



Finansirano u okviru posebnog sporazuma o dodjeli bespovratnih sredstava br. 2018 / 402-850 iz Višekorisičkog programa EU IPA II za Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Sjevernu Makedoniju, Kosovo\*, Crnu Goru i Srbiju

## **Investicijski okvir za Zapadni Balkan Instrument za infrastrukturne projekte Tehnička pomoć 8 (IPF 8)**

TA2018148R0 IPA

Mediterranski koridor CVC, Bosna i Hercegovina – cestovna povezanost sa Hrvatskom, poddionica: Konjic (Ovčari) – tunel Prenj – Mostar sjever

Analiza neusklađenosti i Paket dokumentacije za objavljivanje iz Procjene utjecaja na okoliš i društvo (PUOD)

WB20-BiH-TRA-02 Komponenta 1

Knjiga 1: Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo

Poglavlje 14 Pejzaž i vizuelni identitet

Decembar 2025.



# Investicijski okvir za Zapadni Balkan (WBIF)

## Instrument za infrastrukturne projekte Tehnička pomoć 8 (IPF 8)

### Infrastruktura: energija, okoliš, društvena, transportna i digitalna ekonomija

TA2018148 R0 IPA

#### Knjiga 1: Studija o procjeni utjecaja na okoliš i društvo

#### Poglavlje 14 Pejzaž i vizuelni identitet

Decembar 2025. godine

Instrument za infrastrukturne projekte (IPF) je instrument tehničke pomoći Investicijskog okvira za Zapadni Balkan (WBIF) koji je zajednička inicijativa Europske unije, međunarodnih finansijskih institucija, bilateralnih donatora i vlada Zapadnog Balkana, a podržava društveno-ekonomski razvoj i pristupanje EU širom Zapadnog Balkana pružanjem finansijske i tehničke pomoći za strateška infrastrukturna ulaganja. Ova tehnička pomoć finansira se iz EU fondova.

BR. PROJEKTA BR. DOKUMENTA.

WB20-BiH-TRA-02

VERZIJA	DATUM	OPIS	PRIPREMIO	PROVJERIO	ODOBRIO
1	25/09/2021	SPUOD	Tim eksperata	Irem Silajdžić Konstantin Siderovski	Richard Thadani
2	21/11/2022	SPUOD – Poglavlje 14 Pejzaž	Tim eksperata	Irem Silajdžić	Richard Thadani
3	03/03/2023	SPUOD – Poglavlje 14 Pejzaž	Tim eksperata	Irem Silajdžić	Richard Thadani
4	10/10/2023	SPUOD – Poglavlje 14 Pejzaž	Tim eksperata	Irem Silajdžić	Richard Thadani
5	06/01/2025	SPUOD – Poglavlje 14 Pejzaž	Tim eksperata	Irem Silajdžić	Richard Thadani
6	01/08/2025	SPUOD – Poglavlje 14 Pejzaž	Tim eksperata	Irem Silajdžić	Richard Thadani
7	31/12/2025	SPUOD – Poglavlje 14 Pejzaž	Tim eksperata	Irem Silajdžić	Richard Thadani

***Izjava o odricanju odgovornosti:*** Autori preuzimaju punu odgovornost za sadržaj ovog izvještaja. Iznesena mišljenja ne odražavaju nužno stav Europske unije ili Europske investicione banke.

# SADRŽAJ

14	Pejzaž	7
14.1	Uvod	7
14.2	Postojeće stanje	8
14.2.1	Prirodne komponente pejzaža	8
14.2.2	Antropogene komponente pejzaža	10
14.3	Vizuelni identitet	13
14.3.1	Definiranje vidljivosti	13
14.3.2	Pregled vizuelnih receptora	16
14.3.3	Pregled vizura	18
14.4	Procjena utjecaja	26
14.5	Mjere ublažavanja i poboljšanja	27
14.5.1	Faza izgradnje	27
14.5.2	Faza korištenja	29

## Popis slika

Slika 14- 1: Reljef strukturiran od brdskih, brdsko-planinskih i planinskih zona	8
Slika 14- 2: Sjeverne padine planine Prenj	9
Slika 14- 3: Pejzaž na početku trase	10
Slika 14- 4: Pejzaž u blizini petlje Mostar sjever	10
Slika 14- 5: Naselje Ovčari (Izvor: Google Earth)	11
Slika 14- 6: Naselje Bijela (Izvor: Google Earth)	11
Slika 14- 7: Pejzaž u naselju Podgorani	12
Slika 14- 8: Naselje Podgorani (Izvor: Google Earth)	12
Slika 14- 9: Naselje Kutilivač na kraju dionice (Izvor: Google Earth)	13
Slika 14- 10: Zona teorijske vidljivosti, sjeverno od Prenja	14
Slika 14- 11: Zona teorijske vidljivosti, južno od Prenja	14
Slika 14- 12: Šumski pokrivač, sjeverno od Prenja	15
Slika 14- 13: Šumski pokrivač, južno od Prenja	16
Slika 14- 14: Vizuelni receptori	18
Slika 14- 15: Lokacije vizura	19
Slika 14- 16: Vizura 1	20
Slika 14- 17: Vizura 2	21
Slika 14- 18: Vizura 3	22
Slika 14- 19: Vizura 4	23
Slika 14- 20: Vizura 5	24
Slika 14- 21: Vizura 6	25

## Popis tabela

Tabela 14-1: Sažetak potencijalnih utjecaja na pejzaž i procjena njihovog značaja prije ublažavanja	27
---	----

## 14 Pejzaž

### 14.1 Uvod

Ovo poglavlje opisuje rezultate procjene potencijalnih utjecaja Projekta u vezi sa značajem pejzaža i vizuelnim izgledom tokom faza izgradnje i korištenja autoceste. Za obje faze identificirani su izvor i značaj potencijalnih utjecaja, kao i mjere koje će biti primijenjene kako bi se opisani utjecaji umanjili.

U fazi pripreme Studije izvršen je pregled postojećih karakteristika pejzaža, njegovih obilježja i potencijalnih vizuelnih receptora. Osnovni podaci su prikupljeni kombinacijom terenskih obilazaka tokom 2020, 2021. i 2024. godine, kao i analizom literature i drugih dostupnih izvora. Fotografije prikazane u ovom poglavlju odabrane su kao reprezentativne za ključne vizualne receptore duž područja istraživanja. Fotomontaže su pripremljene kako bi pomogle u objektivnoj procjeni utjecaja. Fotografije su snimljene sa javno dostupnih lokacija unutar područja istraživanja. Procjena predstavlja najnepovoljniji mogući scenarij, posebno u pogledu vidikovaca i vizuelnih utjecaja. Mnogi receptori neće imati pogled sličan onima s označenih vidikovaca, zbog faktora kao što su orijentacija objekata, njihov položaj unutar naselja, prisutnost drugih objekata u prvom planu i lokalna vegetacija.

U ovom poglavlju razmatrani su utjecaji Projekta na dvije odvojene (ali koherentne) teme pejzaža. Ključne faze prilikom provođenja procjene karakteristika pejzaža i vizuelnog sadržaja sredine su sljedeće:

- > Procjena trenutnog stanja, analiza postojećeg pejzaža i konteksta vizuelnog sadržaja okoline i ljudskih receptora,
- > Pregled karakteristika pejzaža, uključujući postojeću lokaciju i karakteristike lokacije,
- > Pregled okolnih potencijalnih vizuelnih receptora lociranih unutar Projektne područja, uključujući identifikaciju pogodnih lokacija vidikovaca,
- > Identifikacija potencijalnih utjecaja povezanih sa Projektom, relevantnih za pejzaž tokom faze izgradnje i korištenja, kako bi se odredio potencijal značajnog negativnog utjecaja,
- > Identifikacija praktičnih mjera ublažavanja potencijalnih značajnih negativnih utjecaja, te
- > Opis rezidualnih utjecaja, odnosno onih utjecaja na okoliš koji ne mogu biti umanjeni ili izbjegnuti primjenom mjera ublažavanja.

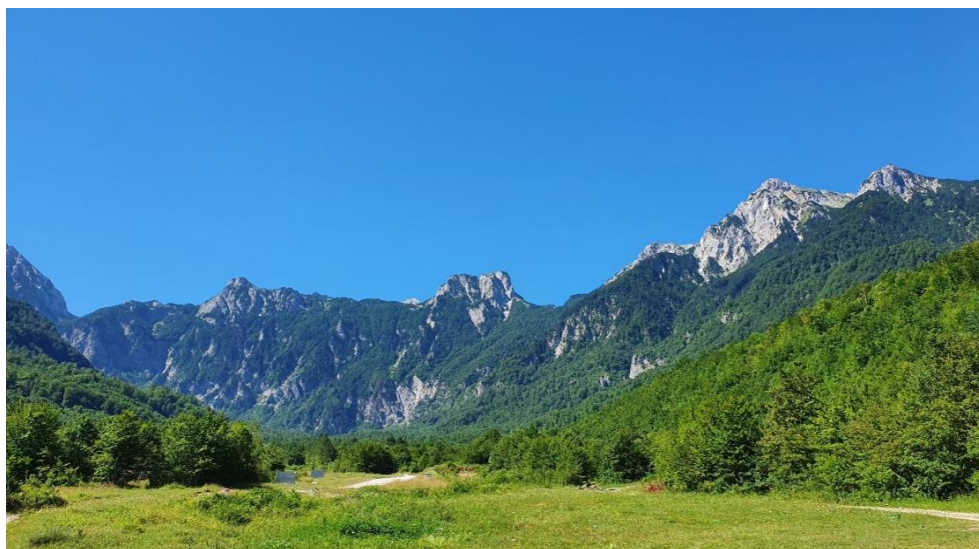
Ovo poglavlje se treba čitati zajedno sa sljedećim poglavljima:

- Poglavlje 1 Uvod
- Poglavlje 2 O Projektu
- Poglavlje 3 Detaljni opis Projekta
- Poglavlje 4 Politički, zakonodavni i institucionalni kontekst
- Poglavlje 5 Metodologija procjene utjecaja
- Poglavlje 6 Biodiverzitet
- Poglavlje 17 Kumulativni utjecaji
- Poglavlje 18 Rezidualni utjecaji
- Poglavlje 19 Plan za upravljanje okolišem i društvom



Dijelove trase izvan tunela, posebno u području kanjona i na predjelima prekrivenim siparima karakteriziraju odroni. Istaknuti elementi pejzaža su u dinamičkoj ravnoteži sa klimatskim karakteristikama projektnog područja i značajno zavise od njih.

Dominantne karakteristike prirodnih elemenata pejzaža su krška morfologija i vegetacijski pokrivač. Kraško-erozioni teren je dominantan na području planine Prenj i zauzima oko 40% površine Projektnog područja. Planina Prenj je građena od karbonatnih stijena, krečnjaka i dolomita trijaskog, jurskog i krednog doba. Kraške formacije su vrlo specifične, a padine su vrlo strme (klarski i kanjonski tip).



*Slika 14- 2: Sjeverne padine planine Prenj*

Postojeći sistemi prirodne vegetacije predstavljeni su kao šumski, livadski i pašnjački sistemi. Značajne razlike u geomorfološkim, geološkim, pedološkim i klimatskim karakteristikama u različitim dijelovima Projektnog područja rezultirale su formiranjem šumskih ekosistema sa visokim stepenom diverziteta. Mogu se uočiti razne vrste šuma, od termofilnih submediteranskih šuma, visokih listopadnih šuma, crnogoričnih i mješovitih šuma, do izrazito degradiranih šuma i šikara smanjene produktivnosti. Šumske površine u blizini naselja izgubile su veliki dio svog prirodnog stanja kao rezultat prekomjerne sječe i prekomjerne ispaše stoke, posebno koza. Stalno korištenje ovih površina za ishranu stoke utjecalo je na prirodnu regeneraciju ionako skromnog vegetacijskog pokrivača. Važna karakteristika ovog sistema je podložnost požarima tokom vrelih ljetnih mjeseci, što ima poseban utjecaj na karakteristike pejzaža. Mjere održivog upravljanja kontinuirano su usmjerene na regeneraciju i preventivno djelovanje protiv šteta uzrokovanih požarima i/ili prekomjernim rastom patogena i štetnih insekata. Poljoprivredno područje karakterizira opsežan način obrade, prvenstveno zbog kraškog karaktera područja. Prirodni ekosistemi prilagođeni su vinogradima ili porodičnim farmama za proizvodnju hrane.

Morfologija šireg područja trase tipična je za planinska područja u submediteranskom području. Područje oko trase je uglavnom nenaseljeno, a karakteriziraju ga brdsko-planinski i planinski pojasevi, koji imaju posebnu ekološku vrijednost. Ovakvi prirodni uslovi predstavljaju jednu od najvažnijih karakteristika posmatranog područja.



*Slika 14- 3: Pejzaž na početku trase*

Planina Prenj prema naučnim kriterijima spada u grupu prirodnih rijetkosti i lokaliteta koji su od posebnog interesa. Geomorfološke karakteristike, glacijalne pojave, hidrogeološke specifičnosti, hidrološke specifičnosti, zastupljena flora i fauna, sa nizom endemskih vrsta, dio su prirodnih vrijednosti koje ovo područje svrstavaju visoko na ljestvici prirodnog i vizuelnog naslijeđa.



*Slika 14- 4: Pejzaž u blizini petlje Mostar sjever*

### 14.2.2 Antropogene komponente pejzaža

Autocesta prolazi kroz nekoliko naselja na području Konjica i Mostara. Ova naselja su raštrkana, smještena između šumskih područja, ruralnog su karaktera, sa manjim brojem stanovnika koji se najčešće bave poljoprivredom i stočarstvom.

Dionica počinje u Konjicu, 650 m prije petlje u Ovčarima. Ovčari su seosko naselje sa 488 stanovnika, prema popisu stanovništva iz 2013. godine, koje karakterizira poljoprivredna djelatnost i stočarstvo.



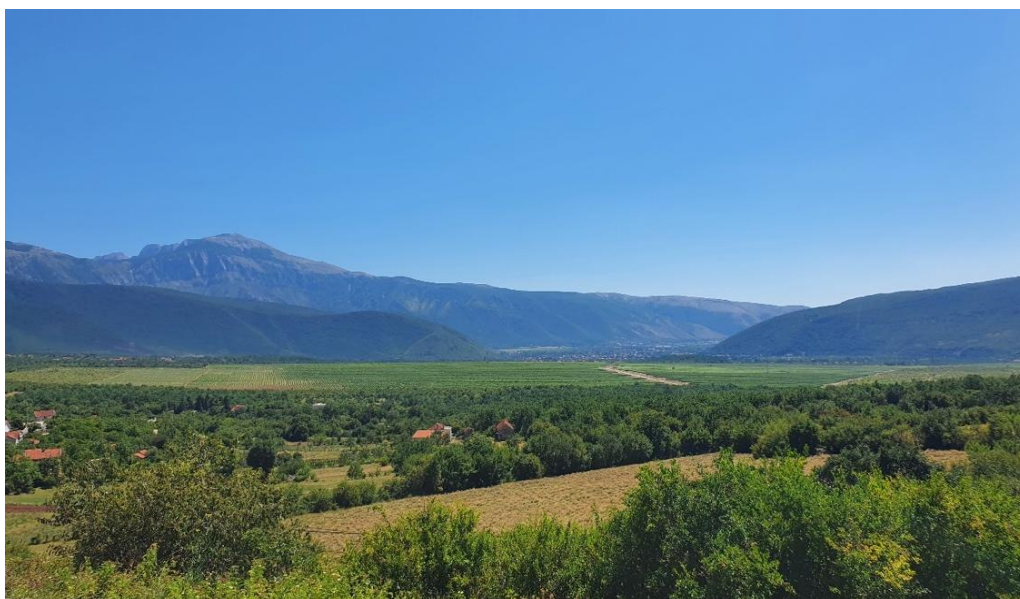
Slika 14- 5: Naselje Ovčari (Izvor: Google Earth)

Nakon Ovčara, trasa autoceste prelazi rijeku Trešanicu na sjevernom ulazu u urbano područje Konjica i zatim ulazi u tunele T1 i T2. Put dalje prolazi kroz naselje Bijela, poznato po manjim poljoprivrednim djelatnostima, stočarstvu i povremenim turističkim aktivnostima. U naselju Bijela živi manje od 200 stanovnika.

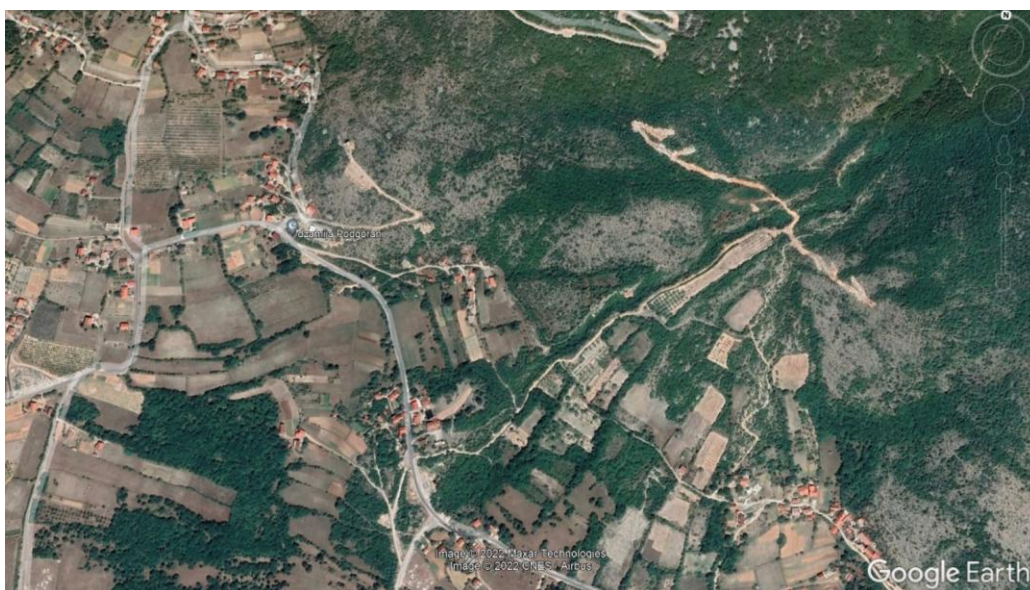


Slika 14- 6: Naselje Bijela (Izvor: Google Earth)

Trasa nastavlja dalje dolinom rijeke Bijele i penje se prema tunelu Prenj, a potom ulazi u tunel Prenj dužine od oko 10 km. Nakon izlaska iz tunela Prenj, trasa se spušta prema Mostaru i području sa visokim šumama, a zatim prolazi kroz naselje Potoci. Na ovoj lokaciji trasa prolazi kroz tunele T5 i T6.



Slika 14- 7: Pejzaž u naselju Podgorani



Slika 14- 8: Naselje Podgorani (Izvor: Google Earth)

Dionica se završava 500 m prije petlje Mostar sjever u ruralnom naselju Kutilivač, koje prema Popisu stanovništva iz 2013. godine ima 1.624 stanovnika. Područje Kutilivača karakteriziraju male poljoprivredne aktivnosti, gdje je poljoprivredno zemljište uglavnom pod vinogradima.



Slika 14- 9: Naselje Kutilivač na kraju dionice (Izvor: Google Earth)

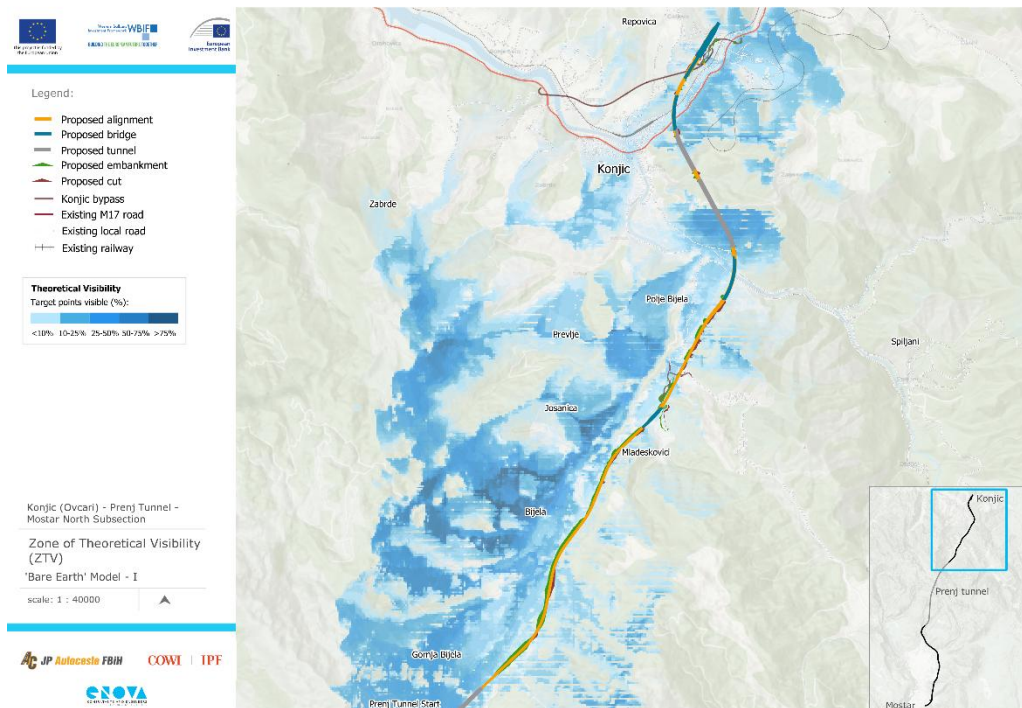
## 14.3 Vizuelni identitet

### 14.3.1 Definiranje vidljivosti

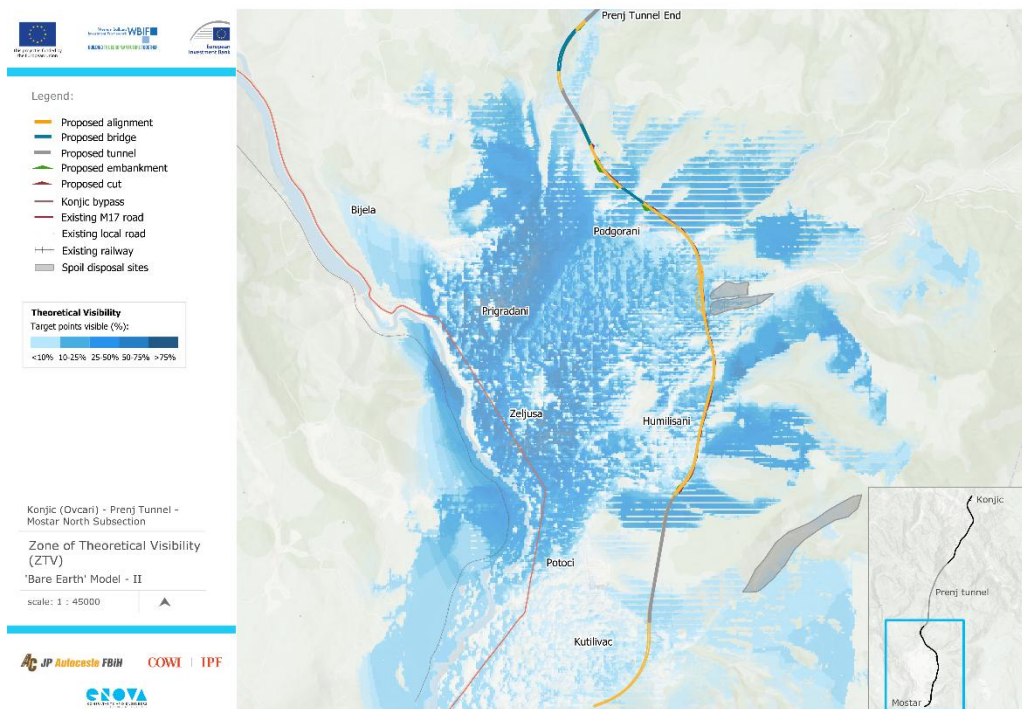
Kako bi se razumjela vizuelna povezanost Projekta sa okolnim područjem i identificirali potencijalni vizuelni receptori, pripremljen je model Zona teorijske vidljivosti (ZTV). Ovaj pristup je odabran zbog veličine Projekta i njegove pozicije unutar složenog terena.

Model Zona teorijske vidljivosti je kompjuterski generisan model, pripremljen korištenjem softwera QGIS 3.40.0. "Bare-earth" model, prikazan na Slika 14- 10 i Slika 14- 11 ispod, predstavlja "najgori scenarij", jer je temeljen isključivo na topografiji, bez razmatranja vegetacije ili raznih prepreka nastalih djelovanjem čovjeka (poput zgrada, ograda ili drugih barijera). Model je izrađen na osnovu Digitalnog modela reljefa<sup>1</sup> (DEM) s preciznošću intervala od 30 metara. Skup ciljanih tačaka je identifikovan duž obje strane predložene trase, na jednakim intervalima od 20 metara. Ciljne tačke postavljene su približno 4 metra iznad nivoa tla gdje je planirana trasa, a u rasponu od 20-100 metara visine, na mjestima gdje su planirani mostovi. Linija pogleda promatrača postavljena je na visinu od 1,7 metara. Dijelovi trase koji će biti u tunelu su isključeni iz analize obzirom da neće biti vidljivi, te se njihovom izgradnjom ne očekuje negativan utjecaj na pejzaž. Dobiveni model prikazuje zonu teorijske vidljivosti – odnosno sve lokacije koje imaju vizuelnu konekciju sa trasom. Što je boja na određenoj lokaciji tamnija, veći je postotak ciljanih tačaka koje će biti teorijski vidljive sa tih lokacija. Tamnije plave nijanse predstavljaju lokacije sa kojih će veći broj ispitanih ciljanih tačaka, odnosno pozicija budućeg Projekta, biti vidljive.

<sup>1</sup> Digitalni elevacijski model



Slika 14- 10: Zona teorijske vidljivosti, sjeverno od Prenja

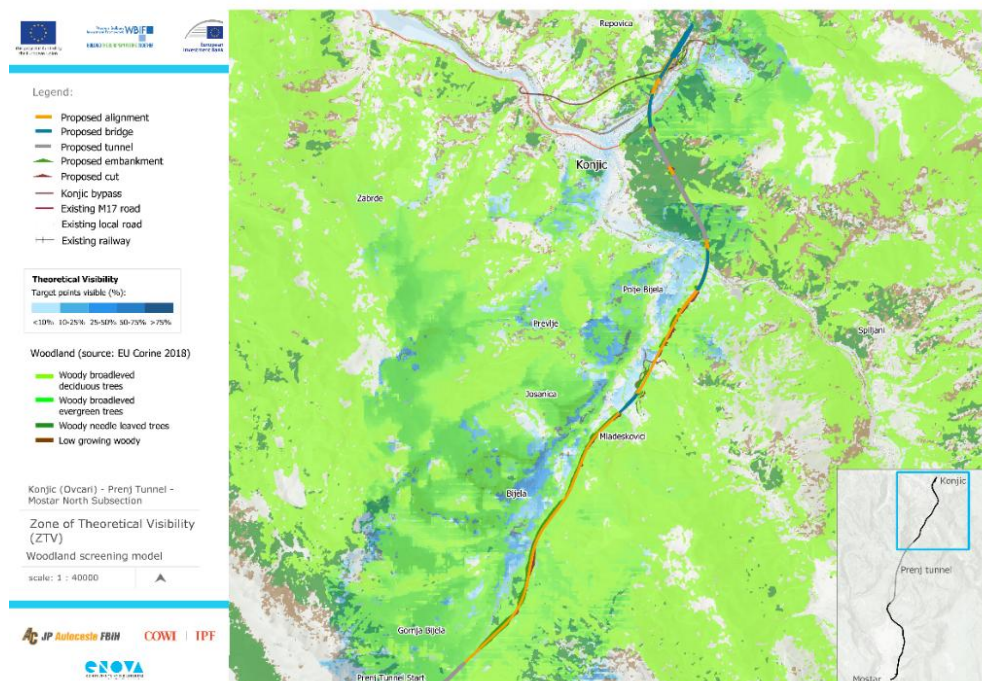


Slika 14- 11: Zona teorijske vidljivosti, južno od Prenja

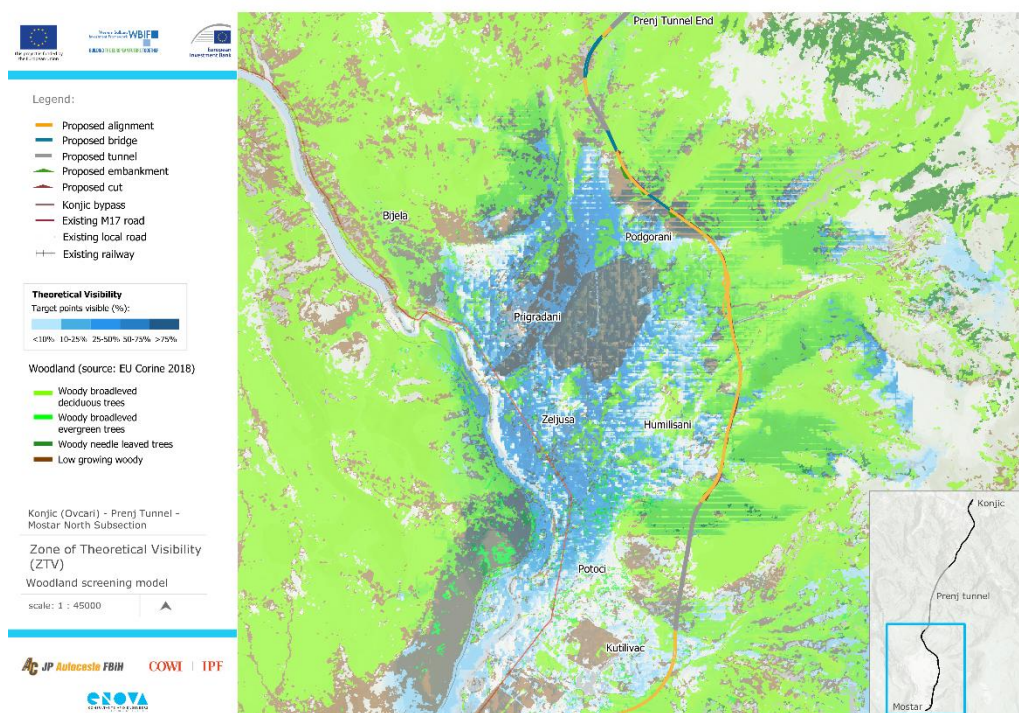
Važno je napomenuti da to što je na određenom području vidljivost niska (npr. manje od 25% ciljnih tačaka vidljivo), ne znači nužno da će i vizuelni utjecaj biti zanemariv. Vidljive ciljne tačke mogu predstavljati određene elemente poput mostova ili vijadukta, koji imaju veći vizuelni efekat nego otvorena trasa. ZTV model je razvijen da pokriva radijus od 5 km, obzirom da je u tom rasponu moguće vidjeti

određene elemente autoceste. Međutim, nakon pregleda ZTV modela, jasno je da će okolni teren znatno ograničiti pogled na istočnu stranu trase.

ZTV model pokazuje da će najveći dio trase autoceste biti vidljiv sa zapadne strane Projekta, u sjevernom dijelu trase, te južnom dijelu trase nakon tunela Prenj. Tokom terenskog obilaska, utvrđeno je da se na određenim mjestima Projekat nalazi u gustim šumskim predjelima (sa visinom drveća iznad 5 metara). Stoga je očekivano da će šumski pokrivač dodatno smanjiti vidljivost Projekta. Kako bi se ovo prikazalo, pripremljen je dodatni model ZTV, koji uključuje šumski pokrivač u području istraživanja (na temelju snimka EU Corine Land Cover 2018), na *Slika 14- 12* i *Slika 14- 13*.



*Slika 14- 12: Šumski pokrivač, sjeverno od Prenja*



Slika 14- 13: Šumski pokrivač, južno od Prenja

### 14.3.2 Pregled vizuelnih receptora

Vizualni receptori su osobe unutar područja koje će biti pogođeno promjenama u vizurama i vizuelnom dojmu okruženja. Vizuelni receptori unutar područja istraživanja uključuju:

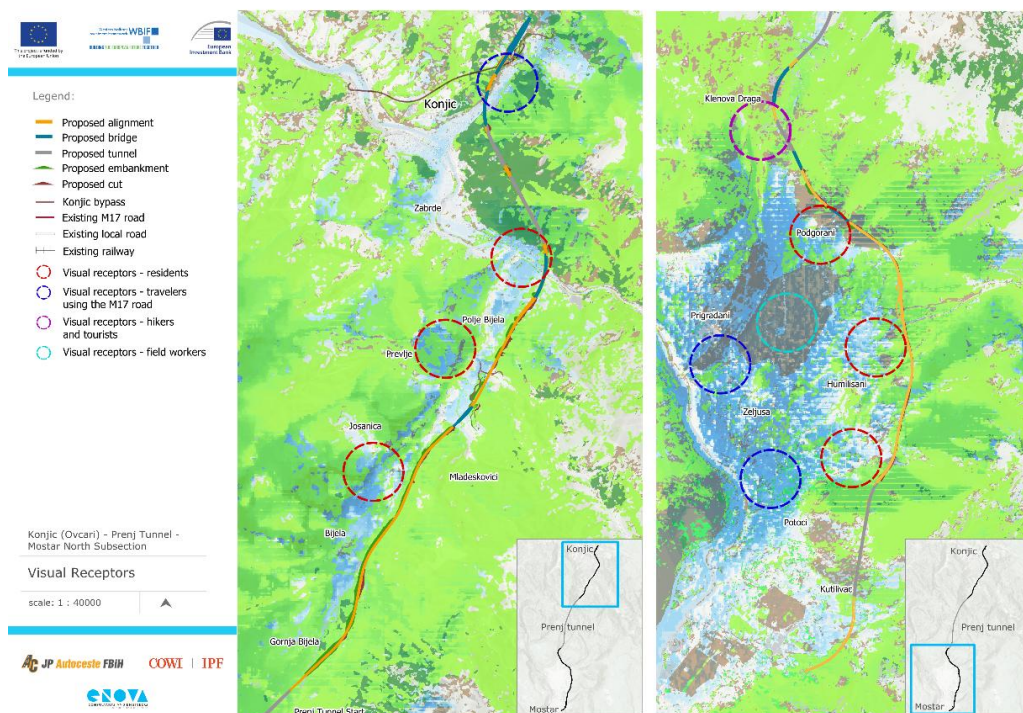
- > **Stanovnici:** Prema ZTV modelu, stanovnici naselja Polje Bijela, Gornje Polje, Bijela, Josanica, Mladeskovići, Podgorani, Željuša i Humilišani imat će djelomičan pogled na Projekat. Općenito, stanovnici se smatraju najosjetljivijim receptorima, posebno oni čije stambeni objekti direktno gledaju na Projektno područje. Na početku poddionice, stanovnici Ovčara imat će neometan pogled na vijadukte planirane na početku ove dionice, te naplatne kućicama i petlju za uključanje na autocestu. Ovaj prizor će posebno vidjeti stanovnici dijela Ovčara koji se nalazi nasuprot ceste M17. Krećući se južno, trasa prolazi kroz nekoliko tunela prije naselja Polje Bijela. Stanovnici Gornjeg Polja i dijela naselja Polje Bijela oko rijeke Neretve imat će na maloj udaljenosti vidjeti most M3, koji prelazi preko Neretve. Most će se pojaviti kao značajna struktura u prostoru u odnosu na okolne manje stambene objekte. Kroz dolinu Bijele i naselja Polje Bijela, Josanica i Mladeskovići, trasa se pojavljuje kao linearni element s desne strane, gledajući u smjeru toka rijeke. Terenski obilazak je pokazao da, iako je nasip dug, konfiguracija terena pomaže ublažiti ukupnu vizuelnu dominaciju Projekta. Ova naselja su smještena na povremenim malim uzvišenjima uz vijugavu cestu. Zbog ovih čestih blagih uspona, padova i krivina, kao i guste vegetacije, trasa se samo povremeno pojavljuje u vizurama na kratkoj udaljenosti. Stambeni objekti oko mosta M4 nalaze se u relativno ravnoj dolini i

imat će otvorenu vizuru prema mostu na kratkoj udaljenosti, kao što je prikazano na Slici 14-17.

Stanovnici naselja južno od tunela Prenj također će vidjeti trasu, posebno oni u Podgoranima i Humilišanima, iznad kojih autocesta prolazi. Oba naselja nalaze se na blagoj padini orjentisanoj ka jugozapadu, prema rijeci Neretvi i cesti M17. Uzimajući ovo u obzir, kao i vegetaciju na tom području, posebno u Humilišanima, vizure prema trasi bit će lokalizirane i razlikovat će se za svaku pojedinačni stambeni objekat. Stanovnici Podgorana će trasu posmatrati kao linearni element na uzvišenju u pozadini svog naselja, dok će stanovnici Humilišana imati djelomične kratkotrajne vizure prema trasi zbog guste šume u neposrednoj blizini. Za stanovnike Prigrađana, Željuše i Potoka, Projekat se povremeno može pojaviti u daljini kao linearni element prilikom pogleda prema sjeveroistoku.

- > **Putnici koji koriste cestu M17:** M17 je glavna cesta u Bosni i Hercegovini koja povezuje sjevernu i južnu granicu zemlje. Prilikom ulaska u Konjic, cesta će prolaziti ispod novog mosta autoceste M2, te će putnici imati otvorenu vizuru na most s male udaljenosti. Idući južno, Projekat neće biti vidljiv s ceste M17 u nastavku, jer ona zaobilazi Prenj i nastavlja južno prema Jablanici. Na sjevernom ulazu u Mostar, cesta M17 prolazi kroz naselja Prigrađani, Željuša i Potoci. S ovog dijela ceste, Projekat se povremeno može vidjeti u daljini na sjeveroistočnoj strani, a potencijalne vizure su kratkotrajne i prolazne. S obzirom na prirodu aktivnosti putnika u pokretu, njihova osjetljivost na utjecaje Projekta se smatra zanemarivom.
- > **Planinari i turisti:** Planina Prenj spada među najpopularnije destinacije za planinarenje u Bosni i Hercegovini. Projekat može biti vidljiv sa nekoliko označenih planinarskih staza u podnožju Prenja. Ove lokacije uključuju Klenovu Dragu, puteve prema Rujištu i Bijelim Vodama. Međutim, većina ovih staza nalazi se unutar gustih šuma koje u velikoj mjeri ometaju otvorene vizure. Priroda aktivnosti turista i planinara podrazumijeva kretanje, a uz činjenicu da su staze uglavnom okružene šumom, njihova osjetljivost se karakteriše kao niska.
- > **Radnici na poljoprivrednim površinama:** Radnici u vinogradima kojima upravlja kompanija Hepok, kao i oni na okolnim poljima u Željuši, imat će vizure prema Projektu na većim udaljenostima. Projekat će se pojavljivati kao manji linearni element iznad naselja, gledajući prema brdima iznad Podgorana i Humilišana. Njihova osjetljivost se karakteriše kao niska, uzimajući u obzir prirodu njihovih aktivnosti na poljoprivrednim površinama.

Slika 14- 14 u nastavku prikazuje identifikovane vizuelne receptore.



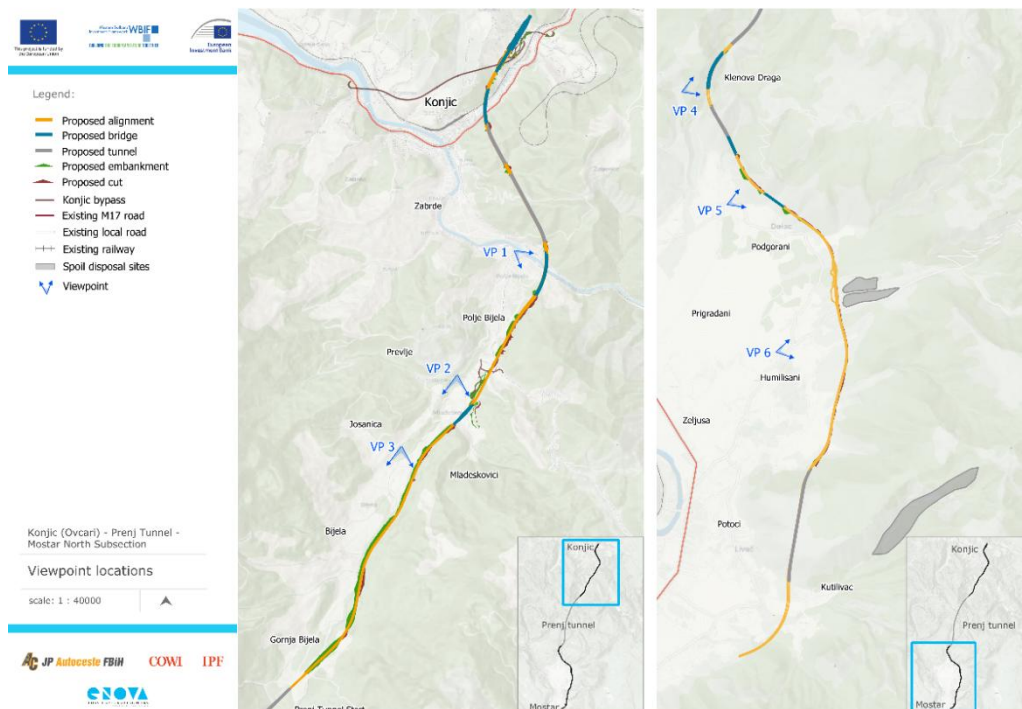
Slika 14- 14: Vizuelni receptori

### 14.3.3 Pregled vizura

Nakon utvrđivanja potencijalne vidljivosti (ZTV) i identifikacije svih receptora koji mogu biti pogođeni Projektom, sljedeće vizure su odabrane kao reprezentativne. Vizure su odabrane na osnovu njihove blizine Projektu i karaktera Projekta na svakoj lokaciji (da li uključuje visoki most, veliki nasip, kontinuirane dionice otvorenih trasa ili vijadukte). Ove reprezentativne vizure pružaju sveobuhvatno razumijevanje vizuelnog utjecaja na različite dijelove Projekta:

- > naselje Polje Bijela, ušće rijeke Bijeje u Neretvu,
- > naselje Polje Bijela, lokalna cesta između stambenih objekata,
- > naselje Bijela, lokalna cesta između stambenih objekata,
- > Klenova Draga, cesta prema kanjonu,
- > naselje Podgorani, lokalna cesta između stambenih objekata,
- > naselje Humilišani, lokalna cesta između stambenih objekata.

Lokacije ovih vizura prikazane su na Slici 14-15 ispod. Detaljne fotomontaže su pripremljene kako bi ilustrirale interakcije između predloženog Projekta i vizuelnih receptora, pružajući jasnije razumijevanje kako će Projekat utjecati na okolinu. Fotografije za sve vizure snimljene su isključivo s javno dostupnih lokacija (poput lokalnih trgova i cesta).



Slika 14- 15: Lokacije vizura

#### 14.3.3.1 Vizura 1

Slika 14- 16 ispod prikazuje Vizuru 1, u naselju Bijela, na mjestu gdje se rijeka Bijela ulijeva u Neretvu. Stanovnici Bijele i Gornjeg Polja, smješteni na suprotnim obalama rijeke Neretve, imat će otvorenu vizuru sa male udaljenosti na most M3 preko rijeke. Blizina stambenih, poslovnih i industrijskih objekata u ovom području znači da će most biti vidljiv s različitih tačaka unutar ovih naselja. Trasa mosta, koja izlazi iz tunela iznad Gornjeg Polja i proteže se južno prema planini Prenj, predstavljat će naglašen vizuelni element u pejzažu. Kombinacija urbanog razvoja i prirodnih obilježja, poput rijeke i okolnog reljefa, doprinosi izraženom vizuelnom utjecaju ovog dijela trase.



*Slika 14- 16: Vizura 1*

#### 14.3.3.2 Vizura 2

Slika 14- 17ispod prikazuje Vizuru 2. Naselje Polje Bijela, koje se proteže od mosta M3 do planine Prenj, prati vijugavi tok rijeke Bijela, što rezultira saobraćajnom mrežom sa brojnim krivinama, blagim usponima i padovima, te područjima s gustom vegetacijom. Ovi faktori, zajedno s brdovitim terenom koji okružuje naselje, značajno ograničavaju vizure prema novoj trasi autoceste. Samo naselje smješteno je unutar doline na blagoj padini, uokvirene brdima s obje strane. Iako ukupna topografija ograničava vidljivost, povremena otvaranja i ravniji dijelovi unutar doline omogućavaju ograničene, nesmetane vizure na Projekat iz obližnjih stambenih objekata. Prisutnost vegetacije dodatno ograničava vizure prema Projektu s ovog područja. Vizura 2 prikazuje perspektivu s lokalnog puta, smještenog između

stambenih objekata, gledajući prema istoku. Most M4 će se pružati preko poljoprivrednog zemljišta i postat će istaknuto pejzažno obilježje. Iako će se vizuelna povezanost s okolnim područjem zadržati, budući da je most uzdignut, on će izmijeniti ukupni karakter ove relativno mirne mikrolokacije.



Slika 14- 17: Vizura 2

#### 14.3.3.3 Vizura 3

Slika 14- 18ispod prikazuje Vizuru 3. Fotografija je snimljena sa lokalne ceste koja se pruža južno od naselja Polje Bijela prema naselju Gornja Bijela. Karakter ovog naselja je sličan onom kod prethodne vizure, sa stambenim objektima smještenim uz krivudavu lokalnu cestu. Ovo područje omogućava otvorene vizure prema Projektu s male udaljenosti na istočnoj strani, pri čemu se Projekat pojavljuje kao linearni element zajedno sa nasipom. Pogled na Projekat se mijenja kako cesta napreduje prema Prenju. Stambeni objekti su nepravilno raspoređeni uz cestu, prateći morfologiju terena, što dovodi do značajne varijacije u vizurama na Projekat

sa različitih tačaka. Samo nekoliko stambenih objekata koje su direktno orjentisani prema trasi autoceste imat će neometan pogled. Lokalna cesta završava u blizini i prelazi u mrežu planinskih makadamskih puteva.

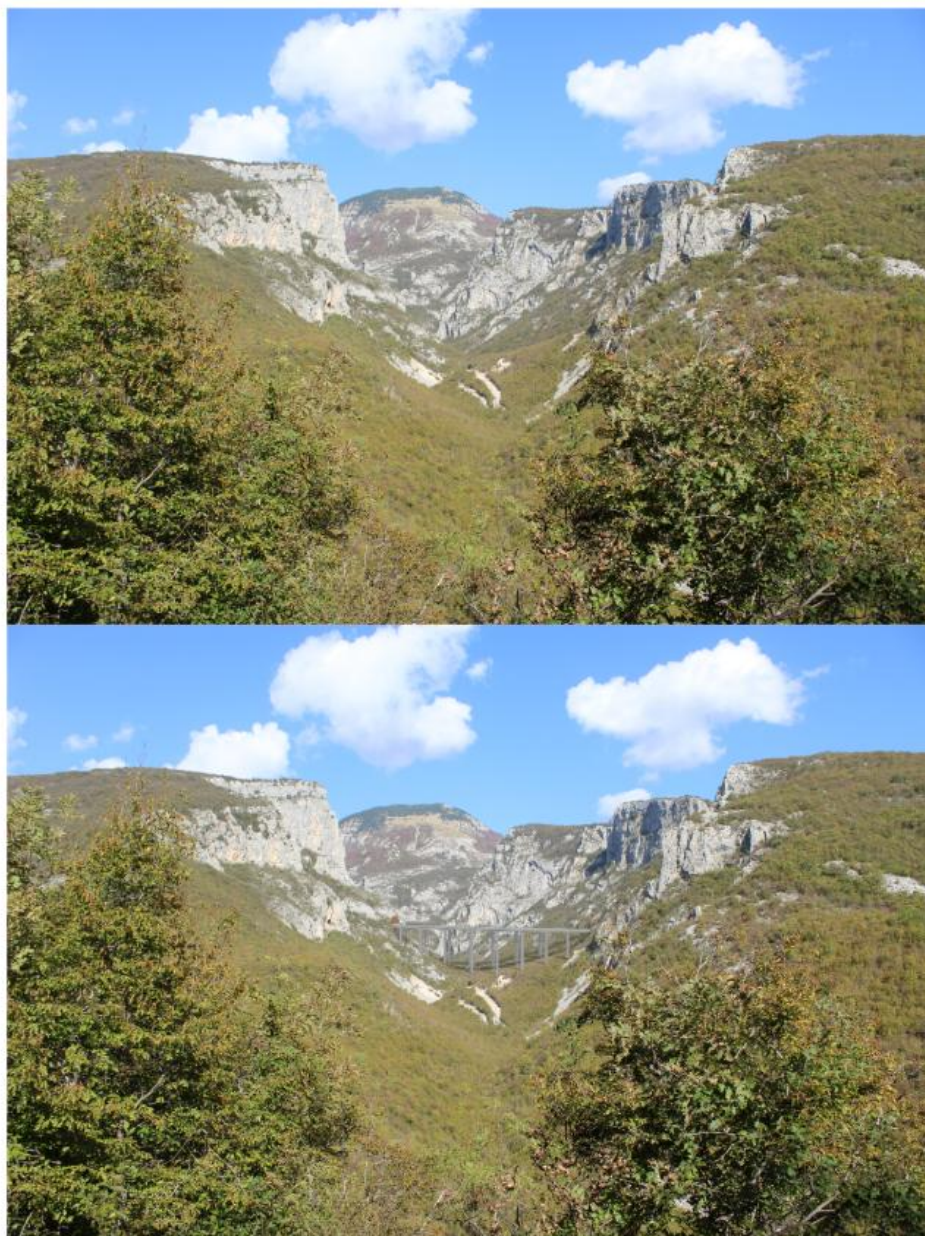


Slika 14- 18: Vizura 3

#### 14.3.3.4 Vizura 4

Slika 14- 19 ispod prikazuje Vizuru 4, smještenu u kanjonu Klenova Draga, koji se nalazi na južnim padinama planine Prenj, iznad naselja Podgorani. Iako u kanjonu nema stalnog vodotoka, povremeno se javljaju bujični tokovi. Kanjon Klenova Draga izdvaja se po svojim jedinstvenim morfološkim osobinama, posebno po dva velika grebena koja uokviruju pogled na južne padine Prenja u daljini. Iako privlači planinare i turiste, broj posjetilaca je ograničen, zbog činjenice da većina popularnih planinskih staza koje vode prema Prenju prolazi kroz obližnje područje Rujište i druge pristupačnije staze u podnožju, nudeći alternativne pravce. Planirana je izgradnja mosta M8 dužine 360 metara između dva grebena. Most će nestati na

istočnoj strani, prelazeći u tunel, i nastaviti prema padinama iznad Podgorana i Humilisana. Veći dio otvorene trase koja vodi do mosta ostaje skriven okolnim terenom, što most čini najvidljivijom strukturom u pejzažu. Iako most generalno predstavlja istaknut objekt u pejzažu, u ovom slučaju njegovo prisustvo ne djeluje pretjerano upadljivo ili neprirodno, zahvaljujući kamenitoj pozadini koja služi kao njegova osnova. Vidljivost mosta vjerovatno će postati više izražena za posmatrača prilikom približavanja i ulaska u kanjon Klenova Draga, gdje će njegova veličina i dizajn biti istaknut u odnosu na okolni teren.



Slika 14- 19: Vizura 4

### 14.3.3.5 Vizura 5

Slika 14- 20 ispod prikazuje Vizuru 5, iz naselja Podgorani. Podgorani su razučeno naselje, koje karakterišu mali stambeni objekti uglavnom smješteni na velikim parcelama. Ove rezidencije prate prirodnu, vijugavu cestu i pretežno su orijentisane prema jugu, s pogledom na obradiva polja. Nasuprot tome, ekonomski i tehnički prostori stambenih objekata okrenuti su prema sjeveru, prema lokaciji Projekta. Svaki stambeni objekat će potencijalno imati vizuru prema Projektu, u zavisnosti od svoje orijentacije, okolne vegetacije i položaja. Teren blago pada prema jugu, pa se objekti u južnom dijelu Podgorana nalaze na nižoj nadmorskoj visini u odnosu na one u sjevernom dijelu. Kao rezultat toga, sjeverni objekti, zajedno s vegetacijom, prirodno će zaklanjati dio vizura prema području Projekta.



Slika 14- 20: Vizura 5

### 14.3.3.6 Vizura 6

Slika 14- 21 ispod prikazuje Vizuru 6, iz naselja Humilisani. Humilisani su razučeno naselje, ali se nalaze na strmijoj padini u odnosu na Podgorane. Zbog toga će stanovnici stambenih objekata u jugozapadnom dijelu Humilisana Projekat vidjeti samo kao udaljen linearni element. Lokalna cesta vodi prema sjeveru, prema Rujištu te prolazi kroz naselje i ubrzo je omeđena šumom. Ovo uzrokuje da većina vizura iz sjevernog dijela naselja bude blokirana na manjim udaljenostima.



Slika 14- 21: Vizura 6

## 14.4 Procjena utjecaja

Faza izgradnje će imati privremeni utjecaj na pejzaž Projektnog područja. Očekuju se različiti vizuelni utjecaji zbog neizbježnih zemljanih i građevinskih radova, podizanja građevinskih kampova i pratećih objekata unutar njih, privremenih skladišta građevinskog materijala, prisustva osoblja i mašina i formiranja novih objekata uključujući i odlagališta inertnog materijala.

**Faza izgradnje** će prvenstveno rezultirati sljedećim pejzažnim i vizuelnim utjecajima:

- > uklanjanje postojeće vegetacije,
- > gubitak produktivnosti tla i originalne morfologije,
- > prisustvo nove autoceste, te novih i proširenih pristupnih puteva,
- > prisustvo privremenih građevinskih objekata (npr. građevinskih kompleksa) i prateće opreme,
- > odlagališta inertnog materijala,
- > buka, prašina i otpadne vode.

Vizuelni receptori uključuju stanovnike naselja koja se nalaze na projektnom području, lokalno stanovništvo koje radi na otvorenom (kao što su poljoprivrednici u vinogradima) i korisnike obližnje infrastrukture. Neki od radova će se izvoditi u neposrednoj blizini kuća. Ukupna osjetljivost receptora u fazi izgradnje smatra se srednjom, obzirom na opću prihvaćenost projekta od strane stanovnika koji razumiju ukupni značaj izgradnje autoceste i koji su to mišljenje izrazili u ranoj fazi konsultacija (više detalja je dato u **Knjizi 6 Plan uključivanja interesnih grupa**, koji je dio paketa za objavljivanje).

Tunel Prenj je najduži i najzahtjevniji objekat na cijeloj dužini dionice autoceste od Konjica do Mostara. Dimenzija izmjene pejzaža na ulaznim i izlaznim portalima smatra se velikom. Gubitak šumskog pokrivača i utjecaj na druge prirodne sisteme je lokalizovan, ali vizuelno značajan. Stoga se ukupni utjecaj na pejzaž tokom izgradnje smatra umjerenim, ali značajnim.

Sveukupno, veličina promjena za vizuelne receptore se smatra umjerenom zbog prihvaćenosti projektnih aktivnosti i važnosti izgradnje autoceste.

Glavni utjecaj na pejzaž i vizuelni identitet u **fazi korištenja** autoceste će biti povezan sa trajnom cestovnom konstrukcijom iznad tla, te je primjenjiva ista analiza utjecaja kao u slučaju utjecaja u fazi izgradnje. Projektno područje trajno mijenja topografsku strukturu i time vezani utjecaji na pejzaž prepoznaju se u dva oblika:

- > utjecaj na fizičku strukturu i estetiku pejzaža - nove građevine u prostoru će promijeniti ukupni karakter pejzaža, posebno u područjima koja se približavaju planini Prenj, posmatračev doživljaj pejzaža – pejzaž će se promijeniti, iz trenutno mirnog i tihog okruženja na određenim dijelovima trase on može postati prometan i bučan
- > rasvjeta i signalizacija – ulična rasvjeta i signalizacija na autocesti mogu uzrokovati svjetlosno zagađenje noću, što utiče na ukupni doživljaj okoline.

Trajne promjene u prirodi postojećeg pogleda će se desiti zbog postojanja istaknutih struktura, uključujući:

- > 9 vijadukata,
- > 2 nadvožnjaka,
- > 1 podvožnjak,
- > ograde,
- > zvučne barijere.

Stanovnici koji žive u lokalnim naseljima su najosjetljiviji receptori zbog vlasničkih interesa i trajne izloženosti negativnim utjecajima na dijelove projektnog područja, koji su u blizini naselja ili individualnih stambenih zgrada. Druga grupa receptora su budući učesnici u saobraćaju, ali njihovo kratkoročno iskustvo posmatranog pejzaža svrstava njihovu osjetljivost na niži nivo, za razliku od stanovnika u okruženju.

Izgradnja dionice autoceste ne bi trebala značajno utjecati na poljoprivredne zone, kao i na druge prirodne i ekološke specifičnosti.

Važne pejzažne vrijednosti nalaze se uglavnom na području prilaza tunelu Prenj i na samoj planini Prenj. Između ostalog, ova područja, zbog bogatstva endemičnih i reliktnih vrsta flore, trebaju biti predmet posebne brige u smislu zaštite prirodnih resursa i geomorfoloških specifičnosti. Detalji vezani za njihovu projekciju dati su u [Poglavlju 6 Biodiverzitet](#) i [Knjizi 4 Plan upravljanja biodiverzitetom](#). Ipak, trasa autoceste će prolaziti kroz planinu Prenj kroz tunel, tako da prirodni pejzaž neće biti negativno pogođen.

*Tabela 14-1: Sažetak potencijalnih utjecaja na pejzaž i procjena njihovog značaja prije ublažavanja*

Faza	Vrsta potencijalnog utjecaja	Negativan/ pozitivan	Jačina	Osjetljivost	Procjena utjecaja	Značaj (prije mjera ublažavanja)
<b>Pejzaž</b>						
<b>Predizgradnja</b>	Nema utjecaja	-	-	-	-	-
<b>Izgradnja</b>	Promjene postojećeg pejzaža i vizuelni utjecaji zbog građevinskih radova	Negativan	Umjeren	Srednja	Umjeren	Značajan
<b>Korištenje</b>	Promjene postojećeg pejzaža i vizuelni utjecaji zbog prisustva trajnih objekata autoceste	Negativan	Umjeren	Srednja	Umjeren	Značajan

## 14.5 Mjere ublažavanja i poboljšanja

### 14.5.1 Faza izgradnje

Trenutno ne postoje industrijski standardi ili smjernice za najbolju praksu u vezi sa ublažavanjem i upravljanjem pejzažom. Kao takve, predložene mjere ublažavanja u

vezi sa Projektom definisane su na osnovu stručne procjene kako bi se umanjili potencijalni utjecaji na pejzaž koji dovode do značajnih efekata u fazi izgradnje a koji su dati u tabeli 14-1.

- > Kao što je navedeno u poglavlju Plan upravljanja okolišem i društvom, Izvođač će pripremiti **Plan upravljanja okolišem i društvom tokom izgradnje** (PUODI)<sup>2</sup>, koji će utvrditi upravljanje fazom izgradnje Projekta kako bi se umanjili utjecaji na okoliš. PUODI će uključivati zahtjeve za **Plan obnove zemljišta i staništa**. Planom će se utvrditi kako će se razvojem održati očuvani pejzaž i postojeća ekologija lokaliteta kroz revitalizaciju staništa u blizini trase autoceste. Trebalo bi da uključuje planove kako bi se osiguralo da projektovani pejzaž ispunjava svoju ulogu, uključujući obezbjeđivanje staništa i prostora za rekreaciju. Plan sadrži, između ostalog, sljedeće teme:
  - > ukupnu viziju projektovanog pejzaža,
  - > odgovornosti upravljanja,
  - > identifikaciju i opis komponenti pejzaža, uključujući postojeću i predloženu vegetaciju,
  - > rehabilitaciju odlagališta iskopnog materijala,
  - > uklanjanje otpada.
- > Sprovesti mjere koje se odnose na pravilnu organizaciju gradilišta definisane **Planom organizacije gradilišta** (POG). Ublažavanje se može postići održavanjem čistoće gradilišta nakon građevinskih radova, te zadržavanjem mehanizacije na trasi autoceste, a ne na okolnim površinama.
- > Odgovarajuće odlaganje otpada na određenim i odobrenim odlagalištima inertnog materijala i odgovarajuća rekultivacija nakon toga.

Rekultivacija sa autohtonim vrstama karakterističnim za to područje u cilju očuvanja genofonda i ugodnosti područja. Poseban fokus treba biti na vrstama koje brzo rastu radi trenutnog prekrivanja, kao i na sporije rastućim vrstama radi dugoročne održivosti, posebno na područjima koja su označena kao podložna značajnim gubicima vegetacije.

- > Provesti rekultivaciju i restauraciju kako je predviđeno **Planom upravljanja biodiverzitetom** (PUB) i gdje je moguće pošumiti zemljište unutar područja utjecaja Projekta.
- > Sav zasad će biti lokalnog porijekla i u skladu sa lokalnim karakterom.
- > Tokom faze izgradnje, biće predloženo ograničeno radno vrijeme unutar naseljenih područja, gdje se smatra da faza izgradnje ima utjecaj na stambene objekte, izbjegavajući korištenje mašina u onim satima kada je najvjerovatnije da će stanovnici biti kod kuće, smanjujući na taj način potencijalno uznemiravanje unutar vidokruga.
- > Po završetku, površine koje se koriste kao građevinski kompleksi će biti vraćene u prvobitno stanje i namjenu.
- > Prikladne zvučne barijere na mjestima gdje su potrebne. Upotreba prozirnih materijala na odabranim dionicama radi očuvanja pogleda na pejzaž i smanjenja vizualnih prepreka u prostoru. (Više o ovoj temi može se pronaći u poglavlju o buci ovog ESIA izvještaja)

---

<sup>2</sup> Plan upravljanja okolišem i društvom u toku izgradnje (PUODI) koji će se izraditi kao dio Plana organizacije gradilišta (POG), kako bi se ispunili domaći zahtjevi u skladu s Uredbom o uređenju gradilišta, obveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju, kao i okolišni i društveni zahtjevi EBRD-a i EIB-a. Minimalni sadržaj je određen u ODAP.

## 14.5.2 Faza korištenja

Mjere ublažavanja ili poboljšanja za promjene postojećeg pejzaža i vizuelnih utjecaja zbog trajnog prisustva objekta autoceste nisu primjenjive. Autocesta je linearna struktura koja trajno ostaje u prostoru, pa samim tim mijenja i vizuelni izgled okoliša.