

NETEHNIČKI SAŽETAK

Procena zaštite životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora za prugu za velike brzine Beograd-Niš, Srbija

Jul 2022. godine

Sadržaj

1	Uvod.....	4
2	Postojeća železnička trasa	6
3	Planirana ulaganja.....	7
4	Pravni aspekti i usklađenost sa relevantnim zakonima i politikama	16
5	Pregled ekološke i socijalne osnove.....	18
5.1	Biodiverzitet	18
5.2	Zaštićena područja	18
5.3	Voda	19
5.4	Kvalitet vazduha	19
5.5	Klima i klimatske promene	19
5.6	Buka.....	20
5.7	Vibracije	20
5.8	Geologija	20
5.9	Zemljište	20
5.10	Predeo i vizuelni aspekti.....	20
5.11	Materijali i otpad.....	21
5.12	Kulturno nasleđe	21
5.13	Stanovništvo i zajednice	22
6	Pregled uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja i mere za njihovo ublažavanje	24
6.1	Uticaji na biodiverzitet	24
6.2	Zaštićena područja	24
6.3	Uticaji na vodu	25
6.4	Uticaji na kvalitet vazduha	25
6.5	Uticaji Projekta na klimu i uticaji klimatskih promena na Projekat.....	26
6.6	Uticaji buke	26
6.7	Uticaji vibracija.....	27
6.8	Uticaji na zemljište	27
6.9	Uticaj na predeo i vizuelne aspekte	28
6.10	Upravljanje otpadom i materijalima	28
6.11	Eksproprijacija i raseljavanje.....	28
6.12	Uticaji na kulturno nasleđe	29
6.13	Društveni uticaji i rizici	29
6.14	Kumulativni uticaji.....	30
7	Objavlivanje informacija i komunikacija	32

Spisak skraćenica

E&S	Životna sredina i socijalna pitanja
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EIA	Procena uticaja na životnu sredinu
EIB	Evropska investiciona banka
ESAP	Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja
ESIA	Procena uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja
ESMP	Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima
ESP	Politika zaštite životne sredine i socijalna politika
EU	Evropska unija
GBVH	Rodno zasnovano nasilje i uznemiravanje
GHG	Gasovi sa efektom staklene bašte
IBA	Značajna područja za ptice
IPA	Značajna područja za biljke
NTS	Netehnički sažetak
OHS	Bezbednost i zdravlje na radu
PBA	Primarna područja za leptire
PIU	Jedinica za sprovođenje Projekta
PPF9	Pomoć u pripremi projekata
PR	Provedbeni zahtev za realizaciju
pSCI	Predložene lokacije od značaja za zajednicu
pSPA	Predložena područja posebne zaštite
RS	Republika Srbija
SEA	Strateška procena uticaja na životnu sredinu
SEP	Plan angažovanja zainteresovanih strana
IŽS	Infrastruktura železnice Srbije
WBIF	Investicioni okvir za Zapadni Balkan
WMP	Plan upravljanja otpadom

1 Uvod

Podaci o Projektu. Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) razmatra obezbeđivanje finansijskih sredstava za Republiku Srbiju u korist Infrastrukture železnica Srbije (IŽS). Jedinica za sprovođenje Projekta biće odgovorna za upravljanje Projektom. Zajam će se koristiti za finansiranje obnove i modernizacije pruge, dužine približno 243 km, koja povezuje Beograd i Niš (Koridor X), sa ciljem povećanja brzine pri čemu se unapređuje kvalitet železničkog putničkog i teretnog saobraćaja. Celokupan Projekat obuhvata kombinaciju povećanja projektovane brzine na 160/180/200 km/h (u zavisnosti od deonice) i izgradnju dvokolosečne pruge na mestu jednog koloseka. Rekonstrukcija i razvoj Koridora X prepoznati su kao jedan od strateških prioriteta kako u prethodnom Prostornom planu RS (od 2010. do 2020.), tako i u novom Nacrtu prostornog plana (od 2021. do 2035. godine). Projekat će sufinansirati Evropska investiciona banka (EIB) i Evropska unija (EU).

Prva tranša zajma biće opredeljena za finansiranje radova na poddeonici Stalać-Đunis (u dužini od oko 17 km), a koja je jedina poddeonica za koju je do danas izvršena procena zaštite životne sredine i socijalnih pitanja. Tranše za finansiranje drugih poddeonica Koridora X biće neopredeljene.

Kategorija Projekta. Budući da celokupan Projekat obuhvata grinfild razvoj i da je deo proširenog razvoja linijske infrastrukture na Koridoru 10, EBRD je svrstala ovaj Projekat u **projekat A kategorije**¹.

Izrada Projekta. Pruga Beograd-Niš je još u fazi projektovanja – za celokupan Koridor urađeno je samo idejno rešenje, dok se završetak idejnog projekta očekuje u prvom kvartalu 2023. godine. Izuzetak je poddeonica Stalać-Đunis za koju je već izrađeno idejno rešenje².

Paket dokumenata za objavljivanje. U skladu sa zahtevima zajmodavaca, paket dokumenata za objavljivanje za **celokupan koridor Beograd- Niš** obuhvata sledeće (na engleskom i srpskom jeziku):

1. Izveštaj u utvrđivanju obima zaštite životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora (2022.)
2. Izveštaj o proceni zaštite životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora i Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima (2022.) kao prilog prvog dokumenta
3. Okvir politike raseljavanja na nivou Koridora (2022.)
4. Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja na nivou Koridora (2022.)
5. Plan angažovanja zainteresovanih strana na nivou Koridora (2022.)
6. Netehnički sažetak na nivou Koridora (2022.) - *ovaj dokument*

*Napomena: IŽS će koristiti Izveštaj o proceni životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora i Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima kao prilog Izveštaja prilikom izrade Procena uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja i Planova upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima za svaku poddeonicu Projekta (koji će takođe biti objavljeni) u sledećoj fazi.

Paket dokumenata za objavljivanje za **poddeonicu Stalać-Đunis** čini sledeće (na engleskom i srpskom jeziku):

1. Nacrt studije procene uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja (2016.)
2. Nacionalna studija procene uticaja na životnu sredinu (2018.)
3. Dopunska studija i Plan upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima kao prilog studije (2022.)
4. Akcioni plan za životnu sredinu i socijalna pitanja (2022.)
5. Akcioni plan za raseljavanje (2022.)
6. Netehnički sažetak (2022.)

Ovaj dokument je netehnički sažetak koji pruža pregled deonice Beograd-Niš na netehničkom jeziku i pokriva podatke i opis Projekta, osnovne uslove u zoni Projekta, uticaje na životnu sredinu i socijalna pitanja sa merama

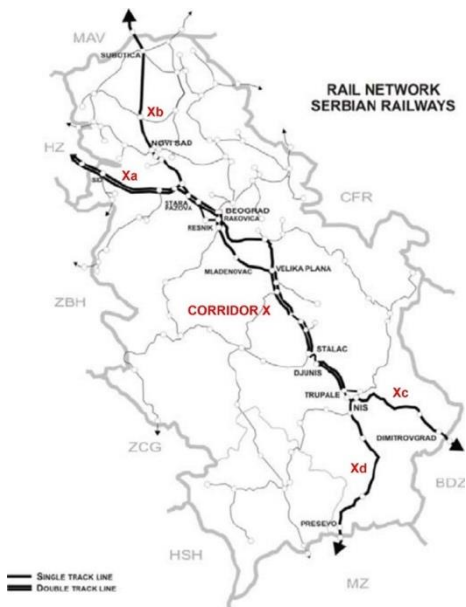
¹ To znači da se mora izvršiti sveobuhvatna Procena uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja, kao i pregled pratećih dokumenata, za čim će uslediti javni uvid u trajanju od najmanje 120 dana.

² Poddeonica Stalać-Đunis biće izgrađena putem dva posebna ugovora „projektni i izgradi“, jedan za LOT 1 (tunelski radovi za tunel 4) i drugi za LOT 2 (svi ostali građevinski radovi i gornji stroj za celu poddeonicu). U februaru 2022. godine potpisan je ugovor za projektovanje i izvođenje radova na LOT 1 između IŽS i China Railway Divizija 21 - kancelarija u Beogradu.

za njihovo ublažavanje neophodnim za strukturisanje Projekta u nameri da se ispuni Politika zaštite životne sredine i socijalna politika EBRD (2019.), kao i zahtevi u pogledu objavljivanja i saopštenja u vezi sa Projektom.

2 Postojeća železnička trasa

Železnička trasa Beograd-Niš deo je magistralne pruge 102: Beograd Centar-Rasputnica (čvor) „G"-Rakovica-Mladenovac-Lapovo-Niš-Preševo-Državna granica. Deo je Koridora X i definisana je kao prioritet za razvoj srpske železničke mreže.



Slika 1: Koridor X kao deo srpske železničke mreže

Pregled **glavnih karakteristika postojeće pruge Beograd-Niš** predstavljen je u nastavku:

- > **Brzina:** Komercijalna brzina putničkih vozova je manja od 50 km/h. Najveća dozvoljena brzina vozova je 120 km/h između Jagodine i Paraćina u dužini od 17,4 km, a na ostatku pruge brzina je uglavnom 100 km/h, iako se na pojedinim deonicama kreće od 50 do 80 km/h. Najniža dozvoljena brzina vozova je 30 km/h na ulazu u stanicu Niš.
- > **Elektrifikacija:** Iako je pruga Beograd-Niš potpuno elektrifikovana, elektro i telekomunikaciona oprema je tehnološki zastarela.
- > **Železnički čvorovi:** Deonica Beograd Centar-Resnik je deo beogradskog železničkog čvora, a Trupale-Međurovo je deo niškog železničkog čvora.
- > **Koloseci:** Od Beograda do Velike Plane postoje dve jednokolosečne pruge, koje nisu na istom koridoru, a koje se koriste kao dvokolosečna pruga za jedan deo saobraćaja, odnosno za smer ka Nišu preko Mladenovca, i preko Male Krsne za smer iz Niša.
- > **Objekti:** Ukupno ima devet tunela, 130 mostova i mostovskih objekata, 449 propusta i drugih manjih objekata, kao i 126 putnih prelaza.
- > **Stanice:** Ima 31 stanica, 27 stajališta, četiri tačke prolaza, pet čvorišta i jedno servisno mesto. 25 stanica su mešovite stanice za putnički i teretni saobraćaj, dok je šest namenjeno isključivo za prevoz putnika.

3 Planirana ulaganja

Ključne karakteristike železnice. Ova pruga će biti modernizovana, tako da:

- > maksimalna brzina bude povećana sa sadašnjeg proseka od 50 km/h na raspon od 160 do 200 km/h. na pojedinim manjim deonicama budu manje brzine, pre svega u gradskim sredinama;
- > drugi kolosek bude izgrađen gde je to potrebno;
- > pruga bude opremljena Evropskim sistemom upravljanja železničkim saobraćajem (ERTMS);
- > dužina glavnih koloseka u svim stanicama i na prelazima bude najmanje 740 m;
- > čisti teretni profil u tunelima bude unapređen na UIC-GC³;
- > na službenim putničkim stanicama budu izgrađeni peroni visine 55 cm;
- > najmanja dužina putničkih perona bude 400 m, gde je planirano zaustavljanje međunarodnih vozova.

Poddeonice. Za detaljnu i sažetu analizu za potrebe Procene zaštite životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora, pruga Beograd-Niš podeljena je na devet poddeonica:

Poddeonica 1: Beograd-Resnik

Poddeonica 2: Resnik-Velika Plana

Poddeonica 3: Velika Plana-Gilje

Poddeonica 4: Gilje-Paraćin⁴

Poddeonica 5: Paraćin-Stalać

Poddeonica 6: Stalać-Đunis

Poddeonica 7: Đunis-Međurovo

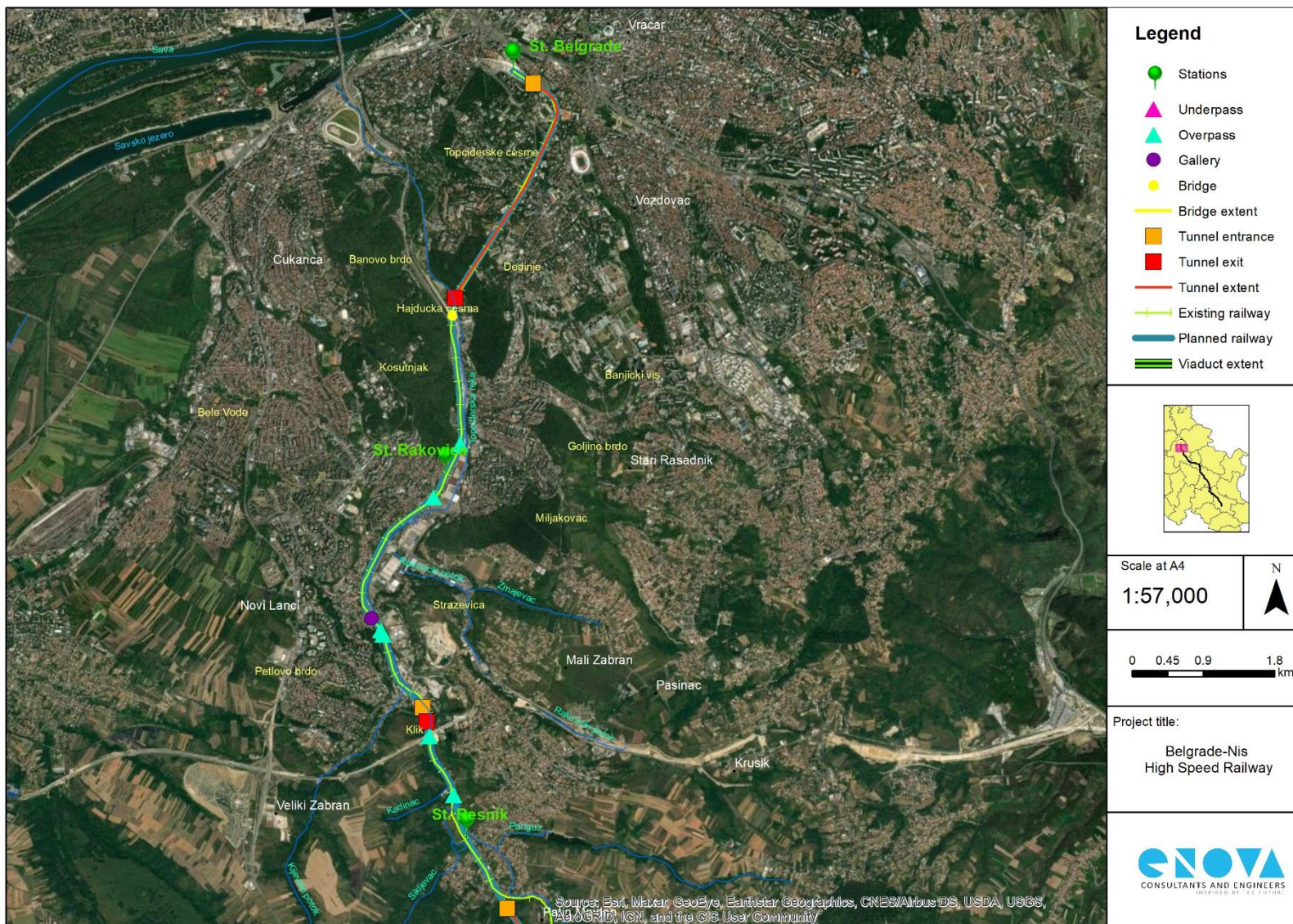
Poddeonica 8: Resnik-Ostružnica (kao deo beogradskog železničkog čvora) – *još uvek nije izrađeno idejno rešenje*

Poddeonica 9: Crveni Krst-Niš Center-Ranžirna stanica Niš (kao deo niškog železničkog čvora) – *još uvek nije izrađeno idejno rešenje*

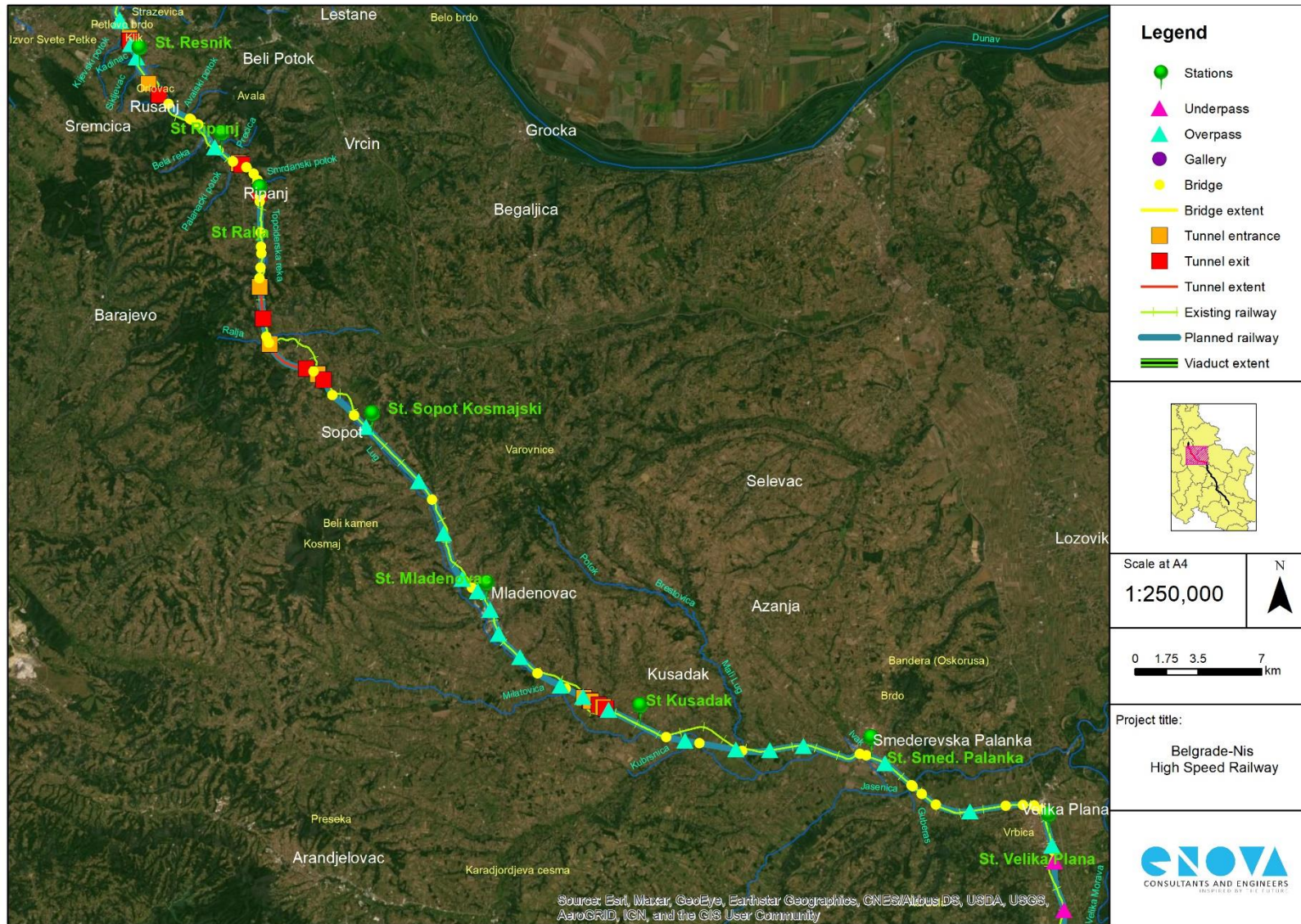
Na slici 2 u nastavku prikazane su sve ove poddeonice na pruzi Beograd-Niš, dok su na narednim slikama prikazana postojeća i planirana pruga sa pratećim objektima za svaku od devet poddeonica. Treba napomenuti da su prikazane karakteristike i dalja analiza uticaja buduće železničke trase na životnu sredinu i socijalna pitanja urađene na osnovu postojećeg idejnog rešenja. Izmene su moguće u procesu izrade idejnog projekta.

³ (UIC) GB je međunarodna oznaka teretnog profila definisana u Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost (TSI) za vozna sredstva (2002/735/EC), koja utvrđuje maksimalno dozvoljene „spoljne“ dimenzije voznih sredstava zajedno sa teretom.

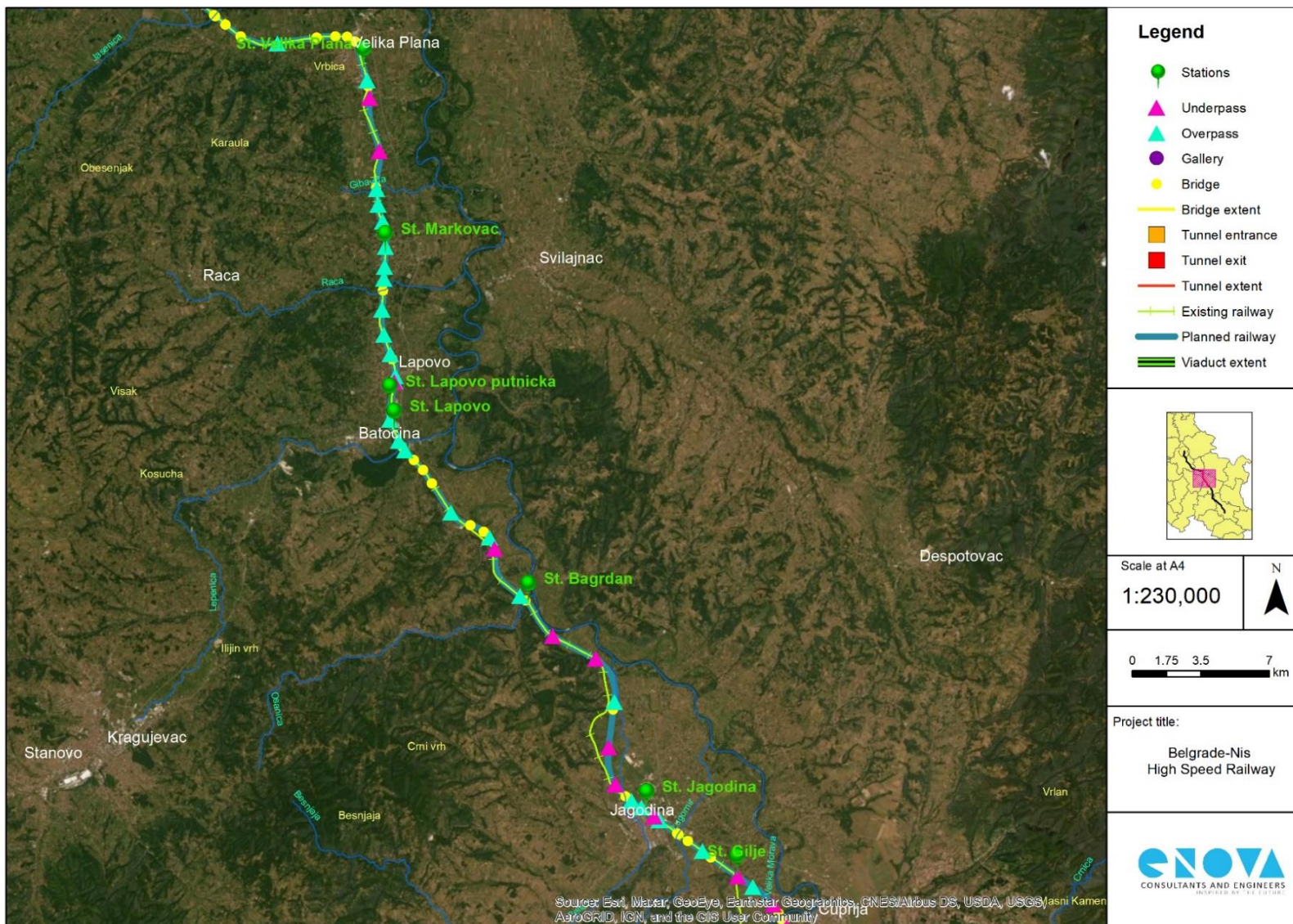
⁴ Napomena: modernizovana već pre nekoliko godina izgradnjom nove dvokolosečne pruge za projektovanu brzinu od 160 km/h; stoga ova deonica neće biti predmet nove rekonstrukcije, već su mogući manji dodatni građevinski radovi koji će omogućiti postizanje brzine od 200 km/h.



Slika 2: Sve poddeonice na železničkoj trasi Beograd-Niš



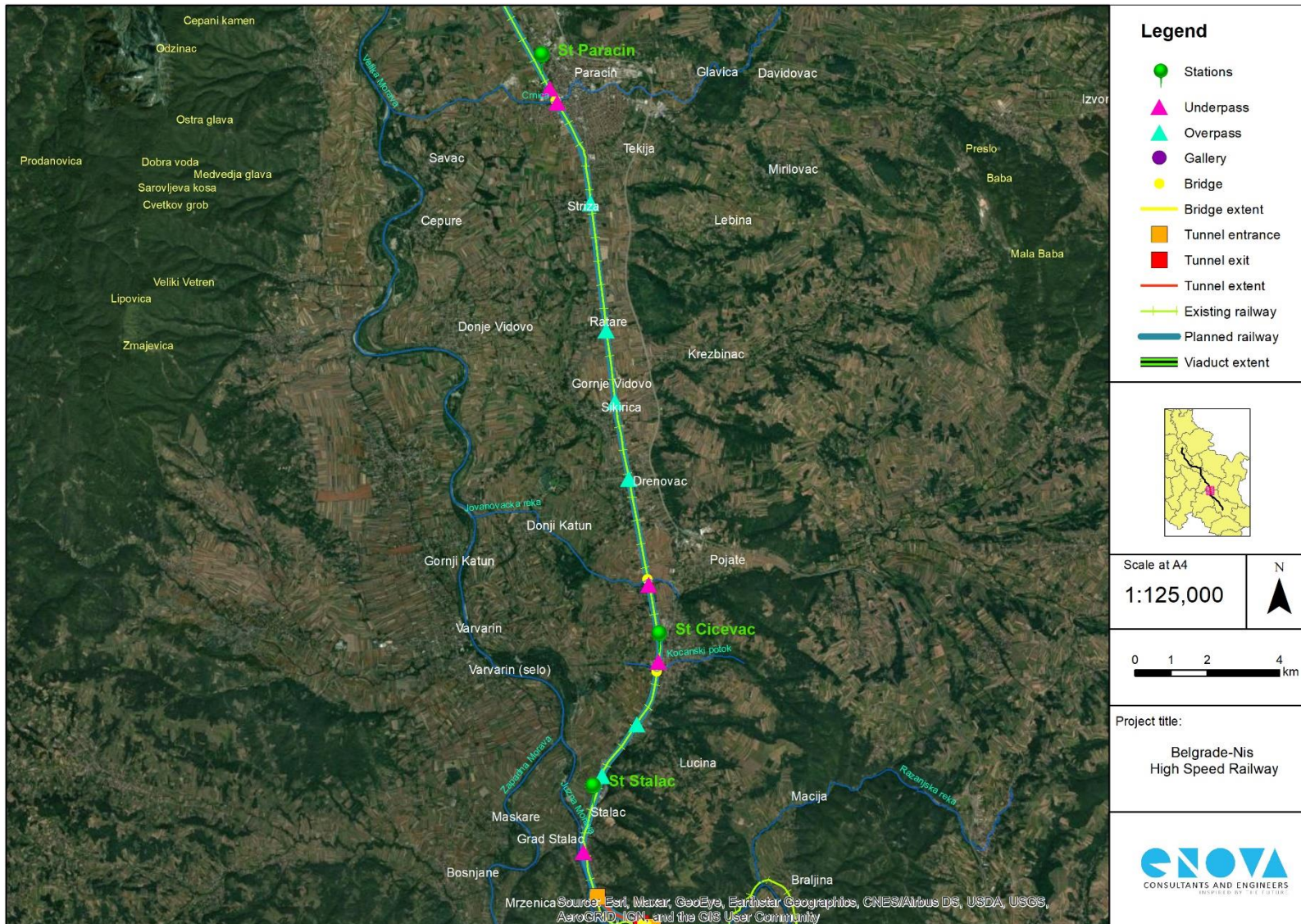
Slika 3: Postojeća i planirana pruga sa pomoćnim objektima (poddeonica Resnik-Velika Plana)



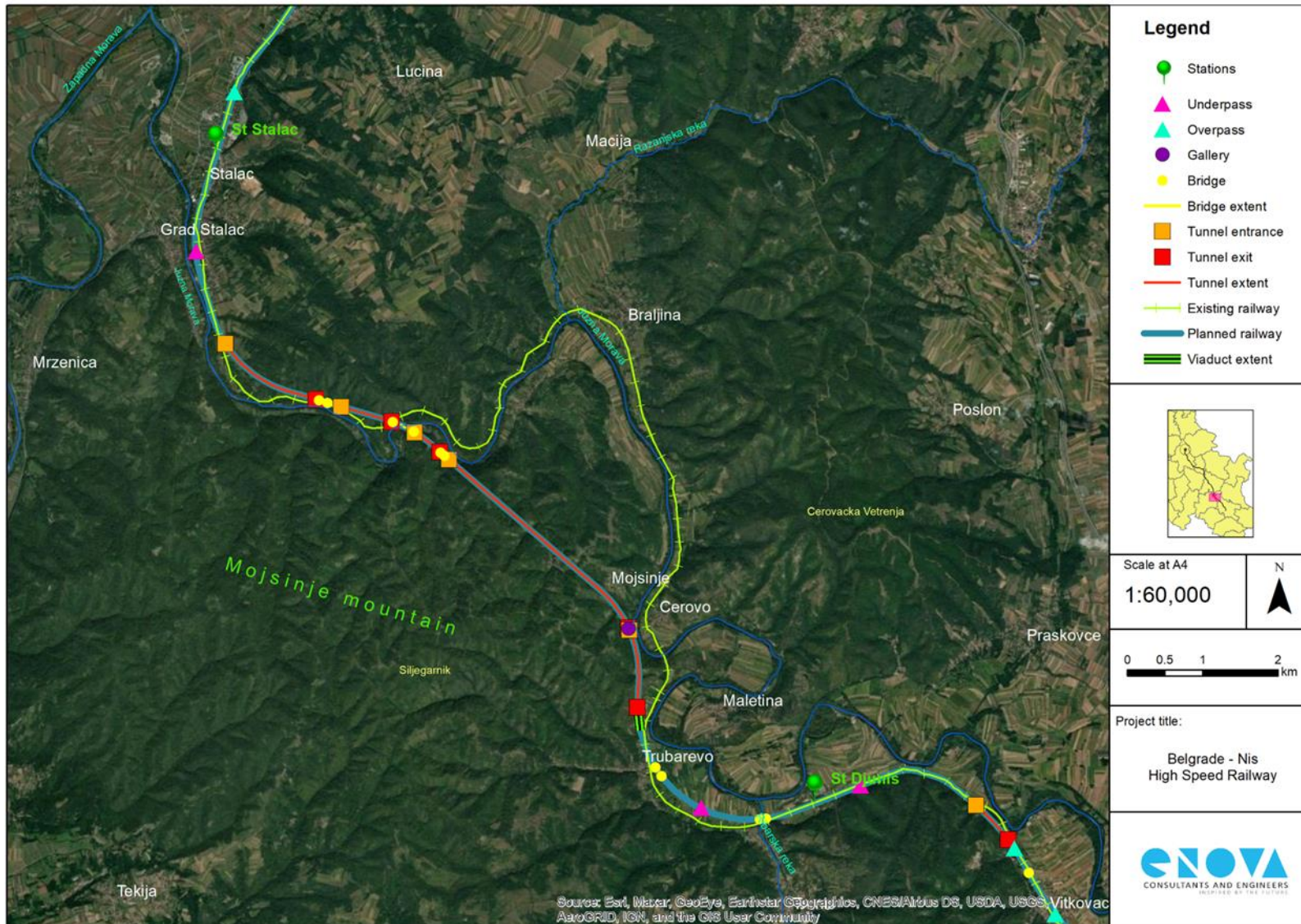
Slika 4: Postojeća i planirana pruga sa pomoćnim objektima (poddeonica Velika Plana-Gilje)



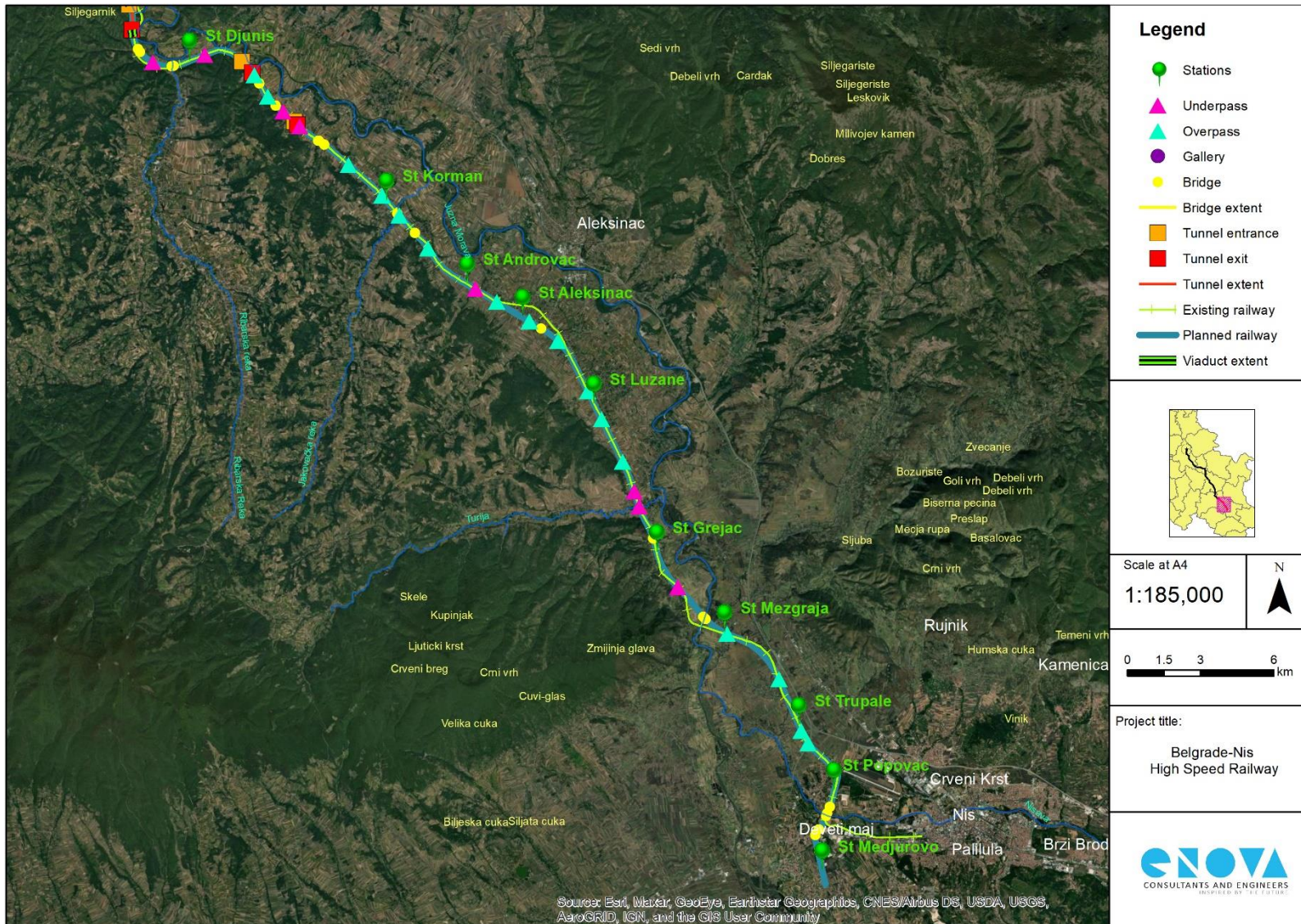
Slika 5: Postojeća i planirana pruga sa pomoćnim objektima (poddeonica Gilje-Paraćin)



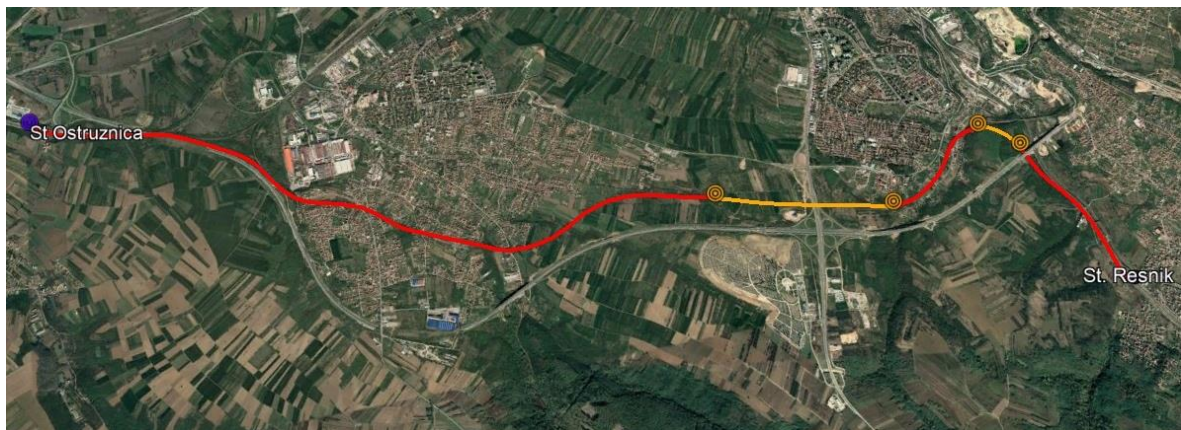
Slika 6: Postojeća i planirana pruga sa pomoćnim objektima (poddeonica Paraćin-Stalac)



Slika 7: Postojeća i planirana pruga sa pomoćnim objektima (poddeonica Stalač-Đunis)



Slika 8: Postojeća i planirana pruga sa pomoćnim objektima (poddeonica Beograd-Međurovo)



Slika 9: Poddeonica Resnik-Ostruznica (deo beogradskog železničkog čvora)



Slika 10: Poddeonica Crveni Krst-Niš Center-Ranžirna stanica Niš (deo niškog železničkog čvora)

4 Pravni aspekti i usklađenost sa relevantnim zakonima i politikama

Nacionalne strategije. Prostorni plan područja posebne namene infrastrukturnog koridora pruge Beograd-Niš (deonica Velika Plana-Niš) izrađen je 2020. godine za brzine do 160 km/h. Vlada je usvojila Prostorni plan 2020. godine. S obzirom da je maksimalna brzina na deonici Beograd-Niš povećana na 200 km/h, u toku je izmena Prostornog plana i izrada novog Prostornog plana za deonicu Resnik-Velika Plana.⁵ Za poddeonicu Stalać-Đunis, Vlada je 2017. godine usvojila **Prostorni plan područja posebne namene infrastrukturnog koridora pruge Stalać-Đunis i prateći Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu** uz horizont planiranja do 2036. godine.

Nacionalni zahtevi. Realizacija ovog Projekta zahteva usaglašenost sa skupom domaćih zakona i podzakonskih akata u oblasti bezbednosti u železničkom saobraćaju, zaštite životne sredine, zaštite voda, zagađenja vazduha, zaštite prirode, upravljanja čvrstim otpadom, itd. Kada je reč o **projektovanju i upravljanju železnicom**, ključni relevantni zakoni su *Zakon o planiranju i izgradnji*, *Zakon o železnici*, *Zakon o bezbednosti u železničkom saobraćaju* i *Zakon o interoperabilnosti železničkog sistema*. Budući da je Koridor 10 projekat od posebnog značaja za Republiku Srbiju, **proceduralna pitanja** (kao što su izrada dokumentacije i dobijanje dozvola) uređena su *Zakonom o posebnim postupcima radi realizacije projekata izgradnje i rekonstrukcije linijskih infrastrukturnih objekata od posebnog značaja za Srbiju*.

U pogledu **uslova za izdavanje dozvola**, *Zakon o planiranju i izgradnji* definiše da se za projekat pruge moraju pribaviti lokacijski uslovi. Lokacijski uslovi se izdaju na osnovu idejnog rešenja ili idejnog projekta. Nakon dobijanja lokacijskih uslova, izrađuje se Projekat za građevinsku dozvolu. Projektovanje je zasnovano na uslovima iz lokacijskih uslova, relevantnim propisima, merama za objekat propisanim u različitim studijama izrađenim u ovoj fazi (npr. Studiji procene uticaja na životnu sredinu) i pravilima struke. Projekat za građevinsku dozvolu podnosi se uz zahtev za izdavanje građevinske dozvole. Po završetku izgradnje, izdaje se upotrebna dozvola na osnovu tehničkog prihvatanja projekta i njegovih sastavnih delova.

Ključni zakoni koji se odnose na **nacionalni postupak Procene uticaja na životnu sredinu** su *Zakon o zaštiti životne sredine* i *Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu*. Procena uticaja na životnu sredinu je obavezna za projekte sa značajnim uticajima na životnu sredinu i socijalna pitanja. Studiju procene uticaja na životnu sredinu mora odobriti nadležni organ.

Zaštita životne sredine se garantuje kroz skup zakona koji definišu standarde za kvalitet vazduha, vode, buke i zemljišta, upravljanja otpadom i drugim smernicama za zaštitu životne sredine. Pored toga, zakonodavni okvir pokriva ostala pitanja kao što su **rad, zdravlje i bezbednost**, zaštita **kulturnog nasleđa** i **eksproprijacija**.

Zahtevi EBRD. Politika zaštite životne sredine i socijalna politika EBRD-a (2019.) detaljno navodi obaveze Banke da promoviše ekološki zdrav i održiv razvoj. Banka je definisala specifične provedbene zahteve za realizaciju (PR) za ključne oblasti životne sredine i socijalnih pitanja i uticaja na iste, a kako je navedeno u nastavku:

Zahtev br. 1: Procena i upravljanje rizicima i uticajima na životnu sredinu i socijalna pitanja

Zahtev br. 2: Uslovi rada i zapošljavanja

Zahtev br. 3: Efikasnost resursa i sprečavanje i upravljanje zagađenjem

Zahtev br. 4: Zdravlje, bezbednost i sigurnost

Zahtev br. 5: Eksproprijacija, ograničenja korišćenja zemljišta i prinudno raseljavanje

Zahtev br. 6: Očuvanje biodiverziteta i održivo upravljanje živim prirodnim resursima

Zahtev br. 7: Autohtoni narodi (nije primenljivo za ovaj Projekat)

Zahtev br. 8: Kulturno nasleđe

⁵ Napomena: Novi Prostorni plan se mora usvojiti pre podnošenja Procene uticaja na životnu sredinu.

Zahtev br. 9: *Finansijski posrednici (nije primenljivo za ovaj Projekat)*

Zahtev br. 10: *Objavlivanje informacija i angažovanje zainteresovanih strana*

Standardi EIB. EIB zahteva da svi projekti koje finansira budu prihvatljivi u smislu zaštite životne sredine i socijalnih pitanja primenom odgovarajućih zaštitnih mehanizama na sve svoje poslove. Standardi EIB za zaštitu životne sredine i socijalna pitanja (2022.) pružaju radni prevod tih standarda grupisanih u 11 tematskih oblasti, kako sledi:

Standard 1: Uticaji i rizici po životnu sredinu i socijalna pitanja

Standard 2: Angažovanje zainteresovanih strana

Standard 3: Efikasnost resursa i sprečavanje zagađenja

Standard 4: Biodiverzitet i ekosistemi

Standard 5: Klimatske promene

Standard 6: Prinudno raseljavanje

Standard 7: Ranjive grupe, autohtono stanovništvo i pol (autohtono stanovništvo – nije primenljivo na ovaj Projekat)

Standard 8: Radna prava

Standard 9: Zdravlje, bezbednost i sigurnost

Standard 10: Kulturno nasleđe

Standard 11: Finansijsko posredovanje (nije primenljivo na ovaj Projekat).

Zahtevi EU. Zahtevi EU koji su primenljivi na ovaj Projekat obuhvataju⁶:

- > Direktivu o uspostavljanju jedinstvenog evropskog železničkog područja
- > Direktivu o proceni uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu
- > Direktivu o proceni i upravljanju bukom u životnoj sredini
- > Okvirnu direktivu o otpadu
- > Okvirnu direktivu o vodama
- > Direktivu o poplavama
- > Zakon o klimi EU
- > Direktivu o pticama
- > Direktivu o staništima
- > Direktivu o bezbednosti železnice
- > Direktivu o interoperabilnosti železničkog sistema u okviru EU
- > Uredbu o Agenciji EU za železnice
- > Direktivu o bezbednosti i zdravlju na radu

Primena ovog Projekta će stoga omogućiti da RS ispuní domaće zahteve, kao i zahteve EBRD-a, EIB-a i EU. Akcioni plan za zaštitu životne sredine i socijalna pitanja usvojen od strane IŽS i zajmodavaca obuhvata skup sveobuhvatnih mera za ublažavanje uticaja u nameri da osigura usklađenost izgradnje/rekonstrukcije deonice Beograd-Niš sa svim ovim zahtevima.

⁶ Spisak nije konačan i uključuje samo najvažnije zahteve EU koji se primenjuju na Projekat.

5 Pregled ekološke i socijalne osnove

5.1 Biodiverzitet

Procena biodiverziteta obuhvatala je radna i terenska istraživanja staništa, flore, beskičmenjaka, riba, vodozemaca, gmizavaca, ptica i sisara. Istraživanje staništa u zoni Projekta pokazalo je da ne postoje tipovi staništa navedeni u Prilogu I Direktive o staništima. Ukupno je zabeleženo 212 vrsta biljaka. Nijedna od pronađenih vrsta nije zaštićena, endemična niti uvrštena u Crvenu knjigu flore Srbije. Međutim, broj invazivnih vrsta je visok jer često formiraju velike sastojine u blizini železnice i naseljenih mesta.

Zabeleženo je ukupno 114 vrsta beskičmenjaka, od kojih je samo sedam od značaja za očuvanje. *Coenagrion ornatum* je naveden u Prilogu II Direktive o staništima, a Projekat na njegovo stanište može direktno uticati. Istraživanje riba obuhvatilo je radno istraživanje reka i potoka koje će prelaziti nova pruga, pri čemu su tri izabrane za terenske posete. Prema nalazima potpune analize literature svih pouzdanih izvora i terenskih opažanja, na istraživanom području živi 31 vrsta ribe koja pripada devet porodica. Pet vrsta je invazivnih, alohtonih. Istraživanja herpetofaune su pokazala da zonu Projekta naseljava (najmanje) 16 vrsta vodozemaca i 15 vrsta gmizavaca. Većina zabeleženih vrsta je rasprostranjena i brojna u Srbiji. Najbrojnije su jedinke iz roda *Pelophylax*, *Rana dalmatina*, *Podarcis muralis*, *Lacerta viridis*, *Natrix*, *N. tessellata*. Prikupljeno je ukupno 1017 unosa podataka, sa 2163 primeraka 85 vrsta ptica, a 76 vrsta se smatra pticama gnezdaricama istraživanog područja. Lokalitet Vrtište prepoznat je kao važno stanište ptica - veštački je stvoreno izmeštanjem reke Nišave, ali nekoliko godina kasnije, nakon što je poluprirodna vegetacija zauzela ovo područje, postalo je oaza za ptice u smislu gnežđenja i migracije. Za samo jedan dan terenskih istraživanja zabeleženo je 29 vrsta ptica, od kojih su neke veoma retke u južnoj Srbiji i celoj zemlji. Tokom ovog istraživanja zabeleženo je ukupno 15 vrsta sisara. Tokom rada na terenu prikupljeni su podaci o devet vrsta, a tokom razgovora sa lokalnim stanovništvom i lovačkim udruženjima za 15 vrsta. Staništa duž pruge nisu pogodna za velike sisare, ali su manje vrste kao što su zec, crvena lisica i crvena veversica veoma česte.

5.2 Zaštićena područja

Pregled svih zona očuvanja u Srbiji: zvanično zaštićena područja, područja u postupku proglašenja, ekološka mreža Srbije, Emerald područja, Ramsarska područja, važna područja za ptice (IBA), važna područja za biljke (IPA), primarna područja za leptire (PBA), predložena područja posebne zaštite (pSPA), predložena područja od značaja za zajednicu (pSCI), rezervati biosfere (UNESCO) i lokaliteti sa UNESCO liste svetske prirodne baštine pokazao je da će Projekat proći kroz sledeće oblasti:

- > Područje ekološke mreže Košutnjak, poddeonica 1
- > Područje ekološke mreže Mojsinjske planine i Stalačka klisura, poddeonica 6
- > Ekološki koridori Južna Morava, Velika Morava
- > pSPA Barajevo, poddeonica 2
- > pSPA Gornje Pomoravlje (takođe IBA, šifra RS044), poddeonice 3, 4 i 5
- > pSPA Dobrić-Nišava (takođe IBA, šifra RS048), poddeonica 7
- > pSCI Velika Morava, poddeonica 3
- > pSCI Južna i Velika Morava, poddeonice 4, 5 i 6
- > pSCI Avala šume, poddeonica 2
- > pSCI Niš, poddeonica 7

Područja od interesa koja se nalaze unutar zone uticaja Projekta (1 km široka tampon zona) su: Spomenik prirode Šuma Košutnjak, Spomenik prirode Rogot, Specijalni rezervat prirode Brzansko Moravište, Spomenik prirode Miljakovačka šuma, Lokalitet ekološke mreže Gornje Pomoravlje (pruga će prolaziti kroz istoimenu lokaciju pSPA/IBA, ali granice ova dva lokaliteta nisu iste), pSCI Rogot, pSCI Košutnjak i pSCI Guberevačke šume.

5.3 Voda

Glavni i najveći vodotoci u zoni Projekta su: Topčiderska reka, Velika Morava, Južna Morava i Nišava. Vode u neposrednom slivnom području reke Velike Morave su veoma zagađene jer je područje gusto naseljeno, ali i industrijski razvijeno. Na osnovu podataka Agencije za zaštitu životne sredine RS (iz 2020. godine), zabeleženo je prekoračenje graničnih koncentracija rastvorenog kiseonika tokom cele godine što ukazuje na zagađenje komunalnim i industrijskim otpadnim vodama.

Ne postoje precizni podaci o količini i teritorijalnoj raspodeli izvora podzemnih voda u zoni Projekta. Na teritoriji centralne Srbije najveći deo rezervi podzemnih voda nalazi se u predelima aluvijalnih izvora, pre svega u dolini Velike Morave.

Urbana zona Projekta uglavnom je pokrivena uređenim vodovodom (gradska vodovodna mreža), dok je u ruralnim područjima vodosnabdevanje uglavnom omogućeno lokalnim mrežama i pojedinačnim bunarima.

5.4 Kvalitet vazduha

Područja Beograda, Kragujevca i Niša⁷ su u trećoj (III) kategoriji (prekomerno zagađen vazduh u kome su prekoračene granične vrednosti za jedan ili više zagađivača), dok je ostatak zone Projekta u prvoj (I) kategoriji (čist ili blago zagađen vazduh u kome nisu prekoračene granične vrednosti za bilo koju od zagađujućih materija).

Rezultati praćenja kvaliteta vazduha koje je sprovedla Agencija za zaštitu životne sredine 2020. godine ukazuju da su suspendovane čestice dominantan zagađivač. Beograd je u periodu od 2016. do 2020. godine imao izuzetno zagađen vazduh, uglavnom zbog povećane koncentracije PM₁₀ i PM_{2.5}.

Pruga Beograd-Niš je elektrifikovana, tako da minimalno utiče na kvalitet vazduha. Kao glavni izvor zagađenja vazduha na istraživanom koridoru jesu industrijska postrojenja koja predstavljaju izvor emisije štetnih zagađujućih materija u atmosferu, kao i pojedinačna zagađenja izazvana sagorevanjem čvrstih i tečnih goriva i drugih materija.

5.5 Klima i klimatske promene

Zona Projekta ima kontinentalnu do umereno kontinentalnu klimu, koju karakterišu topla i suva leta i hladne zime. Na osnovu vrednosti srednjih godišnjih temperatura na stanicama za praćenje u zoni Projekta 2021. godine, godina je ocenjena kao topla u Kruševcu i Nišu i veoma topla u Beogradu i Čupriji; dok je na osnovu vrednosti prosečnih godišnjih padavina godina ocenjena normalnom u Beogradu i Čupriji, a kišovitom u Kruševcu i Nišu u odnosu na referentni period od 1981. do 2010. godine.

Analiza srednje temperature za period od 1998. do 2017. godine i period od 2008. do 2017. godine pokazuje povećanje temperature (između 1,0°C i 2,5°C) u poređenju sa srednjim vrednostima temperature za referentni period od 1961. do 1990. godine. Do kraja 21. veka predviđa se kontinuirani porast prosečne godišnje temperature u zoni Projekta.

Zabeležene količine padavina pokazuju porast od 5% do 10% u periodu od 1998. do 2017. i od 5% do 20% u periodu od 2008. do 2017. u poređenju sa referentnim periodom od 1961. do 1990. godine. S druge strane, za zonu Projekta karakteristično je smanjenje količine padavina u letnjem periodu od 5% do 30%. Predviđa se povećanje padavina za 10% prema scenariju RCP4.5 i isti nivo ili smanjenje za 15% prema scenariju RCP8.5 do kraja veka. Očekuje se da će promene padavina biti više sezonske nego godišnje, sa češćim obilnim padavinama i većom akumulacijom padavina.

Najdominantniji uticaj klimatskih promena na širem području su poplave, posebno u okolini reka Velike i Južne Morave. Ceo vodotok Južne Morave i Velike Morave, kao i tok Nišave od ušća do Dimitrovgrada ocenjeni su kao područje podložno poplavama. Opština Čuprija je označena kao područje pod značajnim uticajem poplava.

⁷ Beograd i Niš su u užoj zoni Projekta, dok je Kragujevac u široj zoni Projekta.

Mogućnost pojave klizišta je ocenjena kao „verovatna” do „veoma verovatna” u Beogradu i centralnoj zoni Projekta, dok se ka Nišu smanjuje i ocenjuje kao „malo verovatna”. RS je na petom mestu po riziku od suše u svetu, dok je među tri evropske zemlje sa najvećim rizikom od suše. Očekuje se povećanje broja požara u RS. Prema scenariju RCP4.5, očekivano povećanje broja požara je između 10 i 15%, dok je očekivano povećanje broja požara prema scenariju RCP8.5 20%.

5.6 Buka

Strateške mape su obavezne za aglomeracije za glavne železničke pruge sa prosečnim godišnjim prometom većim od 30.000 vozova. Postojeća pruga Beograd-Niš ne ispunjava uslove za obim saobraćaja, pa se strateške mape buke ne izrađuju. Merenja pozadinske buke se ne vrše. Međutim, Izvođači imaju obavezu da pre početka građevinskih radova izvrše praćenje osnovne buke. Povećanje nivoa buke se očekuje u fazi izgradnje i rada za osetljive primaocce kao što su stambeni objekti duž pruge.

5.7 Vibracije

Nisu dostupna merenja osnovnih vibracija i/ili nivoa buke niske frekvencije. Međutim, Izvođači imaju obavezu da definišu plan praćenja vibracija u izgradnji i niskofrekventne buke i da izvrše merenje vibracija i/ili niskofrekventne buke pre početka građevinskih radova.

U fazi izgradnje, povećanje vibracija i buke niske frekvencije se očekuje kao rezultat korišćenja alata, opreme i mehanizacije tokom izvođenja radova. U fazi rada, može se očekivati negativan uticaj vibracija na (i) otvorene pruge na udaljenosti do 30 m, (ii) skretnice stanica na udaljenosti do 40 m od skretnice i (iii) tunele na udaljenostima do 30 m.

5.8 Geologija

Zona Projekta se prostire na nekoliko ploča osnovnih geoloških karata: Paraćin, Kruševac, Aleksinac, Niš, Beograd, Pančevo, Smederevo, Požarevac i Lapovo. U zoni Projekta zastupljene su formacije različite geološke starosti: (i) stari proterozojski sedimenti, (ii) mezozojske formacije, (iii) tercijar se sastoji uglavnom od neogenih naslaga, ali se javljaju i paleogenski sedimenti, (iv) najmlađi kvartarni sedimenti, koji su kvartarne starosti. Na karti seizmološke opasnosti (RSZ 2010.) za povratni period od 475 godina, zona Projekta se nalazi u zoni VII - VIII^o MSK skale, sa koeficijentom seizmičnosti 0,10 i 0,20.

5.9 Zemljište

Veliki broj tipova zemljišta u zoni Projekta posledica je geološke osnove, bogatstva flore i faune, klimatske i hidrološke raznovrsnosti, kao i ljudskih aktivnosti. Zonu Projekta uglavnom karakterišu fluvijalna i fluvio-glacijalna zemljišta. Tipična zemljišta koja se nalaze u zoni Projekta su kambisol i smonica, dok se pseudoglej javlja na području grada Beograda, a černoziem na području Niša. Što se tiče korišćenja zemljišta, zona Projekta je uglavnom pokrivena poljoprivrednim zemljištem (oranice, posejani usevi i njive), a zatim šumama. Zona Projekta je pretežno ravničarsko-poljoprivredno i brdsko područje (voćnjaci i vinogradi).

IŽS ne sprovodi redovno praćenje kvaliteta zemljišta, ali vrši praćenje (monitoring) u slučaju nezgoda (npr. izlivanja opasnih materija) na zahtev Ministarstva zaštite životne sredine.

5.10 Predeo i vizuelni aspekti

Teren od Beograda do Niša je blago zatalasan, od kotlinskih do brdskih predela. Predeo zone Projekta karakteriše (i) dolina reke Velike Morave i brda na levoj obali reke Velike Morave, Bagrdanska klisura i dolina Južne Morave, (ii) obradivo zemljište koje se koristi u poljoprivredne svrhe i (iii) urbanizovana naseljena područja. Nadmorska visina varira između 120 i 500 m. Utvrđene su četiri grupe vizuelnih receptora: (i) stambeni receptori, (ii) ljudi koji rade na selu, (iii) rekreativni receptori i (iv) ljudi koji putuju duž pruge.

5.11 Materijali i otpad

Sakupljanje otpada je organizovano u urbanim sredinama, dok su ruralna područja manje pokrivena. Regionalne sanitarne deponije se koriste za odlaganje neopasnog otpada. Takođe, postoji više od 120 deponija komunalnog otpada koje nisu u skladu sa ekološkim standardima i koje prihvataju komunalni otpad koji se organizovano prikuplja. Uočene su lokacije nepropisno odloženog građevinskog i komunalnog otpada duž cele trase Koridora, posebno u blizini železničkih stanica i stajališta.

Glavne vrste otpada nastalog tokom izgradnje/rekonstrukcije biće otpad nastao pripremom terena za izgradnju nove pruge i demontažom postojeće pruge. IŽS će zahtevati od Izvođača da izrade Plan upravljanja građevinskim otpadom kao i da ga primene tokom faze izgradnje. Drveni pragovi će biti odvojeni od dodatne opreme šina. Izvođači će biti odgovorni za odvajanje drvenih pragova, dok će IŽS biti odgovorni za njihovo konačno odlaganje. Metalni delovi dodatne opreme šina će se ponovo koristiti/reciklirati. Otpadni pragovi će biti odloženi na tvrdu podlogu i prekriveni radi zaštite od padavina i požara.

IŽS izrađuje trogodišnje Planove upravljanja otpadom za poslove koje vrši u skladu sa domaćim propisima. Ovi planovi definišu postupke za prepoznavanje i upravljanje otpadom, sprečavanje nastanka otpada, racionalno korišćenje prirodnih resursa, uklanjanje opasnosti i štetnih posledica, kao i postupke i metode za odlaganje otpada. Konačno odlaganje (opasnog) otpada se organizuje u saradnji sa licenciranim preduzećima za upravljanje otpadom ili se otpad prodaje na tržištu putem tendera. Drveni železnički pragovi koji će biti zamenjeni prilikom rekonstrukcije smatraju se opasnim otpadom. Aktuelna praksa je privremeno skladištenje drvenih pragova na čvrstoj stabilnoj osnovi sa opremom za sakupljanje izlivenih tečnosti i odmašćivača. Opcije za njihovo konačno odlaganje nisu još uvek definisane, a IŽS u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine radi na pronalaženju najboljeg rešenja.

5.12 Kulturno nasleđe

Na trasi same planirane pruge nisu utvrđeni lokaliteti kulturnog nasleđa, ali postoje neki lokaliteti u blizini pruge. Sledeći lokaliteti su utvrđeni u zoni Projekta (udaljenost od oko 1 km levo i desno od ose predložene trase):

1. **Poddeonica Beograd-Resnik:** Zgrada Ministarstva socijalne politike i narodnog zdravlja u Beogradu, Parni mlin, zgrada Državne štamparije, Fabrika hartije Milana Vape u Beogradu, Muzej Tome Rosandića, Vila Dušana Tomića, Manastir Vavedenje Presvete Bogorodice, Doktorska kula, Karađorđev park, Spomenik i groblje oslobodilaca Beograda 1806. godine, Kuća Flašar u Beogradu, Kuća arhitekta Momira Korunovića, Zgrada Fijata u Beogradu, Zadužbina Dragomira Glišića, Crkva Svetog Arhangela Gavrila, Muzej 4. jula 1941., Kuća Branislava Nušića, Zgrada ilegalnih partijskih štamparija, Topčiderski park (u okviru kog se nalaze na udaljenosti od 1000 m od trase i: Konak kneza Miloša - Nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja, Topčiderska crkva - Nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja, Crkveni konak u Topčideru - Nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja), Vila Stevka Milićevića, Vila Sterić, Kuća dr Aleksandra Belića, Vila Olge Mos, Kuća trgovca Dušana Lazića u Beogradu, Kraljevski kompleks Dedinje (u okviru kog se nalazi i crkva Svetog Andreja Prvozvanog).
2. **Poddeonica Resnik-Velika Plana:** Crkva Svete Trojice u Ripnju, Arheološko nalazište u Ripnju, Konak Radosavljevića u Donjoj Ralji, Pantićev konak u Gornjoj Ralji, Crkva Svetog Preobraženja Gospodnjeg, Zgrada Narodnog muzeja u Smederevskoj Palanci, Zgrada Gimnazije u Smederevskoj Palanci, Spomen radionica Josip Broz Tito, zgrada u kojoj je boravio Josip Broz Tito.
3. **Poddeonica Velika Plana-Gilje:** Zgrada Stare klanice, zgrada u ulici Miloša Velikog br. 79, Crkva Vaznesenja Hristovog, Crkva Svetog Georgija, Hram Svete Paraskeve, Železnička stanica Lapovo, Crkva Uspenje Presvete Bogorodice, Crkva Svetih apostola Petra i Pavla.
4. **Poddeonica Gilje-Paraćin:** Crkva Svetog Preobraženja Gospodnjeg.
5. **Poddeonica Paraćin-Stalać:** Spomen-obeležje palim ratnicima u Prvom svetskom ratu, Narodna biblioteka „Dr Vićentije Rakić“.

6. **Poddeonica Stalać-Đunis:** Arheološko nalazište Srednjovekovni grad Trubarevo – šira zaštitna zona, Crkva Svetog Pantelejmona, Arheološko nalazište Nikoljac, Crkva Sveta Nedelja, Crkva Svetog Arhangela.
7. **Poddeonica Đunis-Međurovo:** Manastir Sveti Nestor, Hram Sveti Arhangel Gavriilo u Žitkovcu, Nova pravoslavna crkva u Žitkovcu, Crkva Svetog Arhangela Gavriila u Lužanima, Crkva Svetog Ilije, Arheološko nalazište Bujanj.
8. **Poddeonica Resnik-Ostružnica:** Duž železničke trase nisu utvrđeni objekti kulturnog nasleđa.
9. **Poddeonica Crveni Krst-Niš Center-Ranžirna stanica Niš:** U blizini ovog dela Projekta nalazi se mnogo objekata kulturnog nasleđa. Međutim, budući da idejno rešenje sa tehničkim specifikacijama i budućom trasom pruge Crveni krst-Niš Centar-Ranžirna stanica Niš još nije izrađen, nije moguće sa sigurnošću utvrditi sve spomenike kulturnog nasleđa i uticaje na njih u ovoj fazi projektnog zadatka.

Nijedna od lokalnih zajednica nije utvrdila značajne tradicionalne prakse na koje bi Projekat mogao uticati.

5.13 Stanovništvo i zajednice

Poddeonica Beograd-Resnik. Ova poddeonica predstavlja najgušće naseljenu poddeonicu. I postojeće i planirane pruge nalaze se u okviru opština Savski venac i Rakovica – obe u okviru grada Beograda. Kako je ovo područje veoma razvijeno, u okviru ove poddeonice gotovo da i nema poljoprivrednog zemljišta (samo sporadična i veoma mala poljoprivredna zemljišta duž postojeće pruge). Duž pruge nisu utvrđena romska naselja.

Poddeonica Resnik-Velika Plana. I postojeće i planirane pruge nalaze se u okviru Grada Beograda (gradske opštine Rakovica, Voždovac, Čukarica, Sopot i Mladenovac) i opštine Smederevska Palanka i Velika Plana. Postojeća železnička trasa prolazi kroz i/ili u blizini sledećih 11 naselja: Resnik, Ripanj kolonija, Ripanj, Ralja, Đurinci, Vlaška, Mladenovac, Kusadak, Glibovac, Smederevska Palanka i Velika Plana. Sva planirana odstupanja trase utiču na poljoprivredno ili šumsko zemljište. Veća gustina naseljenosti prisutna je u najvećim naseljima/gradovima, dok su slabo raspoređena naselja uglavnom u blizini ostalih železničkih stanica. U ovim naseljima nisu utvrđena romska naselja duž pruge.

Poddeonica Velika Plana-Gilje. I postojeće i planirane pruge nalaze se u okviru opština Velika Plana, Lapovo, Batočina, Jagodina i Čuprija. Nova železnička trasa će izbeći i/ili će se udaljiti od četiri naselja: Staro Selo (delimično), Miloševo (delimično), Novo Lanište i Ribnik. Najnaseljenija naselja su: Markovac, Lapovo, Miloševo i Jagodina. Romsko stanovništvo živi u nekim naseljima, ali ne uz železničku prugu. Pored Roma, u Gradu Čupriji i okolnim selima prisutna je i etnička manjina Vlaha.

Poddeonica Paraćin-Stalać. I postojeće i planirane pruge nalaze se u okviru opština Paraćin i Čičevac. Postojeća i planirana železnička trasa prolazi kroz i/ili u blizini sledećih osam naselja: Paraćin, Striža, Ratare, Sikirica, Drenovac, Čičevac, Lučina i Stalać. Najveći ideo stanovništva je u Paraćinu, dok su Čičevac i Stalać manje gusto naseljeni. Od Čičevca do Stalaća, oranice su ponovo dominantan tip područja.

Poddeonica Stalać-Đunis. I postojeće i planirane pruge nalaze se u okviru opštine Čičevac i Grada Kruševca. Projektom je planirano skoro potpuno napuštanje postojeće železničke trase i korišćenje novog koridora. Postojeća železnička trasa prolazi kroz i/ili u blizini sledećih sedam naselja: Stalać, Grad Stalać, Braljina, Mojsinje, Cerovo, Trubarevo i Đunis. Nova železnička trasa će se udaljiti od naselja Braljina i Cerovo. Lokalno stanovništvo je uglavnom srpsko; Romi čine oko 2% stanovništva u Stalaću i Đunisu, ali nema romskih naselja duž pruge. Postoje neke industrijske delatnosti u Stalaću (preduzeća za građevinski materijal i metal i transportna preduzeća) i neke manje industrijske delatnosti u Đunisu (male metalske radionice). Poljoprivreda je pretežna privredna delatnost u zoni Projekta.

Poddeonica Đunis-Međurovo. I postojeće i planirane pruge nalaze se u okviru opštine Kruševac, opštine Aleksinac, opštine Crveni Krst (Grad Niš) i opštine Palilula (Grad Niš). Nova pruga uglavnom prati postojeći koridor. Postojeća železnička trasa prolazi kroz i/ili u blizini sledećih 19 naselja: Đunis, Vitkovac, Donji Ljubeš,

Srezovac, Gornji Ljubeš, Korman, Trnjane, Donji Adrovac, Žitkovac, Moravac, Lužane, Tešica, Grejač, Veliki Drenovac, Supovac, Mezgraja, Vrtište, Trupale i Niš. Kako poddeonica uglavnom prolazi kroz ruralna područja, najčešća privredna delatnost je poljoprivreda manjih razmera. Na ovoj poddeonici prisutno je i pčelarstvo.

Poddeonica Resnik-Ostružnica . Ova jednokolosečna poddeonica deo je beogradskog železničkog čvora. Ova deonica se odvaja u naselju Resnik i ide ka naselju Ostružnica. U naselju Resnik, pruga prolazi pored Topčiderske reke, a zatim prema naselju Ostružnica uglavnom prati trasu postojećeg autoputa A1 i E75. Nakon prolaska kroz naselje Resnik i pre ulaska u naselje Železnik, pruga prolazi kroz dva tunela. Železnička trasa prolazi kroz gusto naseljeno gradsko naselje Železnik. U blizini železničke stanice u Ostružnici nalazi se nekoliko stambeno-poslovnih objekata. Reka Sava je u blizini železničke stanice.

Poddeonica Crveni Krst-Niš Center-Ranžirna stanica Niš. Od Crvenog Krsta do Niš Centra, poddeonica prolazi kroz gusto naseljeno mesto i prelazi reku Nišavu. Od stanice Niš Centar do ranžirne stanice Niš, poddeonica prolazi kroz poslovno-industrijsku zonu, u blizini sporadičnih i linijskih naselja, i ponovo prelazi reku Nišavu. Na potezu od ranžirne stanice Niš do Crvenog Krsta, pruga prolazi pored značajnog broja poljoprivrednih parcela i poslovnih objekata s leve strane i aerodroma „Konstantin Veliki” s desne strane.

6 Pregled uticaja na životnu sredinu i socijalna pitanja i mere za njihovo ublažavanje

Ovaj deo pruža sažet opis uticaja i mera za njihovo ublažavanje tokom izgradnje i rada planirane pruge na osnovu rezultata procesa detaljne analize sprovedene 2022. godine za potrebe izrade Izveštaja o proceni zaštite životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora. Gde je primenljivo, naglašena je potreba za sprovođenjem dodatnih procena ili primenom dodatnih mera za ublažavanje obuhvaćenih Akcionim planom za životnu sredinu i socijalna pitanja i Planom upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima, kao merama koje je moguće primeniti.

6.1 Uticaji na biodiverzitet

Pojedini uticaji koji se očekuju u fazi izgradnje mogu nastati zbog neodgovarajućeg projektovanja i planiranja radova u fazi pre izgradnje. Stoga će takvi uticaji biti svrstani u uticaje pre izgradnje jer se mogu ublažiti tokom te faze.

Glavni potencijalni uticaji u fazi izgradnje su gubitak i promena staništa, smrtnost faune, buka i vibracije, zagađenje, erozija zemljišta, izlivanje i širenje invazivnih vrsta. Najosetljiviji receptori su (mala) vodena tela, močvarna i priobalna staništa. Vodena fauna, kao i ptice i drugi organizmi koji pronalaze sklonište i resurse u vegetaciji zavise od vodostaja ovog staništa, na koje u toku izgradnje može uticati isušivanje ili narušavanje veza između reka i bara. Smrtnost faune može se pojaviti i zbog stalnog kretanja velikih mašina. Građevinski radovi će izazvati značajnu buku i vibracije privremenog karaktera, ali mogu uticati na faunu i prouzrokovati njihovo osipanje i izbegavanje zona izgradnje. Ionako visok nivo organskog otpada zbog intenzivne poljoprivrede u zoni Projekta verovatno će biti povećan građevinskim radovima. Iako je izvesno da će ovaj uticaj biti štetan za prirodne vrste zone Projekta, vrste sa visokom tolerancijom na nestabilne uslove, kao što su invazivne vrste, imaće koristi od raščišćavanja vegetacije i proširiće svoju rasprostranjenost.

U fazi rada, fragmentacija staništa, mortalitet faune, narušavanje faune bukom, vibracijama i svetlošću i kontaminacija usled neodgovarajuće upotrebe herbicida, pesticida i drugih štetnih hemikalija koje se koriste tokom održavanja. S druge strane, neke vrste beskičmenjaka kao što su *Zerynthia polyxena* i *Z. cerisy*, i njihove biljke domaćini koje pripadaju rodu *Aristolochia*, preferiraju staništa duž pruga i izgradnja će za posledicu imati manji dobitak staništa.

Mere za ublažavanje uticaja faza pre izgradnje, izgradnje i rada na biodiverzitet definisane su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi pre izgradnje stručnjaci za biodiverzitet angažovani od strane Izvođača moraju uraditi detaljna istraživanja biodiverziteta. Na osnovu ovih istraživanja i podataka prikupljenih do danas, treba pregledati i po potrebi revidirati izradu Projekta. Izvođač radova mora izraditi i primeniti *Plan upravljanja biodiverzitetom u fazi izgradnje*, koji mora uključivati mere za ublažavanje utvrđenih uticaja kao što su: jasno razgraničenje površina za raščišćavanje vegetacije i područja namenjenih za kretanje mašina, odlaganje otpada i slično, iskorenjivanje i kontrola invazivnih vrsta, ograđivanje gradilišta, usklađivanje termina izvođenja radova tako da se uticaj na faunu u osetljivim periodima dana i godine (u toku razmnožavanja, gnežđenja, obitavanja...) svedu na minimum, ograničavanje upotrebe herbicida i pesticida, upravljanje organskim otpadom. U fazi rada, IŽS će izraditi *Plan upravljanja biodiverzitetom u fazi rada*. Plan će se baviti utvrđenim uticajima sa merama ublažavanja kao što su: postavljanje i održavanje panela za ptice, sredstava za odvrćanje ptica, boksova za ptice i slepe miševе, smernica za održavanje pružnog pojasa i susednih površina na način koji će sprečiti kontaminaciju, praćenje smrtnih slučajeva radi utvrđivanja problematičnih delova i poboljšanja ublažavanja.

6.2 Zaštićena područja

S obzirom na vrednosti očuvanja ovih područja na osnovu kojih su proglašena zaštićenim, malo je verovatno da će projekat uticati na funkcionisanje ovih područja i njihovo stanje. Veći deo zona Projekta uspostavljen je na

osnovu vrednosti šuma. Kako na tim područjima neće biti krčenja vegetacije, ne očekuje se uticaj. Međutim, predostrožnost mora biti od značaja jer razlozi za proglašenje zaštićenim nisu jedina vrednost koju te oblasti imaju i npr. šume podržavaju različite vrste. Gubitak staništa ili vrsta u ovim oblastima nije dozvoljen. Trenutno je uticaj na ova područja uporediv sa već utvrđenim uticajima na staništa, floru i faunu, jer se u ovoj fazi mogu posmatrati samo kao celokupna ekološka mreža. Magnituda uticaja je manja, ali je osetljivost jednaka ili veća zbog stanja ovih područja.

Zakon o zaštiti prirode navodi da područja koja se smatraju delom ovog zadatka čine ekološku mrežu i da će ulaskom Srbije u EU postati deo Natura 2000. Stoga, ova područja treba tretirati kao potencijalna Natura 2000 područja i u skladu sa Direktivom o staništima. Da bi se u potpunosti procenili potencijalni uticaji koje Projekat može imati na zaštićena područja i druga područja od značaja, u budućnosti će se morati izvršiti poseban proces odgovarajuće procene za svako područje posebno.

Pošto su uticaji na zaštićena područja utvrđeni u ovoj fazi očekivani uticaji na staništa, floru i faunu u celini, oni su obuhvaćeni kao deo ublažavanja uticaja i za ove grupe.

6.3 Uticaji na vodu

Glavni prepoznati mogući uticaji u fazi izgradnje odnose se na privremeno smanjenje nivoa podzemnih voda i smanjenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda usled zemljanih radova i nekontrolisanog izlivanja otpadnih voda ili štetnih materija u vode. Izgradnja tunela može uticati na kvalitet podzemne vode, tok i dopunjavanje, kao i na izdašnost izvora. Ako se drenažna voda iz tunelskih cevi direktno ispušta, kvalitet površinskih voda može biti smanjen. Ispuštanje taloga u reke i odlaganje komunalnog i ostalih posebnih kategorija otpada u reke takođe može smanjiti kvalitet vode.

U fazi rada, može doći do kontaminacije podzemnih voda usled odvođenja vode sa železničkih konstrukcija, ispuštanja otpadnih voda sa železničkih stanica, potencijalnih slučajnih izlivanja ili curenja iz teretnih vozova ili akumulacije teških metala od herbicida duž pruge, kao i manjeg curenja ulja, masti i drugih hemikalija iz vozničkih sredstava. Kapacitet prirodnog plavnog područja može biti smanjen zbog nasipa koji prolazi duž niskih plavnih ravnica. Akumulacija sedimenta oko stubova mostova takođe može uticati na morfologiju reke.

Mere za smanjenje uticaja i rizika u fazi izgradnje i rada na/po vode definisane su Planom upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. Izvođači će preduzeti detaljno geotehničko istraživanje u cilju spoznaje geoloških i hidrogeoloških uslova terena u fazi pre izgradnje. Izvođači će takođe sprovesti osnovni monitoring površinskih i podzemnih voda. U fazi izgradnje, Izvođači će biti odgovorni za izradu i primenu *Plana upravljanja vodama i zemljištem u fazi izgradnje* i *Plana prelaza preko reka* za ublažavanje uticaja u fazi izgradnje kako na vodu tako i na zemljište. Neke od mera koje će biti obuhvaćene Planom su: obezbeđenje odgovarajućeg sistema odvodnjavanja gradilišta, skladištenje goriva i potencijalno opasnih građevinskih materijala u posebnim zatvorenim objektima, redovna provera i održavanje građevinske opreme, itd. U fazi rada, odgovornost IŽS je da izradi i sprovede *Plan upravljanja vodama i zemljištem u fazi rada* za sprečavanje zagađenja vode i zemljišta. Fokus Plana je na kontroli upotrebe herbicida u održavanju pružnog pojasa i štetnih materija za održavanje mostova (boje, tečnosti za odmrzavanje, sredstva za podmazivanje šina), redovnoj kontroli i održavanju drenažnih objekata, hvatača sedimenta, bazena i sistema za prečišćavanje. Praćenje kvaliteta vode u slučaju izlivanja biće potrebno u skladu sa domaćim Zakonom o vodama.

6.4 Uticaji na kvalitet vazduha

Glavni potencijalni negativni uticaji na kvalitet vazduha u fazi izgradnje odnose se na smanjenje kvaliteta vazduha zbog: (i) emisije građevinske prašine kao rezultat radova rušenja, zemljanih radova, transporta i odlaganja iskopanog materijala, (ii) emisije izduvnih gasova iz procesa sagorevanja u građevinskoj opremi i vozilima. Budući da će pruga biti u potpunosti elektrificirana, ne očekuju se potencijalni negativni uticaji na kvalitet vazduha tokom rada. U slučaju radova na rekonstrukciji i održavanju očekuju se isti uticaji kao i u fazi izvođenja radova.

Mere za ublažavanje uticaja i rizika u fazi izgradnje i rada, a koje se odnose na kvalitet vazduha definisane su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi izgradnje, Izvođači će izraditi i primeniti *Plan upravljanja kvalitetom vazduha i prašinom u fazi izgradnje*, koji će obuhvatiti skup mera za ublažavanje negativnih uticaja izgradnje pruge na kvalitet vazduha. Plan će se usredsrediti na mere za kontrolu širenja prašine koja nastaje od građevinskih radova na obližnje receptore, emisije koje nastaju zbog mehanizacije i mere za upravljanje zalihama. Pored dobre građevinske prakse, redovno dnevno vizuelno praćenje naslaga prašine biće neophodno posebno na lokacijama gde su verovatni viši nivoi prašine. U fazi rada, IŽS će izraditi i primeniti *Plan upravljanja kvalitetom vazduha u fazi rada*, koji će se baviti radovima na održavanju i rekonstrukciji, a koji mogu obuhvatiti radove na rušenju i rekonstrukciji. Predviđene su slične mere za ublažavanje uticaja kao i u fazi izgradnje. U slučaju da IŽS ima podizvođače za radove na rekonstrukciji i održavanju, trebalo bi da obavezu izrade *Plana upravljanja kvalitetom vazduha u fazi rada* prenese na Izvođače.

6.5 Uticaji Projekta na klimu i uticaji klimatskih promena na Projekat

U fazi izgradnje, glavni negativni uticaj Projekta na klimatske promene su emisije gasova koji proizvode efekat staklene bašte iz građevinske opreme, vozila i materijala. Prepoznati su sledeći potencijalni negativni uticaji klimatskih promena na Projekat tokom faze izgradnje: (i) plavljenje zone izvođenja radova i posledična šteta na infrastrukturu i građevinsku opremu, kao i kašnjenje u izvođenju radova (ii) sleganje zemljišta može uzrokovati štetu na građevinskoj opremi, mehanizaciji i materijalima (iii) suše, toplotni udar i povećani rizik od požara može privremeno obustaviti aktivnosti na Projektu i prouzrokovati oštećenja građevinske opreme. U cilju ublažavanja negativnih uticaja, Izvođači će izraditi i primeniti *Plan pripravnosti i odgovora na vanredne situacije u fazi izgradnje* za otklanjanje opasnosti i smanjenje potencijalnih negativnih uticaja uključujući one koji proističu iz ekstremnih vremenskih uslova. Izvođači su dužni da izvrše reviziju Plana nakon svake vanredne situacije ili vežbe obuke kako bi pružili priliku za stalno unapređenje istog.

Budući da će pruga biti u potpunosti elektrifikovana, očekuje se da će rad pruge imati **pozitivan uticaj** na klimatske promene. U toku rekonstrukcije i održavanja očekuju se manji negativni uticaji Projekta na klimatske promene (emisije gasova sa efektom staklene bašte iz opreme i vozila). Međutim, mogući negativni uticaji klimatskih promena na železničku infrastrukturu su: (i) fizičko oštećenje železničke infrastrukture kao rezultat poplava, klizišta i požara, (ii) smanjena vidljivost u slučaju požara; požari takođe stvaraju emisije gasova sa efektom staklene bašte, (iii) oštećenje vozova zbog poplava i požara, kao i prekid železničkog saobraćaja, (iv) i sleganje zemljišta u slučaju suša može dovesti do oštećenja železničke infrastrukture. U cilju ublažavanja negativnih uticaja, IŽS će izraditi detaljan *Plan pripravnosti i odgovora na vanredne situacije u fazi rada* kako bi se postigla odgovarajuća i efikasna pripravnost u slučaju vanrednih situacija i aktivnosti reagovanja za predvidive vanredne događaje ukoliko se dese. Takođe, Projektom su predviđene odgovarajuće mere za sprečavanje negativnog uticaja poplava na železničku infrastrukturu.

6.6 Uticaji buke

Potencijalni uticaji buke u fazi izgradnje su uticaji na radnike, stanovnike („ljudski receptori“) i faunu („ekološki receptori“) kao posledica radova na tunelima, zemljanih radova, radova na postavljanju šipova ili potencijalnom miniranju. U fazi rada, obližnji osetljivi primaoci (radnici, stanovnici, fauna) mogu biti izloženi uticaju buke od vozova i mehanizacije koji prolaze tokom radova na održavanju.

Mere za ublažavanje svih utvrđenih uticaja koji se dovode u vezu sa bukom u fazi izgradnje i fazi rada sažete su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi izgradnje, Izvođači će izraditi *Plan upravljanja bukom i vibracijama u fazi izgradnje*, koji će obuhvatiti najbolju građevinsku praksu za ublažavanje negativnih uticaja buke. Plan će obuhvatiti aktivnosti poput upravljanja bučnom građevinskom opremom, uvođenje prilagodljivog radnog protokola i radnog vremena u skladu sa domaćim zakonodavstvom o radnom vremenu i neradnim danima (praznicima), kao i odgovarajuću komunikaciju sa javnošću. Generalno, radno vreme pri izgradnji biće ograničeno tokom dana u skladu sa domaćim zakonodavstvom, posebno u blizini

objekata osetljivih na buku. U slučaju da radovi na izgradnji/rekonstrukciji izazivaju manje smetnje u oblasti životne sredine i socijalnih pitanja, oni se po potrebi mogu odvijati i noću. Izvođači će sprovesti merenja osnovnih nivoa buke na gradilištu i okolnom području, kao i periodična merenja nivoa buke u slučaju žalbi lokalnog stanovništva i radnika.

U fazi rada, IŽS će izraditi *Plan upravljanja bukom i vibracijama u fazi rada*. Plan će obuhvatiti godišnje praćenje nivoa buke u zonama stambenih i ostalih osetljivih objekata koji se nalaze u neposrednoj blizini pruge, kao i tehničku i vizuelnu kontrolu zvučnih barijera u skladu sa odgovarajućim standardima. Praćenje buke treba vršiti u područjima stambenih i drugih osetljivih objekata u neposrednoj blizini pruge. U slučaju prevelikih vrednosti, IŽS će preduzeti dodatne mere pasivne zaštite. Vizuelnu kontrolu zvučnih barijera treba vršiti najmanje jednom tokom kalendarske godine. Lokacija zvučnih barijera biće određena u narednim fazama izrade tehničke dokumentacije (Idejni Projekat, ESIA po projektnim specifičnim sekcijama, Glavni Projekat (tzv. Projekat za građevinsku dozvolu)), a na osnovu lokacija objekata osetljivih na buku koji su izloženi prekoračenim nivoima buke (zakonom) i treba ih zaštititi.

6.7 Uticaji vibracija

Potencijalni uticaji koji se odnose na vibracije u fazi izgradnje su: (i) uticaj na stanovnike u obližnjim stambenim zgradama i lokalitetima kulturnog nasleđa usled vibracije zemljišta izazvanog miniranjem i kretanjem teških vozila u slučaju neravnina na površini puta, (ii) uticaj na radnike tokom izvođenja radova i (iii) uticaj na lokalnu faunu. U fazi rada, negativni uticaj na stambene receptore povezan je sa vibracijama izazvanim kretanjem voza. Takođe, može doći do nekih efekata mikro-pritiska u tunelima.

Mere ublažavanja svih uticaja u fazi izgradnje i rada sažete su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi izgradnje, Izvođači će izraditi i primeniti *Plan upravljanja bukom i vibracijama u fazi izgradnje*, koji će obuhvatiti mere za ublažavanje negativnih uticaja vibracije. Ovaj plan će obuhvatiti aktivnosti kao što su upotreba opreme za pobijanje šipova niske vibracije ili bez vibracija, korišćenje sabijanja statičkom silom, upravljanje procesima miniranja za smanjenje vibracija miniranja i izbor metoda rušenja koje ne uključuju uticaje vibracije, gde je to moguće, praćenje objekata visokog rizika (npr. kuće koje se nalaze u neposrednoj blizini radova, objekti kulturnog nasleđa), itd. U fazi rada, IŽS će izraditi *Plan upravljanja bukom i vibracijama u fazi rada*. Plan će uključiti praćenje vibracija u stambenim i drugim osetljivim objektima. Za ublažavanje efekata mikro-pritiska u tunelima, predlažu se i neke mere kao što su: postavljanje tunelskog poklopca na ulazu u tunel, upotreba sporednih koloseka u tunelu, itd.

6.8 Uticaji na zemljište

Faza izgradnje je intenzivnija u pogledu potencijalnog narušavanja kvaliteta zemljišta tokom građevinskih radova. Potencijalni uticaji/rizici na zemljište su povezani sa (i) trajnim gubitkom zemljišta, (ii) isušivanjem i destabilizacijom zemljišta, (iii) degradacijom zemljišta, (iv) privremenim ometanjem lokalnog korišćenja zemljišta i (iv) kontaminacijom zemljišta. S obzirom na prirodu Projekta, negativni uticaji na zemljište tokom faze rada se uglavnom očekuju u slučaju rekonstrukcije i održavanja. Uticaji/rizik od erozije zemljišta i zagađenja zemljišta prepoznati su kao rezultat curenja nafte, masti i drugih hemikalija iz voznih sredstava i tokom prevoza robe, kao i zbog upotrebe herbicida.

Mere za ublažavanje uticaja izgradnje i rada na zemljište definisane su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi pre izgradnje, Izvođači moraju sprovesti praćenje kvaliteta zemljišta duž železničke trase da bi odredili osnovne uslove pre početka građevinskih radova. U fazi izgradnje, odgovornost Izvođača je da izrade i sprovedu *Plan upravljanja vodama i zemljištem u fazi izgradnje*. Plan će se usredsrediti na sprečavanje erozije i očuvanje kvaliteta zemljišta. U fazi rada, odgovornost IŽS je izrada i primena *Plana upravljanja vodama i zemljištem u fazi rada* koji je usredsređen na odgovarajuću primenu herbicida za smanjenje nepotrebnog preteranog korišćenja i smanjenje rizika izlučivanja u zemljište i podzemne vode, sprečavanje erozije i praćenja

kvaliteta zemljišta u slučaju izlivanja. U slučaju demontaže postojeće pruge (na lokacijama gde nova trasa odstupa od postojeće) i ponovnog korišćenja zemljišta u poljoprivredne ili sportsko-rekreativne svrhe, potrebno je prvo ispitati kvalitet zemljišta radi utvrđivanja mogućeg stepena kontaminacije, a zatim sprovesti dekontaminaciju zemljišta, ako je potrebno.

6.9 Uticaj na predeo i vizuelne aspekte

Faza izgradnje pruge će privremeno uticati na predeo zone Projekta. Potencijalni uticaji/rizici na predeo i vizuelne vrednosti obuhvataju: (i) krčenje drveća i šiblja u lokalizovanim područjima i uklanjanje površinskog sloja zemlje, (ii) povećani nivo „urbanizacije“ zbog građevinske mehanizacije, (iii) negativne promene u eksproprijaciji duž trase. Vizuelni receptori uključuju stanovnike koji se nalaze u zoni Projekta, lokalno stanovništvo koje radi na otvorenom (kao što su zemljoradnici) i korisnike obližnje infrastrukture. U fazi rada ovi uticaji se ne očekuju. Postojanje pruge generalno gledano može da stvori negativnu senzaciju za posmatrača usled sveukupne promene predela zbog useka zemlje za tunelske objekte i uvođenja vertikalnih objekata u ruralnim sredinama i područjima prirode. Međutim, korisnici železnice bi mogli biti pod pozitivnim uticajem i uživati u pogledu i predelu oko železnice.

Mere za ublažavanje uticaja izgradnje na predeo definisane su Planom upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi izgradnje, Izvođači će izraditi *Plan upravljanja sadnjom u fazi izgradnje*, koji će obuhvatiti poslove uređenja i vraćanja gradilišta u prvobitno stanje. Sadnja će biti sprovedena tokom, ili odmah po završetku izgradnje, kako bi se gradilište održavalo čistim nakon konkursa za izvođenje građevinskih radova. Mere sadnje će biti osmišljene tako da obezbede poboljšanje karaktera lokalnog predela i povezanosti u okviru šireg predela gde je to moguće. Planovi predela, uključujući predložena područja stvaranja staništa i liste vrsta, biće usaglašeni sa ekološkim referentom radova (izvođača radova), stručnjakom za životnu sredinu (nadzorom) i stručnjakom za životnu sredinu/biodiverzitet (PIU).

6.10 Upravljanje otpadom i materijalima

Glavni negativni uticaj u fazi izgradnje je stvaranje većih količina inertnog, neopasnog i opasnog otpada kao što je iskopani materijal, demontirana pruga i pragovi, građevinski i otpad nastao od rušenja zbog rekonstrukcije staničnih zgrada, komunalni otpad, itd. Rizici za životnu sredinu se odnose na neadekvatno rukovanje, prevoz i odlaganje otpada. U fazi rada se očekuje stvaranje komunalnog otpada na stanicama i otpada iz radova na održavanju, a koji je sličan onom iz faze izgradnje. Negativni uticaji na životnu sredinu mogu da se jave kao posledica neadekvatnog rukovanja otpadom i aranžmana privremenog skladištenja za materijale koji su demontirani tokom aktivnosti održavanja.

Mere za ublažavanje rizika koji se odnosi na neadekvatno upravljanje otpadom u fazama izgradnje i rada definisane su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. U fazi izgradnje, Izvođači će izraditi *Plan upravljanja otpadom u fazi izgradnje*, koji će obuhvatiti sve aktivnosti koje se dovode u vezu sa proizvodnjom otpada tokom izvođenja radova i povećati ponovno korišćenje i reciklažu. Plan upravljanja otpadom u fazi stavljanja van upotrebe biće neophodan za postojeću prugu. Ispitivanje azbesta biće sprovedeno kako bi se utvrdilo prisustvo svih materijala koji sadrže azbest u staničnoj zgradi koja podleže rekonstrukciji. Ukoliko se utvrdi prisustvo azbesta, biće neophodno uklanjanje od strane licenciranog izvođača za uklanjanje azbesta i upravljanje u skladu sa domaćim zahtevima o otpadu koji sadrži azbest. U fazi rada, IŽS će ažurirati i nastaviti da primenjuje trogodišnji *Plan upravljanja otpadom u fazi rada* u skladu sa domaćim Zakonom o upravljanju otpadom. Predviđeno je odgovarajuće prikupljanje i odlaganje otpadnih proizvoda uključujući naftu iz održavanja železnice. Biće obezbeđene kante za smeće u objektima stanica.

6.11 Eksproprijacija i raseljavanje

U ovoj fazi izrade Projekta, veličina uticaja povezanih sa eksproprijacijom zemljišta je i dalje nepoznata. Iz tog razloga, Okvir politike raseljavanja na nivou Koridora izrađen je u veoma ranoj fazi Projekta (prethodna faza

izvodljivosti i utvrđivanja obima) u cilju definisanja ključnih načela raseljavanja, procedura i organizacionih aranžmana. Okvir politike raseljavanja deo je paketa dokumenata za objavljivanje. Detaljni zahtevi Projekta u vezi sa zemljištem biće poznati tek kada budu izrađeni konačni nacrti i detaljne studije eksproprijacije za svaku poddeonicu, nakon čega će biti pripremljeni konkretni instrumenti za raseljavanje (Akcioni planovi za raseljavanje), a na osnovu detaljnog popisa i društveno-ekonomskog istraživanja, koji će biti sprovedeni u skladu sa zahtevima EBRD-a i EIB-a.

Napomena: Akcioni plan za raseljavanje je do danas izrađen samo za poddeonicu Stalać-Đunis, i deo je paketa dokumenata za objavljivanje za ovu poddeonicu.

6.12 Uticaji na kulturno nasleđe

U fazi izgradnje, na lokalitete kulturnog nasleđa može uticati: (i) stvaranje buke, vibracija i prašine, (ii) potencijalno bi mogli biti izloženi pristupni putevi koji vode ka lokalitetima kulturnog nasleđa, (iii) potencijal za susret sa ranije nepoznatim nasleđem tokom građevinskih radova. U fazi rada, mogućnost slučajnog pronalaska tokom radova na održavanju prepoznaje se kao potencijalni uticaj.

Mere za zaštitu poznatog i ranije nezabeleženog nasleđa za faze izgradnje i rada date su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. Izvođači će morati da izrade *Plan upravljanja kulturnim nasleđem* koji će sadržati sledeće: sve zahteve relevantnog zavoda za zaštitu spomenika kulture (kao deo lokacijskih uslova koji će biti izdati za svaku poddeonicu), radnje i mere za upravljanje rizicima i uticajima na lokalne kulturne događaje u zoni Projekta postizanjem saradnje sa lokalnim vlastima i planiranje radova u skladu sa bitnim datumima. Za fazu rada, IŽS će izraditi *Plan upravljanja kulturnim nasleđem u fazi rada* kojim se osigurava da svi radovi održavanja, koji imaju potencijal da utiču na poznata dobra kulturnog nasleđa, pažljivo budu isplanirani, i u saradnji sa relevantnim zavodom za zaštitu kulturnih spomenika kako to predviđa domaći zakon.

6.13 Društveni uticaji i rizici

U fazi predizgradnje, sprovođenje Projekta će negativno uticati na lokalne zajednice: (i) zatvaranje pojedinih stanica i stajališta, (ii) zatvaranje pružnih prelaza, (iii) eksproprijacija privatnog zemljišta i preseljenje domaćinstava/preduzeća.

U fazi izgradnje negativni uticaji i rizici se odnose na: (i) privremeno zauzimanje zemljišta i ograničenja korišćenja/pristupa zemljištu, (ii) uslovi rada, (iii) rizici po bezbednost i zdravlje na radu, (iv) priliv radnika i rodno zasnovano nasilje i uznemiravanje (GBVH), (v) rizici po bezbednost u saobraćaju i oštećenja lokalnih puteva. Očekuje se da će izgradnja zahtevati privremeno lokalno zapošljavanje jer će izvođačima verovatno biti potrebni niskokvalifikovani radnici za rad na gradilištima, a što će imati *pozitivan uticaj* na lokalno stanovništvo.

Tokom faze rada, radovi na održavanju mogu dovesti do sličnih uticaja kao u fazi izgradnje. Pored toga, rodni rizici i uticaji uključuju efekte zatvaranja stanica/stajališta na žene u ruralnim sredinama jer one često zavise od pružalaca transportnih usluga; i rizici od potencijalnog nasilja nad ženama kada koriste podvožnjake kao pešaci, posebno noću.

Mere za smanjenje ovih društvenih uticaja i rizika date su u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima. Opštinske/gradske vlasti će biti konsultovane o pitanjima zatvaranja/modernizacije putnih prelaza i dovoljnog broja, dimenzija i bezbednosti podvožnjaka/nadvožnjaka. Pored toga, održavaće se sastanci u mesnim zajednicama duž otiska Projekta u fazi završnog projektovanja, kako bi se jasno predstavili svi planirani podvožnjaci i nadvožnjaci, čuli stavovi lokalnog stanovništva u vezi sa pristupom njihovom zemljištu i izvršile promene, ako je to moguće, te tako zadovoljile njihove potrebe. Pre početka izgradnje, isti proces će biti organizovan kako bi se obezbedilo da ljudi na koje Projekat utiče budu obavešteni o odlukama o projektovanju, uključujući objašnjenje obrazloženja za te odluke (sa tehničkog, finansijskog, bezbednosnog i drugih aspekata) i o tome kako i gde mogu pristupiti svom zemljištu sa druge strane pruge (gradilišta), te kako bi se pružili kontakt podaci Izvođača za eventualne pritužbe.

Izvođači će morati da izrade između ostalog sledeće planove:

- > *Plan upravljanja saobraćajem u fazi izgradnje* koji će osigurati planiranje građevinskih radova, logistike i kretanja na način koji omogućuje njihovo bezbedno izvođenje i na način koji svodi na minimum zastoje, rizike po bezbednost saobraćaja i poremećaj za sve učesnike u saobraćaju i lokalni pristup.
- > *Plan upravljanja smeštajem radnika* u skladu sa Uputstvima IFC/EBRD o smeštaju radnika: procesi i standardi (2009.) i domaći zahtevi/dozvole.
- > *Plan zdravstvene zaštite, bezbednosti i sigurnosti u fazi izgradnje*, kojim se utvrđuju mere za upravljanje rizicima po zdravlje i bezbednost na radu i zdravlje i bezbednost zajednice, kao i mere za sprečavanje neovlašćenog pristupa gradilištima, građevinskim objektima i smeštaju građevinskih radnika.
- > *Plan rada i zapošljavanja u fazi izgradnje*, koji će obuhvatiti: i) mogućnosti zaposlenja za lokalno stanovništvo; (ii) način na koji će mogućnosti zaposlenja biti oglašavane; (iii) postupak angažovanja koji će biti transparentan i pravičan, bez diskriminacije, i koji pruža jednake prilike i za muškarce i za žene; (iv) prilike za obuku koja će biti obezbeđena za svršene studente i radnike na tehničkim, poslovnim poslovima zaštite zdravlja i bezbednosti na radu i fizičkim poslovima po potrebi. Plan će uključiti zahtev da svi radnici (uključujući podizvođače) imaju ugovore o radu i pristup politici i procedurama ljudskih resursa.
- > *Kodeks ponašanja građevinskih radnika*, koji će biti jasno postavljen na različitim mestima u zoni Projekta kao i na vozilima i kabinama mehanizacije Izvođača.

Izvođači će biti odgovorni za osiguranje eksproprijacije privremenog zemljišta koje je neophodno tokom građevinskih radova u slučaju da zemljište u javnom vlasništvu nije raspoloživo. Izvođači će u takvim slučajevima steći pravo na privremenu upotrebu zemljišta putem pregovora i prijateljskih dogovora sa vlasnicima zemlje, i redovno će obavешtavati Nadzorni organ o ovom postupku.

U fazi rada, odgovornost IŽS je da izradi i sprovede između ostalog sledeće planove:

- > *Plan zdravstvene zaštite, sigurnosti i bezbednosti u fazi rada* za ublažavanje rizika po zdravlje i bezbednost, a uključuje odredbe o rizicima i merama za redovne železničke radnike (kao što su mašinovođe) i radnike na održavanju u skladu sa Direktivom EU o bezbednosti železnice i odredbama ISO 45001.
- > *Rodni plan*, koji će obuhvatiti preporuke domaćeg zakonodavstva, Evropske federacije transportnih radnika (ETF) i Zajednice evropskih železnica i infrastrukturnih kompanija (CER) o integraciji žena u železnički sektor.

6.14 Kumulativni uticaji

Analiza kumulativnih (zbirnih) uticaja vrši se u odnosu na izradu ostalih projekata pripremljenih ili planiranih u zoni Projekta. Utvrđeni su sledeći projekti:

- > Izgradnja obilaznice oko Beograda, kao deo planiranog državnog autoputa
- > Izgradnja beogradskog metroa
- > Izgradnja autoputa Pojate-Preljina (tzv. Moravski koridor) sa pristupnim saobraćajnicama
- > Rekonstrukcija i elektrifikacija pruga Lapovo-Kragujevac-Kraljevo-Raška-Novi Pazar i Stalać-Kruševac-Kraljevo-Požega
- > Izgradnja malih hidroelektrana na Velikoj Moravi i Zapadnoj Moravi – Izgradnja malih hidroelektrana u naselju Stalać
- > Rekonstrukcija opštinskog puta Stalać-Trubarevo
- > Izgradnja farme pilića u blizini naselja Merdare
- > Izgradnja autoputa Niš-Priština (Kosovo)
- > Sprovedenje projekta „Čista Srbija“
- > Razvoj turizma Beograda
- > Povećanje konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje u RS
- > Razvoj industrijske proizvodnje
- > Razvoj regionalnih sistema vodosnabdevanja
- > Razvoj gasne privrede

- > Izgradnja aerodroma u Kruševcu
- > Izgradnja niške železničke obilaznice
- > Rekonstrukcija niškog aerodroma

Ocena zbirnih uticaja prepoznala je nekoliko negativnih uticaja sa umerenom osetljivošću. Međutim, verovatnoća njihove pojave je veoma mala. To su:

- > *Uticaji na kvalitet vazduha* u fazi izgradnje posledica su povećane emisije izduvnih gasova nastalih tokom istovremenih radova građevinske mehanizacije angažovane na ovom Projektu i ostalim projektima u zoni od uticaja Projekta, te prašine kada dva ili više projekata koriste istu lokalnu infrastrukturu.
- > *Uticaji buke i vibracija* u fazi izgradnje koji nastaju istovremenom upotrebom građevinske mehanizacije, posebno u slučaju obližnjih građevinskih radova na putu/autoputu i povećanog obima saobraćaja kroz lokalna naselja, kada dva ili više projekata koriste istu lokalnu infrastrukturu.
- > *Uticaji na kvalitet vode* u fazi izgradnje zbog (i) povećane koncentracije opasnih materija u vodi usled slučajnih izlivanja na gradilišta koja su istovremeno aktivna i (ii) povećanja curenja iz neadekvatnog odloženog otpada/iskopanog materijala koji nastaje usled izvođenja radova.
- > *Uticaji na kvalitet zemljišta i uticaji na kvalitet vode* u fazi rada izazvani povećanom koncentracijom opasnih materija u zemljištu usled istovremene upotrebe pesticida u poljoprivredi i održavanja pružnog pojasa ili u slučaju istovremenog slučajnog izlivanja opasnih materija iz vozova ili vozila na autoputu.
- > *Biodiverzitet i priroda* u fazi izgradnje zbog istovremene realizacije više linijskih projekata koji predviđaju ograđivanje i negativan uticaj na prirodno kretanje životinja, te fragmentaciju staništa i narušavanje faune u fazi rada.
- > *Uticaji na predeo* kako u fazi izgradnje tako i u fazi rada prouzrokovani povećanom učestalošću upotrebe građevinske opreme i mogućim krčenjem šuma, te uklanjanjem vegetacije i ličnom osetljivošću na promene u seoskom predelu.
- > *Uticaji usled otpada* u fazi izgradnje izazvani neodgovarajuće rukovanim/odloženim otpadom/iskopanim materijalom iz višestrukih građevinskih radova i povećanim generisanjem komunalnog otpada u radničkim kampovima koji su istovremeno aktivni.
- > *Uticaji na zdravlje i bezbednost zajednice* u fazi izgradnje usled istovremene realizacije nekoliko projekata u posmatranom području, što može dovesti do češćih i dužih prekida u saobraćajnom toku i pristupa objektima posebno u letnjim mesecima kada više turista posećuje zonu Projekta, kao i tokom crkvenih praznika kada je povećana frekvencija vozila.

Uz primenu mera definisanih u Planu upravljanja životnom sredinom i socijalnim pitanjima, svi zbirni uticaji će biti odgovarajuće ublaženi. Ne očekuju se značajniji rezidualni uticaji.

7 Objavljivanje informacija i komunikacija

Prethodno angažovanje zainteresovanih strana. Tokom pripreme Prethodne studije izvodljivosti i Izveštaja o utvrđivanju obima zaštite životne sredine i socijalnih pitanja za Projekat preduzet je niz aktivnosti angažovanja zainteresovanih strana tokom 2021. i 2022. godine sa domaćim zainteresovanim stranama (uključujući Zavod za zaštitu kulturnog nasleđa Republike Srbije, Ministarstvo finansija, itd.) i lokalnim zainteresovanim stranama (uključujući opštine, mesne zajednice, Zavod za zaštitu prirode, itd.). Dodatne konsultacije su organizovane tokom izrade Izveštaja o proceni životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora od marta do juna 2022. godine, a koje su uključivale konsultacije sa opštinskim/gradskim vlastima i lokalnim zajednicama. Detaljan opis svih aktivnosti angažovanja dat je u Izveštaju o utvrđivanju obima zaštite životne sredine i socijalnih pitanja i Izveštaju o proceni životne sredine i socijalnih pitanja na nivou Koridora, od kojih su oba deo paketa dokumenata za objavljivanje.

Planirane aktivnosti objavljivanja informacija i angažovanja. IŽS namerava da pruži javnosti sve relevantne informacije u vezi sa Projektom na srpskom i engleskom jeziku (po potrebi). Izrađen je detaljan **Plan angažovanja zainteresovanih strana** u skladu sa domaćim i zahtevima zajmodavaca. Plan angažovanja zainteresovanih strana utvrđuje učesnike Projekta i definiše angažovanje zainteresovanih strana, kao i program komunikacije, uključujući pristup Mehanizmu za podnošenje žalbi u vezi sa Projektom.

Kontakt osoba za sve upite i žalbe u vezi sa Projektom:

Kontakt informacije za upite i žalbe:

Medija Centar IŽS

Na pažnju: Nenad Stanisavljević

Adresa: Nemanjina 6, 11 000 Beograd

Tel.: + 381 11/3618443

E-pošta: nenad.stanisavljevic@srbrail.rs

Detaljne informacije o kanalima objavljivanja informacija date su u Planu angažovanja zainteresovanih strana.

Napomena: Budući da se radi o Projektu A kategorije, paket objavljivanja informacija biće dostupan za javni pregled tokom 120 kalendarskih dana pre podnošenja Projekta na razmatranje Odboru direktora EBRD. Tokom perioda objavljivanja informacija, IŽS će podsticati zainteresovane strane da daju komentare u vezi sa Projektom. Nakon isteka perioda od 120 dana i završetka procesa javnog uvida, Izveštaj sa javne rasprave će biti izrađen, a paket dokumenata za objavljivanje (uključujući i ovaj netehnički sažetak) biće po potrebi izmenjeni.