

## KRATAK PREGLED

### Kontekst

Ovo je Analiza uticaja na životnu sredinu za potrebe modernizacije autoputa Beograd - Novi Sad. Ova analiza se oslanja na brojne analize koje su izrađene lokalno u Srbiji, naročito na Prethodnu analizu uticaja na životnu sredinu i Studiju izvodljivosti za drugu kolovoznu traku autoputa E-75 i Prostorni plan za koridor Beograd - Subotica.

Dati put se prostire u dužini od 65 km, od Batajnice, oko 5 km severozapadno od Beograda do severnog dela Novog Sada. Na ovom putu se nalazi veliki most preko Dunava kod Beške, na oko pola puta između Beograda i Novog Sada. To je jedna konstrukcija sa jednom kolovoznom trakom. Kada se razmatralo sadašnje rešenje, put je imao jednu kolovoznu traku. Od tada je veliki deo druge kolovozne trake izgrađen do nivoa posteljice, što je finansirala vlada Srbije.

Projekat modernizacije autoputa za čije potrebe je i izrađena ova analiza uticaja na životnu sredinu, sastoji se od sledećeg:

- **Izgradnje druge kolovozne trake.** Izgradnju raskrsnica, opreme i putnih objekata za novu kolovoznu traku od Beograda do mosta kod Beške, kao i celokupne radove na kolovoznoj traci od mosta kod Beške do Novog Sada (u dužini od 27km), finansirace EIB.
- **Izgradnja drugog mosta preko Dunava kod Beške.** Ove radove ce finansirati EBRD.
- **Rehabilitacija postojeće kolovozne trake.** Kolovoz na postojećoj kolovoznoj traci (izuzev na mostu) ce biti presvučen i po potrebi popravljen po ugovoru o finansiranju sa EBRD.
- **Rehabilitacija postojećeg mosta kod Beške.** Poslednja faza ce obuhvatati popravke i rehabilitaciju starog mosta kod Beške iz sredstava EIB.

Idejni projekat za celo rešenje je preduzet, što je dalo osnovu za izradu prethodne analize uticaja na životnu sredinu. Glavni projekat je izrađen za veći deo glavnih radova na kolovoznoj traci, ali projekti za preostali deo radova na kolovoznoj traci, raskrsnicama, mostu i pratećim objektima tek treba da budu izrađeni. Nastavljene su lokalne javne rasprave prostornog plana, ali ne i samog projekta. Namera je da se naruči izrada studije izvodljivosti za most, što bi predstavljalo osnovu za dobijanje građevinske dozvole i tenderskih projekata.

### Stručni aspekti projekta

Nivo saobraćaja je sada veoma visok za put sa jednom kolovoznom trakom. Ovo je, u sprezi sa potencijalnom zabunom i rizikom koji predstavljaju tri saobraćajne trake, dovelo do visokog stepena udesa. Povrh svega toga, i sam kolovozni zastor je u lošem stanju i hitno je potrebno popraviti ga. Most je pretrpeo mnoge probleme od kada je prvobitno izgrađen, uključujući i očigledno sleganje, i na njemu su preduzete brojne opravke tokom prethodnih 20 godina.

Ovo su pitanja kojima se bavi ovo rešenje. Celom dužinom će biti izgrađena druga kolovozna traka, uz visok nivo bezbednosti i mnoge pogodnosti koje će se postići objedinjenjem najnovije tehnologije i iskustava sa Zapada, zajedno sa objektima duž puta, kao što su benzinske pumpe i odmorišta. Ovo važi i za novu, drugu kolovoznu traku, kao i za rehabilitaciju postojeće kolovozne trake.

Južni deo ovog rešenja nalazi se u okviru predložene obilaznice oko Beograda, koja se sa ovim rešenjem ukršta kod Batajnice. Deonica postojeće kolovozne trake, u dužini od 5 km, koja se nalazi u okviru trase obilaznice, biće rekonstruisana (u okviru ovog projekta) kako bi opsluživala saobraćaj dok se ne izgradi obilaznica, ali neće imati dve kolovozne trake.

Autoput u dužini od 4 km, od centra Novog Sada do severnog kraja ove trase, predstavlja jedini deo glavne kolovozne trake koji će biti izgrađen novom trasom. Postoje dva razloga za ovo:

- (i) Horizontalna trasa postojećeg puta ne zadovoljava standarde za autoputeve.
- (ii) Nova trasa će više odgovarati potrebama Novog Sada.

Nova trasa će obuhvatati glavni put sa dve razdvojene kolovozne trake sa priključnim putevima duž njega na kojima će biti smeštene naplatne rampe.

Novi most će biti izgrađen na trasi koja se nalazi 20 metara nizvodno od postojećeg mosta. Most treba izgraditi na šipovima dublje pobijenim od postojećih, koji će takođe obezbediti izvesnu konstrukcionu potporu postojećem mostu. Jedino nerešeno pitanje je da li glavni rasponi mosta treba da budu u potpunosti betonski ili kao spregnuta čelično-betonska konstrukcija. Most će imati dve saobraćajne trake i ojačanu bankinu, i predstavljace odraz u ogledalu postojećeg mosta.

Rešenje obuhvata i zatvoreni sistem naplate putarine sa naplatnim rampama na svakom prilazu novom autoputu. Ovo uključuje projektovanje nove naplatne rampe i doradu projekta za sve pristupe autoputu da bi se iste uklopile.

Predviđeno je da predloženi program radova obuhvata period od 2003. do 2007. godine. Prve partije u kojima treba da se započnu radovi na izgradnji su nova, druga kolovozna traka i pristupi mostu, u julu 2004. godine. Početak izgradnje drugog mosta kod Beške je predviđen za 2005. godinu, s tim da bude završeno 2007. godine. Rehabilitacija postojećeg mosta kod Beške će uslediti odmah po otvaranju novog mosta.

Sadašnji rast saobraćaja na autoputu je, opšte uzev, veoma veliki. Prosečni dnevni saobraćaj je u 2002. godini iznosio 11.000 – 16.000 vozila. Učešće teških teretnih vozila je bio oko 16%, dok je procenat vozila strane registracije iznosio nekih 15%. Predviđa se rast saobraćaja od 4-7% godišnje, što odražava ključnu ulogu ovog pravca. Bez modernizacije se očekuje da prosečne brzine na putu opadnu na oko 50km/h; uz realizaciju rešenja iste će se povećati na blizu 90 km/h.

Ekonomska opravdanost je zasnovana na uštedama u vremenu putovanja, eksploatacionim troškovima vozila i udesima. Takođe bi mogle da se ostvare uštede u troškovima održavanja, ali isti nisu kvantifikovani. Prognozira se ušteda od više od 200 udesa godišnje u proseku, od čega bi 11 bilo sa smrtnim ishodom.

### **Postojeće stanje životne sredine**

Temperature u ovom putnom koridoru obuhvataju raspon od preko 50 stepeni Celzijusa, uz godišnji prosek od oko 12 stepeni Celzijusove skale. Zimi temperature mogu da padnu poprilično ispod nule, a sneg pada tokom 6 meseci godišnje. Letnje temperature redovno prelaze 32 stepena. Prosečne godišnje padavine iznose 60mm.

Ovaj put prolazi uglavnom kroz prilično ravničarski teren, s tim da je samo jedna deonica blago brdovita - južna obala Dunava. Geološke osobine oblasti određuju projektantske i ekološke karakteristike terena. Ovaj teren čine aluvijalni sedimenti podunavlja i lesni materijal.

Smatra se da putni koridor nije lociran u oblasti sa velikom seizmičkom aktivnošću. Teren je uglavnom stabilan, osim predela na južnoj (desnoj) obali Dunava, koji je nestabilan i klizi ka reci. Ovo je razlog za izgradnju novog mosta i zaštitu postojećeg. Dunav je jedina velika reka preko koje prelazi autoput, koji osim toga, prelazi i preko mnogo manjih reka i vodenih tokova, a oni se svi, pre ili kasnije, ulivaju direktno ili indirektno u Dunav.

Autoput prolazi kroz umnogome jednoličan krajolik nepreglednih njiva, uz drvorede kraj puta ili slične prepoznatljive odlike. Put je obično izdignut iznad okolnog pejzaža niskim nasipom, a odatle se mogu videti naselja, obično na izvesnoj udaljenosti, dok crkveni tornjevi predstavljaju jedino njihovo jasnije obeležje.

Položaj mosta kod Beške je dramatski i privlačan, budući da premošćuje reku u blagoj krivini, tako da je pogled sa mosta divan. Sa rečnih obala je pogled na most takođe impresivan pošto elegantna konstrukcija mosta zadivljujuće dopunjuje pejzaž.

Autoput prolazi kroz dve različite ekološke zone. Veći deo pravca je u poljoprivrednoj zoni, koja se intenzivno koristi za zemljoradnju. Dominiraju ljudske aktivnosti, što ostavlja malo prostora za bilo kakva staništa od ekološkog interesa ili značaja. Međutim, na severnoj obali Dunava, put prolazi kroz poseban prirodni rezervat koviljsko-petrovaradinskog rita. To je nizijska oblast močvarnog i glibnog zemljišta prekrivenog šumom.

Ne postoje dostupni podaci o kvalitetu vazduha u životnoj sredini putnog koridora. Pošto malo ljudi živi blizu postojećeg puta, smatra se da uticaj saobraćaja na moguće zagađenje vazduha ne predstavlja brigu po zdravlje ljudi. Ne postoje dostupni osnovni podaci za postojeći nivo buke, ali se smatra da ni u ovom slučaju isti nije od značaja.

Koridor neposredno uz autoput je zaštićen od nekontrolisane izgradnje zonom posebno posebno kontrolisane izgradnje. Ova kontrola je izgleda sprovedena, pošto u blizini puta ima veoma malo novoizgrađenih

objekata. Veći deo zemljišta potrebnog za izgradnju projekta je obezbeđen već više godina i ne obuhvata nijedan legalno izgrađen objekat. Biće međutim potrebna dodatna eksproprijacija zemljišta na neposrednom severu od Novog Sada, kao i zemljišta za nove putne raskrsnice i naplatne stanice. Svo zemljište koje treba eksproprijirati je trenutno u poljoprivrednoj upotrebi, a zemljište za novu trasu u okolini Novog Sada je obezbedio grad Novi Sad.

U prethodnih nekoliko godina pronađen je veliki broj arheoloških nalazišta u širem koridoru autoputa, te je možda preostalo još onih koja će tek biti otkrivena. Jedino poznato arheološko nalazište koje bi moglo da bude ugroženo ovim projektom je praistorijsko nalazište na južnoj obali Dunava kod Beške, koje je na direktnoj putanji prilaznog puta novom mostu. Ovo nalazište trenutno istražuju stručni organi.

### **Značajni uticaji na životnu sredinu**

Prema trenutno raspoloživim informacijama, jedini značajni uticaj predloženog projekta na životnu sredinu koji se može identifikovati je pozitivan uticaj na smanjenje broja udesa. Izgleda da su svi ostali uticaji manji i/ili lako rešivi.

Bez obzira na to, analiza uticaja na životnu sredinu pruža evidenciju ispitanih problema i razloge zbog kojih se ovi uticaji ne smatraju značajnim.

Glavna oblast od **interesa po životnu sredinu** je posebni prirodni rezervat koviljsko-petrovaradinskog rita. Osim ovog rita ne postoje druge oblasti od kritičkog ekološkog značaja. Objekti koji će biti izgrađeni u prirodnom rezervatu čine nasip puta i vijadukt mosta. Veći deo građevinskih radova se može dislocirati iz rita, ali će biti potrebno neko ograničeno dodatno mesto za privremeni gradilišni pogon i opremu. Pošto će put ići preko vijadukta oko 1500 metara, divljač će i dalje moći da prolazi ispod puta između rečne obale i početka putnog nasipa.

Preporučuje se izrada detaljne studije uticaja gradilišne zone na životnu sredinu oko predloženog novog mosta, prilaznog vijadukta i nasipa, kada se bude znao projekat i metod izgradnje novog mosta.

Postoji samo jedno mesto od **arheološkog značaja**, te tamo treba obaviti arheološka istraživanja pre nego što se izgradi novi most. Istraživanje i beleženje nalaza će da ublaži negativni destruktivni uticaj na nalazište, koje nije dovoljno značajno da bi opravdalo bilo kakve radikalnije mere ublažavanja uticaja.

U oblastima u kojima će doći do nove eksproprijacije zemljišta i građevinskih radova, arheolozi treba da sprovedu ispitivanje terena kako bi utvrdili da li postoje bilo kakvi ostaci od značaja. Nalazi od izuzetnog značaja bi mogli da dovedu do potrebe da se izmeni projekat puta.

Glavna pitanja tokom građevinskih radova su **pobijanje šipova i vibracije** u vezi sa novim mostom. Vrsta buke koja se povezuje sa pobijanjem šipova zavisi od metode rada koja se primenjuje. Svi negativni efekti mogu da se ublaže tako što će se radovi na pobijanju šipova predvideti u zimskim mesecima.

Veći deo **zemljišta potrebnog** za završetak projekta je eksproprijisan pre oko 30 godina. Koliko razumemo, dodatno potrebno zemljište ili nije u upotrebi ili je u poljoprivrednoj upotrebi. Delovi situacionog plana postojećeg puta će biti suvišni, i po potrebi, zemljište može da se vrati u zemljiogradničku upotrebu ili da se pošumi.

Možda će biti potreban dodatni **materijal** iz pozajmišta za preostale deonice puta i nove raskrsnice, ali će to biti u ograničenoj meri. Materijal će najverovatnije biti drumski isporučen, mada je takođe moguće da će neki materijal, na primer kamen, biti isporučen baržom. Ne očekuje se da bilo isporuka, bilo prevoz ovih materijala značajno utiču na životnu sredinu. Gde god je to moguće materijal treba reciklirati tako da se očuvaju prirodni resursi. U PUŽS-u treba da budu definisane mere za kontrolu i manipulisanje otpadom, a naročito zagađenim materijalima.

**Vizuelni uticaj** autoputa i novog mosta se ocenjuje iz dve perspektive, iz okolnog predela, i sa puta i mosta. Ovo takođe uključuje trenutne projekte za uređenja zemljišta oko puta. Završetak nove kolovozne trake neće imati primetan vizuelni uticaj kad se gleda iz okolnog predela, pošto je profil puta već završen najmanje do nivoa nosećeg sloja celom dužinom puta. Kod novih raskrsnica i naplatnih rampi, nova konstrukcija će biti izdignuta iznad okolnog predela. Odgovarajući projekti uređenja zemljišta pomoći će da se smanji vizuelni uticaj.

U okviru projekta autoputa izrađen je plan za pejzažno ozelenjavanje celom dužinom puta. Projekat uređenja zemljišta trenutno ne obuhvata predloge za ceo projekat puta, na primer oko svih objekata i na svim petljama. Stoga je potreban dalji rad na projektu uređenja zemljišta. Bilo bi korisno da se ponovo izradi čitav plan za uređenje zemljišta u skladu sa tekućim međunarodnim idejama i praksom.

Sa gledišta putnika, novi most će ograničiti pogled sa strane novog mosta te će stoga predstavljati manji negativni uticaj. Gledano sa rečne obale, diskutabilno je da li će drugi most značajno izmeniti celokupni izgled pejzaža.

Proverom **zagađenosti vazduha** otkriveno je da su granične vrednosti godišnjih koncentracija prekoračene na ivici kolovozne trake na većini putnih deonica. Međutim, prognozira se da su na 70 metara od puta sve koncentracije ispod graničnih vrednosti. Pošto ne postoje naselja koja su blizu autoputa, a isti je smešten u koridoru u okviru koga je stambena izgradnja ograničena, ne očekuje se da projekat predstavlja opasnost po zdravlje.

Predviđen je **uticaj buke** za svaku deonicu novog puta. Propisima je utvrđeno da se uvode mere ublažavanja, ako buka sa novog puta prekorači gore propisane granične vrednosti. Prognoze za 2020. godinu pokazuju da će nivo buke i za dnevni i za noćni period biti prekoračen na udaljenosti od 25 metara od ose autoputa. Međutim, ne postoje stambene oblasti koje su trenutno toliko blizu osi puta, te se stoga ne očekuje da ovo predstavlja problem. Predlog je da se glavnim projektom obuhvate mere za smanjenje buke od putnih objekata.

**Vodni resursi** mogu da budu ugroženi širokim spektrom mogućih zagađivača usled drumskog saobraćaja. Izgradnja separatora blizu

vodenih tokova može da smanji zagađenje manjih potoka. U Dunavu postoji potencijalno ozbiljniji problem zbog većeg oticaja u slivno područje, ali se ovo takođe može znatno umanjiti izgradnjom sistema kanala za odvodnjavanje. Izgradnjom kanala za odvodnjavanje će se takođe smanjiti uticaj incidentnog prolivanja zagađivača.

### **Predložene mere za ublažavanje uticaja**

Kad se jednom utvrdi projekat i metod izgradnje novog mosta kod Beške i prilaznih vijadukta i nasipa, predlaže se izrada **studije uticaja** gradilišne zone **na životnu sredinu** u okviru prirodnog rezervata. Ovom studijom bi trebalo da se prepoznaju sve neophodne mere za ublažavanje uticaja.

U oblastima gde će doći do eksproprijacije novog zemljišta i građevinskih radova, treba naručiti **arheološka ispitivanja (rekongisciranje terena)** kako bi se odredilo da li postoje bilo kakvi ostaci od važnosti. Ispitivanja su potrebna da bi se dale preporuke u vezi sa arheološkim istraživanjima ili merama za ublažavanje uticaja, uključujući i izmene projekta tamo gde je to eventualno potrebno.

Od najpovoljnijeg izvođača za novi most kod Beške trebalo bi tražiti da izradi **plan za smanjenje buke na minimum**. Taj plan bi trebalo da obuhvati prognozu buke sa gradilišta i mere za njeno smanjenje na najmanju moguću meru. Projekat putnih objekata bi trebalo da obuhvati **mere za smanjenje buke**.

Novi plan za uređenje zemljišta za ceo projekat bi trebalo izraditi u skladu sa najboljim međunarodnim praktičnim iskustvima. Izradu novog plana bi trebalo naručiti čim se donesu konačne odluke o svom zemljištu koje treba eksproprijisati i čim se završe i odobre planovi za raskrsnice.

**Separatori** moraju da se izgrade na ulazu u kanale za odvodnjavanje ka svim potocima i rekama, uključujući i na Dunavu kod Beške. Kanali za odvodnjavanje moraju redovno da se čiste i održavaju tako da se obezbedi njihov stalan efektivan rad. Treba pažljivo sprovesti akciju zimskog posipanja soli tako da se upotreba soli smanji na apsolutni minimum potreban za bezbednost saobraćaja.

Od izvođača radova na putu se traži da izrade **plan za odlaganje otpada** tako da se obezbedi bezbedno upravljanje i manipulisanje otpadom, a posebno zagađenim materijalima. U istom planu će biti prikazan način za recikliranje materijala koji se mogu ponovo upotrebiti.

### **Preostale aktivnosti**

Osim dodatnih gorepomenutih **studija i projekata**, sa Direkcijom za puteve je dogovoren sledeći pristup **javnim raspravama**:

- Izveštaj o analizi uticaja na životnu sredinu će biti pružen na uvid na dva mesta otvorena za široku javnost, jedno u Beogradu i jedno u Novom Sadu, u periodu od najmanje mesec dana.
- Ovakva mogućnost uvida u izveštaj će biti oglašena u lokalnoj štampi, a po mogućstvu i na lokalnom radiju.
- Analiza uticaja na životnu sredinu će takođe biti objavljena na web stranici EBRD-a, a po mogućstvu i na web stranici Direkcije za puteve Republike Srbije.
- Javnost i sve zainteresovane strane će biti pozvane da daju svoje komentare o analizi uticaja na životnu sredinu u pismenoj formi.
- Direkcija za puteve će posle 30 dana izraditi izveštaj o pristiglim komentarima.
- Izveštaj o komentarima će se po potrebi ažurirati svakog meseca tako da prikaže eventualne nove komentare pristigle posle izrade poslednjeg izveštaja.

**Plan za upravljanje životnom sredinom** mora da se izradi kako bi se utvrdile mere i postupci za zaštitu životne sredine koji treba da se usvoje za ovaj projekat, a i kako bi se utvrdila lica odgovorna za njihovo sprovođenje. Biće potrebno revidirati PUŽS tokom realizacije projekta ili ga eventualno izraditi po završetku izrade projekta za ovo rešenje a kad budu bili poznate i dogovorene radne metode izvođača.

PUŽS mora da sadrži sledeće informacije:

- mere za ublažavanje štetnih uticaja;
- potrebne uslove za praćenje;
- institucionalne mere koje treba preduzeti tokom izgradnje i eksploatacije puta;
- aktivnosti potrebne za sprovođenje datih mera.

Planom o upravljanju životnom sredinom treba definisati vremenski raspored, učestalost, trajanje i troškove mera za ublažavanje štetnih uticaja u okviru dinamike za realizaciju projekta, te objediniti ove akcije sa celokupnim planom rada.

**Plan za praćenje životne sredine** bi takođe trebalo izraditi tako da se postavi predlog za praćenje mera za ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu tokom faze izgradnje. Ne očekuje se da ovaj dokument bude veći, zbog ograničenog broja uticaja prepoznatih tokom analize uticaja na životnu sredinu.

Tokom izrade glavnog projekta treba izraditi i **plan za incidentno zagađenje** kako bi se rešavale hitne situacije, kao što je slučajno izlivanje ulja, goriva ili opasnih materija usled sudara na autoputu.