnik ima apsolutno pravo, te je stoga jače od posjedovanja. Štoviše, vlasnik je također i posjednik ukoliko posebnim pravnim dogовором pravo korištenja nije preneseno na neku drugu osobu (najam, služnost itd.).

Nikakve građevine neće biti obuhvaćene eksproprijacijom.

---

<sup>72</sup>"Prezentacija razvrstanih podataka svih vlasnika / korisnika trenutno se ne može kvantificirati s potpunom sigurnosti. Uobičajeno je da je jedan vlasnik posjednik više pojedinačnih parcela. Iste su navedene u projektu eksproprijacije pojedinačno, te se stoga vlasnici ponavljaju više puta. Nadalje, suvlasništvo je uvelike prisutno, te je stoga jedino moguće imati točne podatke raszvrstane po spolu u vrijeme pripreme i slanja pojedinačnih prijedloga za eksproprijaciju."

## 5.8. KULTURNO POVIJESNO NASLIJEĐE

Prostor općina Stolac i Neum nastanjen je još od prapovijesti o čemu svjedoče brojni arheološki lokaliteti pronađeni na cijelom teritoriju ovih općina. Prometnica je planirana u blizini poznatih artefakata i lokaliteta, ali neće izravno utjecati na njih.

Najbrojniji su prapovijesni lokaliteti gomila i gradina u utjecajnom području trase, s nekim reprezentativnim primjerima gradinskih naselja i s grupacijama gomila. U prošlosti je pronađeno dosta pokretnih nalaza iz antike, kao i ostaci rimske naselja. Nekoliko je lokacija s manjim grupacijama stećaka, a najbrojniji su lokaliteti u Dobrovu u Neumu i Udori u općini Stolac. Lista svih kulturno-povijesnih nalazišta se može vidjeti u tablici 13, Prilog B.

Prvu kategoriju zaštite kulturno - povijesnih dobara čine dobra proglašena od strane Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika Bosne i Hercegovine. Komisija je proglašila šest dobara u općini Neum i 30 u općini Stolac nacionalnim spomenicima.<sup>73</sup> Trasa magistralne ceste ne tangira ni jedan od ovih spomenika, ali prolazi u neposrednoj blizini slijedećih:

- N1<sup>74</sup> Hutovski grad (Hadžibegova tvrđava), povjesno područje (*Službeni glasnik BiH, broj 84/09*) - grad je smješten oko 900 m od tunela Žaba,
- N2 Katolička crkva sv. Ane u Neumskom Gradcu, povjesna građevina (*Službeni glasnik BiH, broj 78/05*) – crkva se nalazi na udaljenosti od 700 m od trase.

Slika 5.8.-1. i 5.8.-2. Hutovski grad – Hadžibegova tvrđava



izvor: Ecoplan

---

<sup>74</sup> Oznaka spomenika prati oznaku na grafičkim prilozima

Slika 5.8.- 3. Crkva svete Ane u Neumskom Gradcu



izvor: Ecoplan

Drugu kategoriju zaštite čine spomenici i kulturna dobra od regionalnog značaja. Na ove lokalitete primjenjuju se mjere zaštite definirane u Zakonu o zaštiti kulturno povijesne baštine HNŽ-a (*Narodne novine HNŽ-a br. 02/06*), a nadležan je Zavod za zaštitu kulturno povijesne baštine HNŽ-a. Zakon vrlo jasno definira mjere zaštite ne samo samog lokaliteta nego i neposrednog okruženja.

Studijskim proučavanjem na osnovu svih do sada prikupljenih podataka u obzir je uzet pojas 200 metara širine (po 100 metara s lijeve i desne strane od osi trase) u kojem su promatrana dobra koja su u direktnom konfliktu s trasom. Obuhvat se morao i proširiti ovisno o položaju dobra i njegovoj blizini u odnosu na cestu.

U tablici 13, Prilog B evidentirana su sva dobra kulturno – povijesnog naslijeđa za koja je studijska analiza pokazala da mogu biti pod utjecajem izgradnje magistralne ceste, odnosno svih faza projekta. Lokaliteti su pobrojani redom prateći trasu od Drenovaca u općini Stolac do naseljenog mesta Babin Do u općini Neum.

Analize su pokazale da se nijedno do sada zaštićeno dobro nije našlo na samoj trasi ceste nijenih pristupnih puteva ili planiranih raskrižja. Na cijeloj dionici trase evidentirano je 13 gomila koje će biti u direktnom konfliktu, a mjere za postupanje u ovim slučajevima definirat će se u narednim poglavljima. Kamene gomile kao arheološki lokalitet nakon iskapanja nemaju materijalnu i spomeničku vrijednost, ali se eventualni pokretni nalazi mogu pohraniti u muzej i izložiti javnosti. Stacionaže gomila koje su na direktnom udaru magistralne ceste su:

- G1- 1 gomila između stacionaža 32+000,000 i 32+500,000
- G2- 1 gomila na stacionaži 23+500,000
- G3 - 4 gomile između stacionaža 14+500,000 i 15+000,000

- G4 - 1 gomila na stacionaži 13+500,000
- G5 - 2 gomile na stacionaži 9+000,000
- G6 - 1 gomila na stacionaži 8+500,000
- G7 - 1 gomila na stacionaži 8+000,000
- G8 - 2 gomile na stacionaži 6+500,000

Slika 5.8.- 4. Karakteristična gomila



izvor: Ecoplan

Prostorom općine Neum prolazi uskotračna željeznička pruga koja je prostornim planom stavljena pod zaštitu zajedno sa svim objektima u sklopu pruge. Prema glavnom projektu magistralna cesta prelazi preko pruge nadvožnjakom, ali će se dalje u tekstu dati dodatne mјere za ublažavanje utjecaja na ostatke uskotračne željeznice.

Ovdje nisu evidentirani lokaliteti na kojima su u prethodnom periodu pronađeni pokretni nalazi, što nije bio rijedak slučaj. Veliki je broj evidentiranih rimskih naselja i vrlo je vjerojatno da su mogući i daljnji nalazi oruđa, oružja i sličnih predmeta iz antičkog perioda.

## 5.9. VIZUALNA PERCEPCIJA

Promatrajući područje uočeno je da su promatrani predjeli skladni i ugodni, uglavnom zato što su gotovo netaknuti, iskonski i autentični. U horizontalnoj i vertikalnoj projekciji dominiraju tri osnovne površine: krš, polje i naselje. Oku promatrača one su ugodne, ali suprotstavljene. Polja imaju mekane, nježne obrise, a boje su tople, kao da su odabrane iz iste palete i svojom toplinom prkose hladnoći kamenjara. Nasuprot njima stoji veličanstveni, goli krš sa svojim oštrim, ogoljenim rubovima i razmrvljenom strukturom zelenila.

Osnovne linijske poteze sačinjavaju: prometnice, pristupni putovi, staze, linijska vegetacija i otvorene vizure. Upravo su vizure koje se otvaraju značajne za naše poimanje nekog prostora i

osjećaj duha mesta (*genius loci*). Najvažniji elementi prostora su naselja stisnuta između gorostasnog kamena i oskudne plodne zemlje.

## 6. JAVNE RASPRAVE, IDENTIFIKACIJA INTERESNIH SKUPINA I ANALIZA

Interesne skupine koje trebaju biti informirane i konzultirane u vezi s projektnim aktivnostima tijekom projektnog ciklusa navedene su u ovom poglavlju.

Oni uključuju osobe ili skupine koje su:

- Izravno i / ili neizravno pogodjene projektnim aktivnostima;
- Imaju određene "interese" povezane s projektom ili njegovim aktivnostima;
- Imaju mogućnost da utječu na sam projekt ili njegov konačni ishod.

Identificirane interesne skupine su navedene u Tablici 6.-1. Sudionici moraju biti informirani i konzultirani o projektnim aktivnostima tijekom cijelog projektnog ciklusa. Ranjive kategorije moraju biti ažurirane i konzultirane na odgovarajući način, a angažman aktivnosti prilagođen njihovim potrebama.

Tablica 6.-1. Interesne skupine

Definicija interesne skupine	Identificirana interesna skupina	Detaljan opis interesne skupine
Pojedinci, kućanstva, vlasnici ili korisnici koji su zbog eksproprijacije i/ili korištenja zemljišta (privremeno ili stalno) u svezi s projektnim aktivnostima izravno pogodjeni projektom	Stanovništvo pogodjeno projektom	Osobe i kućanstva identificirani tijekom popisa stanovništva, te popisani u elaboratu o eksproprijaciji.
Osobe pogodjene projektnim aktivnostima, stalno ili privremeno	Lokalno stanovništvo u području projekta	Stanovništvo pogodjeno izgradnjom i ograničenjem pristupa cesti
Ranjive skupine, uključujući pojedince i skupine koji su uvelike pogodjene projektom i imaju ograničenu mogućnost utjecaja na projekt	Pogodjene ranjive skupine (posebice ukoliko su pogodjene prinudnim preseljenjem)	Stare i bespomoćne osobe Siromašni i nezaposleni Samohrani roditelji Djeca Osobe s invaliditetom Pripadnici manjinskih etničkih skupina
Interesne skupine bez posebnog interesa za projekt, a koje imaju mogućnost utjecaja na konačan ishod projekta	Općine i odbori lokalnih zajednica	Općina Neum Općina Stolac Svi relevantni odbori lokalnih zajednica

Interesne skupine s posebnim interesom za projekt, a koje imaju mogućnost utjecaja na konačan ishod projekta	Vlasti u području projekta: nadležna županijska ministarstva i javne institucije	Ministarstvo prometa i komunikacija HNŽ-a i Vlada FBiH
Nevladine organizacije u različitim sferama djelovanja, nevladine organizacije za zaštitu okoliša i druge organizacije civilnog društva koje su iskazale interes za projekt i/ili mogu imati utjecaja na projekt	Zainteresirane nevladine organizacije u državi i na lokalnoj razini	Pčelari Maslinari Stočari Farmeri
Poduzetnici u različitim sferama projekta	Zainteresirani poduzetnici	Građevinski i privremeni radnici Izvođači radova Nadzor građevinskih radova Konzultanti
Interesne skupine od visoke važnosti za uspjeh projekta koje su izravno ili neizravno nadležne za planiranje i implementaciju projekta	Poslodavci i radnici	Uposlenici JP Ceste FBiH Građevinski i privremeni radnici Izvođači radova Tvrtke nadležne za nadzor i kontrolu radova

Stanovništvo i kućanstva koji su izravno pogodjeni projektom jeste stanovništvo čija će imovina biti predmetom eksproprijacije, koji će uspjeti dobiti posao na izgradnji i održavanju prometnice, biti članovi Odbora za žalbe, čije će kretanje tijekom izvođenja radova biti privremeno ograničeno itd. U ovom projektu identificirano je 99 vlasnika i 257 korisnika zemljišta čije će zemljište biti predmetom eksproprijacije. U ovom trenutku nije moguće odrediti broj osoba koje će imati priliku raditi na prometnici, jer svi uvjeti zaposlenja ovise isključivo o izvođaču radova i tvrtki koja održava cestu. Može se reći da će cjelokupna populacija zaleđa općina u određenom trenutku izgradnje imati ograničeno kretanje zbog građevinskih radova, ali se učestalost tih ograničenja ne može predvidjeti u ovom trenutku zbog više varijabli (dinamika izgradnje, vremenski uvjeti, istraživanja na novootkrivenim arheološkim nalazištima i sl.).

Cjelokupno stanovništvo općina Stolac i Neum je stanovništvo koje će imati izravne i neizravne koristi od ove ceste po završetku izgradnje. Bez obzira na prethodnu tvrdnju i dugoročni pozitivan utjecaj, lokalna zajednica bi mogla sumnjati u uspješnu provedbu projekta zbog povijesti planirane izgradnje. Ovakvo mišljenje posljedica je nekoliko pokušaja u proteklih 30 godina da se konačno završi ova dionica puta. Navedeno treba uzeti u obzir prilikom planiranja javnih rasprava i prezentacije projekta, kako bi uvjerili lokalnu zajednicu u uspješnost završetka projekta. Prezentacija bi trebala sadržavati projekt, način financiranja, stanje eksproprijacije zemljišta i slične detalje koji će ići u prilog spremnosti vlade i JP Ceste FBiH da će završiti ovaj infrastrukturni projekt.

Ranjive skupine uključuju stanovništvo na koje projekt može imati veći izravni utjecaj nego na opću populaciju. Ovaj dokument definira sljedeće ranjive skupine: stari i nemoćni, pogotovo u ruralnim naseljima, kojima nova cesta znači bolji pristup društvenoj infrastrukturi, a prije svega zdravstvenim uslugama; siromašni i nezaposleni kojih je u općinama značajan broj.

Općine Stolac i Neum identificirane su kao vrlo važni sudionici u ovom projektu. Zahtjevi općina, koje imaju najbolju predodžbu kako staviti prometnicu u funkciju stanovništva općine ili kako im najbolje mogu poslužiti, moraju se poštivati u onoj mjeri kojom to dopušta projekt i planirana sredstva za izgradnju.

Ostala tijela vlasti koja imaju nadležnosti u području projekta. U ovu skupinu spadaju Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Agencija za vodno područje Jadranskog mora i Komisija za očuvanje nacionalnih spomenika. Ova tijela vlasti propisuju uvjete gradnje i izdaju dozvole koje su potrebne za stavljanje prometnice u funkciju.

Neprofitne organizacije su skupine ljudi koje se iz nekog vlastitog interesa organiziraju u udruženja. Na području općina identificirane su sljedeće udruge koje bi potencijalno mogle imati svoje interes u ovome projektu: Udruga žena Orhideja, Udruga Hercegovački plodovi Mediterana, Udruga građana Neveš, Udruženje EcoTour, Lovačko društvo Kamenjarka, Ribolovno društvo Bregava, Udruga pčelara Zanovijet, Lovačko društvo Jadran, Savez pčelara Kadulja, Udruga maslinara Maslina.

Na području općina identificirana su 398 poduzeća, 200 podružnica i 582 obrta. Poduzetnicima u ovim poduzećima nova prometnica će skratiti vrijeme transporta i sniziti troškove istog. Uz povećanu poslovnu aktivnost za vrijeme gradnje, moguće je da na dio poduzetnika iz ove interesne skupine<sup>75</sup> negativno utječu i zastoji u odvijanju prometa tijekom izgradnje ceste.

## 6.1. JAVNE KONZULTACIJE I OBJAVLJIVANJE

Prva javna rasprava u okviru ovoga projekta je održana u Hutovu 11.11.2015. Tokom rasprave sudionici su upoznati o prethodnim i budućim projektnim aktivnostima. Predstavnici JP Ceste F BiH informirali su sudionike o prethodnim javnim raspravama održanim u Neumu za izradu glavnog projekta. Na tim javnim konzultacijama trasa ceste je promjenjena kako bi se zadovoljili zahtjevi lokalne zajednice. Dodatno, predstavnici JP Ceste su izvestili sudionike o zaustavljanju procesa eksproprijacije zbog zahtjeva SB kako bi se ovaj proces usuglasio sa operativnim politikama Banke.<sup>76</sup>

Ovom prilikom konzultant je sve sudionike koji do sada nisu bili upoznati, upoznao sa glavnim projektom ceste, kartama, položajem tunela, raskrižja, itd. Zapisnik sa javne rasprave ESIA dokumenta održanom 11.11.2015 u Hutovu dostupna je u aneksu C ove studije.

Druga javna rasprava na Ažuriranu studiju utjecaja na okoliš i društvene aspekte je organizirana nakon što su JP Ceste FBiH i Svjetska Banka odobrili nacrte dokumenata. Dokumenti na lokalnom jeziku su bili javno objavljeni na stranicama JP Ceste FBiH 18.02.2016. godine, a javnosti je imala 14 dana da pošalje svoje primjedbe, kako bi se utvrdila sva bitna pitanja i moguća rješenja. Javna rasprava je održana 02.03.2016. godine u Hutovu, a zapisnik sa rasprave se nalazi u dodatku C ove studije.

Važno je napomenuti kako su teme druge javne rasprave bile mogući pozitivni i negativni utjecaji planirane ceste na okoliš i društvo, te da su brige stanovnika pogodenih projektom uglavnom bile orientirane na sami projekt, a posebno na trasu prometnice i raskrižja za naselja. Tijekom rasprave odgovoreno je na sve postavljene komentare i pitanja.

---

<sup>75</sup> Pogledati tablicu 4 u Dodatku B.

<sup>76</sup> Pogledati tablicu 1.2.2.-2. Javne konzultacije

*Objava informacija*

Tokom građevinskih radova, izvođač će mjesечно podnosići izvješća PC Ceste F BiH vezane uz gradnju, koje će biti objavljene na web stranici PC Ceste i BHAMK a koje se tiču privremene regulacije prometa

Raspored radova i potencijalne promjene u rasporedu će isto tako biti priopćene javno na web stranici PC Ceste, lokalnim novinama, radiju i televiziji. Ovi rasporedi će dati informaciju o početku i kraju radova koji mogu utjecati na pogodjene grupe ljudi.

## 7. UTJECAJI NA OKOLIŠ

Ovo poglavlje Studije će dati procjenu utjecaja na okoliš prije izgradnje, tijekom izgradnje i tijekom korištenja dionice ceste Neum – Stolac. Pored navedene tri faze implementacije projekta, opisat će se i procjena utjecaja u slučaju izvanrednih okolnosti i procjena rizika.

Utjecaji su opisani u nastavku, dok su pripadajuće mjere ublažavanja opisane u poglavlju 11. Mjere ublažavanja.

### 7.1. FAZA PRIJE IZGRADNJE

Za vrijeme planiranja i projektiranja prometnice na terenu se ne odvijaju nikakve značajne radnje koje bi utjecale na poremećaj ekoloških značajki prostora. Stoga, nema potrebe za detaljnim opisima svakog utjecaja koji će projekt imati na okoliš na promatranom području. Obavezna geološka i hidrogeološka istraživanja koja se provode u ovoj fazi projekta su kratkotrajna i malo je vjerojatno da mogu imati negativan utjecaj na okoliš.

Međutim, odabir i oblikovanje projektantskih rješenja u ovoj fazi mogu imati trajan utjecaj na prostor kojim prometnica prolazi i na njegov krajobraz<sup>77</sup>. Najveća prijetnja skladnom krajoliku neumskog zaleđa i juga općine Stolac nalazi se u činjenici da prevladava reljef sa mnogo otvorenih vizura i i najmanja inrervencija je izložena promatraču, kao i činjenica da se radi o stjenovitom terenu koji je jako teško rehabilitirati. Izgradnja ceste uvijek narušava vizualni integritet krajobraza. U fazi projektiranja treba biti jako pažljiv da bi se osiguralo da projektantska rješenja ne uzrokuju trajne i štetne posljedice za vrijeme izvođenja radova. Zbog toga je potrebno da glavni projekt uzme u obzir sve mjere i preporuke dane ovom studijom, a posebno stavke navedene u fazi prije izgradnje. Infrastrukturni koridori uvijek, bez iznimke, narušavaju sklad i cjelovitost krajobraza upravo jer prolaze kroz velika područja. Situacija je još i gora kada se radi o prostoru s zahtjevnom konfiguracijom, kao što je ovdje slučaj. Ako se potencijalni utjecaji realiziraju, negativni učinci će biti značajni i trani, te regionalnog karaktera.

Drugi rizik će se vjerojatno pojaviti uslijed buduće stihiskske izgradnje uz cestu, o kojoj sada nema konkretnih razgovora, a koja je vrlo izvjesna čim gradnja ceste ozbiljno započne. Ova pojava može imati negativan, dugotrajan utjecaj velikog inteziteta.

Ipak, izgradnja ceste će vrlo vjerojatno donijeti pozitivan i direktni utjecaj na krajobraz. Ukoliko trasa bude planirana mudro i s oprezom, omogućiti će osmatranje vrijednih vizura krškog krajolika.

---

<sup>77</sup> Krajobraz uključuje sve fizičke i antropogene komponente kako i vizualne i nematerijalne značajke

## 7.2. FAZA IZGRADNJE

U ovoj se fazi projekta se mogu očekivati samo negativni utjecaji na okoliš.

### 7.2.1. Utjecaj na mikroklimu

Mikroklima područja kroz koje prolazi cesta Neum-Stolac ima obilježja submediteranske klime sa vrlo vrućim i suhim ljetima, te blagim i vlažnim zimama. Raspodjela padavina tijekom godine je izrazito neravnomjerna i nepovoljna, tj. najveći dio padalina padne u hladnijem dijelu, a manji u toplijem vegetacijskom dijelu godine. Karakteristični vjetrovi za ovo područje su hladni sjeverni vjetar-bura, koji dodatno isušuje tlo i time klimu čini sušnom i vlažni južni vjetar-jugo.

Prometnica svojom izgradnjom neće uticati na promjenu sadašnje mikroklime područja kroz koje prolazi.

### 7.2.2. Utjecaj na geološku sredinu

Izgradnja prometnice neće imati utjecaj na geološku sredinu. Geološki se okoliš odnosi globalno na geologiju šireg područja, a utjecaji u ovoj fazi projekta će se pojaviti na tlo i stijene za vrijeme izvođenja radova, posebno za vrijeme radova na tunelima. Stoga će ovi utjecati biti opisani kao utjecaji na tlo.

### 7.2.3. Utjecaj na vode

Značajke krškog područja su vrlo duboko okršavanje stjenovitih masa s funkcijom hidrogeološkog kolektora s velikom provodnošću i brzinama tečenja podzemnih voda.

Na području projekta nema površinskih voda, ali zbog krškog terena, izgradnja ceste će imati utjecaja na podzemne vode. Mogući utjecaji na vode mogu uslijediti u sljedećim situacijama:

- onečišćenje tla i podzemnih voda prilikom nekontroliranog istjecanja goriva, maziva i ulja iz transportnih sredstava ili građevinskih strojeva;
- istjecanje u tlo prilikom manipuliranja sa opasnim tečnim materijama;
- nepropisno odlaganje otpada na zelene i druge površine tijekom izvođenja radova na izgradnji magistralnog puta;
- ispuštanje otpadnih voda koje nastaju u fazi izgradnje prometnice i svih pratećih objekata ukoliko se nepravilno tretiraju.

Ovi utjecaji se mogu procijeniti kao negativni i izravni, ali kratkotrajni i umjereni. Obuhvat ovih utjecaja, uslijed hidrogeoloških karakteristika područja, može biti i lokalnog i regionalnog karaktera.

### 7.2.4. Tlo i poljoprivredno zemljište

Negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište na cijeloj dionici ogledaju se u fizičkom gubitku zemljišta koji će se izuzeti za izgradnju puta sa zaštitnim pojasmom od 20 m od vanjskog ruba zemljišnog pojasa, te za izgradnju pristupnih puteva i raskrsnica. Gradnja prometnice podrazumijeva fizičku destrukciju tla za gradnju usjeka ili nasipa, tunela i ostalih objekata prometnice. Ovaj utjecaj se procjenjuje kao izravan, značajan, sigurano će se dogoditi i imat će lokalni karakter.

Izgradnja ceste podrazumjeva i izgradnju gradilišta koja također mogu imati negativne utjecaje, ali u manjoj mjeri i kratkotrajnijeg karaktera.

Tijekom gradnje prometnice negativne utjecaje mogu izazvati i:

- nekontrolirano i/ili incidentno istjecanje goriva, maziva i ulja iz transportnih ili građevinskih strojeva;
- nepropisno odlaganje građevinskog otpada na okolne površine;
- nepravilna obrada i ispuštanje otpadnih voda s gradilišta;
- destrukcija zemljišta i stvaranje erozivnih površina.

Pored navedenog, negativan utjecaj svakako predstavlja i otežani pristup parcelama u zonama gdje trasa presijeca poljoprivredno zemljište i isto odvaja od naselja, te negativan utjecaj uslijed zagađenja zemljišta koje je u zoni utjecaja 100 m od osi trase, pa i šire. Ovaj se utjecaj također procjenjuje kao izravan i značajan, ali lokalni. Prema glavnom projektu, mase iskopa materijala su uravnotežene, tj. sav iskopani materijal iz tunela i usjeka bit će iskorišten za izradu nasipa i trupa ceste, tako da neće biti potrebe za korištenjem dodatnih pozajmišta materijala<sup>78</sup>.

#### 7.2.5. Utjecaj na šumsko zemljište i šumarstvo

Kroz prethodna razmatranja i analize, istaknuto je da su duž cijele trase planiranog projekta zastupljene degradirane šumske zajednice s elementima šikara, kao i biljne zajednice kamenjara. Pretpostavljeni negativni utjecaji na ovakve „šumske“ sustave tijekom realizacije projekta najčešće bi mogli nastati uslijed odbacivanja starih maziva i goriva u zoni koridora i viškova građevinskog materijala u zoni koridora u periodu izgradnje prometnice. Negativni utjecaji će se ispoljiti kroz trajni gubitak šumskih područja gdje će se najveći utjecaj odraziti kroz smanjenje plodnosti tla i proizvodnje kisika.

Kao rezultat primjene teških strojeva, površinski sloj tla će biti izložen većem pritisku, koji će poremetiti prirodnu ravnotežu tla, uzrokujući smanjenje broja biljnih vrsta. Ovaj utjecaj se može ocijeniti kao izravan, značajan, siguran i lokalni.

Najveće opasnosti će postojati ukoliko se radovi budu odvijali tijekom ljetnih mjeseci kada postoji povećan rizik od opožarenja ovih prostora. Zbog karaktera šumskih zajednica ovakva potencijalna oštećenja u koridoru mogu imati značajne okolišne posljedice. Najveće okolišne štete u ovoj fazi mogu se očekivati u zonama stambenih kampova i u zonama građevinskih baza i baza mehanizacije. Ovaj utjecaj se također može ocijeniti kao negativan, izravan, značajan, siguran i lokalni.

#### 7.2.6. Utjecaj na floru i vegetaciju

U toku izgradnje ceste očekuje se direktni negativni utjecaj na floru i vegetaciju, što će se očitovati kroz smanjenje brojnosti populacija, ali i površina pojedinih biljnih zajednica. Ovi utjecaji su izravni i značajni, i uzrokovat će dugotrajne štetne posljedice na vegetaciju.

Iako je na ovom području dosta oskudna vegetacija sa dominacijom kamenjara i šibljaka, u tom smislu utjecaj je još izražajniji, jer rijetke površine prekrivene sa šumom (u različitim fazama degradacije), imaju veliku ekološku važnost za ovo područje, obzirom da omogućuju opstanak drugim vrstama organizama, te zaustavljaju erozivne procese u tlu.

---

<sup>78</sup> Informacije dobivene od JP Ceste FbiH.

Znatan utjecaj na floru i vegetaciju imati će radovi na izgradnji tunela, potputnjaka/natputnjaka i raskrižja.

Ispušni plinovi i prašina u zraku imaju također štetan utjecaj na vegetaciju. Najizražajniji utjecaj ove vrste javit će se u toku probijanja tunela i izgradnje vijadukta/mostova. Izrazito je važno istaći da će svi ovi radovi koji će se odvijati u tijeku izgradnje prometnice imati značajan utjecaj na neke rijetke i ugrožene vrste biljaka. Jedna od njih je i tilovina (*Petteria ramentacea*), čije su zajednice uočene na ovim lokalitetima, ali veoma rijetke.

Osim toga, izgradnja privremenih odlagališta i pozajmišta građevinskog materijala, dodatno će opteretiti zemljišta, a time i smanjiti broj vrsta koje tu mogu egzistirati. Česti požari čija bi se frekvencija učestalosti mogla povećati u tijeku izgradnje, predstavljaju dodatnu opasnost za floru i vegetaciju.

#### 7.2.7. Fauna

Izgradnja predmetne prometnice će imati izravan i negativan, ali kratkotrajan utjecaj na faunu, a posebno na faunu gmizavaca i srednje krupne divljači, zbog narušavanja njihovih prirodnih staništa, kao i presijecanja migratornih puteva i nemogućnosti razmjene genetičkog materijala među jedinkama populacija iste vrste, koje su u toku izgradnje prometnice ostale odsječene jedne od drugih.

Štetne posljedice po divljač može ostaviti i presijecanje puteva ka njihovim prirodnim pojilištima i hranilištima, o čemu se treba voditi računa. Sve navedeno za posljedicu može imati smanjenje brojnosti njihovih populacija. Utjecaj se može procijeniti kao lokalан i slab.

Buka i vibracije koje su neizbjegne u periodu građenja, svakako će imati štetan utjecaj na faunu ovog područja.

Tijekom izgradnje tunela i radova koji podrazumijevaju bušenje ili zasijecanje brda, moglo bi doći do narušavanja eventualno prisutnih podzemnih staništa.

#### 7.2.8. Utjecaj na divljač i lovstvo

Negativni utjecaji na divljač i lovstvo bit će prisutni u smislu smanjenja površina lovišta uslijed izgradnje prometnice i svih pratećih objekata kao trajnih objekata, te zgradnje gradilišta koji su privremenog karaktera.

Izvođenje radova će uzrokovati negativne posljedice na divljač, kako je i u prethodnom poglavlju opisano, u smislu presijecanja puteva ka njihovim prirodnim pojilištima i hranilištima, te negativne utjecaje uslijed buke i vibracija uzrokovanih radom građevinskih i transportnih strojeva.

Pored navedenog mogući su negativni utjecaji na divljač u vidu nepropisno zbrinutog otpada (ostatak plastičnih folija, otpad bitumena i sl.) koji predstavljaju potencijalnu opasnost za divljač u smislu ozljeđivanja. Također, nepropisno odloženi ostaci hrane mogu biti izvori okupljanja predatora, koji onda mogu predstavljati opasnost obližnjim naseljima u smislu prenošenja zaraze (bjesnoća).

#### 7.2.9. Utejcaj na zaštićene dijelove prirode

Na prostoru koji je predviđen za izgradnju buduće magistralne ceste, kao što je prethodno u tekstu navedeno, nema zaštićenih prirodnih područja, koja bi bila direktno ugrožena projektom.

Od područja koja imaju ovakav status jedino bi moglo biti ugroženo područje Parka prirode Hutovo Blato, ali ne direktno. Ovo je važno područje za migratorne vrste ptica, te je ova činjenica uzeta u obzir prilikom definiranja mjera zaštite.

#### 7.2.10. Utjecaj na krajobraz

Utjecaj na krajobraz za vrijeme gradnje prometnice je privremenog karaktera, uz uvjet da se teren nakon završetka gradnje ispravno sanira. Posebno se to odnosi na dijelove trase na kojima je planirana izgradnja tunela i raskrižja, gdje je opseg radova nešto veći nego što to zahtijeva objekt same prometnice, te na pristupne puteve, pozajmišta materijala, usjeke, nasipe i slično.

Ovaj utjecaj ima direktni negativan utjecaj kratkotrajnog karaktera. Očekuje se veliki intezitet ovog utjecaja i sigurno će se pojaviti, pojavljivanje je na lokalnom nivou.

#### 7.2.11. Utjecaj na kvalitet zraka

Tijekom izgradnje prometnice može se očekivati onečišćenje zraka uslijed prometovanja i rada transportnih i građevinskih vozila, rada asfaltne baze, te prašenja prilikom manipulacije sa sirovinama. Ova pojava ima direktni negativan utjecaj i kratkotrajnog je karaktera. Ovaj utjecaj će se vjerojatno pojaviti, a očekuje se da će biti umjerenog inteziteta. Pojavljivanje će biti na lokalnom nivou.

Kao produkata sagorijevanja pogonskog goriva može doći do emisije dima i lebdećih čestica, te ispušnih plinova. Rad asfaltnih baza, kao i ugradnja asfaltne mase na trasi ceste dovode do emisija isparljivih organskih spojeva, koji u svom sastavu imaju značajan postotak policikličnih aromatskih ugljikovodika (PAH) čiji je utjecaj na pojavu kancerogenih oboljenja kod stanovništva potvrđen.

Dolazit će do emisije prašine uslijed kretanja radnih strojeva i transportnih vozila po neasfaltiranoj podlozi. Uslijed iskopa zemljišta po izrazito suhom vremenu moguća je pojava prašine koja nošena vjetrom može onečistiti atmosferu dijela područja u smjeru puhanja vjetra. Eventualna miniranja kao i pokretanje velikih zemljanih masa tijekom izgradnje trupa ceste (usjek, nasip) će također dodatno doprinijeti povećanju koncentracije prašine u zraku, koja može izazvati negativne posljedice na stanovništvo i vegetaciju.

Navedene pojave su neizbjegljive, privremenog su karaktera i stvaraju kratkotrajan utjecaj koji je dominantan na područjima izvođenja radova. Direktni i najveći utjecaj pogoršane kvalitete zraka je na gradilištu, te na okolnu vegetaciju u zoni planiranog zahvata.

Obzirom na ograničeno vrijeme izvođenja radova i nabrojani utjecaji su ograničeni i vremenom će se smanjivati.

#### 7.2.12. Utjecaj buke

Jedan od negativnih utjecaja izgradnje magistralne ceste je povećanje nivoa buke u okolini prometnice. U fazi izgradnje buku stvaraju građevinski strojevi i eventualno miniranje, a utjecaj se može ocijeniti kao privremen i najčešće ograničen na nekoliko mjeseci. Pojava ovog utjecaja je na lokalnom nivou.

Buduća prometnica ne prolazi pored osjetljivih receptora kao što su škole i bolnice.

U fazi izgradnje prometnice buka nastaje kao posljedica sljedećih aktivnosti:

- Gotovo potpuna mehaniziranost građenja prometnica izaziva veliku buku i vibracije u zoni izvođenja građevinskih radova. Poseban problem je primjena miniranja radi iskopa

- u stjenovitom materijalu – naročito na otvorenom prostoru (na trasi, u kamenolomima-pozajmištima i tunelima), ali i u područjima prefabrikacije (drobilane i separacije, betonare, asfaltne baze);
- Buka koju izaziva promet kamiona i građevinskih strojeva prilikom izvođenja radova. Ovaj utjecaj se može ocijeniti kao neznatan i kratkoročan, a moguće ga je ublažiti dodatnim tehničkim mjerama.

Pojedini radnici, rukovoditelji strojevima i oni koji rade uz strojeve posebno su pogodjeni bukom.

Osim toga, buka nastala tijekom građenja prometnice također utječe na prisutne životinjske vrste tako što ih plaši i rastjeruje, te negativno djeluje na stanovništvo u obližnjim naseljima.

#### 7.2.13. Utjecaj na infrastrukturu i objekte

Izgradnja ceste će biti u koliziji s postojećem infrastrukturom, a kako je opisano u poglavju 4. Opis okoliša.

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova uslijed radova na iskopavanju mogući su prekidi opskrbe vodom i električnom energijom, te telekomunikacijskih usluga na mjestima konflikata između postojećih trasa i planirane ceste.

Najznačajniji utjecaj prometnice je svakako na postojeće lokalne i poljske puteve (nekategorizirane puteve). U nekim slučajevima će se poremetiti postojeća funkcionalna organizacija prostora i to prvenstveno u smislu pristupa poljoprivrednim površinama. Sama prometnica neće značajnije utjecati na funkcioniranje lokalnih prometnih sustava.

Svi utjecaji na infrastrukturu su izravni i lokali, ali su kratkotrajni i umjereni.

### 7.3. FAZA KORIŠTENJA PROMETNICE

Za vrijeme korištenja ceste očekuje se manje negativnih utjecaja u usporedbi s fazom izgradnje. U ovoj fazi se također očekuju i pozitivni utjecaji, a bit će opisani u nastavku.

Pozitivan utjecaj izgradnje ceste Neum – Stolac, kao i projekti prometne infrastrukture općenito, odražavaju se u poboljšanju društvenih i ekonomskih koristi, koji su rezultat poboljšanja prometnih uvjeta općenito i bolje prostorne povezanosti.

#### 7.3.1. Utjecaj na mikroklimu

U tijeku korištenja prometnice ne očekuju se negativni utjecaji na mikroklimu područja kojim prolazi prometnica.

#### 7.3.2. Utjecaj na geološku sredinu

U tijeku korištenja prometnice ne očekuju se negativni utjecaji na geološku sredinu područja kojim prolazi prometnica.

#### 7.3.3. Utjecaj na vode

Eventualni negativni utjecaji na okoliš mogu se očekivati u sljedećim slučajevima:

- utjecaji uslijed pojave incidentnih situacija u obliku požara, eksplozije ili oštećenja sustava prikupljanja otpadnih voda i otjecanja onečišćene vode u tlo;
- utjecaj na tlo i vode prilikom incidentnog istjecanja opasnih tekućina na površine koje nisu obuhvaćene sustavima za prikupljanje otpadnih voda sa prometnice.

Spomenuti slučajevi mogu imati direktan negativan utjecaj i kratkotrajnog su karaktera. Umjerenog su inteziteta i moguće je da će se pojaviti. Utjecaj će se pojaviti na lokalnom nivou, ali zbog hidrogeografskih značajki može se pojaviti i na regionalnom nivou.

#### 7.3.4. Tlo i poljoprivredno zemljište

Za vrijeme korištenja prometnice, zagađenje prometne površine moguće je uslijed kretanja neispravnih vozila, što može rezultirati fizičkim prisustvom otpalih zaostalih dijelova (metalni, gumeni, plastični otpaci), kao i prosipanjem maziva i goriva iz neispravnih vozila, ili uslijed prometnih nesreća. Prosuta maziva i goriva, nakon prometnih incidenata, predstavljat će realnu opasnost za onečišćenje oborinskih kolničkih voda, koje će se slijevati u recipiente, a zatim neprečišćene odlaziti kroz tlo ili porozni geološki supstrat u podzemne vodonosnike.

Ovaj utjecaj je negativan i dugotrajan je karaktera. Umjerenog je inteziteta i moguće je da će se pojaviti. Pojavljivanje je na lokalnom nivou.

Negativni utjecaji na poljoprivredni zemljišni prostor, mogući su i od prometa u mirovanju – na planiranim odmorištima i parkiralištima uz prometnicu. Dosadašnja iskustva s ovakvih lokaliteta, ukazuju na visoki nivo negativnih utjecaja gabaritnim otpadom na okolni poljoprivredni zemljišni prostor.

Pored navedenog, postoji realna opasnost i od ispušnih plinova, odnosno njihovog deponiranja u neposredni okoliš uz prometnicu.

Svi izdvojeni vidovi negativnih utjecaja bit će jako važni i vjerojatno intenzivni, na stacionažama koje su Studijom navedene kao konfliktne pozicije s pojedinim receptorima.

Pored toga, izgradnja ceste će imati i pozitivne utjecaje na poljoprivredno zemljište koji će se odraziti kroz omogućavanje lakšeg pristupa obradivom zemljištu, a stoga i bolji nivo obrade i održavanja.

#### 7.3.5. Utjecaj na šumsko zemljište i šumarstvo

Direktan negativan utjecaj bit će izraženi kroz deponiranje polutanata iz ispušnih plinova u neposrednoj okolini uz prometnicu. Pored ovog vida oštećenja, ukoliko se ne sankcioniraju aktivnosti deponiranja viškova građevinskog materijala i građevinskog otpada u zonama šuma, koje su u obuhvatu analiziranog koridora, takve aktivnosti će predstavljati najveću opasnost po okoliš u periodu korištenja prometnice. Ova pojava će imati izravan negativan utjecaj dugoročnog karaktera. Nizak je intezitez uzjecaja i moguće je da će se pojaviti, a pojavljivanje je na lokalnom nivou.

Negativni utjecaji će se osjećati, kao posljedica kretanja neispravnih vozila prometnicom, kako je već elaborirano ranije, kroz fizičko prisustvo otpalih dijelova (kao što su: metalni, plastični i gumeni otpaci) koji će zaostajati na prometnici ili uz prometnicu, te uslijed prosipanja maziva i goriva iz neispravnih vozila ili nakon prometnih incidenata. Onečišćene prometne površine predstavljaju realnu opasnost za onečišćenje oborinskih kolničkih voda, koje će se slijevati u recipiente, a zatim neprečišćene odlaziti kroz tlo ili porozni geološki supstrat u podzemne vodonosnike. Također će i biljke, putem korjenovog sistema usvajati polutante i na taj način će se smanjivati otpornost šumskih sustava.

Pored ovog vida štenih ili negativnih utjecaja, visoki rizici će se ogledati i u mogućnostima izbijanja požara kao posljedica gorenja ili samozapaljenja goriva i maziva u toku ljetnih mjeseci, te uslijed posljedica neadekvatnog ponašanja sudionika u prometu.

Već je ranije spomenuta potencijalna opasnost od prometa u mirovanju, tj. od planiranih odmorišta i parkirališta uz prometnicu. Dosadašnja iskustva s ovakvih lokaliteta ukazuju na visoki nivo negativnih utjecaja gabaritnim otpadom na okolini šumski zemljišni prostor.

#### 7.3.6. Flora i vegetacija

Tijekom korištenja prometnice najveći negativan utjecaj javit će se zbog potencijalno većeg zagađenja ispušnim plinovima iz automobila, ali i pojave naknadnih novih odlagališta. Pojavljivanje utjecaja može biti izravno, negativno i dugoročnog karaktera. Ovaj utjecaj će se vjerojatno pojaviti, očekuje se da će biti niskog inteziteta. Pojavljivanje će biti na lokalnom nivou.

Česti požari čija bi se frekvencija učestalosti mogla povećati u toku korištenja, predstavljaju dodatnu opasnost za floru i vegetaciju.

#### 7.3.7. Utjecaj na faunu

Pored negativnog utjecaja štetnih plinova, veliku važnost imat će i presijecanje migratornih puteva, što se može odraziti na brojnost životinjskih populacija.

Zbog izgradnje prometnice može doći i do izdvajanja grupe jedinki s jedne i druge strane ceste, te će stoga komunikacija među njima biti otežana. Postoji i velika vjerojatnost od porasta broja životinja koje će stradati u pokušaju da pređu prometnicu.

Pojavljinjanje utjecaja može biti izravno, negativno i dugotrajanog karaktera. Ovaj utjecaj će se vjerojatno pojaviti, očekuje se da će biti niskog inteziteta. Pojavljivanje će biti na lokalnom nivou.

#### 7.3.8. Utjecaj na divljač i lovstvo

Mogući utjecaji izgradnje prometnice na divljač i lovstvo mogu se izraziti kroz dva aspekta: prvi je utjecaj prometnice na lovišta kao prostorne jedinice, a drugi je utjecaj na divljač u neposrednom i širem okruženju.

Utjecaj prometnice na lovišta će se odražavati većim ili manjim smanjivanjem lovne površine pojedinog lovišta. Osim direktnog gubitka površine zbog same ceste, treba imati u vidu i površine zaštitnog pojasa uz cestu koje lovište, također, ne obuhvata. Prema Zakonu o cestama zaštitni pojaz magistralnog puta obuhvaća 20,0 m od vanjskog ruba zemljišnog pojasa. Uzveši u obzir i pojaz od 200 m koji predstavlja zonu zabrane lova, ukupno smanjenje lovne površine iznosi:

- Za općinu Neum 1246,6 ha i
- Za općinu Stolac 356,6 ha.

Sve navedeno znači da će se prilikom definiranja lovišta na području općina Neum i Stolac, nakon konačnog trasiranja ceste na terenu, trebati provesti redefiniciju postojećih granica lovišta, kako bi ona ostala jedna zaokružena neprekinuta prirodna cjelina, a u skladu sa Zakonom o lovstvu (Sl. novine F BiH br. 4/06, 8/10, 81/14).

Ovaj utjecaj je negativan, dugotrajan, izravan i lokalnog karaktera. Očekuje se umjeren intezitet ovog utjecaja i vjerojatno će se pojaviti.

#### *Utjecaj na divljač*

Prelaskom ceste kroz lovišta, a posebno ograđeno lovište i uzbudljivo divljači, javlja se problem migracije divljači (dnevno i sezonsko), problem uznemiravanja divljači i problem mogućeg fizičkog ugrožavanja i krađe. Također je prisutan problem stradavanja divljači u pokušaju prelaska prometnice, obzirom da prometnice ovoga ranga nemaju zaštitne ograde. Utjecaj na divljač ogledat će se i kroz smanjenje životne površine (površine za staništa, površine za hranjenje i napajanje, površine za kretanje), te kako je napisano, kroz teže komuniciranje prilikom dnevnih i sezonskih migracija. Sezonske migracije očekivane su za jelensku divljač. Spomenuti utjecaji su negativni, dugotrajni, izravni i lokalnog karaktera. Njihovo pojavljivanje se očekuje i očekuje se da će njihov intezitet biti umjeren.

Autobusne stanice, odnosno odmarališta, nemaju većih negativnih utjecaja na divljač, iako bi trebalo izbjegavati njihovo projektiranje pokraj većih šumskih kompleksa.

#### 7.3.9. Utjecaj na zaštićene dijelove prirode

Na prostoru koji je predviđen za izgradnju buduće magistralne ceste, kao što je prethodno u tekstu navedeno, nema zaštićenih prirodnih područja, koja bi bila direktno ugrožena projektom. Od područja koja imaju ovakav status jedino bi u toku korištenja prometnice moglo biti ugroženo područje Parka prirode Hutovo Blato, ali ne izravno. Ovo je važno područje za migracijske vrste ptica, te je ova činjenica uzeta u obzir prilikom definiranja mjera zaštite.

Provjedba projekta će imati pozitivan utjecaj na Park prirode Hutovo Blato, a koji će se odraziti kroz bolju prometnu povezanost, dostupnost parka i drugih kulturnih i povijesnih objekata i lokaliteta, budući da je njihova dostupnost u ovom trenutku jako loša.

#### 7.3.10. Utjecaj na krajobrazne značajke

Najveća prijetnja krajobrazu leži u vrlo vjerovatnoj stihijskoj ili planiranoj budućoj gradnji uz cestu, o kojoj sada nema konkretnih razgovora, a koja je vrlo izvjesna čim gradnja ceste ozbiljno započne. Ova pojava može imati direktan negativan utjecaj koji je dugotrajnog karaktera. Očekuje se umjeren intezitet ovog utjecaja i vjerojatno će se pojavit, a pojavljivanje je na lokalnom nivou.

#### 7.3.11. Utjecaj na kvalitetu zraka

Energiju potrebnu za kretanje vozila u prometu današnja motorna vozila dobivaju isključivo putem motora s unutrašnjim sagorijevanjem, koji pri tom uglavnom koriste tekuća fosilna goriva. Ova vrsta pogona ostatak će dominantna i u bližoj budućnosti, svakako uz značajna tehnička poboljšanja i sve veće korištenje raznih vrsta plinova kao goriva. Neki od njih, ovisno o koncentracijama u kojima se javljaju u zraku, mogu štetno utjecati na ljude i druga živa bića. Sastojci takvih plinova su: su ugljični dioksid ( $\text{CO}_2$ ), koji uz prometnice nije škodljiv, ali najviše doprinosi pojavi efekta staklenika; ugljični monoksid (CO), dušikovi oksidi, ugljikovodici, dizelska čađa i olovo. Ugljični monoksid u normalnim koncentracijama uz prometnice nije škodljiv za ljude i okoliš, ali u zatvorenim prostorima može vrlo brzo doći koncentraciju otrovnu za ljude. U samim motorima nastaje uglavnom dušikov monoksid (NO), koji se pod utjecajem atmosfere većim dijelom pretvara u toksičniji dioksid ( $\text{NO}_2$ ), koji djeluje nadražujuće na dišne organe. Ugljikovodici se nalaze u gorivu, te nastaju nepotpunim sagorijevanjem unutar motora. Većina ugljikovodika koji u uobičajenim koncentracijama dospijevaju u okolinu relativno se brzo razgrađuju i ne djeluju štetno. Iznimka su policiklički aromatski ugljikovodici (PAH), od kojih benzen, formaldehid i još neki kancerogeno djeluju na ljude.

Dizelska čađa nastaje sagorjevanjem u dizel-motorima pod visokim opterećenjem. U većim koncentracijama, zajedno s ostalim lebdećim česticama (prašinom), može zbog taloženja na listove i iglice biljaka nepovoljno djelovati na fotosintezu i ostale funkcije biljaka.

Toksično djelovanje olova na ljudе očituje se, prema sadašnjim saznanjima, prvenstveno u otežavanju sinteze hemoglobina, te utjecajem na živčani sustav. Uz sve veću upotrebu bezolovnog benzina, ovaj problem postaje manje značajan, a prema očekivanjima, bezolovni benzin će u potpunosti istisnuti onaj s olovom.

Kvaliteta zraka u okolišu u velikoj mjeri ovisi o udaljenosti tačke u kojoj se zrak promatra od izvora zagađenja, kao i o strujanjima zraka i konfiguraciji terena. Općenito se može reći za približno ravnu konfiguraciju terena da se koncentracije onečišćujućih tvari relativno brzo smanjuju s udaljavanjem od izvora, zbog procesa difuzije polutanata u zraku, što uzrokuje razrjeđenje koncentracije. Zračni prostor uz prometnicu opterećen je linijskim, kontinuiranim izvorom onečišćenja koga čine štetni plinovi i čestice iz sagorjelog pogonskog goriva i podignuta prašina već istaloženih štetnih materija.

Budući da je uže područje kojim prolazi planirana prometnica slabo naseljeno, bez većih industrijskih zagađivača i sa veoma niskom frekvencijom vozila, što se odražava na kvalitetu zraka, to se zrak može smatrati relativno čistim. Procjena je da prosječne dnevne koncentracije štetnih materija od djelovanja planiranog prometa neće opteretiti okolini prostor više od nivoa graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka.

Pojavljivanje može imati izravan negativan utjecaj i to dugotrajnog karaktera. Očekuje se umjereni intezitet ovog utjecaja i vjerojatno će se pojavitи, a pojavljivanje je na lokalnom nivou.

#### 7.3.12. Buka

Buka koja nastaje na prometnicama kao rezultat odvijanja prometa djeluje na okoliš kroz koju ta prometnica prolazi i doprinosi degradaciji kvalitete življenja i ometa divlje životinje. Kvaliteta življenja se smanjuje kod izlaganja buci kako psihološki, tako i fiziološki. Ometanje divljih životinja nastaje zbog plašenja životinja da pređu prometnicu na kojoj se odvija promet, zbog čega prometnice postaju barijere redovnog odvijanja migracije divljih životinja iz jednog područja u drugo.

Motorni promet na putevima stvara buku uslijed:

- rada motora i sustava ispušnih plinova, a u manjem obimu i rada sistema za hlađenje; i
- kotrljanja, kojeg stvara prianjanje guma na kolovoz, zajedno s bukom koju stvara otpor zraka, kao i utjecaj ravnosti kolovoza na postojeće stanje karoserije vozila ili njegovo opterećenje.

Buka može imati direktni negativan utjecaj i dugotrajnog karaktera. Očekuje se manji intezitet ovog utjecaja i vjerojatno će se pojavitи, a pojavljivanje je na lokalnom nivou.

#### 7.3.13. Utjecaji na infrastrukturu i objekte

U tijeku korištenja prometnice ne očekuju se negativni utjecaji na objekte infrastrukture.

Mogući su utjecaji nadzemnih dalekovoda i to kod križanja s novom cestom. Prvi se odnosi na rijetke, ali teoretski moguće slučajeve, da se, pri elementarnim nepogodama većih razmjera, zbog rušenja stupova, kablovi sruše na kolovoz. Zatim, pri redovnom održavanju mreže, može doći do kraćih zastoja u prometu. Elektromagnetski utjecaji dalekovoda ovih naponskih nivoa, uz propisanu minimalnu visinu provodnika od kolovoza, te uz kratkoču zadržavanja vozila ispod dalekovoda pri prolazu, su u potpunosti zanemarivi.

Provjedba ovog projekta će imati pozitivne utjecaje na infrastrukturu. Zbog bolje prometne infrastrukture bit će manje prometnih nezgoda, a shodno tome i manje sekundarnih negativnih utjecaja na okoliš.

#### 7.4. UTJECAJI U SLUČAJU IZVANREDNIH OKOLNOSTI

U izvanredne okolnosti spadaju pojave požara, eksplozija, zemljotresa i sličnih aktivnosti velikih razmjera. Po podrijetlu nastanka mogu biti prirodne ili ljudskim aktivnostima izazvane okolnosti.

Utjecaji koji se javljuju kao posljedica izvanrednih okolnosti mogu nastati u tijeku izgradnje, te tijekom korištenja prometnice.

Moguće ekološke nesreće ili izvanredni događaji, koji se mogu pojaviti u fazi građenja i korištenja planirane prometnice i koji mogu ugroziti okoliš, te izazvati opasnost po život i zdravlje ljudi, mogu se podijeliti u četiri grupe:

- Prva grupa mogućih rizika prisutna je u svim situacijama kada se planirane mjere zaštite okoliša u fazi eksploracije pokažu neuspješne.
- Druga grupa mogućih rizika vezana je za incidentne situacije koje se mogu dogoditi u fazi izvođenja radova i radova na održavanju prometnice tijekom njenog korištenja.
- Treća grupa mogućih rizika vezana je za incidentne situacije koje su posljedica sudara vozila koja prevoze opasne tvari.
- Četvrta grupa mogućih rizika pojavljuje se kao posljedica pojave prirodnih katastrofa.

Premda je vjerojatnost pojave izvanrednih okolnosti najčešće mala i u funkciji je više faktora, posljedice istih su znatne i ozbiljne.

U incidentnim situacijama tijekom građenja i korištenja prometnice mnogi od navedenih utjecaja mogu se javiti kao akutni utjecaji neusporedivo jačeg intenziteta nego u normalnim uvjetima. Mediji kojima se zagađenja prenose su zrak i oborinska voda. Oborinskom vodom, u pravilu se prenose krute čestice i nehljapive komponente tekućina nataložene na kolniku. Ova onečišćenja prenose se u pojasu neposredno uz cestu, na udaljenosti do cca 10 metara.

Mogućnost pojave požara i eksplozija potencirana je činjenicom da će se na magistralnom putu prevoziti zapaljive, eksplozivne i druge opasne tvari. Ukoliko dođe do ovih incidentnih situacija, moguće su eksplozije, odnosno samozapaljenja navedenih opasnih tvari i proširenje požara.

Mogući negativni utjecaji na površinske i podzemne vode u slučaju izvanrednih okolnosti ogledaju se u sljedećim situacijama:

- onečišćenje tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama sa gradilišta;
- prodiranje kontaminiranih voda u tlo uslijed kvarova i oštećenja na sustavu za prikupljanje i odvodnju kontaminiranih površinskih voda,
- izljevanje kontaminiranih onečišćenih voda uslijed nedovoljnog volumena bazena za prihvat onečišćenih voda;
- u slučaju havarije teretnih vozila koja prenose veće količine materija štetnih i opasnih po okoliš kada se javlja se udarno opterećenje, a koje se u slučaju prodora u podzemlje rasprostire na daleko veće udaljenosti nego pri normalnom korištenju prometnice. Takve se havarije u pravilu događaju pri lošim vremenskim uvjetima, što dodatno komplicira intervenciju. Zbog vremenske i prostorne nepredvidivosti takve situacije predstavljaju najveću opasnost za podzemne vode i izvore,

- nesreće uzrokovane ljudskim faktorom (premorenost vozača, neoprezna vožnja), a što može uzrokovati izljetanje i prevrtanje vozila, izljevanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojima može doći do ekoloških nesreća većih razmjera.

Od ostalih mogućih izvanrednih okolnosti mogu se javiti:

- tehnički kvarovi na sustavu za prikupljanje i odvodnju onečišćenih voda;
- neredovito i neadekvatno održavanje prometnice i sustava za odvodnju oborinskih voda;
- nesreće uzrokovane višom silom (udar groma, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti).

Svi prethodno spomenuti utjecaji su negativni, dugotrajni i mogu izazvati jako ozbiljne posljedice regionalnog karaktera.

## 7.5. SAŽETAK UTJECAJA NA OKOLIŠ

Tablica 7.5.-1. Sažetak utjecaja na okoliš

Faze	Utjecaji	Vrsta utjecaja					Vjerojatnost pojavljivanja			Opseg intenziteta utjecaja			Obuhvat utjecaja		Potrebna dodatna istraživanja				
		Pozitivan	Negativan	Kratkotrajan	Dugotrajan	Izravan	Neizravan	Sigurno	Vrlo moguće	Moguće	Malо vjerojatno	Značajan	Velik	Umjeren	Slab	Zanemariv	Ne postoji	Lokalni	Regionalni
Prijе izgradnje	Mikro-klima																		
	Geološka sredina	●				●				●						●	●		
	Vode						●												
	Tlo i poljoprivredno zemljište						●												●
	Šume i šumsko zemljište						●												
	Flora i vegetacija						●												●
	Fauna						●												
	Divljač i lovstvo						●												
	Zaštićena prirodna područja						●												
	Krajobraz	●		●		●			●			●						●	
	Kvaliteta zraka						●												
	Buka						●												
	Infrastruktura i objekti						●												
Tijekom izgradnje	Mikro-klima										●						●		
	Geološka sredina										●						●		
	Vode	●	●	●	●	●			●				●			●	●	●	●
	Tlo i poljoprivredno zemljište	●	●	●	●	●	●	●				●				●	●		
	Šume i šumsko zemljište	●		●	●	●		●				●				●		●	●

Faze	Utjecaji	Vrsta utjecaja					Vjerojatnost pojavljivanja			Opseg intenziteta utjecaja				Obuhvat utjecaja	Potrebna dodatna istraživanja					
		Pozitivan	Negativan	Kratkotrajan	Dugotrajan	Izravan	Neizravan	Sigurno	Vrla moguće	Moguće	Malovjerojatno	Značajan	Velik	Umjeren	Slab	Zanemariv	Ne postoji	Lokalni	Regionalni	
	Flora i vegetacija		●		●	●		●						●			●		●	●
	Fauna		●	●	●	●		●						●			●		●	●
	Divljač i lovstvo		●	●				●						●			●		●	●
	Zaštićena prirodna područja		●					●		●				●			●		●	
	Krajobraz		●	●		●							●						●	
	Kvaliteta zraka		●	●		●			●				●			●			●	
	Buka		●	●		●		●					●			●			●	
	Infrastruktura i objekti		●	●		●				●				●				●		
Tijekom korištenja	Mikro-klima																	●		
	Geološka sredina																	●		
	Vode		●	●		●				●				●				●	●	●
	Tlo i poljoprivredno zemljište		●		●		●			●			●			●			●	
	Šume i šumsko zemljište		●		●		●			●			●			●		●	●	●
	Flora i vegetacija		●		●	●				●			●			●		●	●	●
	Fauna		●		●	●				●			●			●		●	●	
	Divljač i lovstvo		●		●	●				●			●			●		●	●	
	Zaštićena prirodna područja		●	●				●				●				●			●	
	Krajobraz		●		●	●				●			●			●		●	●	
	Kvaliteta zraka		●		●	●				●			●			●		●	●	
	Buka		●		●	●				●			●			●		●	●	
	Infrastruktura i objekti		●								●					●		●	●	

## 8. UTJECAJI PROJEKTA NA DRUŠTVENO-EKONOMSKO OKRUŽENJE

Ova Studija će dati procjenu društvenih i ekonomskih utjecaja u fazi prije izgradnje, za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja dionice ceste Stolac-Neum, što bi trebalo omogućiti održivi razvoj i opću dobrobit područja. Cesta treba osigurati prometnu povezanost na državnoj razini, vezu s morem, te međuopćinsku i unutaropćinsku povezanost. Samo područja sa očekivanim utjecajima po fazi projekta su opisana u nastavku.

### 8.1. FAZA PRIJE IZGRADNJE

#### 8.1.1. Lokalni pregled i potpora zajednice

Tjekom faze planiranja opće stanje svijesti u zajednici treba biti optimistično. Ova cesta bi trebala donijeti prosperitet zajednici. Zbog brojnih prethodnih obećanja o izgradnji ceste, lokalna zajednica ne vjeruje da će se ona ikada izgraditi. Ovaj negativan utjecaj (nedostatak povjerenja) trebao bi biti kratkotrajan i ne bi trebao imati nikakav utjecaj na dinamiku projekta.

#### 8.1.2. Spol

Budući da su samo 27% zemljoposjednika žene, vjerojatno je da će naknada imovine biti nejednako raspoređena među muškarcima i ženama tijekom faze eksproprijacije. Također, budući da su obitelji u BiH patrijarhalne, čak i u slučaju da naknadu dobije žena, vjerojatno će unutar obitelji muškarac donositi odluke o upotrebi naknade. Ovaj utjecaj se smatra negativnim, dugotrajnim, izravnim, vrlo vjerojatnim, umjerenim i lokalnim.

#### 8.1.3. Obrazovanje i vještine

U obuke za stručno osposobljavanje će se uključiti samo ljudi koji nemaju adekvatne vještine i misle da će obrazovanjem poboljšati šanse za zaposlenje tijekom gradnje. Ovaj utjecaj bi trebao biti pozitivan, kratkoročan, izravan, vrlo vjerojatan, mali i lokalан.

#### 8.1.4. Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama

Tjekom faze planiranja projekta, na pružanje usluga snabdijevanja vodom, kanalizacijom, električnom energijom i telekomunikacijama neće biti nikakvih izravnih utjecaja. Ove usluge će se i dalje odvijati na isti način kao i do sada.

S obzirom na moguće neizravne učinke u fazi planiranja, potrebno je izraditi zasebne dokumente koji će predvidjeti sve moguće konflikte ceste M17.3 s postojećim infrastrukturnim sustavom: električnom energijom, vodoopsrbom i telekomunikacijama; kao i rješavanje tih konfliktova. Ovaj utjecaj je negativan, kratkotrajan, izravan, siguran, velik i lokalан.

#### 8.1.5. Dominantne grane gospodarstva

Mogući su izravni učinci na dominantne grane gospodarstva prije izgradnje projekta. Na temelju informacija s terena, neke lokalne građevinske tvrtke se pripremaju za veliki projekt u svojoj općini. To se može vidjeti kroz nabavku nove građevinske opreme za koju se očekuje da će se koristiti izravno na gradilištu ili kao dio najma izvođaču. Radi se o relativno malim investicijama, opremi koja se može koristiti u različitim građevinskim aktivnostima. Budući da se rast gospodarstva već događa iako u manjoj mjeri, ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, kratkotrajnim, neizravnim, vrlo mogućim da će se dogoditi, niskim i lokalnim.

#### 8.1.6. Turizam

Očekuje se da će tijekom faze planiranja turistički sektor biti neizravno pod utjecajem. Ovaj utjecaj će se primjetiti kroz manja kapitalna ulaganja u sektoru. Za taj utjecaj se smatra da će biti vjerojatan, manjeg intenziteta i lokalan.

#### 8.1.7. Eksproprijacija zemljišta i prinudno preseljenje

Tjekom faze planiranja izvršit će se ekproprijacija zemljišnjih parcela. Vrste zemljišta koje će se ekpropriirati su uglavnom poljoprivredna i šumska zemljišta kojih ima u izobilju. Kako je eksproprijirano zemljište  $0,68 \text{ km}^2$  od skoro  $500 \text{ km}^2$  površina obiju općina, ne očekuje se da će ovo značajno promijeniti dostupnost bilo koje vrste zemljišta u općinama. Ovaj utjecaj se smatra negativnim, dugotrajnim, izravnim, zanemarivim i lokalnim.

Faza ekproprijacije se smatra najvećim negativnim utjecajem u fazi prije izgradnje na ovom projektu. Kako eksproprijirano zemljište nije nezamjenjivo i niske je poljoprivredne i šumske vrijednosti, ljudi koji će biti kompenzirani će preseliti svoje poljoprivredne aktivnosti drugdje. U slučaju ekproprijacije šumskog zemljišta, budući da se ono većinom ne koristi, ti ljudi će vjerojatno koristiti naknadu za druge svrhe. Ovaj utjecaj se smatra negativnim, dugotrajnim, izravnim, sigurnim, značajnim i lokalnim.

#### 8.1.8. Obrasci korištenja zemljišta

Tjekom faze planiranja, očekuje se rast u potražnji zemljišta, što će dovesti do rasta cijena zemljišta. To treba shvatiti kao pozitivan dugoročni učinak koji će izravno utjecati na vlasnike zemljišta.

Kako su građevinska zemljišta rijeđa od drugih vrsta zemljišta, porast u njegovoj cijeni bi trebao biti znatno izraženiji nego za druge vrste zemljišta.

#### 8.1.9. Kulturno naslijeđe

Tijekom preliminarnih građevinskih radova, uz pravac pružanja ceste mogu se pronaći neka povjesna nalazišta. Ako su ona beznačajna, utjecaj je pozitivan i kratkotrajan, a ako su značajna dugotrajan, vjerojatan, manjeg intenziteta i lokalan.

## 8.2. FAZA IZGRADNJE

### 8.2.1. Lokalni pregled i potpora zajednice

Potpore izgradnji ceste bi do same faze izgradnje ceste trebala porasti<sup>79</sup>. Tijekom izgradnje očekuje se da će se obilježja zajednice početi mijenjati u smislu gospodarskih djelatnosti, tranzicijskog sektora i promjena u korištenju zemljišta. Također u ovoj fazi treba primjetiti prirast radne snage u općinama. Ljudi koji žive daleko od općina, a koji su zaposleni kao rezultat aktivnosti izgradnje, će se preseliti bliže radnom mjestu. Ovaj utjecaj se smatra izravnim, pozitivnim, sigurnom, značajnim i lokalnim.

### 8.2.2. Privremene imigracije radnika i promjene stanovništva

Izgradnja ceste će imati pozitivan kratkoročan utjecaj na imigraciju, očekuje se da će radna snaga potrebna za izgradnju ceste biti lokalno nastanjena. Ovo bi moglo biti identificirano kao siguran i privremen utjecaj.

### 8.2.3. Spol

Tijekom radova većina muškaraca će biti zaposlena na gradilištu, dakle, spolna raspodjela posla će vjerovatno biti nepravedna.

Međutim, žene zaposlene u uslužnom sektoru će imati neizravnu korist od radova izgradnje, jer su uglavnom zaposlene u trgovačkoj, ugostiteljskoj i hotelijerskoj industriji. Rast obujma poslovanja će biti od koristi ženama i njihovim mogućnostima za pronalazak posla u ovim industrijama. Ovaj dio utjecaja se može smatrati pozitivnim i kratkoročnim tijekom vremenskog okvira radova izgradnje, izravnim - zbog radova izvođenja, neizravnim - u pogledu drugih dijelova gospodarstva, te lokalnim.

### 8.2.4. Raseljene osobe

Kako u Stocu postoji samo mala skupina ljudi registriranih kao raseljene osobe, te kako oni nisu izravno pod utjecajem radova izvođenja ili izuzimanja zemljišta, nema ni utjecaja na njih.

### 8.2.5. Obrazovanje i vještine

Radnici uključeni u izvođenje građevinskih radova, posebno oni koji su prošli stručno osposobljavanje će steći iskustvo u ovoj vrsti radova. Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, dugotrajnim, sigurnim, manjim i lokalnim.

### 8.2.6. Zaposlenost

Budući da područje pod utjecajem projekta nudi male ekonomski aktivnosti, građevinski radovi će otvoriti mogućnosti novog zapošljavanja. Vrlo vjerojatno će se javiti potražnja za osobljem za administrativne funkcije i kvalificiranim, polukvalificiranim i nekvalificiranim radnicima. Praksa pokazuje da neće svi odmah biti dio izvođačevog tima (isključujući ključno

---

<sup>79</sup> Pogledati poglavlje 8.1.1.

osoblje), ali će biti zaposleni među lokalnim stanovništvom. Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, kratkotrajnim, direktnim, mogućim da će se dogoditi, niskim i lokalnim.

#### 8.2.7. Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama

U fazi izgradnje za očekivati je da će zbog povećanja potrošnje električne energije, vode itd. od strane izvođača, doći do smanjenja kvalitete ove usluge i količina za ostale građane u okruženju. U fazi građenja očekuju se havarije i prekidi dostave usluga električne energije, vode ili telekomunikacija.

Očekuje se da će radna snaga, koja će biti smještena u općinama, imati minimalan utjecaj na kapacitet javnih usluga.

Ovaj utjecaj će biti negativan, direktan, kratkotrajan, vjerojatno će se dogoditi, bit će umjerenog inteziteta i lokalan.

#### 8.2.8. Zdravstveni i sigurnosni rizici na gradilištu

Građevinski radovi mogu predstavljati zdravstvene i sigurnosne rizike za radnike i posjetitelje gradilišta, što može uzrokovati teške ozljede ili smrt. Građevinski radnici će biti izloženi velikom broju biofizičkih čimbenika rizika po zdravlje (tj. buke, prašine, kemikalija, građevinskog materijala, krutog otpada, otpadnih voda, prenosivih bolesti itd.), te prometnim nesrećama zbog prometa na gradilištu.

U predloženi projekt se moraju ugraditi mjere, kako bi se izbjegli ili smanjili ovi rizici. Zdravstveni i sigurnosni rizici na gradilištu se smatraju negativnim, kratkotrajnim, izravnim, vrlo vjerojatnim, umjerenim i lokalnim.

#### 8.2.9. Zdravstveni i sigurnosni rizici zajednice

Stanovništvo u blizini gradilišta će biti izloženo velikom broju biofizičkih čimbenika rizika po zdravlje (tj. buke, prašine, kemikalija, građevinskog materijala, krutog otpada, otpadnih voda, prenosivih bolesti itd.), te prometnim nesrećama zbog prometa na gradilištu.

Realizacija projekta može utjecati na zdravlje i sigurnost zajednice uz cestu interakcijom radnika sa zajednicom. Bilo koja zabrinutost ili opažanje vezano za smanjene zdravstvene i fizičke sigurnost zajednice treba biti riješena. Specifični rizici identificirani na ovom projektu su:

- Zarazne bolesti nošene vjetrom, respiratorne infekcije i manje iritacije grla i očiju tijekom ljetnih mjeseci, uslijed onečišćujućih tvari i prašine sa prometnicom.
- HIV i druge spolno prenosive bolesti mogu se povezati sa radnicima za koje se zna da su visokorizična populacija.
- Ozljede koje su posljedice pada sa visine ili loše uporabe opreme i alata, moguće je da će se dogododiti tijekom izgradnje.
- Prometne nesreće zbog povećanog prometa mogu povećati rizik za ljude i životinjski svijet.
- Mogućnost onečišćenja lokalnih izvora pitke vode uslijed nesreća na gradilištu.

Potencijalni utjecaji na zdravlje, sigurnost i zaštitu zajednice vjerojatno će se odnositi na prometne rizike, javno zdravstvo, pitanja sigurnosti i zaštite građevinskih radnika, kao i mogućih utjecaja neplaniranih događaja i neovlaštenog pristupa gradilištu.

#### 8.2.10. Zdravstvene usluge

Za vrijeme izvođenja radova hitne medicinske službe će morati organizirati dodatna dežurstva i planirati dodatne aktivnosti za potrebe eventualnih nesreća na gradilištima.

Ova pojava ima direktni negativan utjecaj i kratkoročnog je karaktera. Intenzitet ove pojave je umjeren, ali i jak za vrijeme turističke sezone i sigurno će se dogoditi. Utjecaj je na lokalnoj razini.

Za vrijeme izvođenja radova bit će opterećena postojeća prometnica M17.3 prisustvom mehanizacije i vozilima izvođača radova. Time će postati i otežan promet na njoj što će usporiti djelovanje vozila hitne pomoći, odlazak lječnicima specijalistima u Mostar ili u bolnicu u Mostaru, kao i rad medicinskog osoblja na terenu.

Ova činjenica ima direktni negativan utjecaj i kratkoročnog je karaktera. Njen intenzitet je jak i sigurno će se dogoditi. Pojava je na lokalnoj razini.

#### 8.2.11. Lokalni transportni sustav

Prilikom izgradnje prometnice vjerovatno će doći će do poremećaja lokalnog prometnog sustava.

Ovaj utjecaj je direktni, negativan i kratkotrajnog je karaktera. Sigurno će se dogoditi i imat će vrlo jak intenzitet. Pojava je na lokalnom nivou.

Zbog izgradnje nove magistralne ceste za očekivati je značajna oštećenja postojećeg puta, odrone i materijal na njemu. Zbog toga će dolaziti do oštećenja automobila, ali i bržeg trošenja potrošnih djelova kao što su gume i sl.

Ovaj utjecaj je negativan, direktni i kratkotrajnog je karaktera. Vrlo je vjerovatno da će se dogoditi i njegov intenzitet je jak. Događa se na lokalnom nivou.

#### 8.2.12. Školstvo

Tijekom izgradnje, zbog veće opterećenosti postojećeg magistralnog puta kamionima i strojevima u funkciji izgradnje, bit će otežan dolazak učenika u područne osnovne škole, kao i u osnovnu i srednju školu u Neumu. Također će biti otežan odlazak u srednje škole i na fakultete u druge gradove.

Ovaj utjecaj je direktni i sigurno će se dogoditi, intenzitet mu je velik i lokalnog je karaktera.

#### 8.2.13. Objekti za osoblje i drugu radnu snagu, te radni uvjeti

Ovisno o Izvođaču radova, građevinski radnici se mogu zaposliti na lokalnoj ili međunarodnoj razini, te im trebaju biti osigurani dobri okolišni uvjeti uključujući odgovarajuće smještajne kapacitete, kada je to potrebno. Prema MBD Fidic uvijetima ugovora, osim ako nije drugačije navedeno, izvođač mora osigurati sav potreban smještaj i dobre uvjete života svome nelokalnom osoblju.

Ovaj utjecaj će vjerovatno biti pozitivan za lokalno gospodarstvo, ukoliko se radnici smjestite u postojeće objekte, te kratkotrajan, izravan, lokalni, umjeren i vrlo vjerovatan.

#### 8.2.14. Dominantne grane gospodarstva

Očekuje se da će tijekom izvođenja radova, tri sektora u općinama Stolac i Neum doživjeti rast, naime, građevinski, turistički i trgovачki sektor. Ova tri sektora bi trebalo izazvati niz poslovnih aktivnosti u drugim sektorima. Pretpostavlja se da će građevinski radovi djelom biti izvršeni od strane lokalnih građevinskih firmi. Trgovачki sektor će početi rasti zbog povećane potražnje svih vrsta robe (hrane i pića, kućanskih aparata, građevinskog materijala, itd.). Ovaj utjecaj se može smatrati pozitivnim, kratkotrajnim, izravnim i neizravnim ovisno o sektoru, te sigurnim i značajnim.

#### 8.2.15. Razina dohotka

Očekuje se da će lokalna trgovina i uslužne djelatnosti imati koristi od izgradnje ceste uslijed smještaja radnika, popravka opreme i usluga. Lokalno zaposlene osobe su neki od identificiranih subjekata lokalnog gospodarstva koje će biti pod utjecajem. Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim i kratkoročnim s obzirom na vremenski rok izgradnje, vjerojatnim, manje umjerene jakosti i lokalnim.

#### 8.2.16. Siromaštvo

Dio lokalnog stanovništva koje je ispod granice siromaštva bi trebalo uočiti nove izglede u mogućnostima zaposlenja. Kako počinju građevinski radovi, nezaposleni će imati priliku pronaći posao na gradilištu ili u jednom od gospodarskih sektora koji će indirektno imati koristi od izgradnje ceste. Nova radna mjesta se očekuju u smještajnoj, trgovinskoj, ugostiteljskoj, strojarskoj usluzi, itd. Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, izravnim i neizravnim, vjerojatnim, manjim i lokalnim.

#### 8.2.17. Poljoprivreda i ratarstvo

Očekuje se da će prljavština i prašina s gradilišta utjecati na kvalitetu i prinos poljoprivrednih proizvoda. Također, prašina i buka će utjecati na kvalitet i kvantitet stočnih proizvoda, jer su pašnjaci prekriveni prašinom. Bitno je napomenuti da je ovaj utjecaj strogo lokalan i određen mjestom i dinamikom izvođenja radova. Ovaj utjecaj se smatra negativnim, direktnim, vjerojatno će se desiti, umjerenog je inteziteta i lokalan je.

#### 8.2.18. Turizam

Očekuje se da će tijekom ljeta turistička i trgovачka industrija Neuma uočiti negativne utjecaje. Isporuka robe Neumu je moguća jedino preko postojeće ceste i ne postoji drugi način za to. Također, dio turista koji moraju imati vizu za prelazak granice sa RH će imati poteškoća pri dolasku do Neuma. Jednodnevni posjetitelji iz unutrašnjosti zemlje će vjerojatno otkazati svoja putovanja, jer granični prijelaz može potrajati i do dva sata u jednom smjeru. Ovaj se utjecaj smatra negativnim, kratkotrajnim, direktnim, vjerojatnim da će se dogoditi, velikim i lokalnim i regionalnim, ovisno o pogodenim osobama.

#### 8.2.19. Ekproprijacija zemljišta i prinudno preseljenje

Očekuju se iznajmljivanja zemljišta izvođaču radova za potrebe smještaja građevinske mehanizacije, pozajmišta materijala i skladištenja. Temeljem načela ponude i potražnje, Izvođač će iznajmiti zemljiše po ekonomski najpovoljnijoj ponudi. Prema APP-u, izvođač je dužan po

zakonu ponuditi poštenu tržišnu cijenu za najam zemljišta (zemljište se mora vratiti u originalno stanje, mora mu se isplatiti zamjenska vrijednost za usjeve, voćnake i sl. i mora mu se nadoknaditi bilo kakva šteta na imovini). Najam zemljišta za navedene namjene mora biti dobrovoljan, te da vlasnik zemljišta može slobodno pregovarati o zakupu i odbiti ako se ne slaže sa uvjetima. Budući da je ovo samo privremeni gubitak zemljišta, može se smatrati pozitivnim, vjerojatnim, kratkotrajnim, niskim i lokalnim utjecajem.

#### 8.2.20. Kulturno nasljeđe

Detaljna istraživanja<sup>80</sup> su pokazala da tijekom izgradnje ceste neće biti izravnog utjecaja na neka od zaštićenih dobara kulturno-povijesne baštine. Utjecaj će se pojaviti tijekom izgradnje pristupnih cesta i skladištenja materijala i strojeva, a neizravan utjecaj uslijed vibracija i kemijskih utjecaja. U zaleđu općina Stolac i Neum nije bilo građevinskih radova u posljednjih 50 godina, dakle, lokaliteti i objekti kulturno-povijesne baštine su ostali sačuvani, ali su u lošem stanju zbog vremenskih uvjeta, vegetacije i neodržavanja.

Pozitivni rezultati koji može donijeti izgradnja glavne prometnice znamenitostima kulturne baštine uključuje mogućnost otkrivanja novih nalazišta. Ako pronalasci novih mjesta ne ugroze dinamiku gradnje, ovo bi se moglo smatrati kratkotrajnim, neizravnim i pozitivnim utjecajem. Ovaj utjecaj bi trebao biti manjeg intenziteta i lokalni.

Druga posljedica projekta je činjenica da će se posvetiti pažnja ugroženim objektima i mjestima, kao i provođenju stalnog nadzora tijekom izgradnje. Činjenica je da su objekti u blizini trase zanemareni od strane nadležnih tijela s obzirom na činjenicu da ti objekti dosad nisu bili značajne turističke destinacije. Ovaj utjecaj može se smatrati pozitivnim, dugotrajnim i neizravnim. Utjecaj je vjerojatan i značajnog opsega.

Analizirajući sva mjesta konflikata, uslijed izvođenja radova mogući su sljedeći štetni učinci na fizičku kulturnu baštinu, a koji će biti ublaženi:

- Moguća fizička šteta na postojećim strukturama iznad i ispod razine terena na postojećim lokacijama i potencijalna nova otkrića (gomile na trasi);
- Moguća fizička šteta na konstrukcijama objekata u blizini trase zbog izvođenja radova (vibracije, taloženje materijala, izgradnja pristupnih putova i sl.);
- Izvođenje radova može dovesti do narušavanja prirodnog ambijenta i okoliša.

Ovaj utjecaj je neizravan, trebao bi biti manjeg intenziteta, vrlo je vjerojatno da će se dogoditi. Lokalnog je karaktera.

### 8.3. FAZA KORIŠTENJA

#### 8.3.1. Migracije i promjena stanovništva

Očekuje se da će izgradnja ceste imati pozitivne utjecaje na Neum i Stolac, a posebno njihovu zaleđu, u smislu povećanja broja stanovnika. U godinama nakon završetka izgradnje ceste očekuje se postupno ponovno naseljavanje područja raseljenih za vrijeme ekonomske stagnacije (1976.-2014.). Povećani obujam prometa na M17.3 će povećati gospodarske aktivnosti i smanjiti nezaposlenost. Budući da je u susjednim općinama zaposlenost na niskoj

---

<sup>80</sup> Istraživanja za potrebe izrade prostornih planova općina Neum i Stolac

razini kao i u cijeloj Federaciji i RS, očekuje se da će ove dvije općine, Neum i Stolac, privlačiti stanovništvo iz susjednih općina na ovo području.

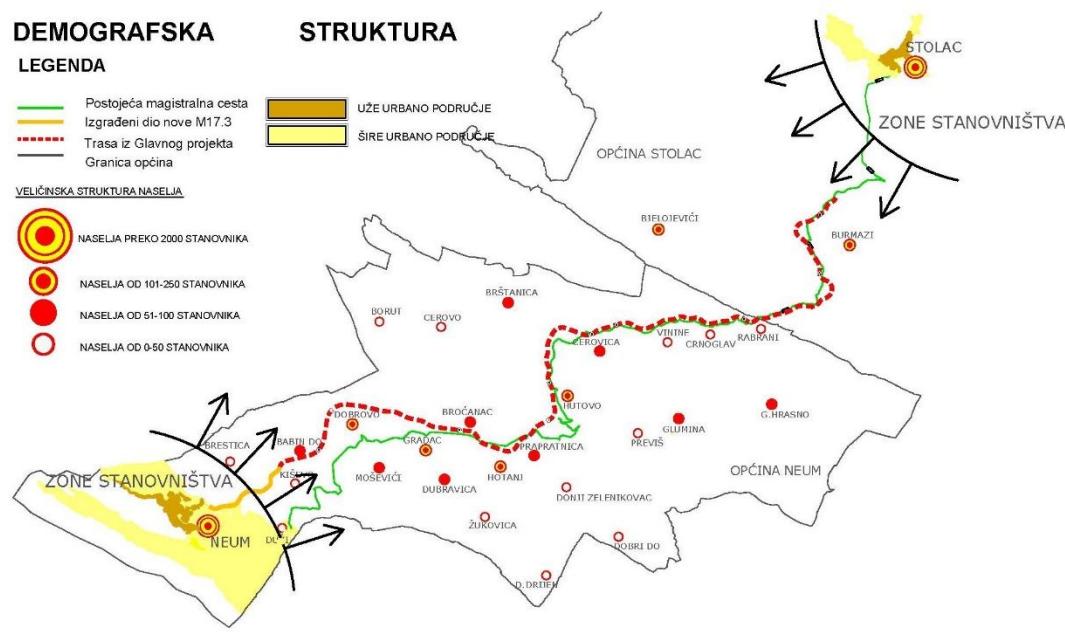
Slično kao i emigracija ovog područja, očekuje se da će za demografsku revitalizaciju područja trebati desetljeća.

Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, dugotrajnim, izravnim, sigurnim, značajnim, te lokalnim i regionalnim.

### 8.3.2. Dob

Demografske promjene zahtijevaju lokalizirana i strateška rješenja. Prema tome, postoje četiri glavna pravila za demografske promjene koje se trebaju riješiti i prilagoditi za određene potrebe lokalne zajednice: čvrste i uključive zajednice, međugeneracijska solidarnost, dinamično i savjesno tržište rada i elastično tržište rada.<sup>81</sup> Neke od ovih politika uključuju mjere kao što su: unapređenje i promicanje prometne dostupnosti, podupiranje poduzetništva (posebno malih i srednjih poduzeća), jače lokalno stvaranje novih radnih mesta, jačanje spolne jednakosti, susbjanje siromaštva, podizanje nataliteta, ohrabrenje imigracija, razvoj vještina mladih, odraslih i starijih, itd. Ako se ove mjere budu provodile, lokalna zajednica bi trebala proći demografske promjene u obliku obnove stanovništva ili njegovog kontroliranog smanjivanja (down-sizing).<sup>82</sup> Očekuje se da će novoizgrađena cesta uvelike poboljšati prometnu dostupnost područja koje će izazvati razvoj gospodarstva, otvaranje novih radnih mesta i smanjenje siromaštva što vodi do obnove stanovništva. Važno je primijetiti da sama izgradnja ceste neće izazvati demografske promjene, ali će biti glavni preduvjet za to. Prema tome, smatra se da će utjecaj biti pozitivan, duoročan, neizravan, vjerojatan, mali i lokalalan.

*Slika 8.3.2.-1. Utjecaj na demografsku strukturu*



*izvor: Ecoplan*

<sup>81</sup> Poticanje elastičnog gospodarstva— Demografska tranzicija na lokalnim tržištima rada; str. 45;OECD, 2014.

<sup>82</sup> Regeneracija stanovništva se odnosi na ekspazivan, stabilan i stacionalan oblik starosne piramide, kroz regeneraciju ili stabilno smanjivanje stanovništva.

#### 8.3.3. Spol

Očekuje se da će zbog razvoja gospodarstva žene imati bolju priliku za zapošljavanje. Smještaj, trgovina i druge usluge su gospodarski sektori čiji se rast očekuje. U ovim su sektorima uglavnom zaposlene žene. Očekuje se da je ovaj utjecaj pozitivan, dugoročan, neizravan, vjerojatan, značajan i lokalnan.

#### 8.3.4. Zaposlenost

Čak i u periodu za uklanjanje nedostataka izvođač će zadržati osoblje (neke od njih) koje će omogućiti završetak vanrednih radova i otkloniti bilo kakve nedostatke. Ovo će nastaviti potražnju za radnicima ili održati postojeće radne odnose. Oim toga, održavanje novoizgrađene ceste će zahtjevati otvaranje novih radnih mjesta i pozicija. Ovakvu mogućnost zapošljavanja bi trebalo shvatiti kao pozitivan, dugoročan i izravan utjecaj, vjerojatno će se dogoditi, biti će umjerenog inteziteta i lokalnan.

#### 8.3.5. Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama

Nova prometnica će postati okosnica razvoja. Izgradnjom ove ceste svi infrastrukturni sustavi će postati dostupniji i olakšat će se njihovo servisiranje. Na takav način građanima će ove usluge biti kvalitetnije i sigurnije.

Olakšat će se mogućnost izgradnje vodovodne mreže uz njegovu trasu do naselja Vinine, Crnoglav, Rabrane i Burmazi. Na ovakav način bi ona postala dostupna i stanovnicima ovih naselja. Izgradnja prometnice će imati pozitivan dugoročan utjecaj na dostupnost vode. Dužina transporta za snabdijevanje vodom iz autocisterni ostalih naselja: Gornje Hrasno i Bjelovići se smanjuje i voda im postaje dostupnija. Ovi utjecaji se smatraju pozitivnim, dugotrajnim, izravnim, vjerojatno će se dogoditi, velikog su inteziteta i lokalni.

#### 8.3.6. Zdravstvene usluge

Izgradnjom ove ceste će se brže dolaziti do domova zdravlja u Stocu i Neumu. Primarna zdravstvena zaštita će biti dostupnija stanovnicima ovih općina, uključujući i udaljenija naselja. Smanjit će se vrijeme putovanja do Mostara, a usluge sekundarne zdravstvene zaštite (specijalista) postat će dostupnije.

Ovo je direktni pozitivan utjecaj koji će imati dugotrajne posljedice. Transformacija će se sigurno dogoditi i imat će umjeren utjecaj lokalnog karaktera.

Zbog poboljšane dostupnosti broj medicinskih usluga u Mostaru će se vjerovatno povećati, dok će se iste u Metkoviću i Dubrovniku smanjiti. Na ovakav način doći će do smanjenja troškova medicinskih usluga građanima, ali i osiguravajućem sustavu jer se usluge obavljaju unutar zavoda za osiguranje kod kojeg su osigurani stanovnici Neuma i Stoca.

Ova pojava ima indirektni pozitivan utjecaj dugoročnog karaktera. Vjerojatnost pojave je vrlo vjerojatna sa umjerenim utjecajem na regionalnom nivou.

Izgradnjom ceste povećat će se kvaliteta hitnih medicinskih intervencija jer će se do unesrećenih dolaziti brže.

Ova pojava ima direktan pozitivan utjecaj dugoročnog karaktera. Ona će se sigurno dogoditi i imat umjerenu jačinu utjecaja na lokalnom i regionalnom nivou.

Povećat će se broj posjeta patronažnih sestara na terenu uslijed poboljšane dostupnosti udaljenih kuća.

Ova činjenica ima neizravan pozitivan utjecaj dugotrajnog karaktera. Vrlo vjerojatno je da će se dogoditi, umjerena je i lokalnog karaktera.

#### 8.3.7. Lokalni prometni sustav

Dogodit će se preusmjeravanje tranzitnog prometa sa Jadranske magistrale do magistralne ceste M17.3 kroz unutrašnjost općina Stolac i Neum. Ovo će se zasigurno dogoditi za sve autobusne linije Dubrovnik-Sarajevo i Dubrovnik-Zagreb, kao i za Neum-Mostar. S tim će lokalni transportni sustav postati gušći i nivo usluge za populaciju Neuma i Stoca će se povećati.

Ovaj utjecaj je izravan, pozitivan i dugoročan. Sigurno je da će se dogoditi zbog mogućnosti smanjenja vremena putovanja. Vidljiv je vrlo snažan utjecaj na cestu u ovom slučaju i lokalnog i regionalnog je karaktera.

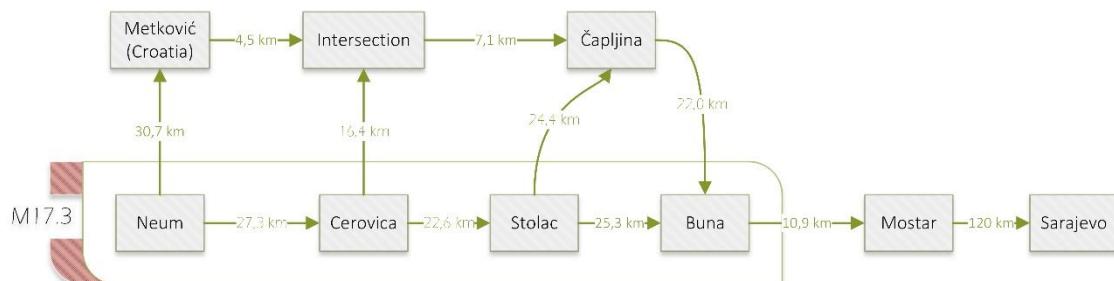
Povećan broj linija u lokalnom transportnom sustavu je moguć, zbog smanjenja vremena putovanja. Vremenske udaljenosti i vrijeme putovanja su prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 8.3.7.-1 Vrijeme putovanja i udaljenosti između Mostara i Neuma

PROMETNA POVEZANOST MOSTAR - NEUM		postojećo m udaljenost (km)	projektir anom udaljeno st (km)	razlika udaljenost (km)	udaljenos t postojećo m (h)	udaljenos t projekt (h)	udaljenost razlika (h)
		Lpost	Lproj	$\Delta L$	Tpost	Tproj	$\Delta T$
1.	prometnicom M17.3 (Mostar-Stolac-Neum)	85	73	12	1sat i 45 min	1sat i 12min	29min
2.	preko Svitave E73- M17.3 (Mostar- Čapljina-Svitava-Neum)	84	80.6	3.4	1sat i 40min	1sat i 31min	9min
3.	prometnicom E73 (Mostar-Čapljina- Metković-Neum)	70		70	1sat i 25min		

izvor: Ecoplan

Slika 8.3.7.-1 Udaljenosti putovanja i povezanost između Sarajeva, Mostara, Bune, Stolac, Čapljina i Neuma



izvor: Ecoplan

Ovo je neizravan pozitivan i dugotrajan utjecaj i velika je vjerojatnost da će se dogoditi. Utjecaj je utemeljen i ima lokalni karakter.

#### 8.3.8. Školstvo

Nakon izgradnje ove prometnice učenici i studenti će putovati mnogo brže i kraće, što će im omogućiti više vremena za učenje i druge aktivnosti.

Ovaj utjecaj je pozitivan, izravan, dugoročan, vrlo vjerojatno će se dogoditi, velikog je inteziteta i lokalan je.

Dio učenika trenutno pohađa srednje škole u Metkoviću, ali u budućnosti bi mogli pohađati srednje škole u Stocu.

Ovaj utjecaj je pozitivan, direktni, dugoročan, vrlo vjerojatno će se dogoditi, umjerenog je inteziteta i lokalan je.

Dio migracije studenata i učenika srednjih škola će postati dnevni putnici. Troškovi školovanja će se smanjiti s ovom promjenom.

Ovaj utjecaj je pozitivan, direktni, dugoročan, vrlo vjerojatno će se dogoditi, umjerenog je inteziteta i lokalan je.

Predškolske usluge će postati pristupačnije.

Ovaj utjecaj je pozitivan, direktni, dugoročan, vrlo vjerojatno će se dogoditi, umjerenog je inteziteta i lokalan je.

Broj studenata i učenika srednjih škola će se povećati zbog boljeg pristupa relevantnim ustanovama.

Ovaj utjecaj je pozitivan, indirektni, dugoročan, vrlo vjerojatno će se dogoditi, umjerenog je inteziteta i lokalan je.

#### 8.3.9. Ekonomija i sredstva uzdržavanja

Očekuje se da će tijekom korištenja prometnice domaćinstva vidjeti prednosti u mnogim aspektima. Bolji pristup društvenoj infrastrukturi poput škola, bolnica, administrativnih usluga, rekreacije i kulture će biti pristupačniji, i na taj način učiniti ovo područje atraktivnijim za život.

Očekuje se da će se postignuti zamah u razvoju gospodarstva tijekom faze izgradnje održati i povećati tijekom faze korištenja prometnice. Količina prometa i bolja prometna povezanost sa ostatkom zemlje vjerovatno će stvoriti bolje uvjete za razvoj. Turizam, trgovina i uslužne djelatnosti će imati najviše koristi. Pojačana količina prometa će pružiti neizravne ekonomski koristi stanovništvu općine.

Uobičajeno je da će izgradnja nove ceste privući nove ekonomski aktivnosti, posebice restorane, benzinske postaje, odmarališta koji su detaljnije razrađeni prostornim planovima.

Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, neizravnim, dugotrajnim, sigurnim, značajnim i lokalnim.

##### 8.3.9.1. Razina prihoda

Očekuje se da će dugoročno prosječna plaća u općinama pokazati veću stopu rasta. Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, dugotrajnim, direktnim, vrlo vjerojatnim da će se dogoditi i sa značajnom jačinom.

### 8.3.9.2. Siromaštvo

Usljed ekonomskog razvoja regije očekuje se da će se smanjiti broj osoba koje žive ispod granice siromaštva. Nove potrebe za radnom snagom će dati novi prosperitet ne samo zaposlenima nego i njihovim obiteljima. Ovaj se utjecaj također smatra pozitivnim, dugotrajnim, direktnim, vrlo vjerojatnim da će se dogoditi i sa visokim intenzitetom.

#### 8.3.10. Poljoprivreda i stočarstvo

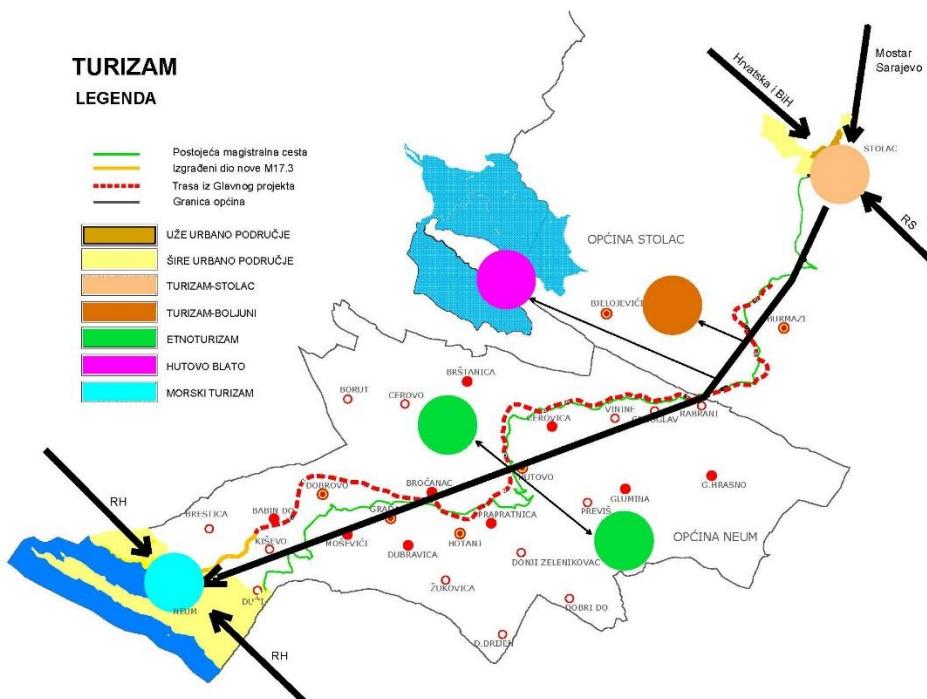
Razvoj u poljoprivredi se očekuje zbog pozitivnih utjecaja na pristup vodi, provođenju zdravstvenih mjera, struji, telekomunikacijama, što je već ranije navedeno. Također pristup lokalnom i regionalnom tržištu će olakšati prijevoz poljoprivrednih proizvoda od farmi do potrošača. Ovaj utjecaj se može smatrati pozitivan, izravan i dugotrajan. Vjerojatnost da će se ovo dogoditi ovisi o drugim faktorima, a ne o samoj cesti.

### 8.3.11. Turizam

Za očekivati je da će ova cesta spojiti dva velika turistička centra u dvije općine; Neum i Hutovo blato kao centar prirodnog turizma i Stolac kao središte kulturnog nasljeđa. Uz trasu se očekuje i razvoj agro-ruralnog turizma. Od svega prije navedenog se očekuje da produži turističku sezonu i dolazaka i dana u obje destinacije. Očekuje se da će utjecaj na turizam tijekom korištenja ceste biti pozitivan, dugotrajan, direktan, siguran, značajan, lokalni i regionalan.

Ove dvije općine moraju raditi na širenju svoje turističke ponude kao i surađivati po pitanjima turizma kako bi uspjele produžiti turističku sezonu i privukle veći broj gostiju bez dodatnog opterećenja kapaciteta na vrhuncu sezone.

### *Slika 8.3.11.-1. Utjecaj na turizam*



*izvor: Ecoplan*

#### 8.3.12. Kulturno nasljeđe

Nakon što se cesta izgradi i kulturni turizam se počne razvijati, zajednice će postati svjesne ekonomskog značaja lokaliteta kulturno povijesnog nasljeđa u općinama Neum i Stolac, što će dovesti do bolje zaštite samih objekata i izgradnje turističke infrastrukture. Ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, dugotrajnim i indirektnim, vrlo vjerojatno će se dogoditi, umjerenog je inteziteta, uglavnom je lokalnog karaktera, ali je moguće i regionalni utjecaj. Cesta će potaknuti razvoj turizma kao jednog od glavnih gospodarstvenih grana ovog područja.

8.4. SAŽETAK DRUŠTVENIH UTJECAJA<sup>83</sup>

Tablica 8.4.-1 Sažetak društvenih utjecaja

Faze	Utjecaji	Vrsta utjecaja					Vjerojatnost pojavljivanja	Opseg intenziteta utjecaja			Obuhvat utjecaja							
		Pozitivan	Negativan	Kratkotrajan	Dugotrajan	Izravan		Sigurno	Vrlo moguće	Moguće	Malovjeroatno	Značajan	Velik	Umjeran	Nizak	Zanemariv		
Prije izgradnje	Lokalni pregled		•	•					•							•	•	
	Spol		•	•		•							•			•	•	
	Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama		•	•		•		•					•			•	•	
	Dominantne grane gospodarstva	•		•			•		•					•		•	•	
	Turizam	•				•			•					•		•	•	
	Eksproprijacija zemljišta i prinudno preseljenje		•		•	•		•				•				•	•	
	Obrasci korištenja zemljišta	•			•												•	
	Kulturno naslijeđe	•		•	•					•				•		•	•	
Tijekom izgradnje	Lokalni pregled	•				•		•				•					•	•
	Privremene imigracije radnika i promjene stanovništva	•		•				•							•	•	•	•
	Spol	•		•		•		•		•			•				•	•
	Raseljene osobe																	
	Obrazovanje i vještine	•			•			•						•		•	•	•
	Zaposlenost	•		•		•		•		•				•		•	•	•
	Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama		•	•		•			•								•	•
	Zdravstveni i sigurnosni rizici na gradilištu		•	•		•		•		•				•		•	•	•
	Zdravstveni i sigurnosni rizici zajednice		•	•		•			•		•			•		•	•	•
	Zdravstvene usluge		•	•		•		•		•			•				•	•
	Lokalni transportni sustav		•	•		•		•		•			•					•
	Školstvo		•	•		•		•		•			•					•

<sup>83</sup> Utjecaji su ocijenjeni istraživanjem komponenti koje su smatrane bitnima. Ti čimbenici uključuju širinu utjecaja, dobrobit zajednice, dužinu trajanja utjecaja, te kvalitetu provedbe projekta.

Faze	Utjecaji	Vrsta utjecaja					Vjerojatnost pojavljivanja			Opseg intenziteta utjecaja			Obuhvat utjecaja					
		Pozitivan	Negativan	Kratkotrajan	Dugotrajan	Izravan	Neizravan	Sigurno	Vrlo moguće	Moguće	Malo vjerojatno	Značajan	Velik	Umjeran	Nizak	Zanemariv	Ne postoji	Lokalni
Ustanove za osoblje i rad	Ustanove za osoblje i rad	•		•		•		•	•			•		•	•		•	
	Dominantne grane gospodarstva	•		•		•		•	•					•	•		•	
	Razina dohotka	•		•		•		•				•		•	•		•	
	Siromaštvo	•		•		•		•	•			•		•	•		•	
	Poljoprivreda i ratarstvo		•	•		•		•						•			•	
	Turizam		•	•		•		•					•			•		•
	Eksproprijacija zemljišta i prinudno preseljenje	•		•							•				•		•	
	Kulturno naslijeđe	•			•		•			•		•					•	•
Tijekom korištenja	Migracije i promjene stanovništva	•			•	•		•				•					•	•
	Dob	•			•		•			•					•		•	
	Spol	•			•		•			•		•					•	
	Zaposlenost	•			•	•				•				•			•	
	Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama	•			•	•		•					•					•
	Zdravstvene usluge	•			•					•					•			•
	Lokalni transportni sustav	•			•		•			•			•					•
	Školstvo	•			•		•			•		•			•			•
	Ekonomija i sredstva uzdržavanja	•			•	•	•	•						•				•
	Dominantne grane gospodarstva	•			•		•											
	Razina dohotka	•			•		•			•			•					•
	Siromaštvo	•			•	•				•			•					•
	Poljoprivreda i ratarstvo	•			•	•				•								
	Turizam	•			•	•			•				•				•	•
	Kulturno naslijeđe	•			•		•		•		•				•		•	•

## 9. MJERE UBLAŽAVANJA

Ovo poglavlje sadrži opis mjera za izbjegavanje, ublažavanje ili kompenzaciju negativnih ekoloških utjecaja projekta. Opisane mjere se moraju provoditi kontinuirano u svim fazama projekta - od projektiranja i izgradnje do održavanja ceste kako bi se smanjio negativan utjecaj projekta na promatrane okolišne aspekte područja buduće ceste.

### 9.1. MJERE UBLAŽAVANJA ZA NEGATIVNE OKOLIŠNE UTJECAJE

Mjere za ublažavanje negativnih utjecaja na okoliš mogu biti opći i posebni. Opće mjere ublažavanja negativnih utjecaja na okoliš podrazumijevaju usklađenost sa svim relevantnim zakonskim odredbama u pogledu zaštite vode, zraka, tla, krajobraza, vrsta biljaka i životinja tijekom svih faza realizacije određene intervencije u okolišu - od projektiranja, izgradnje i održavanja ceste. Ove mjere su zakonska obveza i usklađenost s njima je dokazana u procesu dobivanja raznih dozvola, stoga konačni rezultat (tj. okolišna, vodna i uporabna dozvola) podrazumijeva potpunu usklađenost s nacionalnim zakonskim odredbama.

Usklađenost ovih mjer treba provjeriti Federalna uprava za inspekcijske poslove, odnosno Inspektorat urbanističko-građevinske i ekološke inspekcije.

Posebne mjere ublažavanja negativnih utjecaja, kao i mjere poboljšanja pozitivnih utjecaja na okoliš su opisane za sve faze u nastavku. Za dionice gdje će biti potrebne dodatni podaci ili poseban monitoring, lokacijsko specifičan PUOD će dopuniti dolje navedene potrebne informacije i zahtjeve, i izraditi će ga nezavisni konzultant ili odabrani izvođač pod vodstvom i odgovornošću JP Ceste FBiH. PUOD za konkretnu lokaciju je uvjet početka izvođenja radova



Tablica 9.2.-1 Plan mjera za poboljšanje/ublažavanje okolišnih utjecaja

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
Prije izgradnje	Rizici za sve okolišne komponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uzimajući u obzir neizravne utjecaje u fazi prije izgradnje, projektnu dokumentaciju izraditi sukladno zakonskoj regulativi, okolišnoj dozvoli i prethodnoj vodnoj suglasnosti, odnosno geološkim i hidrogeološkim značajkama područja.</li> </ul>	Uključeno u cijenu projekta	-	JP Ceste FBiH	Projektant	
Prije izgradnje	Negativni utjecaji na krajobraz zbog lošeg odlučivanja pri projektiranju	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključiti krajobraznog arhitektu u projektni i revizijski tim.</li> <li>▪ Usportediti različite projektne strategije još jednom u smislu zaštite krajobraza i smanjenja stalnih utjecaja. Ako se trasa položi po rubovima morfoloških jedinica, poštujući podzemne slojeve, negativni učinci bi se mogli ne samo ublažiti, već ponekad cesta može i dodati skroz novu pozitivnu dimenziju krajobrazu.</li> <li>▪ Očuvanje poljoprivredne površine kao jedne od najvažnijih antropogenih čimbenika.</li> <li>▪ Osigurati zaštitu krajobraza kroz provedbu svih mjera ublažavanja opisanih u Okolišnoj dozvoli i Urbanističkoj suglasnosti.</li> <li>▪ Osigurati da odnos između tradicionalnih elemenata života u kršu ostane netaknut, odnosno paziti da se ne presjecaju putevi između polja/pašnjaka i naselja.</li> </ul>	Uključeno u cijenu projekta	-	JP Ceste FBiH	Projektant	
Prije izgradnje	Potencijalna spontana izgradnja uz cestu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kroz prostorno - plansku dokumentaciju osigurati zabranu izgradnje uz cestu i izravno povezivanje s njom.</li> </ul>	-	-	Općine Stolac i Neum	Općine Stolac i Neum	
Prije izgradnje	Poremećaj sklada i cjelovitosti krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izraditi <i>Projekt krajobraznog uređenja</i>, koji će biti sastavni dio glavnog projekta, a koji podrazumijeva ozelenjivanje svih površina poremećenih izgradnjom, i postavljanje tampon</li> </ul>	25.000	5 \$/m <sup>2</sup> <sup>84</sup>	JP Ceste FBiH	Projektant	

<sup>84</sup> Cijena se odnosi na područje od 10 m sa obje strane planirane ceste, u ukupnoj površini do 200.000 m<sup>2</sup>

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		zone prema naseljima i poljoprivrednim područjima. Nadalje, projekt treba sadržavati izbor vrste i količine bilja, podloga za sadnju, dinamiku, kao i troškove sadnje i godišnjeg održavanja.			Konzultant		
Prije izgradnje	Omogućavanje promatranja krajolika otvaranjem vidika	▪ Snimiti najbolje vidike i projektirati stajališta uz cestu.	Uključeno u cijenu projekta	-	JP Ceste FBiH	Projektant	
Prije izgradnje	Konfliktne točke novoprojektirane trase sa postojećom komunalnom infrastrukturom	▪ S obzirom na neizravne utjecaje u fazi prije izgradnje, u sklopu glavnog projekta trebaju biti izrađeni zasebni dokumenti koji će predviđjeti sve konfliktne točke novoprojektirane ceste M17.3 s postojećim infrastrukturnim sustavom: lokalnim cestama, elektroenergetskom mrežom, vodoopskrbnom mrežom i telekomunikacijskim sustavom; kao i rješavanje tih konfliktnih točaka.	Uključeno u cijenu projekta	-	JP Ceste FBiH	Projektant	
Prije izgradnje	Usklađenost s zakonskom regulativom koja se odnosi na gradilište	▪ Pribavljanje svih potrebnih dozvola za izvođenje predviđenih radova, te certifikata za opremu i mehanizaciju. ▪ Priprema Plana organizacije gradilišta (POG), tehnološke sheme, Elaborata o zaštiti na radu i zaštite od požara i Plana upravljanja okolišem sukladno Uredbi o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju (Sl. novine FBiH, br. 48/09, 75/09 i 93/12) i Plana upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. novine FBiH br. 33/03 i 32/09).	Uključeno u cijenu projekta	-	JP Ceste FBiH	Projektant	
Izgradnja	Zagađenje podzemnih voda i tla uslijed nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda sa prometnice, kao i nekontroliranih i/ili akcidentnih curenja ulja i maziva iz transportnih	▪ Provođenje mjera zaštite voda kako je predviđeno u SUOD i PUOD. ▪ Radove izvoditi sukladno Glavnom projektu i Planu upravljanja građevinskim otpadom, te Planu organizacije gradilišta. ▪ Osigurati primjerjen nadzor nad izvođenjem radova. ▪ Osigurati prostore sa nepropusnom podlogom za smještaj i	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	Uključeni u cijenu izgradnje

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
	sredstava ili građevinskih strojeva, pretakanja goriva na gradilištu	<p>servisiranje mehanizacije, te zabraniti popravak strojeva i izmjenu ulja u zoni neprihvatljivog rizika na podzemne vode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prilikom pretakanja i dolijevanja goriva provoditi posebne mjere kako bi se spriječila incidentna situacija, a ako dođe do onečišćenja, sloj tla treba ukloniti i odvesti na odlagalište.</li> <li>▪ Kontrolirati skladištenje otpada i sekundarnih sirovina.</li> <li>▪ Sav otpad koji nastaje na gradilištu organizirano zbrinjavati putem ovlaštenog poduzeća.</li> <li>▪ Izmjenu akumulatora na vozilima i strojevima obavljati na dijelovima gradilišta koje je osigurano od mogućeg unošenja navedenih štetnih tvari u podzemlje.</li> <li>▪ Spriječiti otjecanje zamućenih voda, te nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda sa površine gradilišta na tlo.</li> <li>▪ Na potezima gdje trasa prolazi u blizini osjetljivih zona na podzemne vode primijeniti poseban način miniranja da se ne poremete podzemni tokovi.</li> <li>▪ Sav materijal od iskopa, koji neće biti odmah upotrijebljen u građevinskim radovima, mora biti deponiran na za to predviđenim lokacijama u skladu sa POG (deponije viška materijala) kao i van definiranih osjetljivih zona.</li> </ul>					
Izgradnja	Utjecaj na tlo i zemljište	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Samo zemljište projektom određeno za uporabu, uključujući skladištenje građevinskog materijala, parking za teške strojeve i sl. može se koristiti za građevinske aktivnosti i nijedno drugo zemljište se ne može koristiti za ove aktivnosti, kako bi se spriječila usurpacija zemljišta.</li> <li>▪ Vršiti pravilno odlaganje otpada, odvajanje opasnog otpada, te angažirati ovlaštene tvrtke za konačno zbrinjavanje otpada.</li> <li>▪ Postaviti Sustav prikupljanja ulja i goriva kako bi se spriječilo curenje.</li> </ul>	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sav iskopani humusni materijal odlagati na za to predviđeno mjesto, kako bi se kasnije mogao upotrijebiti u svrhu ozelenjivanja površina.</li> <li>▪ Postavljati fizičke barijere i zaštitne pojaseve u zonama poljoprivrednih zemljišnih prostora kako bi se ovaj prostor zaštito od mehaničkih onečišćenja i od kontaminacije.</li> </ul>					
Izgradnja	Zagađenje zraka i okolnog tla od emisija prašine i čvrstih čestica uslijed rada građevinskih strojeva i transportnih sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vlaženje gradilišta kako bi se spriječilo podizanje prašine tokom toplih i suhih vremenskih uvjeta, a posebno u vjetrovitom periodu.</li> <li>▪ Prilikom miniranja za iskope u stjenskom masivu odabrati tip eksploziva koji ima najmanje štetne utjecaje na okoliš.</li> <li>▪ Za korištenje minskih bušotina koristiti bušilice sa skupljanjem prašine u plastične vreće.</li> <li>▪ Kod transporta građevinskog i drugog sitnog materijala isti prekriti kako ne bi došlo do rasipanja materijala na okolno područje.</li> <li>▪ Redovno održavanje građevinskih strojeva, osiguravati maksimalnu ispravnost i funkcionalnost sustava sagorijevanja pogonskog goriva, koristiti i redovno kontrolirati gorivo sa garantiranim standardom kvaliteta.</li> </ul>	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	Nadzorni organ izabran od Investitora
Izgradnja	Oštećenje okolnog tla uslijed rada građevinskih strojeva, uslijed neodgovarajućeg skladištenja krutog i tekućeg otpada i rasipanja opasnih materija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sve manipulacije sa naftom i naftnim derivatima obavljati uz maksimalne mjere zaštite kako ne bi došlo do prosipanja.</li> <li>▪ Organizirano prikupljati i skladištitи stara maziva i dotrajale dijelove, kao i ambalaže za ulja i druge derive.</li> <li>▪ Koristiti samo tehnički ispravna vozila, motore sa katalizatorima, bezolovno gorivo.</li> <li>▪ Strojeve parkirati samo na mjestima namijenjenima za parkiranje strojeva, te poduzeti mjere zaštite od zagađenja tla uljem, naftom i naftnim derivatima. Ukoliko dođe do zagađenja tla curenjem ulja ili na neki drugi način, taj sloj</li> </ul>	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<p>zemlje treba ukloniti i odnijeti na deponiju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sve površine oštećene građevinskim radovima nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje ili hortikulturno urediti.</li> <li>▪ Vršiti redovno servisiranje i pranje mehanizacije u za to određenim prostorima.</li> </ul>					
Izgradnja	Gubitak vegetacije i potencijalnih staništa uslijed izvođenja građevinskih radova	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prilikom organizacije i smještanja gradilišta nastojati u što manjoj mogućoj mjeri narušavati postojeću vegetaciju, tj. u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati biljni pokrivač.</li> <li>▪ Ograditi gradilište u cilju ograničenja pojasa negativnog utjecaja.</li> <li>▪ Ograničiti kretanje teške mehanizacije u cilju očuvanja vegetacije u što većoj mjeri. Neophodno je predvidjeti i parking površine za mehanizaciju, te zabraniti servisiranje vozila na ovom području.</li> <li>▪ Voditi računa o skladištenju otpada, a naročito onog iz kategorije opasnog otpada (goriva, maziva), s ciljem minimiziranja oštećenja površina. S tim u vezi, odlaganje otpada vršiti kontrolirano na legalnim odlagalištima.</li> <li>▪ Prije početka radova, PUOD za konkretnu lokaciju će uključivati pregled i snimanje eventualnih rijetkih i ugroženih biljnih zajednica, kao što je tilovina (<i>Petteria ramentacea</i>) i osigurati mjere predostrožnosti u skladu sa stručnim vodstvom, kako bi se takve zajednice sačuvale ukoliko budu registrirane.</li> <li>▪ Višak građevinskog materijala ne smije se zaravnati u teren jer se time uništavaju velike površine pod autohtonom vegetacijom.</li> <li>▪ Zaštiti površine osjetljive na eroziju sredstvima stabilizacije i biljkama koje sprječavaju eroziju.</li> <li>▪ Kroz POG predvidjeti privremene tehničke mjere zaštite od</li> </ul>	Izvest će se prije počatka izvođenja radova, troškovi bi se trebali riješiti odvojeno	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		erozije vodom (izvedba obodnih kanala, pokrivanje vještačkih kosina vodonepropusnim folijama i sl.).					
Izgradnja	Povećanje buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva i odvijanja radnih procesa, uključujući radove miniranja/iskopa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Provođenje svih mjer predviđenih POG-om u cilju smanjenja buke.</li> <li>▪ Opremu koja je bučna postaviti dalje od osjetljivih prijemnika.</li> <li>▪ Aktivnosti gradnje planirati tako da se izbjegavaju paralelne aktivnosti više uređaja u blizini prijemnika.</li> <li>▪ Tijekom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske strojeve i vozila) u ispravnom stanju i iste koristiti samo po potrebi. Oprema koja se ne koristi u tom trenutku treba biti ugašena.</li> <li>▪ Korištenje inženjerskih tehnika kontrole buke gdje je praktično (korištenje prigušnih lonaca, prigušivača i sl.).</li> <li>▪ Ograničiti aktivnosti koje potencijalno proizvode veliku buku (npr. pobijanje šipova, miniranja i dr. aktivnosti) samo u toku radnih sati u toku dana (od 7.00 do 19.00, od ponedjeljka do petka, i od 7.00 do 13.00 subotama) i izbjegavanje nedjelja, izuzetci se mogu primijeniti npr. za pojedine objekte kao što su tuneli.</li> <li>▪ U slučaju primjene miniranja za iskope u stijenskom masivu, odabrati tip eksploziva koji ima najmanje štetne utjecaje na okoliš, primijeniti tehniku milisekundnog aktiviranja minskih punjenja sa usmjerениm djelovanjem eksplozije, kako bi se smanjio učinak superpozicije dinamičkih udara (vibracije), buke i emisije prašine. Alternativno koristiti tehniku iskopa primjenom hidrauličkih čekića ili mehanički otkop glodalicama, „krticama“ i slično.</li> <li>▪ Radove bušenja i miniranja smanjiti na najmanju moguću mjeru.</li> <li>▪ Izbjegavati bušenja u pukotinama.</li> </ul>	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mreža sa rasporedom bušenja/miniranja mora biti prilagođena geotehničkoj situaciji.</li> <li>▪ U slučaju prekoračenja dopuštenih vrijednosti, osigurati radnicima zaštitnu opremu pri radu i primijeniti propise zaštite na radu.</li> </ul>					
Izgradnja	Narušavanje krajobraznih značajki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vraćanje krajolika u prvobitno stanje nakon završetka radova, gdje je moguće; a na dijelovima trase na kojima to nije moguće, okoliš rekultivirati na način definiran Projektom krajobraznog uređenja.</li> </ul>	Definirati će se prema Projektu krajobraznog uređenja	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Oštećenje postojeće infrastrukture i objekata (lokalne ceste, vodovodna, elektroenergetska i telekomunikacijska mreža)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smanjiti broj prekida na lokalnoj infrastrukturnoj mreži, koliko je moguće; a gdje je neizbjegljivo, radove organizirati u suradnji s općinama i nadležnim institucijama.</li> <li>▪ Provoditi odredbe o pružanju pravovremenih informacija građanima o predstojećim prekidima.</li> <li>▪ Ukoliko se prouzroče štete na lokalnoj infrastrukturi, Izvođač treba vratiti objekt u izvorno ili bolje stanje.</li> </ul>	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Gubitak divljači i sprječavanje prirodnih migracijskih puteva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izgraditi prolaze za životinje; potputnjake i propuste, u skladu sa projektom.</li> <li>▪ U suradnji sa lovačkim društvima premjestiti zatečene lovno-gospodarske i lovno-tehničke objekte (hranilišta, pojilišta, čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima, na sigurnoj udaljenosti od ceste.</li> </ul>	Uključeno u cijenu izgradnje	-	Izvođač, Investitor	Nadzorni organ	
Izgradnja	Opasnost od mina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvoditi radove s dodatnom pažnjom i uz provođenje sigurnosnih mjera u slučaju nesreće.</li> <li>▪ Iako je područje uz cestu je proglašeno sigurnim, izvođenje zemljanih radova i miniranje provoditi sa dodatnom pažnjom i sigurnosnim mjerama za slučaj nesreće. U slučaju bilo kakve sumnje o postojanju minskih naprava radovi se moraju</li> </ul>	Uključeni u cijenu izgradnje	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		zaustaviti, te kontaktirati MAC BiH za savjetovanje i daljne upute.					
Korištenje	Utjecaj udara vjetra na sudionike u prometu	▪ Postavljanje vjetrobrana na mjestima potencijalnih udara vjetra, na temelju prikupljenih žalbi.	Na osnovu procjene stanja na terenu	-	Izvođač (treće lice)	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Zagađenje podzemnih voda i okolnog zemljišta	▪ U zoni sanitарне zaštite izvorišta Blace, obornske vode sa prometnice prikupljati kontrolirano odvoditi (odvodnim kanalima i cijevima) i tretirati na odgovarajući način (separatori masti i ulja). ▪ Ako monitoring vode pokazuje povećanu razinu zagađenja treba provoditi dodatne mjere zaštite. ▪ Redovito održavanje sustava i objekata odvodnje oborinskih voda sa prometnice.	Uključeni u cijenu održavanja prometnice	-	Poduzeće odgovorno za održavanje ceste	Nadzorni organ	
Korištenje	Incidentno zagađenje vode i tla uslijed sudara, te izljevanja opasnih tekućina na okolno tlo;	▪ Prometnicu opremiti odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom signalizacijom, koja obuhvata sve vidove potrebnih zabrana i obaveštenja u zonama mogućeg zagađenja voda. ▪ Prometnom signalizacijom utjecati na sudionike u prometu koji prevoze opasne tvari na način da se smanji brzina vožnje, zabrani pretjecanje kamiona, poveća nivo pažnje, zabrani zaustavljanje vozila na cesti i sl. ▪ Uspostaviti dobru koordinaciju sa svim javnim službama; ▪ U slučaju onečišćenja, provoditi će se hitna sanacija u skladu s Pravilnikom o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenta na vodama i obalnom vodnom zemljištu (Sl. novine FBiH br. 71/09). ▪ u slučaju istjecanja opasnih supstanci, iste je potrebno razrijediti, neutralizirati i apsorbirati. Poslove čišćenja mora izvršiti stručno lice uz upotrebu propisanih zaštitnih sredstava.	U sklopu redovitog održavanja prometnice	-	Poduzeće odgovorno za održavanje ceste	JP Ceste FBiH	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
Korištenje	Zagađenje poljoprivrednog i šumskog tla uslijed otpada koji nastaje na prometnici i odmaralištima uz prometnicu	▪ Voditi računa o komunalnom otpadu koji može ostati na autobusnim stajalištima ili odmorištima, te isti zbrinjavati na propisan način (osigurati nepropusne kontejnere za otpad kako se divljač ne bi skupljala na hranu) i redovito odvoziti.	U sklopu redovitog održavanja prometnice	-	Poduzeće odgovorno za održavanje ceste	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Bolji pristup obradivim površinama	▪ Bolji stupanj njihove obrade i odražavanja.	Uključeno u radove izvođenja	Uključen o u nadzor	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Zagađenje okolnog poljoprivrednog i šumskog tla deponiranjem ispušnih plinova iz vozila	▪ Održavanje zelenih zaštitnih pojaseva i fizičkih barijera u zonama poljoprivrednog i šumskog zemljišnog prostora.	U sklopu redovitog održavanja prometnice	-	Poduzeće odgovorno za održavanje ceste	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Povećana opasnost od izbijanja požara, te uništenja šumskog zemljišta i vegetacije uz prometnicu	▪ U cilju prevencije požara, potrebno je postaviti upozorenja uz cestu, vezana za zabranu bacanja opušaka i staklene ambalaže, što je najčešći uzrok požara u ljetnim mjesecima. ▪ Uspostavljanje dobrog i aktivnog sustava protupožarne zaštite.	U sklopu redovitog održavanja prometnice	-	Poduzeće odgovorno za održavanje ceste	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Stradavanje divljači uslijed pokušaja prelaska ceste i presijecanja migracijskih puteva divljači	▪ Provoditi periodično praćenje na konfliktnim točkama. ▪ Voditi evidenciju o stradanju divljači u cilju poduzimanja dodatne mjere zaštite, poput označavanja mjesta na kojima divljač prelazi preko ceste odgovarajućim prometnim znakovima. ▪ Voditi računa o komunalnom otpadu koji može ostati na autobusnim stajalištima ili odmorištima, te isti zbrinjavati na propisan način, tj. osigurati nepropusne kontejnere za otpad kako se divljač ne bi skupljala na hranu.	U sklopu redovitog održavanja prometnice	-	Poduzeće odgovorno za održavanje ceste	JP Ceste FBiH	

Faza	Problem	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
Korištenje	Narušavanje krajobraznih značajki prostora uz prometnicu izgradnjom objekata	▪ Osigurati kontinuirano provođenje zabrane gradnje uz prometnicu i direktnog spajanja na istu, a sve eventualne pokušaje gradnje treba pravovremeno sankcionirati.	-	-	Općine Stolac i Neum	Općine Stolac i Neum	
Korištenje	Park prirode Hutovo Blato	▪ Bolja prometna povezanost i pristupačnost Parku prirode i drugim kulturno-povijesnim dobrima i lokalitetima.	Uključeno u radove izvođenja	Uključen o u nadzor	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

LEGENDA:	
	Negativni utjecaj
	Pozitivni utjecaj

## 9.2. KLJUČNI DRUŠTVENI UTJECAJI I MJERE UBLAŽAVANJA/POBOLJŠANJA

Tablica ispod prikazuje društvene utjecaje, njihove mjere ublažavanja/poboljšanja, te odgovornu osobu za njihovu provedbu. Navedeni su samo oni utjecaji čije mjere ublažavanja i poboljšanja mogu direktno provoditi JP Ceste FBiH, Izvođač i Općine.

Tablica 9.3.-2 Plan mjera za poboljšanje/ublažavanje društvenih utjecaja

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
Prije izgradnje	Lokalni pregled i potpora zajednice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kako bi se konzultirale zajednice i poboljšala podrška interesnih skupina, posebna pažnja se treba pridodati odabiru koncepta javnih konzultacija i predstavljanju projekta. Prezentacija bi trebala sadržavati projekt, način financiranja, fazu eksproprijacije zemljišta i slične detalje koji dokazuju spremnost Vlade i JP Cesta za završavanje ovog infrastrukturnog projekta.</li> </ul>	-	Uključen o u cijenu projektiranja	JP Cesta FBiH	JP Cesta FBiH	
Prije izgradnje	Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S obzirom na neizravne učinke u fazi prije izgradnje, potrebno je izraditi zasebne dokumente koji će predvidjeti sve konfliktne točke novoprojektirane ceste M17.3 s postojećim infrastrukturnim sustavom: električnu energiju, vodoopskrbu i telekomunikacijski sustav, kao i rješavanje tih konfliktnih točaka. Dokumenti moraju biti izrađeni u okvirima glavnog projekta.</li> <li>▪ Koristiti odgovarajuće i ažurne standarde mapiranja instalacija, uključujući, ali ne i ograničavajući se na postojeće zapise, površinske karakteristike, uređaje za lociranje pomoću elektromagnetne/radio frekvencije,</li> <li>▪ Razviti Matricu konfliktnih točaka instalacija u svrhu pružanja alata za upravljanje rješavanjem konfliktnih točaka, organizirati relevantne informacije o konfliktima i alternativama, te omogućiti praćenje napretka u rješavanju tih konfliktnih točaka.</li> </ul>	-	Uključen o u cijenu projektiranja	JP Cesta FBiH	JP Cesta FBiH	
Prije izgradnje	Dominantne grane gospodarstva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pojedinosti troškovnika i određenih stavki će se kratko objasniti tijekom predkvalifikacijskog sastanaka između JP Cesta FBiH i potencijalnih ponuđača, da bi se istaknule vrste radova, te pripadajuća oprema i strojevi, koji će se vjerojatno uključiti u te aktivnosti. To će nastaviti poticati razvoj gospodarstva u građevinskom sektoru.</li> <li>▪ Informiranje potencijalnih investitora o mogućnostima i</li> </ul>	-	Uključen o u cijenu projektiranja	JP Cesta FBiH	JP Cesta FBiH	

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		potencijalu ovog područja u vezi izgradnju cesta i njenog utjecaj na turizam.					
Prije izgradnje	Eksproprijacija zemljišta / Prinudno preseljenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Razvoj i provedba APP-a kao instrumenta preseljenja kojim će se rukovoditi za vrijeme procesa preseljenja i isplate naknada sukladno s nacionalnim zakonom i OP 4.12.</li> <li>▪ Naknada štete/gubitka prema APP-u.</li> <li>▪ Pravovremena naknada.</li> <li>▪ U sklopu ovog projekta JP Ceste se uspostaviti žalbeni postupak prije početka gradnje i eksproprijacije. Mechanizam žalbe će služiti kao forum za rješavanje žalbi osoba pod utjecajem projekta i svih drugih osoba pogodenih ili pod utjecajem projekta.</li> </ul>	Uključeno u APP	Uključeno u APP	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	
Prije izgradnje	Kulturno naslijeđe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Provodenje detaljnih arheoloških istraživanja i konzervatorskog pregleda evidentiranih lokaliteta duž trase; snimanje postojećeg stanja objekata i lokaliteta (stanje kamenih zidova, stanje stećaka i sl.)</li> </ul>	60.000	20.000	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	
Izgradnja	Privremene imigracije radnika i promjene stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač je dužan osigurati odgovarajući smještaj za radnike koji nisu lokalni. Obzirom da će se gradnja ceste odvijati između dva gradska naselja (od kojih je jedan turistički, sa velikom raspoloživosti smještajnih kapaciteta), predviđeno je da će Izvođač iznajmljivati smještaj radnika sa lokalnog, privatnog tržista. Navedeno treba uraditi prije početka izvođenja radova.</li> <li>▪ Općine trebaju obavijestiti lokalnu zajednicu o predstojećoj potražnji za smještajem radnika, te poticati privatne vlasnike na pravovremeno obavještavanje o slobodnom smještaju, time promičući ponude za najam smještaja koja mogu primiti građevinske radnike.</li> <li>▪ Osim toga, svaki izvođač mora pitati Općine za savjet i preporuku o svom interesnom području, budući da su najviše informirane i uključene u aktivnosti zajednice.</li> </ul>	Uključeno u radove izgradnje	-	JP Ceste FBiH sa općinama/ Izvođač	JP Ceste FBiH sa općinama	

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		▪ Upravljanje očekivanjima javnosti redovnim širenjem važnih informacija.					
Izgradnja	Spol	▪ Izvođač je dužan izraditi plan uključivanja osoblja kako bi mogao planirati gdje i kada je moguće podjednako angažirati muškarca i žene, ovisno o poziciji. Izvođač će, kad god je moguće, zaposliti žene, ovisno o raspoloživoj obučenoj i kvalificiranoj radnoj snazi.	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	
Izgradnja	Obrazovanje i vještine	▪ Radnici uključeni u izvođenje građevinskih radova, a posebno oni koji su prošli stručno osposobljavanje, stekić će iskustvo u ovoj vrsti radova. ▪ Izvođači će se poticati da povećaju poboljšanje vještina na lokalnoj razini.	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	
Izgradnja	Zaposlenost	▪ Smjernice za zapošljavanje će koristiti za promicanje transparentnosti u procesu zapošljavanja. ▪ Zajamčena jednakost mogućnosti i nediskriminacija u procesu zapošljavanja. ▪ Neće biti razlike, isključenja ili preferiranja u zapošljavanju na temelju "rase, boje kože, spola, vjere, političkog uvjerenja, bračnog statusa, nacionalne pripadnosti ili društvenog podrijetla, invaliditeta, dobi, seksualne orijentacije i/ili HIV statusa." ▪ Kriteriji za odabir će uključivati zahtjeve za minimalnu dob i vještine. ▪ Sva slobodna radna mjesta će biti s jasno navedenim potrebnim vještinama i iskustvom za zadovoljenje pozicije, kao i trajanje ugovora o radu. ▪ Jasne informacije o procesu zapošljavanja i kriterijima odabira bit će javno i lako dostupne, kako bi se promicala transparentnost procesa. ▪ Svi Izvođači će morati provoditi smjernice za zapošljavanje.	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
Izgradnja	Pristup vodi, kanalizaciji, elektroinstalacijama i telekomunikacijama <sup>85</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tijekom gradnje držati se glavnog projekta ceste s posebnom pažnjom na neistražene instalacije.</li> <li>▪ Hitna i brza reakcija u slučaju prekida.</li> <li>▪ Koristiti odgovarajuće i ažurne standarde mapiranja instalacija, uključujući, ali ne i ograničavajući se na postojeće zapise, površinske karakteristike, uređaje za lociranje pomoću elektromagnetne/radio frekvencije.</li> <li>▪ Razviti Matricu konfliktnih točaka instalacija u svrhu pružanja alata za upravljanje rješavanjem konfliktnih točaka, organizirati relevantne informacije o konfliktima i alternativama, te omogućiti praćenje napretka u rješavanju tih konfliktnih točaka.</li> </ul>	2.000\$ / prekid	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Zdravstveni i sigurnosni rizici na gradilištu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontroliranje opasnosti na samom početku korištenjem tehničkih kontrola. Primjeri uključuju lokalnu ispušnu ventilaciju, izolacijske sobe, čuvanje strojeva, zvučnu izolaciju, itd.</li> <li>▪ Minimiziranje opasnosti kroz projektiranje sustava za sigurnost na radu i administrativnih ili institucionalnih kontrolnih mjera. Primjeri uključuju rotaciju posla, obuku za postupke sigurnog rada, lock-out i tag-out procedure, nadzor na radnom mjestu, ograničavanje izloženosti ili trajanje rada.</li> <li>▪ Vezano za radove miniranja/rada sa eksplozivom, Izvođač mora imati certifikate koji dokazuju stručnost ili kvalificiranost za navedene aktivnosti, u skladu sa Zakonom o rudarstvu FBiH (Sl. novine FBiH, br. 27/10). Posebne mjere uključuju sljedeće:</li> <li>▪ Izvođač je dužan dostaviti parametre za bušenje i miniranje zajedno sa skicom miniranja terena, najmanje tjedan dana prije početka izvođenja ovih radova ;</li> </ul>	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	

<sup>85</sup> Pogledati Tablicu 5.-1. – Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja - Infrastruktura i objekti

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Udaljenost područja miniranja od ugroženih objekata i mehanizacije treba biti naznačena u skici miniranja terena.</li> <li>▪ U periodu paljenja mina nitko ne smije biti prisutan u radijusu zone razbacivanja kamenja.</li> <li>▪ Prije početka miniranja potrebno je postaviti osiguranje na svim mogućim pristupnim mjestima, kako bi se ljudi i vozila zadržali van ugroženog područja.</li> <li>▪ Početak i kraj miniranja treba biti oglašen zvučnim signalima.</li> <li>▪ U slučaju gubitka čistog zraka prilikom bušenja, bušenje/miniranje se zaustavlja i neće se provoditi dalje.</li> <li>▪ Radovi bušenja/miniranja moraju biti koordinirani sa seizmičkim mjerjenjima u obližnjim naseljima, sukladno zakonu.</li> <li>▪ O radovima miniranja unaprijed trebaju biti obaviješteni: MUP HNŽ, policijske stanice Neum ili Stolac i lokalno stanovništvo (dan prije miniranja i na dan miniranja putem medija, posebno lokalnih radio stanica).</li> <li>▪ Izvođač je dužan izvršiti sve potrebne sigurnosne mjere u skladu sa zakonskom regulativom za svoj dio posla, a u slučaju neispunjena istih, odgovoran je Investitoru i nadležnim inspekcijskim organima.</li> <li>▪ Pružiti odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu (OZO) prema treningu, korištenju i održavanju OZO.</li> <li>▪ Procijeniti Izvođačevu brigu za dobro stanje radnika, te provoditi kazne za neprovođenje iste.</li> <li>▪ Trening o zdravstvenim i sigurnosnim rizicima.</li> <li>▪ Održavanje svih predloženih mjera ublažavanja tijekom perioda za uklanjanje nedostataka.</li> <li>▪ Izvođač je dužan u svakom trenutku održavati zdravlje i sigurnost svog osoblja, u suradnji sa lokalnim zdravstvenim organizacijama.</li> </ul>					

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač će osigurati da medicinsko osoblje, objekti prve pomoći, ambulante i hitne službe budu dostupni u svakom trenutku na gradilištu i na mjestu smještaja zaposlenika. Također će osigurati da se naprave odgovarajuća rješenja za svu potrebnu skrb i higijenske uvjete za prevenciju epidemije.</li> <li>▪ Izvođač će imenovati službenika za prevenciju nesreće na gradilištu, koji će biti odgovoran za održavanje sigurnosti i zaštitu od nesreće.</li> <li>▪ Izvođač će provoditi program podizanja svijesti o HIV-AIDS, putem ovlaštenog pružatelja usluga, te će poduzeti i druge mjere kako bi se smanjio rizik od prijenosa virusa HIV-a među radnim osobljem, kao i na lokalno stanovništvo, promicanjem ranog otkrivanja i pomoći ugroženim pojedincima.</li> <li>▪ Izvođač će tijekom trajanja ugovora (uključujući period za uklanjanje nedostataka): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (i) provoditi kampanju Informiranja, Educiranja i Komunikacije o kodeksu ponašanja radnika prema lokalnom stanovništvu, barem svaki drugi mjesec. U kampanju će biti uključeni svi radnici na gradilištu (uključujući sve izvođačeve zaposlenike, sve podizvođače, ili drugo izvođačevo osoblje, sve vozače kamiona i dobavljače na gradilištu).</li> <li>▪ (ii) osigurati muške i ženske kondome za sve osoblje na gradilištu i radnike, prema potrebi;</li> <li>▪ (iii) osigurati obrazovanje/podizanje svijesti za sve radnike na gradilištu i osoblje uopće, u vidu internetskih prezentacija i brošura za spolno prenosive bolesti i HIV/AIDS pregledne, dijagnoze, savjetovanje i upućivanje na nacionalne programe posvećene spolno prenosivim bolestima i HIV/AIDS (osim ukoliko nije drugačije određeno).</li> </ul> </li> </ul>					
Izgradnja	Zdravstveni i sigurnosni rizici zajednice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Javno objavljivati svakodnevne smetnje u prometu.</li> <li>▪ Pružati informacije javnosti o opsegu i rasporedu građevinskih</li> </ul>	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<p>aktivnosti, očekivanih poremećaja i ograničenja pristupa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pripremiti plan intervencije u slučaju hitnog prijevoza da bi se omogućio prijevoz na željenu destinaciju bez kašnjenja.</li> <li>▪ Održavanje svih predloženih mjera ublažavanja tijekom perioda za uklanjanje nedostataka.</li> <li>▪ Izvođač će obavijestiti lokalno stanovništvo o rizicima, opasnostima i utjecajima, te odgovarajućem izbjegavanju spolno prenosivih bolesti općenito ili posebno HIV/AIDS-a.</li> </ul>					
Izgradnja	Lokalni transportni sustav	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izraditi Plan upravljanja cestovnom sigurnosti.</li> </ul>	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Školstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prijevoz građevinskog materijala biti će usklađen sa školskim rasporedom.</li> <li>▪ Pravovremeno informiranje o redoslijedu radova.</li> <li>▪ Izraditi Plana upravljanja prometom u suradnji s cestovnim vlastima za upravljanje svim privremenim pristupima, dostavi materijala i strojeva.</li> <li>▪ Pružati informacije javnosti o opsegu i rasporedu građevinskih aktivnosti, očekivanim smetnjama i ograničenju pristupa.</li> </ul>		-	Izvođač Školstvo	Nadzorni organ	
Izgradnja	Ustanove za osoblje i rad / Uvjeti rada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prema uvjetima ugovaranja građevinskih radova po FIDIC-u, osim ako je drugačije navedeno, Izvođač mora osigurati i održavati sav potreban smještaj i objekte za skrb svog osoblja.</li> <li>▪ Promicati usklađenost nacionalnih zakona iz oblasti rada i zapošljavanja i temeljnih načela i standarda sadržanih u konvencijama Međunarodne organizacije rada.</li> <li>▪ Izvođač se mora pridržavati svih relevantnih primjenjivih zakona o radu, uključujući i gubitke u skrbi, smještaju, dnevnoj naknadi, itd.</li> </ul>		-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Razina dohotka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poticati Izvođače da koriste lokalne usjeve, meso i ribu lokalno proizvedene kako bi nahranili sebe i svoje osoblje, da koriste</li> </ul>	-	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<p>lokalne materijale za gradnju svojih kampova preko lokalnih tvrtki ili pojedinaca, te da koriste lokalne usluge pripremanja hrane, čišćenja objekata i pranja rublja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač treba surađivati s lokalnim dobavljačima da bi identificirao i kvantificirao njihov potencijal i povećanje kapaciteta uravnoteženog njegovim zahtjevima. Aktivnosti koje su potrebne izvođaču uključuju, ali se ne ograničavaju na objavljivanje roba i usluga (hrana, piće, usluge čišćenja, usluge popravaka i sl.) koje će izvođač oglasiti preko lokalnih medija.</li> </ul>					
Izgradnja	Siromaštvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unaprijed oglašavati radna mesta vezana za izgradnju.</li> <li>▪ Poticati Izvođače da nabavljaju lokalnu opremu i vozila, te robe i usluge i sl., a koji će biti potrebnii u periodu izgradnje.</li> </ul>	-	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Poljoprivreda i stočarstvo <sup>86</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poljoprivrednicima i stočarima s mehanizacijom i stokom omogućiti prolazak na njihovo poljoprivredne zemljište dva puta dnevno- kada idu i kada se vraćaju kući.</li> <li>▪ Ohrabriti stočare da idu koliko je moguće daleko od gradilišta na ispašu.</li> <li>▪ Prskati gradilišta vodom u svrhu ograničenja širenja prašine do poljoprivrednog zemljišta.</li> </ul>		-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Turizam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turističke agencije koje nude ponude za Neum bi trebalo obavijestiti o smetnjama u prometu kako bi izbjegli neugodnosti svojih klijenata tijekom odmora.</li> </ul>		-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Izgradnja	Eksproprijacija zemljišta <sup>87</sup> /Prinudno preseljenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presedan za početak bilo kakvih građevinskih radova je da naknada mora biti isplaćena u iznosu zamjenskog troška prema OPP i APP.</li> <li>▪ Nastavak podizanja svijesti o mehanizmima žalbe.</li> </ul>	-	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

<sup>86</sup> Pogledati Tablicu 5.-1. – Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja - Bolji pristup obradivim površinama

<sup>87</sup> Pogledati Tablicu 5.-1. – Pregled pozitivnih i negativnih okolišnih utjecaja - Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
Izgradnja	Kulturno naslijede	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obvezna obustava svih radova i informiranje nadležne službe za zaštitu kulturnog/povijesnog naslijeđa.</li> <li>▪ Izvođač je dužan obavijestiti nadzorni organ za kulturnu baštinu ukoliko bi građevinski radovi mogli oštetiti ijednu od 13 gomila koja se nalaze u području utjecaja.</li> <li>▪ Potrebno je provoditi periodično praćenje objekata u području neposrednog utjecaja kako bi se utvrdilo moguće oštećenje struktura. Ovakvo praćenje će biti u skladu s dinamikom izvođenja radova.</li> </ul>	20.000	-	Izvođač radova	Nadzorni organ	
Korištenje	Migracije i promjena stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Općina treba promicati sve pozitivne aspekte novoizgrađene ceste predstavljanjem poboljšanog pristupa javnim servisima i obali, koji će trajno revitalizirati ovo područje.</li> </ul>	-	-	Općine Neum i Stolac		
Korištenje	Dob	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Općine trebaju razvijati različite politike za pozitivne demografske promjene. Neke od ovih politika uključuju mјere kao što su: unapređenje i promicanje prometne dostupnosti, podupiranje poduzetništva (posebno malih i srednjih poduzeća), jače lokalno stvaranje novih radnih mјesta, jačanje spolne jednakosti, suzbijanje siromaštva, ohrabrenje imigracija, razvoj vještina mladih, odraslih i starijih, itd.</li> </ul>	-	-	Općine Neum i Stolac		
Korištenje	Zaposlenost	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smjernice za zapošljavanje će koristiti za promicanje transparentnosti u procesu zapošljavanja.</li> <li>▪ Zajamčena jednakost mogućnosti i nediskriminacija u procesu zapošljavanja.</li> <li>▪ Neće biti razlike, isključenja ili preferiranja u zapošljavanju na temelju "rase, boje kože, spola, vjere, političkog uvjerenja, bračnog statusa, nacionalne pripadnosti ili društvenog podrijetla, invaliditeta, dobi, seksualne orientacije i/ili HIV statusa."</li> <li>▪ Kriteriji za odabir će uključivati zahtjeve za minimalnu dob i vještine.</li> </ul>	Uključeno u radove izgradnje	-	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

Faza	Utjecaj	Mjere ublažavanja/poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
			Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Svi Izvođači će morati provoditi smjernice za zapošljavanje.</li> <li>▪ Sva slobodna radna mjesta će biti s jasno navedenim potrebnim vještinama i iskustvom za zadovoljenje pozicije, kao i trajanje ugovora o radu.</li> <li>▪ Jasne informacije o procesu zapošljavanja i kriterijima odabira bit će javno i lako dostupne, kako bi se promicala transparentnost procesa.</li> <li>▪ Prije početka izvođenja radova JP Ceste FBiH će objaviti informaciju o početku projekta, kako bi ukazali na znanja i vještine koje će biti potrebne tijekom izgradnje, ali i na prateće aktivnosti, te poticali na stručno osposobljavanje.</li> </ul>					
Korištenje	Zdravstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Javno objaviti završetak izgradnje i smanjeno vrijeme putovanja. To bi promicalo naviku za korištenjem sada lako dostupnih medicinskih centara u BiH, pogotovo u Mostaru i Sarajevu.</li> </ul>	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Školstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Javno objaviti završetak izgradnje i smanjeno vrijeme putovanja. To bi promicalo mogućnost odabira pohađanja najdostupnije škole.</li> </ul>	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	
Korištenje	Dominantne grane gospodarstva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poticati općine za provedbu prostornih planova u odnosu na odmorišta uz cestu i slične usluge.</li> </ul>	-	-	Općine Neum i Stolac	JP Ceste FBiH	

LEGENDA:	
	Negativni utjecaji
	Pozitivni utjecaji

### 9.3. PREOSTALI UTJECAJI

Na temelju procjene da će se sve mjere ublažavanja primjenjivati s najvišim standardima od strane bilo koje osobe odgovorne za provedbu ovih mjera, nema značajnijih preostalih utjecaj, i dalje procjena se ne treba provoditi. Iako su identificirani neki manji preostalih utjecaji, ukazali su na pažljivo razmatranje uvjeta u pogledu ublažavanja i praćenja. Očekuje se da će se mjere ublažavanja i praćenja provoditi u skladu s dobrom praksom i standardima, tako da bilo koji utjecaj, preostali ili drugi, ostane na prihvatljivoj razini. Analiza preostalih utjecaja i njihove odgovarajuće naknade i dodatne mjere prikazane su u tablici u nastavku.

Tablica 9.3.-4 Preostali okolišni i društveni utjecaji

Utjecaj	Faza prije izgradnje	Faza izgradnje	Faza korištenja	Naknadne /dodatne mjere	Odgovornost
<b>Okolišni utjecaji</b>					
Krajobraz				Projekt uređenja krajobraza podrazumijeva ozelenjivanje svih površina poremećenih izgradnjom i postavljanje tampon zone prema naseljima i poljoprivrednim područjima.	JP Ceste FBIH
Vode					
Tlo i poljoprivredno zemljište					
Šumska područja i šumarstvo					
Flora i vegetacija					
Fauna					
Diviljač i lov					
Zaštićeni dijelovi prirode					
Kvaliteta zraka				Ako praćenje pokaže da je razina kvalitete zraka niža od dopuštene poduzeti dodatne mjere zaštite kako bi se dobila odgovarajuća kvaliteta zraka	JP Ceste FBIH Izvođač
Buka				Ako praćenje pokaže da je razina buke viša od dopuštene poduzeti dodatne mjere zaštite (vidjeti tablicu 4.14.-1.)	JP Ceste FBIH Izvođač
Infrastruktura i objekti					
<b>Društveni utjecaji</b>					
Gubitak zemljišta, usjeva i štete na imovini					
Fizički/ekonomski pomak					
Konfliktne točke novoprojektirane trase sa postojećom komunalnom infrastrukturom				Do mjere tehničke izvedivosti pružiti adekvatan pristup pojedinim komunalnim instalacijama za koje je poremećena opskrba	JP Ceste FBIH Izvođač Utility Company
Turistička kapitalna ulaganja					
Blago povećanje potražnje smještaja zbog prirasta zaposlenih					

Utjecaj	Faza prije izgradnje	Faza izgradnje	Faza korištenja	Naknadne /dodatne mjere	Odgovornost
Smetnje u pristupu školama					
Stvaranje novih radnih mjestra					
Izravno zapošljavanje pod-izvođača i dobavljača					
Povećanje zahtjeva usluga (restorani, trgovine, hoteli, ugostiteljstvo, pronaonica rublja, opskrbe hranom)					
Povećanje zahtjeva za obrtničkim uslugama, posebno vještih mehaničari zbog povećanja vozila i opreme					
Smetnje u pristupu zdravstvenim ustanovama				U hitnim slučajevima dopustiti prolaz kroz gradilište s odgovarajućom signalizaciju i mjerama cestovne sigurnosti	
Mogući gubitak ili štete na kulturnim resursima u slučaju pronalazaka					
Dostupnost zemljišta poljoprivrednicima					
Rizik dospijeća prašine na poljoprivredna zemljišta				Ako preostali utjecaj ostavi ikakvu štetu na poljoprivrednom zemljištu bit će nadoknađena u skladu s nacionalnim zakonodavstvom, najboljom praksom i odgovarajućim zaštitnim mjerama	Izvođač
Potencijalni rizici u prometnoj sigurnosti za sve korisnike prometa od povećanog prometa i prisustva teških vozila na cestama, degradiranjem prometa teških vozila					
Turističke aktivnosti u općinama izravno i neizravno pogodjenim Projektom					
Aktivnosti u svezi turističkog poslovanja					

UTJECAJI-LEGENDA	
	Nije primjenjivo
	Beznačajan utjecaj
	Manji utjecaj
	Srednji utjecaj
	Značajan utjecaj
POZITIVNI UTJECAJI	
	Manji utjecaj
	Srednji utjecaj

## 10. PROGRAM MONITORINGA STANJA OKOLIŠA

Tablica 10.-1. Plan monitoringa okolišnih pokazatelja

Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti – frekvencija mjerjenja ili stalno mjerjenje?	Kada će se parametar pratiti?	Zašto će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provjeda	Operativno	Provjeda	Operativno
<b>POČETNO STANJE</b>								
Kakvoća podzemnih voda: analiza kemijskog stanja (suspendirane tvari, temperatura, pH, KPK, BPK5, sastojci sa dušikom) i standardne bakteriološke analize	izvoriste Blace	Prikupiti potrebne parametre od korisnika izvorišta.	Prije početka izgradnje	Definira se nulto stanje prije početka izgradnje puta kako bi se mogle pratiti moguće promjene koje bi eventualno nastale tijekom izgradnje i korištenjem puta.	-	1000 \$/mjerjenje/izvor	Uključit će se u PUOD za konkretnu lokaciju i nadzirat će nadzorni organ	Ovlaštena laboratorija za uzimanje i obradu uzoraka
Kvaliteta zraka: SO <sub>2</sub> , dim, NO <sub>2</sub> , PM 10, prema zakonskoj regulativi	Duž dionice trase u blizini naselja i poljoprivrednog zemljišta	Standardne metode ispitivanja	Prije početka izgradnje	Kao gore	-	500 \$/Mjerjenje/u zorak	Uključit će se u PUOD za konkretnu lokaciju i nadzirat će nadzorni organ	Konzultant /mjerodavna institucija za mjerjenje kakvoće zraka
Fizičko-kemijske i biološke osobine poljoprivrednog tla,	prema uputama i suradnji sa	Laboratorijsko ispitivanje uzoraka i	Prije početka izgradnje/puštanja u promet	Kao gore	-	1500 \$/Mjerjenje/u	JP Ceste FBiH	Konzultant /mjerodav

Koja je parametara će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti – frekvencija mjerjenja ili stalno mjerjenje?	Kada će se parametar pratiti?	Zašto će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
prema zakonskoj regulativi	specijaliziranim institucijama za praćenje kvalitete tla definirati organizaciju monitoringa i mrežu mjernih mjesta	izrada izvještaja	ceste			zorak		na institucija za uzimanje i obradu uzoraka tla
Šume i šumsko zemljište: zastupljenost i tipska pripadnost šumskih sustava, karakter šumskih zajednica i njihove ekomske kategorije, zone osjetljivosti na štetne utjecaje od mehaničkih oštećenja i od oštećenja uzrokovanih kontaminacijom, analize tla kao za poljoprivredno tlo	u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja, prema uputama i suradnji sa specijaliziranim institucijama za praćenje kvalitete tla definirati organizaciju monitoringa i mrežu mjernih mjesta	Terenski snimak i izrada izvještaja	Prije početka izgradnje	Kao gore	-	10.000	JP Ceste FBiH	Konzultant /mjerodavna institucija za uzimanje i obradu uzoraka tla
Prostorna raspodjela tilovine ( <i>Petteria ramentacea</i> ); veličina populacija ostalih rijetkih, endemičnih i ugroženih vrsta	u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja	Terenski snimak i izrada izvještaja	Prije početka izgradnje	Kao gore	-	5.000	JP Ceste FBiH	Konzultant /mjerodavna institucija
Puteve migracija srednje krupne i sitne divljači	u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja	Terenski snimak i izrada izvještaja	Prije početka izgradnje	Kao gore	-	15.000	JP Ceste FBiH	Konzultant angažiran od strane JP Ceste FBiH

**FAZA IZGRADNJE PROMETNICE**

Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti – frekvencija mjerjenja ili stalno mjerjenje?	Kada će se parametar pratiti?	Zašto će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
Kvaliteta zraka: SO <sub>2</sub> , dim, NO <sub>2</sub> , PM 10, prema zakonskoj regulativi	Na gradilištu, prema programu praćenja stanja kvalitete zraka	Standardne metode ispitivanja, mjerači kvalitete zraka	Prema potrebi i nakon pritužbi stanovništva	Praćenje utjecaja izgradnje puta na kvalitetu zraka	-	500 \$/ Mjerenje/u zorak	Uključit će se u PUOD za konkretnu lokaciju i nadzirat će nadzorni organ	Konzultant /mjerodavna institucija za mjerjenje kakvoće zraka
Razina buke	Gradilište	Pokretni uređaj	Prema dinamici izvođenja radova u blizini naselja, po pritužbi stanovnika	Praćenje utjecaja izgradnje puta na kvalitetu zraka	-	500 \$/ Mjerenje	Uključit će se u PUOD za konkretnu lokaciju i nadzirat će nadzorni organ	Konzultant /mjerodavna institucija za mjerjenje buke
Fizičko-kemijske i biološke osobine poljoprivrednog tla, prema zakonskoj regulativi	prema definiranoj mreži mjernih mjesata i dinamici izvođenja radova	Laboratorijsko ispitivanje uzoraka i izrada izvještaja	Prema dinamici izvođenja radova	Praćenje utjecaja izgradnje puta na kvalitetu poljoprivrednog tla	-	1500 \$/ Mjerenje/u zorak	Uključit će se u PUOD za konkretnu lokaciju i nadzirat će nadzorni organ	Konzultant /mjerodavna institucija za uzimanje i obradu uzoraka tla
Šume i šumsko zemljište	prema definiranoj mreži mjernih mjesata i dinamici izvođenja radova	Laboratorijsko ispitivanje uzoraka i izrada izvještaja	Prema dinamici izvođenja radova	Praćenje utjecaja izgradnje puta na kvalitetu šuma i šumskog tla	-	1500 \$/ Mjerenje/u zorak	Uključit će se u PUOD za konkretnu lokaciju i nadzirat će	Konzultant /mjerodavna institucija za uzimanje i

Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti – frekvencija mjerjenja ili stalno mjerjenje?	Kada će se parametar pratiti?	Zašto će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
							nadzorni organ	obradu uzoraka tla
Kulturno – povjesno naslijede	u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja gradilišta	Vizualni pregled	Prema dinamici izvođenja radova	Praćenje utjecaja izvođenja radova na objekte KPN	-	30.000 \$	Nadzorni organ za KPN	Nadzorni organ za KPN
Fauna	u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja gradilišta	Vizualni pregled	Prema dinamici izvođenja radova	Praćenje utjecaja izvođenja radova na faunu	-	500 \$/ Mjerenje	Konzultant Imenovan od JP Cesta	Konzultant angažiran od strane Investitora
Krajobraz	u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja gradilišta	Vizualni pregled	Prema dinamici izvođenja radova	Praćenje provođenja mjera zaštite krajobrazra	-	U cijeni nadzora	Nadzorni organ	Nadzorni organ
<b>FAZA KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA PROMETNICE</b>								
Kakvoća podzemnih voda: analiza kemijskog stanja (suspendirane tvari, temperatura, pH, KPK, BPK5, sastojci sa dušikom) i standardne bakteriološke analize	Prikupiti podatke o kakvoći podzemnih voda na izvorištu Blace	Uzimanje uzoraka i izradu navedenih analiza obaviti od strane za to nadležnih institucija, sukladno Zakonu o vodama	Jednom godišnje ili po dojavi češće	Praćenje utjecaja korištenja puta na kvalitetu podzemne vode	-	1000 \$/ mjerjenje/ izvor	JP Ceste FBiH	Ovlaštena laboratorija za uzimanje i obradu uzoraka
Kvaliteta zraka: SO <sub>2</sub> , dim, NO <sub>2</sub> , PM 10, prema zakonskoj regulativi	U naseljenim mjestima duž prometnice	Standardne metode ispitivanja, mjerači kvalitete zraka	Nakon puštanja u promet, kasnije svako dvije godine/	Praćenje utjecaja korištenja puta na kvalitetu zraka	-	500 \$/ Mjerenje/u zorak	Izvođač radova i nadzorni organ	Konzultant /mjerodav na institucija za

Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti – frekvencija mjerjenja ili stalno mjerjenje?	Kada će se parametar pratiti?	Zašto će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
			po pritužbi mještana					mjerjenje kakvoće zraka
Razina buke	Za naseljena mjesta i skupine kuća duž prometnice	Pokretni uređaj	Nakon puštanja u promet, kasnije svako pet godina/po pritužbi mještana	Praćenje utjecaja izgradnje puta na povećanje buke	-	500 \$/ Mjerenje	Izvođač radova i nadzorni organ	Konzultant /mjerodavna institucija za mjerjenje buke
Fizičko-kemijske i biološke osobine poljoprivrednog tla, prema zakonskoj regulativi	prema definiranoj mreži mjernih mjesta	Laboratorijsko ispitivanje uzoraka i izrada izvještaja	Po potrebi	Praćenje utjecaja prometnice na kvalitetu poljoprivrednog tla	-	1500 \$/ Mjerenje/u zorak	JP Ceste FBiH	Konzultant /mjerodavna institucija za uzimanje i obradu uzoraka tla
Šume i šumsko zemljište	prema definiranoj mreži mjernih mjesta	Laboratorijsko ispitivanje uzoraka i izrada izvještaja	Po potrebi	Praćenje utjecaja izgradnje puta na kvalitetu šuma i šumskog tla	-	1500 \$/ Mjerenje/u zorak	Izvođač radova i nadzorni organ	Konzultant /mjerodavna institucija za uzimanje i obradu uzoraka tla
Krajobraz	provodenje zabrane gradnje uz prometnicu i direktnog spajanja na	Vizualni pregled	Periodično	Praćenje provođenja mjera zaštite krajobraza	-	-	Općine Neum i Stolac	Općine Neum i Stolac

Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti – frekvencija mjerjenja ili stalno mjerjenje?	Kada će se parametar pratiti?	Zašto će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
	prometnicu							

Napomena: sve mjere ublažavanja i praćenja stanja trebaju biti uključene u sveukupnu cijenu izvođenja radova. U tablicama su posebno dane cijene uzimanja uzoraka i laboratorijskih analiza, te izrade projektne dokumentacije i dodatnih nadzora koji će poslužiti kao informacija za procjenu sveukupnih troškova izgradnje.

## 11. MONITORING EKONOMSKIH I DRUŠTVENIH POKAZATELJA

Program monitoringa će provoditi JP Ceste FBiH. Ovo će uključivati monitoring utjecaja kako bi se dobila jasna slika o pozitivnim i negativnim utjecajima i omogućilo provođenje mjera ublažavanja<sup>88</sup>.

### *Opći podaci o društvenim pokazateljima(2014)*

- Korisnici koji su zadovoljni povratnim informacijama koje su dobili od Žalbene komisije na svoje pritužbe/komentare (% razdvojeno prema spolu)
  - Nijedan (0)
- Pritužbe i komentari koje registrira Centralna žalbena komisija koji su povezani sa projektnim aktivnostima i koje su odgoverene u najavljenom vremenskom periodu (%)
  - Nijedan (0)
- Broj poslova koji će se stvoriti za žene i muškarce tijekom planiranja projekta i izgradnje (kako bi se izmjerile direktne poslovne prilike)
  - Nijedan (0)
- Pristup obrazovanju
  - Broj učenika
    - Neum
      - Osnovna škola Neum (326)
      - Škola Gradac (12)
      - Škola Hutovo (9)
      - Srednja škola Neum (75)
    - Stolac
      - Osnovna škola Stolac (297)
      - Prva osnovna škola stolac (389)
      - Glazbena škola Stolac (29)
      - Srednja škola Stolac (464)
    - Prosječno vrijeme putovanja od kuće i obratno
      - 25 min
  - Pristup tehničkoj obuci i stručnom obrazovanju odraslih kao dio projekta smanjenja siromaštva

---

<sup>88</sup> Pokazatelji koji prate aktivnosti raseljavanja će se nadzirati unutar lokalnih APP-ova

- Nezaposlene osobe u općinama

Obrazovanje	Nezaposlenost u Stolac			Nezaposlenost u Neum		
	Muškarci	Žene	Muškarci	Žene	Muškarci	Žene
Nekvalificirani	204	291	<b>495</b>	40	27	<b>67</b>
Polukvalificirani	8	17	<b>25</b>	1	2	<b>3</b>
Kvalificirani	497	332	<b>829</b>	88	77	<b>165</b>
Visoko kvalificirani	4	0	<b>4</b>	1	0	<b>1</b>
Osnovna škola	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
Srednja škola	245	328	<b>573</b>	56	54	<b>110</b>
Visokoobrazova	13	41	<b>54</b>	10	10	<b>20</b>
Sveučilište	54	93	<b>147</b>	11	13	<b>24</b>
<b>Ukupno</b>	<b>1025</b>	<b>1102</b>	<b>2127</b>	<b>207</b>	<b>183</b>	<b>390</b>

- Pristup zdravstvenim uslugama

Prosječno vrijeme putovanja (min) od zaleđa Neuma-Neuma

15-50 min

Prosječno vrijeme potrebno vozilu hitne pomoći da dođe od Mostara do Neuma

-Vrijeme putovanja LIS/SVI – 4 sata

-Vrijeme putovanja SVI/LIS – 6 sati

- Sigurnost na cestama

- Između 2009 i 2013 god registrirane su 103 prometne nesreće sa 2 smrtna

slučaja, 4 teže oslijedjena i 14 lakših ozljeda.

- Cijene goriva u Neumu

- Diezel: 1,96 KM/l

- Petrol: 1,96KM/l

Tablica 11.-1. Plan monitoringa društvenih pokazatelja

Koji parameter će se pratiti?	Gdje će se provoditi program praćenja?	Kako će se provoditi program praćenja- učestalost ili stalno mjerjenje?	Kada će se provoditi program praćenja?	Zašto će se provoditi program praćenja?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provredba	Operativno	Provredba	Operativno
<b>FAZA IZGRADNJE PROMETNICE</b>								
# podnesenih pritužbi i % primjedbi i komentara koji su odgovoreni unutar najavljenog roka	Centralna komisija za žalbe	Registrar Centralne komisije za žalbe	Mjesečno	Praćenje utjecaja izgradnje na lokalnu zajednicu	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH
Broj radnih mjesta za žene i muškarce tijekom planiranja i izgradnje projekta Broj čovjek-mjeseci	Izvješće izvođača radova i općinske službe za gospodarstvo	Podaci prikupljeni od strane izvođača i općina	Tromjesečno	Praćenje utjecaja projekta na lokalno gospodarstvo	-	-	JP Ceste FBiH	Općine i izvođači
<b>FAZA KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA PROMETNICE</b>								
Broj prometnih nesreća prema PGDP-u Broj poginulih u nesrećama prema PGDP-u Broj teže ozlijedjenih prema PGDP-u Broj lakše ozlijedjenih prema PGDP-u	U uredima JP Ceste FBiH	Godišnji bilten Ministarstva unutarnjih poslova o prometnim nesrećama na cestama u Bosni i Hercegovini	Tromjesečno tijekom faze korištenja Godišnje tijekom faze korištenja	Nova cesta će povećati sigurnost	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH
Cijena goriva na benzinskim postajama u Neumu u poređenju sa benzinskim postajama u regiji	Benzinske postaje u Neumu	Provjera na terenu	Jednom unutar dvije godine nakon puštanja u pogon	Izjednačavanje izvora sirovina sa ostatkom zemlje	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH

## 12. NAZNAKE POTEŠKOĆA PRILIKOM IZRADE STUDIJE

Zbog prikupljenih podataka za potrebe ovog izvještaja koji nisu ažurirani i/ili su malog broja uzoraka, pogotovo onih podataka gdje su postojala nametnuta zakonska<sup>89</sup> ograničenja za njihovo prikupljanje, moguće je da su rezultati više ili manje generalizirani izvan određene teme i uzoraka iz kojih su izvučeni.

Dodatno, zbog opće nedostupnosti podataka za određeno područje pod utjecajem, za neke od kategorija iz osnovnih podataka, i s obzirom na vremensko ograničenje izrade projekta nije bilo moguće popuniti sve praznine metodom prikupljanja primarnih podataka.

Unatoč svemu gore navedenom, vođeni raspoloživim podacima i ograničenjima, tim je ipak uspio analizirati sve moguće utjecaje i ishod studije nije ugrožen.

---

<sup>89</sup> Zakon o statistici FBiH; Sarajevo; Srpanj, 2003.

## 13. ZAKLJUČAK

U procesu izrade ove studije korišteni su i analizirani podaci iz prostornih planova; karakteristike okoliša i društveno-ekonomskih aspekata područja pod utjecajem projekta izgradnje dionice Neum-Stolac. Nova prometnica je projektirana u dužini od 38,2 km kolovozne trake, sa ukupnom dužinom od 1,5 km trake za spora vozila, planiranom izgradnjom 2 tunela, 3 mosta, 18 prolaza i 8 devijacija. Prometnica prolazi kroz nezaštićeno prirodno područje i pored 13 naselja sa ukupnim brojem od 1108 stanovnika i dodatnih 15 naselja koja se nalaze u širem projektnom području i pod utjecajem su projekta. U blizini projektnog područja smješteni su infrastrukturni objekti poput vodovodnih cijevi, elektromreže i telekomunikacijski vodovi.

Izgradnjom ceste Neum-Stolac doći će do direktnih i indirektnih pozitivnih i negativnih utjecaja na okoliš, s različitim stupnjem vjerojatnosti pojavljivanja i intenzitetom. Najvažniji negativni utjecaji Projekta se očekuju tijekom faze izgradnje. Projekt će zahtijevati procese eksproprijacije stoga će doći do trajnih promjena u namjeni zemljišta. Ovi utjecaji će se obraditi kroz mjere ublažavanja u skladu sa relevantnim internacionalnim standardima, odnosno izraditi će se APP izvještaj.

Zemljište u projektnom području je većinom poljoprivredno zemljište i šuma, koja ima veoma važnu ulogu u funkciji okoliša, odnosno u zaštiti zemlje od erozije, filtraciji oborinskih voda, apsorpciji ugljičnog dioksida i stvaranju kisika, pročišćavanju zraka, očuvanju biološke raznolikosti, biološkoj i ekološkoj ravnoteži ekosustava, estetsko-pejsažnog kolorita kraških predjela i dr., tako da se ovi utjecaji također odnose i na krš, krajobraz, floru i faunu. Utjecaji na tlo, poljoprivredno zemljište i šumu su procijenjeni kao raznoliki, dugoročni i značajni tijekom faze izvođenja radova, ali se mogu ublažiti primjenom posebnih mjera, kako je navedeno u poglavlju sa mjerama ublažavanja ove Studije, kao i primjenom kvalitetnih inženjerskih vještina. U projektnom području nema površinskih tokova, ali zbog kršnog terena, izgradnja ceste može imati utjecaj na podzemne vode.

Mogući utjecaji na podzemnu vodu se mogu pojavit u tijekom akcidentalnih situacija koje se mogu izbjegići primjenom svih mjera ublažavanja koje su navedene u SUOD i PUOD. Od posebne važnosti je upravljanje materijalima, zatim lokacija deponija (koje će se tek odrediti) i zaštita izvorišta Blace. Primjenom svih relevantnih planova upravljanja i drugih mjera, ukupan značaj preostalih utjecaja se očekuje da će biti nizak (negativni). Manji utjecaj na krajobraz će se nadoknaditi izradom Krajobraznog projekta koji će podrazumijevati ozelenjavanje svih površina koje su narušene izgradnjom, te postavljanje zaštitne zone prema naseljima i poljoprivrednim zemljištima. Tijekom faze izvođenja radova, projektne aktivnosti mogu utjecati na kvalitetu života pojačanom emisijom buke i onečišćenja zraka. Utjecajima od zagađenja zraka i pojačane razine buke u ovoj fazi će se efikasno upravljati kroz provedbu mjera ublažavanja, tako da će preostali utjecaji biti niski (negativni).

U fazi korištenja prometnice ne očekuju se veći utjecaji na okoliš. Manji i umjereni utjecaji mogu se ublažiti kroz navedene mjere ublažavanja. Ako monitoring pokaže da neke okolišne komponente (voda na izvorištu, kvaliteta zraka, buka) imaju vrijednosti više od dozvoljenih, poduzet će se dodatne mjere ublažavanja. U fazi korištenja pozitivni utjecaji se očekuju kroz bolju prometnu povezanost i bolji pristup Parku prirode Hutovo blato i ostalim kulturnim i povijesnim lokacijama.

Analizirajući utjecaje planirane izgradnje prometnice Neum-Stolac i njegove upotrebe, svi negativni utjecaji na okoliš će se ukloniti ili umanjiti u najvećoj mogućoj mjeri, uz uvjet strogog pridržavanja predloženih mjera zaštite i monitoringa stanja okoliša, te se može smatrati kako planirani projekt neće imati značajnije negativne utjecaje na okoliš predmetnog područja.

Iz analiza Studije zaključuje se da će društveni utjecaji ovog projekta biti manji i pogodni ublažavanju. Zapravo je ukupan stav općina prema projektu, u području pod utjecajem, pozitivan. Bilo

kakvi prekidi biti će privremeni i umanjeni zbog ekonomskih koristi. Tijekom procesa uključivanja javnosti, interesne skupine će biti informirane o projektu i njihove primjedbe i mišljenja će se zabilježiti. Dodatno će se koristiti i propisani žalbeni mehanizmi.

Kroz projekt će biti i brojni pozitivni utjecaji, koji će uključivati:

- Određen broj prilika za zapošljavanje na projektu, prvenstveno kratkoročni poslovi tijekom izgradnje, sa ponekim dugoročnim zaposlenjem tijekom korištenja,
- Razvijanje vještina i obuke, nakon završetka radova na izgradnji,
- Povećanje prilika za zapošljavanje na drugim projektima ili specijaliziranim djelatnostima,
- Bolju povezanost,
- Bolji pristup ustanovama za obrazovanje,
- Bolji pristup zdravstvenim ustanovama,
- Smanjenje vremena putovanja,
- Promoviranje kulturnog naslijeđa,
- Poboljšanje sektora turizma kroz povećanje prometa,
- Lakši i udobniji pristup obali.

Zaključak je kako će većina negativnih utjecaja biti povezana sa fazom izgradnje i da se većina može ublažiti kroz provedbu dobre prakse izvođenja radova i implementacijom propisanih mjera ublažavanja. Provedba implementacije mjera će se nadgledati propisanim monitoringom i po potrebi će se pojačati, prilagoditi ili promijeniti. Nema preostalih negativnih društvenih utjecaja i oni su procijenjeni za negativne kao neznačajni i umjereni i manji za pozitivne utjecaje. Generalno se očekuje da će izgradnja ceste donijeti dugoročne i kratkoročne koristi.

Zbog nedovoljno postojećih podataka, Plan upravljanja okolišem i društvom (PUOD) za konkretnu lokaciju izgradnje projekta će se izraditi prije početka radova. PUOD će uključiti detaljan opis postojećeg stanja okoliša i rezultate relevantnih ispitivanja koji će reflektirati posebne okolnosti projektne lokacije i izgradnje. PUOD će se izraditi prema odredbama okolinske dozvole, ove SUOD, SUO od 2009., ali će se razvijati i prema načelima i zahtjevima politike Svjetske banke za takve dokumente.

### 13. POPIS LITERATURE

1. Studija izvodljivosti i Studija utjecaja na okoliš za M17.3. Buna-Neum, sekcija Neum-Stolac, Roughton International u asocijaciji sa TRT Ltd, Ujedinjeno Kraljevstvo i Energoinvest, d.d. Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 2009. godina;
2. Glavni projekti M17.3 Neum-Stolac, dionica Broćanac – Cerovica, poddionica Broćanac-Hutovo-Cerovica i dionica Cerovica-Drenovac, Divel d.o.o. Sarajevo, 2015. godina, grafički prilog – situacija i tehnički opis dionica;
3. Prostorni plan općine Neum za period 2010-2020
4. Prostorni plan općine Stolac za period 2013-2023
5. Integrirana strategija razvitka općine Neum 2014-2024
6. Elaborat zaštite izvorišta Blace, Integra d.o.o. Mostar, svibanj 2014. godine
7. Studija „Kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe HNŽ/K, naručitelj Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja HNK , Eco-Plan d.o.o. Mostar, 2011.
8. Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine, Grupa autora, Zemaljski muzej Sarajevo, Sarajevo, 1988.
9. Nepoznate i nedovoljno poznate nekropole, stećci i natpisi s neumskog područja, Puljić, I., Hercegovina 21, MHM, Mostar
10. Neumska baština, Hercegovina 23, Vukorep, S., MHM, Mostar
11. Stećci - kataloško-topografski pregled, Bešlagić, Šefik, IP "Veselin Masleša", Sarajevo, (1971.)
12. Jurković, S. (1993.): Promjene vizualnih vrijednosti krajolika gradnjom infrastrukturnih trasa, objavljeno u Prostoru, znanstvenom časopisu za arhitekturu i urbanizam, Vol. 1 No. 1(127-143)
13. Dumbović Bilušić, B., Obad Šćitaroci M. (2007): Kulturni krajolici u Hrvatskoj – identifikacija i stanje zaštite, objavljeno u Prostoru, znanstvenom časopisu za arhitekturu i urbanizam, 15 (2007) 2(34)
14. Marić, M., Grgurević O. (2007): Krajobraz, suvremena europska kretanja, slovenski model i iskustva, stanje u Hrvatskoj, objavljeno u Prostoru, znanstvenom časopisu za arhitekturu i urbanizam, 15 (2007) 2(34)
15. Aničić, B., Pereković, P., Tomić, D. (2013): Kriteriji uklapanja vjetroelektrana u krajobraz, objavljeno u Prostoru, znanstvenom časopisu za arhitekturu i urbanizam, 21 (2013) 1(45)
16. Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika, I., Hrdalo I. (2011): Kulturni krajobraz i legislativa – stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, Vol. 20 No. 3 (113)
17. Europska konvencija o krajobrazima, Firenca 2000.
18. Europska povelja o prostornom planiranju, Barcelona 2013.

<http://www.rb-donjahercegovina.ba>

<http://www.kons.gov.ba>

bljesak.info, članak Lamentacije s kamena

(<http://www.bljesak.info/rubrika/lifestyle/clanak/lamentacije-s-kamena/82357>)

[www.dragodid.org](http://www.dragodid.org)

## 14. PRILOZI

### A. UDALJENOST NAJBLIŽIH NASELJA OD BUDUĆE CESTE:

1. Udaljenost naselja Babin Do od buduće prometnice
2. Udaljenost naselja Broćanac od buduće prometnice
3. Udaljenost naselja Cerovica od buduće prometnice
4. Udaljenost naselja Crnoglav od buduće prometnice
5. Udaljenost naselja Dobrovo od buduće prometnice
6. Udaljenost naselja Gradac od buduće prometnice
7. Udaljenost naselja Prapratnica od buduće prometnice
8. Udaljenost naselja Hutovo od buduće prometnice
9. Udaljenost naselja Rabrani od buduće prometnice
10. Udaljenost naselja Vinine od buduće prometnice
11. Udaljenost naselja Bjelojevići i Burmazi od buduće prometnice

### B. DRUŠTVENO-EKONOMSKI PODACI

Tablica 1. Procjena broja stanovništva u F BiH i Općinama Stolac i Neum u usporedbi sa dostupnim podacima popisa stanovništva iz 1991. i 2013.

Tablica 2: Populacija po naseljima

Tablica 3. Struktura učenika u školama i trendovi putovanja

Tablica 4. Broj poduzeća u općinama Stolac i Neum po klasama

Tablica 5. Zasijane površine i ha o prinos poljoprivrednih usjeva u tonama za Općinu Neum

Tablica 6. Zasijane površine i ha o prinos poljoprivrednih usjeva u tonama za Općinu Stolac 2009-2014

Table 7. Zaposlenost i nezaposlenost u Općini Stolac 2009-2014

Tablica 8.. Zaposlenost i nezaposlenost u Općini Neum 2009-2014

Tablica 9. Ukupno nezaposlenih osoba klasificiranih prema kvalifikaciji u Neumu

Tablica 10. Ukupno nezaposlenih žena klasificiranih prema kvalifikaciji u Neumu

Tablica 11. Ukupno nezaposlenih osoba klasificiranih prema kvalifikaciji u Stocu

Tablica 12. Ukupno nezaposlenih žena klasificiranih prema kvalifikaciji u Stocu

Tablica 13.. Popis dobara kulturno povjesnog naslijeđa koji su pod utjecajem projekta

### C. ZAPISNIK SA PRVE JAVNE RASPRAVE

1. Zapisnik sa prve javne rasprave održane 11.11.2015. godine u Hutovu
2. Spisak poziva na drugu javnu raspravu
3. Zapisnik sa druge javne rasprave održane 02.03.2016. godine u Hutovu

### D. PROCEDURA DOBIVANJA OKOLIŠNE DOZVOLE