

BOSNA I HERCEGOVINA: PROJEKT AUTOCESTE NA KORIDORU Vc PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ

SAŽETAK

Ovaj dokument ukratko iznosi procjenu utjecaja na okoliš izgradnje, operacija i održavanja Autoputa na Koridoru Vc kroz Bosnu i Hercegovinu.

1. Opis projekta

Autoput na Koridoru Vc je dio trans-evropske mreže kopnenih koridora. On povezuje, u svojim krajnjim tackama, centralni dio obale Jadranskog mora sa Budimpeštom u Madarskoj. Kroz Bosnu i Hercegovinu trasa Koridora Vc, dužine oko 330 km, ide pravcem sjever-jug, tj. srednjim dijelom države sa najpovoljnijim prirodnim uslovima - dolinama rijeka Bosne i Neretve.

Potencijalni uticaji na okoliš predloženog autoputa su procijenjeni u cetiri odvojene Procjene uticaja na okoliš i obuhvataju punu trasu Koridora Vc. Trasa je podijeljena u cetiri LOT-a kako slijedi:

- LOT 1: Dionica Svilaj (Sjeverna granica sa Hrvatskom) - Doboj jug (Karuše)
- LOT 2: Dionica Doboj jug (Karuše) - Sarajevo jug (Tarcin)
- LOT 3: Sarajevo jug (Tarcin) - Mostar sjever
- LOT 4: Mostar sjever- Južna granica sa Hrvatskom

Kompletni izvještaji o Procjeni uticaja na okoliš mogu se naci na web stranici BiH Ministarstva komunikacija i transporta:.

<http://www.mkt.gov.ba/bos/aktivnosti/vcplan.php>

<http://www.mkt.gov.ba/hrv/aktivnosti/vcplan.php>

<http://www.mkt.gov.ba/srp/aktivnosti/vcplan.php>

2. Istorijski razvoj projekta

Planovi za izgradnju autoputa kroz Bosnu i Hercegovinu razmatrani su u procesima strateškog planiranja koji su poceli kasnih 1970-ih godina. U ovom odlomku dat je istorijski pregled procesa izbora rute za koridor Vc i nacina na koji je javnost bila ukljucena u taj proces.

Proces definiranja autoputa kroz Bosnu i Hercegovinu kao dijela trans-evropske mreže kopnenih koridora počeo je kasnih 70-ih godina.

Odlukom skupštine SR BiH od 28. januara 1975. godine pristupilo se izradi Prostornog plana Republike Bosne i Hercegovine za period do 2000. godine.

Prostorni plan je raden na osnovu Zakona o prostornom uređenju i uz korištenje metodologije koju je usvojio Komitet za prostorno uređenje, zaštitu i unapređenje covjekove okoline 1976. godine.

Tim planom je definisana ruta Koridora za autocestu kroz Bosnu i Hercegovinu.

Javnost je konsultirana o Koridoru Vc putem općina koje su bile odgovorne za organiziranje javnih konsultacija prije davanja odobrenja na Prostorni plan.

Nosilac izrade Prostornog plana (Izvršno vijeće Skupštine SR BiH kao najviši izvršni organ vlasti određeno je za nosioca pripreme) Republički komitet za urbanizam, građevinske, stambene i komunalne poslove je uz učešće velikog broja naučnih i stručnih institucija i pojedinaca izradio niz studija i pojedinačnih separata relevantnih za kvalitetnu izradu Prostornog plana.

Kako je Prostorni plan akt od najvišeg značaja to se i njegovo donošenje reguliše propisom na najvišem nivou pa je Prostorni plan, kojim je prvi put (1981) definisana ruta Koridora autoceste, usvojen od strane Skupštine SR BiH.

Nakon šire javne rasprave, Prostorni plan je usvojen i potpisan 11 januara 1982. godine.

Kako je ratnim događanjima uništena zgrada Republičkog zavoda (nestala u požaru) u potpunosti je uništena i dokumentacija iz koje bi se mogao vidjeti proces javnih rasprava i usvajanja tog akta.

Poslovnikom o radu Skupštine SR BiH iz 80-ih, član 208, propisuje se neophodnost najširih konsultacija zainteresiranih organa i organizacija, naučnih i stručnih institucija, radnih ljudi i građana, da akte od posebnog značaja stavi na Javnu diskusiju.

Pitanje načina objavljivanja, procjena javnih diskusija, izvještavanje o rezultatima javnih rasprava i prijedlozima, obavezama uvažavanja datih mišljenja i prijedloga kao i izradi konačnog izvještaja sa javnih rasprava propisano je članovima 209 – 214 navedenog Poslovnika Skupštine.

O Koridoru Vc se razgovaralo i on je formalno uključen u trans-evropsku mrežu koridora na Trećoj panevropskoj konferenciji u Helsinkiju u junu 1997 godine.

Ideja o izgradnji autoceste sjever – jug kroz Bosnu i Hercegovinu bila je konstantno popularna u javnosti pa je ta ideja potvrđena i u PRSP BiH iz 2004. godine.

Bez obzira na poznate prepreke u smislu kreditne sposobnosti za zaduženje Bosne i Hercegovine na međunarodnom tržištu kapitala, Tim PRSP je ocijenio da to ne bi trebalo predstavljati prepreku vladama BiH da krenu sa realizacijom projekta izgradnje autoceste u fazama od 2007. godine pa nadalje.

Tacka V8 strategije – Infrastruktura, u poglavlju „Prioriteti“ jasno stoji kao zadatak da je potrebno nastaviti sa izgradnjom Autoputa na koridoru Vc.

Finalna verzija PRSP je usvojena 2004. godine od strane Vijeća ministara Bosne i Hercegovine, Vlade Federacije BiH i Vlade Republike Srpske. Podršku strategiji dalo je i

Predsjedništvo Bosne i Hercegovine a Parlamentarna skupština Bosne i Hercegovine je podržala implementaciju.

Vijeće ministara BiH odlucilo je da izgradi dio panevropskog autoputa na Koridoru Vc koji prolazi kroz Bosnu i Hercegovinu. Troškovi izgradnje dijela koridora, koji ce prolaziti kroz BiH, procjenjuju se na približno 5 milijardi Eura.

Svrha ovog projekta je da omoguci bolju povezanost Bosne i Hercegovine sa susjednim zemljama i regionima, što bi istovremeno omogucilo stabilizaciju i podsticaj razvoja zemlje u cjelini.

3. Priprema Procjene uticaja na okoliš

U skladu sa odlukom Vijeća ministara BiH, donesenom na sjednici Vijeća održanoj 10. i 13. oktobra 2003. godine, Ministarstvo komunikacija i transporta BiH je objavilo medunarodni tender za «Pripremu plansko-studijske dokumentacije za autoput na Koridoru Vc».

Sastavni dio plansko-studijske dokumentacije je i procjena utjecaja na okoliš izgradnje autoputa na Koridoru Vc.

Procjena uticaja na okoliš je radena za svaki LOT pojedinačno u skladu sa FBiH Zakonom o zaštiti okoliša («Službene novine Federacije BiH», br.33/03).

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša («Službene novine Federacije BiH», br.33/03), Procjena uticaja na okoliš je vršena u dvije faze:

- prethodna procjena utjecaja na okoliš, i
- Studija utjecaja na okoliš.

U obje faze, u skladu sa navedenim zakonom, materijal je dostavljan zainteresovanim subjektima, koje utvrđuje Federalno ministarstvo okoliša i turizma, organizovane su javne rasprave najbliže lokaciji projekta, obaviještena javnost putem medija i oglašavanjem na oglasnim plocama lokalnih zajednica. Kroz učešće najšire javnosti dobivene su značajne primjedbe i sugestije koje su uključene u Studije utjecaja na okoliš za svaki pojedinačni LOT i koje su sažete u Planu javnih rasprava i objavljivanja na web stranici:

<http://www.mkt.gov.ba/bos/aktivnosti/vcplan.php>

<http://www.mkt.gov.ba/hrv/aktivnosti/vcplan.php>

<http://www.mkt.gov.ba/srp/aktivnosti/vcplan.php>

Tabela saglasnosti na PUO

FAZA	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4
PPUO – pozitivno rješenje FMOT	25.07.2005.	26.07.2005.	20.07.2005.	09.08.2005.
Dokumenti za PUO stavljeni na uvid javnosti	25.05.2006.	25.05.2006.	27.06.2006.	27.06.2006.
SUO – pozitivna ocjena FMOT	18.06.2007.	18.06.2007.	19.09.2007.	19.09.2007.

Tabela održanih javnih rasprava

Koridor Vc - lotovi	Datum	Lokacija	Broj ucesnika
Lot 1	14 decembar 2006	Odžak	80
Lot 1	13 decembar 2006	Usora	25
Lot 1	15 decembar 2006	Doboj (jug)	43
Lot 2	14 septembar 2006	Žepce	57
Lot 2	27 juli 2006	Zenica	76
Lot 2	12 septembar 2006	Kiseljak	49
Lot 2	31 juli 2006	Kakanj	12
Lot 2	27 July 2006	Maglaj	18
Lot 2	28 juli 2006	Tešanj	120
Lotovi 2 i 3	12 septembar 2006	Hadžici	58
Lot 3	21. septembar 2006	Konjic	92
Lot 3	19 septembar 2006	Jablanica	132
Lotovi 3 i 4	26 oktobar 2006	Mostar	112
Lot 4	31 oktobar 2006	Capljina	37
Lot 4	31 oktobar 2006	Ljubuški	29

Prekogranični uticaj: Dokument je upućen Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenje i graditeljstva Republike Hrvatske putem nadležnog ministarstva Bosne i Hercegovine (Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa – Odsjek za zaštitu okoliša) dana 22. 03. 2007. godine.

4. Cilj projekta

Osnovni cilj projekta izgradnje autoputa na Koridoru Vc je uključivanje BiH u glavne saobraćajne tokove i globalni evropski ekonomski sistem. Očekuje se da će autoput biti ključni pokretac privrednih aktivnosti u zemlji.

Izgradnjom autoputa ostvarit će se racionalno povezivanje bosansko-hercegovačkih prostora sa susjednim državama i regijama i postići stabilizirajući i razvojni efekti za

zemlju. Poboljšanje uslova transporta ce poboljšati kvalitet života što ce se manifestovati kroz:

- smanjenje dužine puta i vremena putovanja roba i putnika u odnosu na postojeće dionice,
- smanjenje troškova prevoza robe i putnika,
- smanjenje štetnih uticaja na okolinu, usmjeravanjem dijela saobracaja sa postojeće relevantne mreže na buducu trasu autoputa,
- povecanje zaposlenosti,
- valorizaciju geosaobracajnog položaja BiH,
- povecanje konkurentnosti privrede na gravitacionom području koridora,
- pokretanje novih projekata i povecanje privatnih investicija u regionalnoj ekonomiji,
- autocesta povezuje srednji dio Jadranske obale, koja raspolaže velikim turistickim mogućnostima, preko luke Ploče sa koridorom X na potezu Zagreb – Beograd i završava u cvorištu u Budimpešti,
- poboljšava trgovinske veze sa zemljama u regionu i centralnoj Evropi,
- ima stabilizirajući i razvojni efekat za zemlju.

5. Okolinski cilj projekta

Okolinski cilj projekta je da se kroz procjenu utjecaja na okoliš sprijece i/ili ublaže direktni i indirektni negativni utjecaji projekta na ljude, floru i faunu, vodu, zrak, zemljište, klimu, krajolike, kulturno nasljeđe i materijalna dobra.

Uzimajući u obzir osjetljivost okoliša geografskih područja koja mogu biti pod utjecajem izgradnje autoputa, procjena utjecaja na okoliš je dala osnovne podatke za:

- područja koridora koja trasa autoputa mora izbjeći zbog izuzetne vrijednosti ili osjetljivosti (mocvare, kraška područja, zašćene prirodne i kulturne vrijednosti, vrijedna šumska i poljoprivredna zemljišta, vodosnabdijevanje itd.)
- područja koridora kroz koje trasa može proći uz primjenu mjera ublažavanja negativnih utjecaja na okoliš.

Procjena utjecaja na okoliš, dakle, predstavlja jedan od veoma važnih segmenata plansko-studijske dokumentacije i omogućava sveobuhvatno vrednovanje projekta autoputa. Osnovni cilj procesa procjene utjecaja na okoliš je podsticanje ugrađivanja okolinskih aspekata u proces planiranja i donošenja odluka, što na kraju treba da rezultira aktivnostima koje su okolinski prihvatljivije.

6. Važeci propisi zaštite okoliša

Procjena utjecaja na okoliš vršena je u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša («Službene novine Federacije BiH», br.33/03) i Pravilnikom o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni

i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu («Službene novine Federacije BiH», br.19/04).

Zakon o zaštiti okoliša uskladen je sa sljedećim evropskim i međunarodnim propisima:

- EIA direktiva 85/337/EEZ dopunjena direktivom 97/11/EZ (Procjena utjecaja na okoliš velikih industrijskih i infrastrukturnih projekata),
- UNECE Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo konvencija donesena u Espoo-u, Finska 25.02.1991 godine),
- UNECE Konvencija o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i dostupnosti pravosuđu u oblasti okoliša (Aarhus, 1998. Danska),
- IPPC direktiva 96/61/EZ (IPPC – Integrirano sprečavanje i kontrola zagađivanja),
- Sevezo II - direktiva (Sprečavanje nesreća većih razmjera).

U toku postupka procjene utjecaja na okoliš uzimane su u obzir odredbe drugih okolinskih zakona, kao i propisa donesenih na osnovu ovih zakona:

- Zakon o zaštiti prirode («Službene novine Federacije BiH», br.33/03)
- Zakon o zaštiti voda («Službene novine Federacije BiH», br.33/03)
- Zakon o zaštiti zraka («Službene novine Federacije BiH», br.33/03)
- Zakon o upravljanju otpadom («Službene novine Federacije BiH», br.33/03)

Svi navedeni zakoni doneseni su 2003. godine kao set okolinskih zakona. Zakoni su urađeni u okviru Phare programa Evropske komisije i uskladeni su sa evropskim propisima. Zakone provodi Federalno ministarstvo okoliša i turizma.

Kod izrade dokumentacije za procjenu utjecaja na okoliš uzeti su u obzir TEM (Trans-European North-South Motorway Project) standardi i smjernice, izdati od strane United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, Third edition – February 2002), kao i propisi međunarodnih finansijskih institucija (WB, EBRD, EIB).

U daljoj fazi pripreme projektne dokumentacije, kao i u fazi gradnje koriste se Smjernice za projektovanje, gradnje, održavanje i nadzor nad putevima («Službene novine Federacije BiH», br.80/06). Smjernice su urađene u skladu sa EU normama i standardima i primjenjuju se od 01.01.2007. godine. U smjernicama je obrađena problematika okoliša u knjizi «Put i životna sredina».

7. Alternativne rute Projekta

Programskim studijskim zadatkom o izradi planersko-studijske dokumentacije određen je opseg poslova i zadataka kojim je bilo potrebno istražiti i predložiti najoptimalniji koridor za vođenje trase Autoceste na koridoru Vc.

Trasa autoceste na koridoru Vc na području BiH definirana je važećim Prostornim planom (PP) koji je izrađen 1982. godine. Obzirem na novonastale geopolitičke i društveno ekonomske odnose u novijoj povijesti, u početnim razmatranjima osim koridora predviđenog PP BiH za razdoblje 1981-2000 (2015) bilo je nužno razmatrati i

istraživati i alternativni koridor širim prostorom BiH, a s ciljem iznalaženja najoptimalnijeg koridora.

Istraživanje alternativnog koridora u početnim fazama izrade dokumentacije nije značilo apriori napuštanje planskog koridora.

Na osnovu provedenih istraživanja Tehnička studija je obradila moguće varijante trase, izvršeno je vrednovanje istih i odabrane tri (3) trase za dalja istraživanja u Idejnom rješenju. Idejno rješenje je podloga za izradu SUO kojom se potvrđuje ili odbacuje koridor autoceste te naznačuju nova ograničenja ili uslovi.

Okolinski aspekt jedan je od četiri osnovna kriterija MCA odabira najoptimalnije trase.

Tabela broja razmatranih i odabranih trasa

OT broj	Alternativne rute razmatrane korištenjem MCA*	Alternativne rute razmatrane u fazi idejnog projekta	Odabrane rute
LOT 1	8	3	1
LOT 2	3-4	(bila dostupna detaljna dokumentacija prostornog plana)	1
LOT 3	5	3	1
LOT 4	13	3	1

U Multikriterijskoj analizi (MCA) korištena su 4 glavna kriterija:

1. prostorni
2. ekološki (okolinski)
3. prometni
4. ekonomski

Glavna izmjena rute Koridora Vc je izvršena u Lotu 4 da bi se izbjegla bilo kakva veza autoceste sa Parkom prirode „Hutovo blato“ koji je na popisu „Ramsarske konvencije“ od 2001 godine i u Programu značajnih prebivališta ptica koji implementira organizacija Bird Life International. Odabrana ruta za LOT 4 je premještena i biće povezana sa hrvatskom lukom Ploče.

8. Opis okoliša koji bi mogao biti ugrožen projektom

Prostorni obuhvat procjene utjecaja na okoliš (PUO)

U odnosu na moguće neposredne i posredne utjecaje, te mogućnost procjene potencijalnih negativnih utjecaja izgradnje autoceste na iste, područje razmatranja obuhvaća pojas od po jedan kilometar sa lijeve i desne strane krajnje konturne linije odabrane rute. Posebna pažnja data je pojasu od 250 m sa lijeve i desne strane od osovine puta.

Reljef

LOT1 počinje sa mostom preko rijeke Save (most je zajednička investicija Bosne i Hercegovine sa Republikom Hrvatskom) i pruža se u prvom dijelu dolinom rijeke Bosne. Trasa je položena zapadnim obodom regiona Posavine (nadmorska visina do 130m.n.m.), potom terasama uz rijeku Bosnu obostrano sve do naselja Rudanka. Poslije naselja Rudanka, trasa dolazi do brdovitog terena a nakon toga u dolinu rijeke Usore čime je izbjegnuta kolizija sa postojecom gradskom infrastrukturom naselja Doboj.

LOT2 počinje od naselja Karuše (Doboj). Sa aspekta reljefno-morfoloških karakteristika teren kojim trasa autoceste na sektoru Karuše – Sarajevo jug (Tarcin) prolazi ima brdsko-planinski karakter. Trasa prolazi terenom sa nepovoljnim topografskim uslovima, što uslovljava veliko učešće mostova i tunela u ukupnoj dužini trase.

LOT3 počinje od petlje u Tarcinu. Trasa autoputa ide kroz izuzetno nepovoljan planinski teren. Dionica savladava Ivan planinu, masiv planine Prenj i prelazi preko Jablanickog jezera. Zbog izuzetno nepovoljnih reljefno-morfoloških karakteristika 2/3 dionice je u objektima (mostovi, vijadukti, tuneli). Najduži tunel je kroz planinski masiv Prenja (6,4 km).

LOT4 počinje na stacionaži Mostar sjever. Trasa se pruža obroncima planine Velež iznad Mostara, obilazi naselja u Bišća polju i spušta se prema dolini rijeke Bune. Trasa premoštava rijeke Bunu i Bunicu na izlasku tih rijeka iz kanjona. U nastavku trasa obilazi Pocitelj, ispod Pocitelja prelazi rijeku Neretvu i nastavlja kroz brdsko-planinsko područje prema granici sa R Hrvatskom. Zbog nepovoljnih reljefno-morfoloških, hidroloških i drugih uslova predviđen je veliki broj tunela, mostova i vijadukata.

Tlo i poljoprivredno zemljište

LOT1: Na širem području trase Koridora Vc - LOT 1 prevladavaju litološki supstrati na kojima su se formirala današnja tla i to: aluvijalno diluvijalni nanosi, tercijarne gline, glinci i ilovace, pijesci, škriljci, pješćari, šljunci, lapori i jedri krecnjaci. Ovakva struktura matične podloge na kojoj su nastala ova tla ukazuje na njenu erodibilnost i potencijalnu pokretljivost putem erozije.

Trasa autoputa prolazi najvećim dijelom preko poljoprivrednog zemljišta koje se obzirom na uslove terena manje ili više intenzivno koristi. Poljoprivredno zemljište iznosi oko 70% ukupne površine, dok su ostale površine pod degradiranom šumom, poljoprivredna zemljišta pod nagibom, ili zemljišta gdje su ograničenja u poljoprivredi uslovljena visokim nivoom podzemne vode.

LOT2: Na području Dionice Doboj jug (Karuše) - Sarajevo jug (Tarcin) po tipovima tla najviše je zastupljen Eutricni kambisol sa 28,5% i Districni kambisol sa 24,9%, a najmanje Litosol sa 0,4%.

Poljoprivredno zemljište čini 39,1% ukupne površine promatranog obuhvata autoputa (500 m širine). Ostale površine su pod šumom (22,5%), izgrađenim objektima i rijecnim tokovima.

LOT3: Na području dionice Sarajevo jug (Tarcin) - Mostar sjever preovladava stjenovito tlo pošto 90% istraživanog prostora spada u brdsko - planinski reljef, sa nadmorskim visinama do 500 i preko 500 m, a svega oko 10% u ravninarski, sa nadmorskom visinom do 500 m. Na proučavanom terenu sve stijene se mogu podijeliti na dvije osnovne grupe: cvrste i mekane stijene i nevezana tla.

Cvrste, karbonatne stijene mezozojske starosti zauzimaju veliko prostranstvo, oko 50% trase, i locirane su na sjevernim i južnim dijelovima trase. Mekane stijene i nevezana tla zauzimaju središnji prostor proučavanog terena. Erozioni procesi registrovani su u okviru neogenog i verfenskog polifacijalnog kompleksa i u trijaskim dolomitima. Svega 10% površine čini poljoprivredno zemljište.

LOT4: Trasa dionice Mostar sjever-Južna granica u cjelini prolazi kroz kraško područje koje pripada Visokom kršu Vanjskih dinarida. Stjensku masu čine: kvartarne naslage, fluvijalno glacijalne naslage, aluvijalno poluvijalne naslage, vapnenac gornje jure, vapnenac donje krede, dolomiti kredne starosti itd.

U obuhvatu ove dionice nalazi se 76,59% šumskog zemljišta i 19,05% poljoprivrednog zemljišta. Vrijedna poljoprivredna zemljišta su u dolinama rijeka Neretva, Buna, Bunica i Trebižat i u Mostarskom polju.

Klima

S obzirom na specifičan geografski položaj i reljef, klima Bosne i Hercegovine je dosta složena, pa se mogu razlikovati tri zasebna dijela, sa više ili manje izraženim granicama, i to:

Na sjeveru - umjereno kontinentalna, odnosno srednjoevropska klima (LOT1),

U centralnom dijelu - kontinentalno-planinska, odnosno alpska klima (LOT2 i LOT3) i

Na jugozapadu - mediteranska, odnosno maritimna klima (LOT4).

Za LOT1 i LOT2 značajne su pojave magle i smanjene vidljivosti, posebno u jesenjem periodu. Za LOT2 i LOT3 karakteristično je da prolaze kroz područja sa jakim snježnim padavinama. Za dionicu LOT4 karakteristična je pojava jakih vjetrova, posebno oko Mostara, kao i velike količine padavina u jesenjem i proljećnom periodu.

Vode

LOT1 i LOT2: U zoni prolaska autoputa na ovim dionicama postoji gusto razvijena mreža vodotoka, među kojima je najznačajnija rijeka Bosna sa svojim manjim i većim pritokama. Osim guste mreže površinskih vodotoka postoje i značajni resursi podzemne vode, od kojih je većina još uvijek nedovoljno istražena. Prilikom polaganja trase vodilo se računa da se izbjegnu izvorišta javnih sistema za vodosnabdijevanje gradova i naselja duž dionica, kao i njihove pripadajuće vodozaštitne zone.

Analizom hidrogeoloških karakteristika analiziranog koridora Studijom je utvrđeno 11 osjetljivih područja za podzemne vode na LOT-u 1 i 33 na LOT-u 2, tj. vodonosnika koji predstavljaju značajan resurs kvalitetne vode za pice za zadovoljavanje rastućih potreba.

LOT3: Najveći dio terena kroz koji prolazi dionica LOT3 pripada slivu rijeke Neretve, dok sjeverni i sjeveroistočni dijelovi LOT-a 3 pripadaju slivu rijeke Bosne. Vododjelnica između ova dva slivna područja je orografska i leži u zoni LOT 3 na Ivan planini. Rijeku Neretvu možemo smatrati kraškom rijekom, iako njeni izvori nisu u kršu. Oko 80 % površine u hidrogeološkom pogledu ima tipične kraške odnose. Ka kanjonu Neretve kao najdubljem erozionom bazu u proučavanom terenu usmjerene su sve podzemne vode i površinski tokovi.

Mada raspolaže obiljem vode, regija je poznata kao "suho i žedno" područje. Osnovni razlog tome je neravnomjerno raspored padavina tokom godine iako one u prosjeku iznose oko 1500 mm (gotovo 50% više od prosjeka BiH).

Cijelo područje sliva Neretve, zbog kraškog terena, može se smatrati osjetljivim.

LOT4: Dionica LOT4 prolazi u cjelosti slivnim područjem rijeke Neretve. Sliv rijeke Neretve ima sve specifičnosti hidrološkog obilježja krša. Za Neretvu je karakteristična velika neravnomjernost proticaja u toku godine. Ljetni proticaji su niski, a zimski visoki. Pritoke Neretve često imaju bujični karakter. Prelazak autoceste preko vodotoka koji imaju izrazito bujični karakter, pored analize moguće pojave velikih voda 100-godišnjeg ranga neminovno zahtjeva i analizu moguće pojave nanosa.

Cijelo područje sliva Neretve, zbog kraškog terena, može se smatrati osjetljivim.

Posebno osjetljivo područje je područje Parka prirode - močvare «Hutovo blato» koja je stavljena na Ramsarsku listu močvara od međunarodnog značaja i nalazi se u Programu značajnih prebivališta ptica koji implementira organizacija Bird Life International.

Zrak

Opcenito: Nisu postojale polazne informacije o kvalitetu zraka jer nije bilo sistema mjerenja kvalitete zraka i nisu vršena posebna mjerenja u svrhu određivanja polaznog stanja. Korisnici su proračuni za procjenu imisije i emisije o čemu su detaljnije informacije za svih 340 km ovog linijskog objekta dostupne u studijama za pojedine Lotove.

LOT1: Na području ove dionice ne vrši se mjerenje kvaliteta zraka pa nema relevantnih podataka o zagađivanju zraka. Jedina mjerenja vršena su za potrebe izgradnje mosta preko rijeke Bosne u Modrici. Ovi strogo lokalni podaci ne mogu se primijeniti na cijelu dionicu.

LOT2: Dionica LOT2 prolazi pored značajnih industrijskih područja. Zenica i Kakanj su 80-tih i 90-tih godina bili najzagađeniji gradovi u BiH. Industrijski sektor je bio glavni uzrok zagađenja zraka. Zbog razaranja industrije tokom rata i otežanog procesa obnove, znatno se smanjila količina zagađenja u poređenju sa prijeratnim godinama. Prema

izvršenim proračunima i mjerenjima emisije i imisije, može se konstatovati da godišnje koncentracije zagađujućih materija ne prelaze granicne vrijednosti zagađenosti.

LOT3: U području ove dionice nema značajnih izvora zagađivanja pa nisu vršena mjerenja kvaliteta zraka.

LOT4: Dionica prolazi kroz područje u kojem nema većih zagađivača zraka s iznimkom grada Mostara u kojem je najveći zagađivač saobraćaj.

Biljni svijet

Opcenito: Što se tiče biljnog svijeta broj i tipovi biljnog svijeta se mogu naći u studijama za pojedine Lotove. Kako se radi o linijskom objektu koji ide kroz različita reljefna i klimatska područja biljne vrste su date ne samo po Lotovima već i po stacionažama.

Sažimanje po broju i tipovima (rod, vrsta, podvrsta) moralo bi da uzme u obzir i karakteristike biotopa (nežive sredine na kojoj se vrsta nalazi) što bi iziskivalo poseban dokument ili studiju. Pošto se radi o identifikaciji nekoliko stotina vrsta, studije nisu radile sistematiku biljnog svijeta.

U sažetku su date najkarakterističnije biljne vrste i istaknute rijetke vrste, dovoljno da oni koji su zainteresirani za biodiverzitet potraže dodatne podatke u studijama.

LOT1: Prirodni uvjeti, reljef i klima, direktno su utjecali na izgled i stanje vegetacijskog pokrivača područja zahvata. Prvobitni izgled vegetacije znatno je promijenjen antropogenim faktorima, ali unatoč tome područje se ističe raznolikošću ekoloških sustava i staništa. Registrovana su područja sa staništem hrasta lužnjaka, hrasta kitnjaka i običnog graba. Mjestimicno su se razvile i bukove šume pretplaninskog pojasa. Travnjaci, usprkos činjenici da nisu prirodnog postanka, predstavljaju staništa koja u velikoj mjeri obogaćuju biološku i krajobraznu raznolikost područja zahvata. Za travnjake su karakteristične razne vrste iz porodica trava (*Poaceae*), glavocike (*Asteraceae*), zatim sitovi (*Juncus*), mente (*Mentha*), koje nastanjuju vlažna staništa. Vegetacija gaženih površina i ruderalnih staništa čine utrina ljujka i širokolisnog trpuca (as. *Lolio-Plantaginetum majoris*), zajednica trnoklasnog dvornika i dvozube torice (as. *Polygono-Bidentetum*), zajednica vratica i običnog pelina (a. *Tanaceto-Artemisetum*) i utrina gusjaka (as. *Potentilletum anserinae*).

LOT2: Na dionici LOT2 registrovana su značajna staništa i velika biološka raznolikost. Registrovane su šume crnog graba i hrasta medunca (*Querco-Ostryetum carpinifoliae*), zajednice ekosistema šuma bijele vrbe (*Salicion albae*), bazofilne borove šume na serpentinima (*Pinetum silvestris-nigrae serpenticum*), kserofilne hrastove šume na serpentinima, šume kitnjaka sa crnjušom (*Erico-Quercetum petraea*); vrištine, vegetacija stijena i kamenjara, vegetacija stijena, zajednice ekosistema šuma bijele vrbe (*Salicion albae*), zajednice ekosistema higrofilnih šuma i šibljacka johe, zajednice ekosistema mezofilnih livada, zajednice ekosistema higrofilnih livada, te ekosistemi tercijarne vegetacija zajednice ekosistema urbanih i ruralnih područja.

LOT3: Dionica LOT3 prolazi tunelom dužine 6,4 km ispod planine Prenj ali je u dodiru sa budućim Nacionalnim parkom Prenj, Cvrsnica. Cabulja. Ovo područje je predviđeno za nacionalni park zbog izuzetne biološke i geomorfološke raznolikosti.

Na području LOT3 su endemne subplaninske šume minike (*Pinus heldeichii*).

Na dionici LOT3 susrećemo šume crnog bora (*Pinus nigra*), obične bukve (*Fagus sylvatica* L.) i običnog graba (*Carpinus betulus*), prošarane običnom brezom (*Betula pendula* Roth), gorskog brijesta (*Ulmus glabra* huds.), bagrema (*Robinia pseudoacacia*), sladunca i cera (*Quercetum confertae-cerris hercegovanicum*) itd. Kroz vegetacijski dekor susrećemo često tilovinu (*Petteria ramentacea*) i bijelu imelu (*Viscum album*). Područje je bogato endemskim vrstama kao što su: *Dianthus prenjus*, *Euphorbia hercegovina*, *Dianthus freynii*, *Saxifraga prenja*, *Amphoricarpus autariatus*, *Campanula hercegovina*, *Edraianthus hercegovinus*, *Gentiana dinarica*, *Oxytropis prenja*, *Leontodium nivale-hercegovinus* i druge.

LOT4: Predložena varijanta trase Lota 4 koridora Vc prolazi submediteranskim pojasom sredozemne vegetacijske regije. Prirodna šumska vegetacija pripada šumama i šikarama bijelog graba unutar kojih se pojavljuje više zajednica (šume bijelog graba s tilovinom, šume bijelog graba s veprinom i dr.) što ovisi o ekološkim uvjetima. Veliki dio tih šuma i šikara uz trasu pretrpio je značajnu degradaciju, pa najveći dio terena uz trasu pokrivaju biljne zajednice mediteransko-submediteranskih kamenjara. Najveći broj endemskih vrsta su endemi istočno-jadranske obale, koji su prisutni i u drugim područjima u BiH. Prema do sada dostupnim podacima, na području predložene varijante trase Lota 4 koridora Vc nema biljaka koje bi bile svojstvene samo tom području. Uzduž trase nalazi se zakonom zaštićena vrsta u BiH - gospin vlasak (*Adiantum capillus-veneris*, sedrene barijere slapa Kravice), a prisutna je i tilovina (*Petteria ramentacea*) koju je Zakonom o zaštiti šuma BiH zabranjeno sjeci, iskorijenjivati ili oštećivati.

Životinjski svijet

LOT1: Trasa ove dionice najvećim dijelom prolazi kroz prostor na kome su staništa sitne (niske) divljaci, te dijelom i krupne (visoke) divljaci. Vrste koje obitavaju na području zahvaćenom usvojenom varijantom, a koje su značajne za lovno gospodarstvo su prvenstveno Zec (*Lepus europaeus* Pallas), Jarebica poljska (*Perdix perdix* L.), Fazan (*Phasianus colchicus* L.), Prepelica (*Coturnix coturnix* L.), te razne vrste mocvarica (divlje patke i guske, liske, itd.), pretežno uz vodene tokove, a od krupne divljaci to su Srna (*Capreolus capreolus* L.) i Svinja divlja (*Sus scrofa* L.).

LOT2: Trasa dionice prolazi kroz područje sa visokim stupnjem naseljenosti. U dijelu trase koji prolazi kroz šumska područja evidentirana su staništa krupne divljaci: vuk, medvjed, srna, divlja svinja. Šumska područja su bogata i zecevima, lisicama, fazanima i prepelicama. U području ove dionice evidentirano je 26 vrsta ptica od kojih se neke gnijezde u ovom području a neke ovaj prostor prelijecu kao sastavni dio migratornih kretanja. Zamocvareni dijelovi oko Karuša do Ozimica su staništa više vrsta vodozemaca.

LOT3: Na području trase dionice LOT3 prisutni su različiti tipovi staništa: šumarci, livade, kamenjari te više tipova vodenih staništa, što ovaj prostor čini izuzetno bogatim u pogledu biološke raznolikosti. Od krupnih životinja centralno mjesto zauzima populacija divokoze. Značajna su i staništa vuka i smeđeg medvjeda. Od riba značajne su neretvanska mekousna pastrmka i glavatica, koje su ujedno i endemi, zatim potocna pastrmka, kao i introducirani lipljen, te gagica i peš. Zastupljen je i veliki broj vodozemaca i reptila.

LOT4: Na širem području izgradnje autoceste na dionici Mostar sjever – južna granica, zastupljen je citav niz staništa u kojima obitavaju različite vrste životinja. Među njima posebno su značajne relativno stabilne populacije velikih zvijeri, medvjeda i vuka. Najznačajnije stanište na području ove dionice je Park prirode Hutovo blato. Prema literaturnim podacima u ovom području je nastanjeno 163 vrste ptica, međutim, navodi se i znatno veći broj vrsta ptica uključujući i migratorne vrste. Područje je i stanište mnogih gmizavaca, vodozemaca, riba i insekata.

Zaštićena prirodna područja

LOT1: Nema zaštićenih prirodnih područja

LOT2: Na području ove dionice, odlukom Općine Žepče, zaštićen je serpentinški kompleks u zoni Papratnice. Na ovom području razvijaju se biljne vrste značajne za serpentinšku floru.

LOT3: Područje planina Prenj, Cvrsnica, Cabulja sa rijekom Neretvom prema najoštrijim naučnim kriterijima predstavlja izuzetnu prirodnu vrijednost. Ovo područje je proglašeno područjem od značaja za Federaciju BiH i u toku je postupak proglašenja zaštićenim područjem - nacionalnim parkom.

LOT4: Najznačajnije zaštićeno područje je Hutovo blato koje se nalazi na ramsarskoj listi močvara od međunarodnog značaja. Zaštićeni su i Vrelo Bune u Blagaju, Vrelo Bunice, tok rijeke Neretve na području općine Mostar, dolina rijeke Trebižat, a da na Neretvi kod Pocičelja, vodopad Kravice, pećina Ševrljica i Zelena pećina u Blagaju i bezimena pećina u Podveležju.

Pejzaž

LOT1: Šire područja zahvata karakterizira dolinski tip pejzaža koji granici s brdovitim. Za šire područje zahvata je karakteristična zona doticaja ovih dvaju prostora sa vizurama koje sadrže elemente jednog i drugog tipa. Pejzaž nizinskih područja determiniran je uglavnom šumskim i poljoprivrednim površinama koje se izmjenjuju u slici krajobraza. Dolinski pejzaž uzdužno je presjecen tokom rijeke Bosne, skoro kroz sredinu. Uzvišenja brdovitog pejzaža pokrivena su šumom i pašnjacima. Taj brežuljkasti kraj je izgrađen

obiteljskim kućama tipa prigradskih naselja s razvijenom vrtnom poljoprivredom. U pejzažne karakteristike uključena su i veća naseljena mjesta duž trase ove dionice.

LOT2: Trasa, u većem dijelu, prolazi dolinom rijeke Bosne kroz brdsko planinsko područje. Za pejzaž su karakteristična poljoprivredna imanja u dolini rijeke Bosne i vrijedne šumske i biljne zajednice u brdovitim i planinskim dijelovima kroz koje trasa prolazi. Sistem naselja u bližem okruženju trase autoputa je u većini slučajeva disperzan. Većina naselja su ruralne prirode i uklapaju se u postojeći pejzaž. Ovakva vrsta naselja se nalazi u sastavu urbanih sredina Zenici, Tešnju, Maglaju i Žepci, uglavnom periferno.

LOT3: Osnovni elementi pejzaža LOT3 su prirodni sistemi i sistemi nastali ljudskim djelovanjem (poljoprivredno zemljište, naselja i infrastruktura). Sistem naselja je snažno povezan sa sistemom transporta i, preko toga, sa prirodnom morfologijom. Područje je tipično planinsko sa rijecnim dolinama, brdima, planinskim visovima i formacijama golog krša u dolini rijeke Neretve. Vrhovi planinskih lanaca predstavljaju tipičan primjer nenaseljenog alpskog područja. Šume, livade, pašnjaci i vode ovog područja su izuzetno bogati biljnim i životinjskim vrstama. Veća naselja su: Tarcin, Konjic i Jablanica.

LOT4: Trasa dionice LOT4 prolazi tipičnim kraškim područjem koji čine kraška zaravan Mostarskog polja, kraška polja oko rijeka Bune, Trebižata i Studenice, pobrde Prenja na sjeveru i Veleža na istoku. Vegetacija je tipična submediteranska. Pejzaž ovog područja je bogat izuzetnim prirodnim vrijednostima kao što je mocvara Hutovo Blato i kulturno-historijskom baštinom kao što je Stari most u Mostaru (na listi UNESCO), Pocitelj, Blagaj (kandidati za listu UNESCO) itd. Najveća naseljena mjesta su grad Mostar i Capljina.

Kulturno-historijsko nasljeđe

LOT 1: Na istraživanom području ove dionice registrovano je 12 objekata iz kategorije kulturnog nasljeđa i pet arheološki zaštićenih zona. Srednjovjekovna tvrđava u Doboju i stari grad Doboj su na privremenoj listi nacionalnih spomenika Bosne i Hercegovine.

LOT2: Na području ove dionice 10 objekata ili graditeljskih cjelina je proglašeno nacionalnim spomenikom BiH, dok se 21 objekat ili graditeljska cjelina nalaze na privremenoj listi nacionalnih spomenika.

LOT3: U istraživanom području ove dionice nema kulturnih dobara koja su proglašena nacionalnim spomenicima kulture, niti dobara upisanih na privremenu listu. Sva dobra obradena ovom Studijom imaju status dobara III kategorije i evidentiranih dobara (literatura, studije, katalozi isl.). U širem obuhvatu registrovano je više arheoloških nalazišta iz predhistorije, rimskog doba i srednjeg vijeka.

LOT4: U širem obuhvatu ove dionice nalazi se veliki broj nacionalnih spomenika. Najznačajniji nacionalni spomenik je Stari most u Mostaru i staro jezgro Mostara koji su

na listi UNESCO-a. Naselja Blagaj i Pocitelj su na tentativnoj listi UNESCO-a. U neposrednoj blizini obuhvata ove dionice registrovana su 24 arheološka lokaliteta.

Naselja i stanovništvo

Priprema se poseban Akcioni plan preseljenja (RAP) kojim će se detaljnije definirati potencijalni broj osoba pod uticajem projekta. Trenutno se racuna da oko 846,283 osobe koje gravitiraju autoputu.

LOT1: Dionica prolazi kroz općine: Odžak, Vukosavlje, Modrica, Doboj, Usora i Doboj Jug. Ukupan broj stanovnika u gravitirajućim općinama je 143.525 stanovnika. Najnaseljenija je Općina Doboj sa 80.464 stanovnika a najmanje naseljena je Općina Doboj-Jug sa 4.852 stanovnika.

LOT2: Dionica prolazi kroz općine: Usora, Tešanj, Maglaj, Žepce, Zenica, Kakanj, Ilidža, Hadžici i Kiseljak. Ukupan broj stanovnika u gravitirajućim općinama je 370.962 stanovnika. Najnaseljenija je općina Zenica sa 128.657 stanovnika, a najmanje naseljena je Općina Usora sa 7.100 stanovnika.

LOT3: Dionica prolazi kroz općine: Hadžici, Konjic, Jablanica i grad Mostar (ima status grada). Ukupan broj stanovnika gravitirajućih općina je 168.728 stanovnika. Najnaseljeniji je grad Mostar sa 105.454 stanovnika a najmanje naseljena je općina Jablanica sa 13.065 stanovnika.

LOT4: Dionica prolazi kroz grad Mostar i općine: Capljina, Ljubuški i Stolac. Autocesta dodiruje Općinu Stolac i ide uz samu granicu ove općine u dužini od 2 km. Ukupan broj stanovnika gravitirajućih općina je 163.058 stanovnika. Najnaseljeniji je grad Mostar sa 105.454 stanovnika, a najmanje naseljena općina je Stolac sa 13.001 stanovnika.

Postojeca cestovna infrastruktura

Autoput na Koridoru Vc ide od sjevera prema jugu pravcem pružanja magistralne ceste M17 (Bosanski Šamac-Doboj-Zenica-Sarajevo-Mostar-Doljani). Trasa sijece magistralne ceste M4; M5; M6; M4.1; M6.1; M18; M17.2; M17.3 i M16.2 i više regionalnih putnih pravaca.

9. Potencijalni utjecaj autoputa na okoliš

Projekat izgradnje autoputa na Koridoru Vc može imati značajan utjecaj na okoliš. Primarni utjecaji na okoliš, povezani sa izgradnjom autoputa odnose se na:

- emisije u zrak,
- emisije u vode,

- buku,
- odlaganje građevinskog i drugog otpada,
- utjecaj na biljni i životinjski svijet,
- utjecaji gradnje i emisija na pejzaž, zemljišta u okolini gradnje, kulturno-istorijske spomenike, stanovništvo i infrastrukturu.

Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište:

- fizička destrukcija tla,
- trajni gubitak zemljišta,
- degradacija zemljišta (erozije, klizišta, vodoležine, zbijanje i kvarenje strukture),
- podjela prostora, koja dovodi do podjele poljoprivrednog i drugog zemljišta,
- onemogućavanje pristupa poljoprivrednim parcelama, što direktno utječe na djelatnost lokalnog stanovništva,
- emisije plinova, krutih čestica, teških metala i onečišćenih voda što uzrokuje zagađivanje okolnog zemljišta i potrebu prenamjene zemljišta,
- korištenje zemljišta za odlaganje krutog otpada,
- korištenje zemljišta za uspostavu gradilišta i prelaz teške mehanizacije u fazi gradnje,
- upotreba soli i hemijskih otapala snijega u fazi eksploatacije.

Utjecaj na klimu

Mikroklima u okolini autoceste se može promijeniti zbog osobine asfalta da prima toplinu suncevih zraka. To može uticati i na smanjenje vrijednosti relativne vlažnosti vazduha, režim vertikalnog strujanja zraka iznad ceste i evapotranspiraciju. Promjena mikroklimе može biti evidentna na užem području autoputa.

Utjecaj na vode

Izgradnja i korištenje autoputa može imati veliki utjecaj na vode posebno u osjetljivim područjima (obale vodotokova, izvori u i izvan sistema vodosnabdjevanja), na lokacijama križanja autoputa i vodotoka i u kraškim područjima.

U fazi gradnje identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji:

- poremećaji prirodnih pravaca prihranjivanja podzemnih voda usljed miniranja, dubokih iskopa i sl.
- stvaranje novih slivnih površina sa zamucenom vodom,
- smještaj baza za mehanizaciju ili asfaltnih baza u blizini površinskih i podzemnih voda,
- nekontrolisano deponovanje materijala od iskopa i otpada,

- nekontrolisana odvodnja sanitarnih voda,
- mogućnost akcidentnih situacija koje dovode do curenja goriva i maziva u okolinu.

U fazi eksploatacije:

- zagađenje oborinskih voda koje padaju na kolovoz usljed gubitaka iz sistema za pogon i podmazivanje (benzin, nafta, motorna ulja), ostataka guma i produkata trošenja habajućeg sloja kolovoza, emisija produkata sagorijevanja pogonskog goriva,
- akcidentna zagađenja izazvana saobraćajnim nesrećama.

Teret zagađenja voda koje dotiču sa kolovoza će biti u direktnoj vezi sa brojem vozila koja koriste taj kolovoz. Imajući u vidu predviđeni prosječni godišnji dnevni saobraćaj od 20.000 vozila moguće je očekivati značajne uticaje na površinske i podzemne vode.

Utjecaj na zrak

Identificirani su sljedeći potencijalni zagađivači zraka:

- čestice čadi,
- krute čestice,
- ugljenmonoksid (CO),
- azotni oksidi (NO_x),
- sumpordioksid (SO₂),
- ugljikovodici (C_xH_y),
- olovo (Pb).

U fazi gradnje može biti značajna emisija isparljivih organskih jedinjenja (VOC) iz asfalta, koja u svom sastavu imaju značajan procenat policikličnih aromatskih ugljikovodika (PAH).

U fazi eksploatacije kvalitet zraka će zavisi od položaja trase u terenu, intenziteta i brzine prometa, vrste i kvaliteta goriva, stanja vozila i njihovog održavanja i starosti, meteoroloških uvjeta, izgrađenosti i vegetacije uz trasu.

Proracuni koncentracija pokazuju da potencijalne negativne posljedice treba očekivati samo u neposrednoj blizini autoputa.

Buka

Buka koja nastaje na putevima kroz odvijanje saobraćaja djeluje na okoliš kroz koji put prolazi i doprinosi degradaciji kvaliteta življenja i ometa divlje životinje. Autoput na koridoru Vc će prolaziti u blizini većih naseljenih mjesta (Doboj, Zenica, Sarajevo i Mostar) kao i pored niza manjih naselja. Posebno je gusto naseljena dionica LOT2.

Buka na putevima ima četiri glavna izvora: (a) motorna vozila, (b) trenje između vozila i površine puta (c) ponašanje vozača i (d) aktivnosti izgradnje i održavanja.

Buka od saobraćaja je isprekidana, promjenljivog intenziteta i sa povremenim impulsima koji se pojavljuju prilikom prelaska teških teretnih vozila. Utjecaj buke na okoliš je značajan faktor koji treba uzeti u obzir kod planiranja mjera ublažavanja.

Utjecaj na biljni svijet

Identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji:

- gubitak staništa,
- fragmentacija staništa,
- gubitak stabilnosti i očuvanja strukture ekosistema,
- sjeca šumske vegetacije i skidanje travnatog pokrova u fazi gradnje,
- emisije štetnih materija koje se talože na biljnom pokrivaču,
- emisije štetnih tvari u vode i time indirektni utjecaj na biljni svijet,
- uvođenje novih biljnih vrsta duž trase autoputa i poremećaj dinamičke ravnoteže prirodnih ekosistema,
- ugrožavanje endemskih i zaštićenih biljnih vrsta, posebno na dionici LOT3.

Autoput će prolaziti kroz područja sa različitim tipovima vegetacije, od alpske do mediteranske, pa će se posebna pažnja posvetiti specifičnostima utjecaja autoputa na svaki pojedinačni ekosistem.

Utjecaj na životinjski svijet

Identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji na životinjski svijet:

- gubitak staništa, posebno direktni gubitak podzemnih staništa,
- fragmentacija staništa,
- gubitak stabilnosti i očuvanja strukture ekosistema,
- presjecanje migratornih puteva,
- udesi životinjskih vrsta na cesti,
- utjecaj na lovstvo,
- utjecaj na vodnu faunu usljed gradnje mostova,
- utjecaj na orintofaunu usljed sjece šuma, posebno u vrijeme ležanja ptica na jajima,
- utjecaj emisije štetnih tvari u zrak, vodu i tlo, a posebno u slučaju akcidenata.

Najveću pažnju kod izgradnje autoputa će trebati posvetiti utjecaju autoputa na fragmentaciju i gubitak staništa.

Utjecaj na zaštićene dijelove prirode

Trasa autoputa će zaobilaziti područja prirode koja su pod zaštitom ili prolazi tunelima ispod takvih područja. Hutovo blato je udaljeno od trase autoputa oko 3 km. Kroz područje budućeg nacionalnog parka Prenj-Cvrsnica-Cabulja trasa će prolaziti tunelom dužine 6,4 km.

Utjecaj na pejzaž

Izgradnja autoceste djeluje na izmjenu slike predjela i dovodi do vizuelnog zagađenja. Identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji na pejzaž:

- izmjena vizuelne slike prostora,
- smanjenje postojećih zelenih površina,
- presjecanje zelenih površina,
- degradacija tla i zemljišta,
- opterećenje okoline polutantima,
- prekid vizuelnog kontakta okolnih naselja sa okolinom.

Utjecaj na kulturno-historijsko nasljeđe

Identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji:

- uticaji na fizicku strukturu – degradacija materije
- uticaji na estetski / vizuelni kvalitet, historijski ili kulturološki karakter dobra,
- utjecaj na ambijent, odnosno okruženje kulturno-historijske baštine.

Identificirana je zona «visokog rizika» koja obuhvata pojas od 200 - 300 metara od trase na desnu i lijevu stranu, u ovisnosti od konkretne morfologije terena, vrste putnog objekta i vrste dobra.

Utjecaj na naselja i stanovništvo

Identificirani su sljedeći potencijalni utjecaji:

- eksproprijacija zemljišta, a posebno poljoprivrednog zemljišta
- rušenje stambenih objekata,
- gubitak obradivog zemljišta,
- fragmentacija obradivog zemljišta,
- prekid veza između parcela,
- nekontrolisani razvoj duž planirane trase,
- presjecanje tradicionalnih lokalnih puteva,
- privremeni prekidi saobraćaja u toku gradnje,
- uspostava gradilišta i gradilišne infrastrukture i zauzimanje površina u tu namjenu,

- buka, svjetlosni farovi i zagađivanje okoliša usljed emisija nastalih u toku gradnje i eksploatacije autoputa,
- zagađenja usljed akcidentnih situacija.

Projekt će također omogućiti veću pokretljivost i potencijalno otvaranje novih radnih mjesta, te razvoj kvalifikacija.

Utjecaj na postojeću cestovnu infrastrukturu

Sa izgradnjom autoputa opterećenje saobraćaja na postojećim magistralnim i regionalnim cestama će se smanjiti u odnosu na sadašnje stanje. Na nekim dionicama očekuje se smanjenje saobraćaja do 400%.

Specifičan utjecaj u BiH – mine

Kao posljedica ratnih dejstava, na teritoriji Bosne i Hercegovine su ostala minska polja. Ona su djelimično registrovana i zvanično locirana. Organizacija za deminiranje BH MAC, je sačinila kartu minskih polja koja pokazuje očišćena područja, sumnjiva područja, rizična i još uvijek minirana područja.

Karta se može smatrati samo orijentacionom, jer postoji mogućnost da, zbog ratnih dejstava, nije bilo vremena za prikupljanje preciznih podataka o lokaciji minskih polja.

Zbog tektonskih pomjeranja zemljišta i uticaja voda, što je stalan prirodni proces, realno je očekivati pomjeranje mina. Tako se dijelovi označenih minskih polja deformišu bez mogućnosti pracenja.

S obzirom na navedeno, prije početka radova na izradi Glavnog projekta, investitor je dužan da zatraži od BH MAC-a zvaničnu informaciju o tome da li postoji opasnost od mina na radnom području.

Ako je radno područje deminirano, BH MAC izdaje odgovarajuću potvrdu. U suprotnom, ako i dalje postoji ili se sumnja na opasnost od mina, Investitor podnosi zahtjev BH MAC-u za deminiranje. Radovi na datom području ne mogu početi prije dobivanja potvrde o sigurnosti od BH MAC-a.

Ključni utjecaji na osjetljivost okoliša pojedinačnih LOT-ova

LOT1: S obzirom da trasa dionice Svilaj – Doboj Jug (Karuše) prolazi u prvom dijelu kroz ravnicaški teren, a potom kroz brdoviti dio BiH i dolinom rijeke Bosne identificirani su sljedeći potencijalni ključni utjecaji:

- utjecaj na poljoprivredno zemljište sa izraženim reproduktivnim karakteristikama (gubitak kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta, cijepanje parcela, prenamjena zemljišta, zagađivanje u toku gradnje i eksploatacije)
- utjecaj na podzemne i površinske vode (pozicioniranje objekata na području akvafera sa visokim nivoom podzemne vode, premoštavanje i gradnja trase uz rijeku Bosnu i njene pritoke, formiranje gradilišta, nekontrolisano deponovanje materijala i otpada, zagađivanje, a posebno u slučaju akcidenata, nanosi, erozije itd.)
- prekogranični utjecaj na Republiku Hrvatsku, posebno na njene vodne resurse.

LOT2: Dionica LOT2, Doboj jug (Karuše) - Sarajevo jug (Tarcin) će prolaziti gusto naseljenim brdsko-planinskim područjem i dolinom rijeke Bosne. Evidentirana su 93 naselja, uključujući i veće gradove kao što su Doboj, Zenica i glavni grad BiH – Sarajevo. Ključni potencijalni utjecaji su:

- utjecaj na naseljena mjesta (eksproprijacija zemlje i objekata, rušenje objekata, izmještanje infrastrukture, ometanje saobraćaja, otežana komunikacija, zagađivanje zraka, vode, tla, buka itd.).
- utjecaj na podzemne i površinske vode, a posebno na sisteme za vodopskrbu i njihove vodozaštitne zone (vodosnabdijevanje Zenice u blizini trase, puno lokalnih izvora za vodosnabdijevanje, premoštavanje vodotokova i gradnja trase uz rijeku Bosnu, formiranje gradilišta, nekontrolisano deponovanje materijala i otpada, zagađivanje, a posebno u slučaju akcidenata, nanosi, erozije itd.).
- utjecaj na biodiverzitet (veliki broj raznovrsnih šumskih zajednica od kojih se posebno ističu bazofilne borove šume na serpentinama Papratnice, dosta lovne i druge divljači: vuk, medvjed, divlja svinja, lisica, prepelica, fazan itd.).

LOT3: Dionica LOT3, Sarajevo jug (Tarcin) – Mostar sjever će prolaziti izrazito planinskim područjem tako da će 90% trase biti izgrađeno na nadmorskoj visini iznad 500m.n.m., a 2/3 trase će biti u mostovima i tunelima. Ključni potencijalni utjecaji su:

- utjecaj na biodiverzitet zaštićenih područja (područje planina Prenj-Cvrsnica-Cabulja je proglašeno područjem od posebnog interesa za Federaciju BiH i u postupku je proglašenje ovog područja nacionalnim parkom, područje obiluje raznovrsnim biljnim i životinjskim zajednicama, rijetkim i endemskim vrstama biljaka, naseljavaju ga divokoze, mrki medvjedi, tetrjeb itd).
- velike količine materijala od iskopa (iskop materijala iz predviđenih 35 tunela je cca 8 miliona m³, a iskop iz zemljanih radova je cca 16,5 miliona m³).
- klimatski utjecaji, a posebno snježne padavine (područje sa izrazito velikim i značajnim količinama snježnih padavina koje se u višim predjelima javljaju u periodu od septembra do juna mjeseca).

LOT4: Dionica LOT4, Mostar sjever – Južna granica prolazice cijelom dužinom kroz područje koje pripada Visokom kršu Vanjskih dinarida. Klima je submediteranska. Identificirani su sljedeći potencijalni ključni utjecaji:

- utjecaji na kraško područje (specifični hidrološki režimi, ponornice, bujicni vodotokovi, velika neravnomjernost protoka voda u toku godine, propusna, djelimicno nepropusna i nepropusna tla koja u krškom području imaju funkciju hidrološke barijere, aktivni i povremeno aktivni ponori itd.).
- utjecaj na kulturno-historijsko i prirodno nasljeđe (stara jezgra Mostara na listi UNESCO, Blagaj i Pocitelj na tentativnoj listi UNESCO, Hutovo Blato na Ramsarskoj listi, močvara od međunarodnog značaja, veliki broj drugih nacionalnih spomenika, parkova prirode i zaštićenih prirodnih vrijednosti).
- prekogranični utjecaj na Republiku Hrvatsku, a posebno na deltu Neretve koja je na Ramsarskoj listi.

10. Mjere ublažavanja/sprecavanja negativnih utjecaja na okoliš

Mjere ublažavanja/sprecavanja negativni utjecaja na okoliš provodice se u svim fazama realizacije ovog projekta. Studije utjecaja na okoliš uključuju akcijske planove zaštite okoliša koji preporučuju da se mjere ublažavanja primjenjuju u sljedećim fazama:

- projektovanje,
- izgradnja,
- nadzor i održavanje.

Predviđene mjere mogu se svrstati u tri grupe:

- opšte mjere zaštite okoliša,
- posebne mjere,
- tehničke mjere zaštite.

Opšte mjere zaštite koje će se primjenjivati u fazi projektovanja, kod sva četiri lota, su u najkraćem:

- pomjeranje trase radi izbjegavanja zaštićenih prirodnih ili kulturno-historijskih vrijednosti,
- pomjeranje trase radi izbjegavanja važnih migracionih puteva,
- obezbjeđenje prelaza i prolaza koji su dobro isprojektovani i locirani,
- korištenje arhitektonskih rješenja koja se stapaju sa pejzažom,
- uključivanje u planove fizičkih barijera protiv buke,
- Predviđanje odlagališta,
- Predviđanje odgovarajućih oznaka na putu, uključujući osvijetljenje,
- Uključivanje zaustavnih traka i/ili popločanih bankina i sigurnih prelaza,
- Predviđanje radova na odvodnji radi smanjenja rizika, prema prethodnom istraživanjima,
- Planiranje trase državne saobraćajne rute u skladu sa lokacijama osjetljivih, jedinstvenih i sličnih područja,

- Snimanje vektorske ekologije u području rada i poduzimanje koraka za izbjegavanje stvaranja staništa gdje god je to moguće.

Opšte mjere ublažavanja u fazi izgradnje su:

- nabavka sirovina iz licenciranih izvora,
- Sakupljanje i recikliranje maziva,
- Postavljanje i upotreba opreme za kontrolu zagađenja zraka,
- Periodično kvašenje privremenih puteva vodom ili lakim uljima,
- Zaštita osjetljivih površina malčovanjem ili tekstilom, te zasadivanje erodibilnih površina što je moguće prije,
- Periodični zdravstveni pregledi radnika sa liječenjem po potrebi,
- Uspostavljanje servisa sa sanitaciju biljka i životinja, te odgovarajućih kontrolnih mjesta,
- Zabrana krivolova kroz ugovor o zaposlenju.

Zaštita tla i poljoprivrednog zemljišta

Identificirane mjere ublažavanja su:

- skidanje i deponovanje plodnog sloja tla,
- cuvanje i ponovna upotreba humusa
- obezbjeđenje svih kosina od erozije (usjeci, zasjeci),
- sanacija klizišta,
- obezbjeđenje prohodnosti i pristup poljoprivrednim parcelama,
- remedijacija degradiranog zemljišta,
- dekontaminacija kontaminiranog zemljišta (ulja, maziva...)
- kompenzacija za oštećeno zemljište,
- podizanje vegetacijskih pojaseva.

Nabavka sirovina

Predviđene mjere ublažavanja su sljedeće:

- korištenje materijala od iskopa gdje je to moguće,
- skladištenje viška materijala od iskopa za kasniju upotrebu,
- obezbjeđenje pozajmišta samo u slučaju nedostatka materijala,
- obezbjeđenje pozajmišta van geografski osjetljivih područja,
- korištenje kamena iz postojećih certificiranih kamenoloma,
- transportovanje materijala samo utvrđenim rutama.

Odlaganje građevinskog materijala i upravljanje otpadom

Identificirane mjere ublažavanja su:

- odvoz komunalnog otpada sa gradilišta i uslužnih centara na legalne deponije,
- odlaganje opasnog otpada na posebno utvrđena i obilježena mjesta,

- zbrinjavanje opasnog otpada preko specijalizovanih institucija za opasni otpad.

Zaštita površinskih i podzemnih voda

Za zaštitu površinskih i podzemnih voda predviđen je niz mjera ublažavanja i sprečavanja negativnih utjecaja ovog projekta na vode. Osnovne mjere su:

- izbjegavanje kolizije sa vodoprivrednim objektima,
- projektovanje odbojnih ograda ili betonskih blokova (new jersey) na mjestima gdje trasa prelazi vodotoke i zone sanitarne zaštite vode za pice,
- izbjegavanje svakog izmještanja prirodnog korita vodotoka,
- poseban način miniranja da se ne poremete pravci podzemnih tokova i prihranjivanja površinskih voda,
- korištenje samo čistog, prirodnog materijala u blizini vodotokova,
- zaštita priobalnih površina od erozije sredstvima za stabilizaciju i biljkama koje sprečavaju eroziju,
- skupljanje i odvođenje vode sa gradilišta sistemom kanalizacije do nepropusnih rezervoara i precišćavanje prije ispuštanja u recipijent,
- osiguranje nepropusnih podloga za smještaj i servisiranje mehanizacije,
- skupljanje zauljenih oborinskih voda sa gradilišta,
- izgradnja drenažnog sistema u osnovi puta koji sprečava klizanje zemlje,
- odvodnja voda sa kolovoza autoputa zatvorenim, kontroliranim i vodonepropusnim sistemom prikupljanja otpadnih voda,
- izgradnja kanala duž puta za prikupljanje kišnice i odvodnja voda sa površine kolovoza,
- izgradnja uredaja za precišćavanje oborinskih voda sa površine kolovoza (separatori ulja i masnoca i lagune po potrebi uglavnom u kraškom području),
- transport mulja iz separatora i laguna na posebnu deponiju ili do postrojenja za tretman otpadnih voda, radi tretiranja zajedno sa muljem koji nastaje kao rezultat procesa koji se odvijaju u takvim postrojenju,
- izbjegavanje soli i hemijskih sredstava za otapanje snijega,
- mjere i postupci sanacije u slučaju zagađivanja voda.

Zaštita zraka

Predložene mjere ublažavanja/sprečavanja negativnih utjecaja na kvalitet zraka su:

- prskanje vodom neasfaltiranih pristupnih puteva,
- prekrivanje kamiona koji prevoze građevinski materijal,
- ograničenje brzine na neasfaltiranim (pristupnim) putevima,
- izbjegavanje „praznog hoda“ građevinskih mašina,
- korištenje moderne i efikasne mehanizacije,
- projektovanje zvučnih zidova koji, pored buke, umanjuju i difuziju emitovanih zagađujućih materija,

- projektovanje vertikalne ventilacione cijevi u tunelima, kako bi se smanjila povećana koncentracija zagađujućih materija na tunelskim portalima,
- lokalno smanjenje brzine u područjima sa visokom pozadinskom koncentracijom zagađujućih materija,
- sadnja guste vegetacije sa puno lišća u pojasu između puta i naselja kako bi se izvršilo filtriranje polutanata.

U periodu eksploatacije od 2013 do 2042 godine predviđa se porast prosječnog godišnjeg dnevnog saobraćaja (PGDS) za 3,20% do 5,60% godišnje. Pod pretpostavkom daljeg razvoja tehnologije motora koji pokreću motorna vozila i rastuće potrebe za alternativnim gorivima, te imajući u vidu propisane standarde emisije gasova za nova vozila pokretana motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem, koncentracija zagađujućih materija trebala bi rasti po znatno manjoj stopi nego PGDS.

Zaštita od buke

Mjere ublažavanja negativnih utjecaja buke su:

- smanjenje prenosa buke montažom zvučnih barijera (prepreka),
- smanjenje emisije buke na njenim izvorima (vozila, površina kolovoza autoputa),
- smanjenje utjecaja buke u stambenim područjima montažom prozora za zaštitu od buke na pojedinacnim objektima.

Zavisno od gustine naseljenosti, konfiguracije terena i očekivanog saobraćaja predložena je jedna od ove tri mjere ublažavanja.

Limiti buke i pitanja zaštite zdravlja i zaštite na radu kod probijanja tunela će se rješavati primjenom BiH zakona i propisa za izgradnju tunela.

Zaštita biljnog svijeta

Predviđene mjere ublažavanja su:

- izbjegavanje posebno osjetljivih zona,
- planiranje minimalno potrebnog uklanjanja biljnog pokrova i minimalne sjece drveća,
- očuvanje starijeg drveća na gradilištima, pristupnim putevima i duž vodotoka,
- upotreba autohtone vegetacije za sadnju duž autoputa i u okolnom području,
- sadnja autohtone vegetacije u prolazima tako da se potpuno utopi u krajolik, preko kojih bi divljaci i životinje nesmetano i neplašljivo prelazile,
- ograničenje kretanja teške mehanizacije prilikom izgradnje autoputa, kako bi devastirana površina bila manja, odnosno korištenje postojeće mreže puteva, koju nakon završetka radova treba sanirati,
- vraćanje gradilišta u prirodno stanje nakon završetka radova,
- ugradnja viška materijala iz iskopa u nasipe ili deponovanje, a nikako „zaravnavanje“ u sklopu prirodne vegetacije, kako bi se smanjilo daljnje širenje korovnih i neofitskih vrsta,

- uređivanje pokosa uz autoput kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima i klizanje tla. Ovo se posebno odnosi na tunele i prostore oko početka i završetka vijadukta,
- pažljivo rukovanje lako zapaljivim materijalima i otvorenim plamenom kako ne bi došlo do šumskih požara. Poštovati sve propise i postupke o zaštiti šuma od požara. Nakon izgradnje treba postaviti znakove koji upozoravaju na ograničenje korištenja vatre, odnosno na opasnost od požara,
- prilikom premoštenja vodenih ekosustava sacuvati postojeću vegetaciju,
- osigurati biospelološki nadzor prilikom proboja svih predviđenih tunela na trasi,
- redovno pratiti stanje vegetacije.

Zaštita životinjskog svijeta

Predviđene mjere ublažavanja su:

- lociranje gradilišta izvan osjetljivih zona,
- izgradnja propusta za životinje (sitna divljac, ribe, vodozemci, gmizavci)
- izgradnja zelenih mostova na lokacijama gdje su uobicajene staze kojima se kreće krupna divljac (vuk, medvjed, divokoza),
- izgradnja posebnog sistema odvodnje u blizini važnih vodenih ekosistema,
- izrada strategije zaštite podzemnih staništa koju treba primjeniti u trenutku nailaska na takva staništa (proboj svih tunela),
- sadnja autohtone vegetacije u prolazima i prelazima, koja se uklapa u postojeći pejzaž, preko kojih će divljac i životinje nesmetano i neplašljivo prelaziti,
- izgradnja dovoljno visoke ograde fiksirane za tlo da bi se spriječio izlazak životinja na autoput,
- izbjegavanje korištenja soli i hemikalija u fazi održavanja autoputa,
- redovno saniranje oštećenih ograda i u najkracem roku,
- redovno procenje stanja životinjskih vrsta na području autoputa.

Zašticeni dijelovi prirode

Zašticeni dijelovi prirode neće biti ugroženi uz poštovanje mjera zaštite ove studije. Najbliže autoputu je zašticeni vodopad Kravice (LOT4). S obzirom na blizinu autoputa i propusnost kraškog terena te osjetljivost ekosistema sedrenih barijera potrebno je osigurati mjere zaštite u slučaju akcidentnih situacija. Vrelo Bune (udaljenost 1,7 km), vrelo Bunice (udaljenost 1,0 km) i Hutovo blato (udaljenost 3,0 km) nisu direktno ugroženi.

Prolazak tunelom ispod Prenja, koji je dio budućeg nacionalnog parka, može se smatrati mjerom ublažavanja na dionici LOT 3.

Zaštita pejzaža

Predvidene mjere ublažavanja su:

- prskanje vodom gradilišta da se ne bi dizali oblaci prašine,
- ozelenjavanje degradiranih područja nasadima zelenila ili kroz poljoprivrednu upotrebu,
- uspostava zelenih pojaseva oko autoputa zasadama autohtonih vrsta,
- korištenje pejzažne arhitekture na lokacijama odmorišta, razdjelnih traka, petlji, motela, pumpnih stanica i parkirališta.
- izgradnja mostova, vijadukta i tunela na mjestima gdje put prelazi preko strmih padina umjesto korištenja usjeka i nasipa.

Zaštita kulturno-historijskog nasljeda

Trasa autoputa je locirana u prostoru tako da izbjegava sve evidentirane kulturno-historijske spomenike. Mjere zaštite kulturno-historijskog nasljeda su sadržane kroz mjere zaštite kvaliteta zraka, voda, tla, buke idr.

Studija utjecaja na okoliš predviđa preventivne mjere zaštite, a to su:

- kontrolni arheološki i konzervatorski pregled po iskolicenju trase, metodologijom brzog rekognisciranja (rapid survey),
- obavještanje nadležne službe zaštite naslijeda u slučaju otkrivanja bilo kakvih arheoloških nalaza prilikom zemljanih radova, kao i zaustavljanje radova do uvida i daljih uputa službe zaštite;

Mjere ublažavanja negativnih utjecaja na stanovništvo

Identificirane su sljedeće mjere ublažavanja:

- naknada za ekspropisano zemljište,
- naknada za rušenje stambenih i gospodarskih objekata,
- naknada za poljoprivrednike zbog gubitka ljetine i gubitka zarade do koje dolazi zbog nepoznavanja novih uslova privredivanja,
- kompenzacija za gubitak radnog mjesta radnika porušenih privrednih objekata uz cestu,
- gradnja kuća za iseljeno stanovništvo,
- obnova kuća na preostalom zemljištu,
- pomoć u nalaženju novog doma,
- izgradnja alternativnih saobraćajnica za lokalno stanovništvo,
- izgradnja prolaza za spajanje poljoprivrednih imanja,
- mjere obavještanja i ograničavanja kretanja u slučaju miniranja,
- uspostava sigurnosne signalizacije u toku gradnje,

- kontrola mehanizacije i opreme u cilju smanjenja buke i emisije polutanata,
- ograđivanje gradilišta.

FBiH Ministarstvo transporta i veza je pokrenulo pripremu posebne studije koja se odnosi na eksproprijaciju zemljišta i nedobrovoljno preseljenje. Bice pripremljen Okvirni program preseljenja koji ce se primjenjivati na cijelu dužinu Koridora Vc. Ovaj dokument ce biti dostupan javnosti.

Mjere ublažavanja ključnih negativnih utjecaja pojedinačnih LOT-ova

Sažetak značajnih mjera za ublažavanje koje ce biti usvojene pojedinačno za svaki LOT date su niže u tekstu:

LOT1:

- Poljoprivredno zemljište: minimalizacija gubitaka kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta, selektivno skidanje humusa, zamjenski posjedi, podvožnjaci i nadvožnjaci za komunikaciju među posjedima, drenažni sistem, zatvoreni sistem odvodnje sa kolovoza, sprecavanje akcidentnih situacija i brzo reagovanje u slucaju akcidenata, zaštitni nasadi.
- Podzemne i površinske vode: pozicioniranje objekata izvan akviferskog područja sa visokim nivoom podzemne vode, sigurna odvodnja oborinskih, tehnoloških i fekalnih voda sa gradilišta, zatvoren sistem odvodnje sa kolovoza sa uredajima za precišćavanje vode, skupljanje zauljenih voda, plan hitnih intervencija u slucaju akcidenata, sprecavanje stvaranja nanosa u vodotocima, pravilno odlaganje materijala i otpada, izbor prikladnih materijala za gradnju.
- Prekogranični utjecaj: saradnja sa Republikom Hrvatskom, razmjena podataka, koordinacija potrebnih aktivnosti i akcija na zaštiti okoliša u toku pripreme projektne dokumentacije, u toku gradnje i eksploatacije autoputa.

LOT2:

- Naseljena mjesta: izbjegavanje konflikta sa naseljenim mjestima i minimizacija utjecaja, pravica naknada za eksproprijirana dobra, obezbjeđenje neometanog saobraćaja u toku gradnje, servisne saobraćajnice, uredaji za precišćavanje voda, izgradnja zidova za zaštitu od buke, rekultivacija zemljišta i sadnja zaštitnog drveća, pravilno rukovanje sa materijalom i otpadom.
- Podzemne i površinske vode i sistemi vodosnabdijevanja: izbjegavanje zona vodosnabdijevanja, pracenje promjena u vodosnabdijevanju i blagovremeno reagovanje, sigurna odvodnja oborinskih, tehnoloških i fekalnih voda sa gradilišta, zatvoren sistem odvodnje sa kolovoza sa uredajima za precišćavanje vode, skupljanje zauljenih voda, plan hitnih intervencija u slucaju akcidenata, sprecavanje stvaranja nanosa u vodotocima, pravilno odlaganje materijala i otpada, izbor prikladnih materijala za gradnju.
- Biodiverzitet: minimalna sjeca šuma, sjeca šuma van perioda gniježdenja ptica, izgradnja prelaza za krupnu divljac na područjima gdje cesta prelazi preko

njihovih migracijskih staza, podhodnici za gmizavce i vodozemce u vlažnim područjima, mreže oko gradilišta, ograde i mreže oko autoceste, obnova vegetacije na devastiranom području, izgradnja kucica za gnježdenje ptica, slobodni putevi za ribe itd.

LOT3:

- Zašticena područja: prolazak tunelima kroz zašticena područja, organizacija gradilišta izvan zona zaštićenih područja, biospeleološki nadzor kod gradnje tunela, izgradnja prelaza za krupnu divljac na područjima gdje cesta prelazi preko njihovih migracijskih staza, podhodnici za gmizavce i vodozemce u vlažnim područjima, mreže oko gradilišta, ograde i mreže oko autoceste, obnova vegetacije na devastiranom području, izgradnja kucica za gnježdenje ptica, slobodni putevi za ribe itd.
- Materijal od iskopa: višak materijala ugraditi u nasipe i koristiti za izgradnju mostova, materijal slabijeg kvaliteta deponirati na okolinski manje osjetljivim mjestima i rekultivirati u skladu sa pejzažnim karakteristikama područja.
- Snježne padavine: organizovano čišćenje snijega, izbor prikladnih lokacija za deponovanje posipnog materijala, minimalno korištenje soli i kemikalija za otapanje snijega, kvalitetan sistem precišćavanja voda sa kolovoza.

LOT4:

- Kraško područje: izbjegavanje posebno osjetljivih zona, izbjegavanje zona vodosnabdjevanja, posebne mjere kod prelaska vodotoka mostovima, dodatno precišćavanje voda sa kolovoza u filtarskim poljima, bazenima i lagunama, organizacija gradilišta sa posebnim sistemima zaštite, a posebno zaštite voda, skupljanje zauljenih voda, plan hitnih intervencija u slučaju akcidenata, sprečavanje stvaranja nanosa u vodotocima, pravilno odlaganje materijala i otpada, izbor prikladnih materijala za gradnju itd.
- Kulturno-historijsko i prirodno nasljeđe: što veća udaljenost od zaštićenog područja, kontrola kvaliteta zraka, vode, tla, kontrola odlaganja materijala i otpada, a posebno opasnog otpada, organizacija saobraćaja u vrijeme izvođenja radova, saradnja sa institucijama za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog nasljeđa, rekultivacija oštećenog zemljišta itd.
- Prekogranični utjecaj: saradnja sa Republikom Hrvatskom, razmjena podataka, koordinacija potrebnih aktivnosti i akcija na zaštiti okoliša u toku pripreme projektne dokumentacije, u toku gradnje i eksploatacije autoputa.

11. Monitoring

Program monitoringa obuhvata procjene okolinskih faktora u fazi projektovanja, izgradnje i održavanja autoputa.

Cek lista u fazi projektovanja je neophodna da bi se ispravno sagledali i uzeli u obzir svi okolinski aspekti i problemi, odnosno da bi se ispravno uradili projekti mjera zaštite.

Monitoring plan sadrži sljedece podatke:

- koji parametri se prate/mjere,
- gdje se vrši monitoring,
- kako se vrši monitoring odabranog parametra/vrsta opreme za monitoring,
- kada se vrši monitoring, stalan ili povremeni monitoring,
- zašto se vrši monitoring datog parametra.

Pitanja koja ce biti ukljucena u konacni Monitoring plan zaštite okoliša tokom izgradnje ce obuhvatitit sljedece:

- Zone posebne zaštite koje su utvrđene projektom, moraju se ispoštovati i u odnosu na njih usvojiti posebne mjere zaštite.
- Parametri koji se prate u toku izvođenja radova obuhvataju sprovođenje usvojenih mjera zaštite.
- emisije u zrak
- buka
- uticaji na površinske i podzemne vode
- uticaji na floru i faunu
- kulturno nasljede
- uticaji na osobe obuhvacene projektom i preseljenje (uglavnom kroz Akcioni plan preseljenja)
- uticaji na poljoprivredno zemljište
- otpad

Tokom operativne faze Monitoring plan zaštite okoliša ce ukljucivati:

- detaljnu proceduru za redovno održavanje sistema odvodnje, bezbjedonosne i svjetlosne signalizacije
- saniranje akcidentnih situacija
- održavanje zelenih površina.

Nakon izvršenog monitoringa vrši se procjena/ocjena dobivenih rezultata i predlažu mjere za akciju.

Monitoring kljucnih negativnih utjecaja pojedinacnih LOT-ova

LOT1: Monitoring kvaliteta tla, monitoring kvantiteta i kvaliteta voda, stalni nadzor u toku gradnje, saradnja sa R Hrvatskom na pitanjima monitoringa u podrucju oko rijeke Save.

LOT2: Procjene promjena svih relevantnih društveno-ekonomskih i socijalnih parametara, monitoring kvaliteta voda, tla, zraka, buke, monitoring sjece šume i pošumljavanja, monitoring kretanja divljaci i drugih životinjskih vrsta.

LOT3: Monitoring kvantiteta i kvaliteta materijala od iskopa, monitoring sjece šume i pošumljavanja, monitoring kretanja divljaci i drugih životinjskih vrsta, monitoring cišćenja snijega i upotrebe hemikalija i posipnog materijala za otapanje snijega i leda.

LOT4: Monitoring kvaliteta tla, zraka, buke, podzemnih i površinskih voda, monitoring kvantiteta voda, posebno utjecaja gradnje na podzemne vodotokove i ponornice, monitoring kretanja materijala i otpada, saradnja sa Republikom Hrvatskom.

12. Ažurirane informacije o projektu

U julu 2007 godine dokumentacija za Procjenu uticaja na okoliš i proces javnih konsultacija su formalno odobreni od strane F BiH Ministarstva okoliša i turizma, i izdate su odgovarajuće dozvole.

Plan javnog objavljivanja i konsultacija (PCDP) je ažuriran i ponovo izdat kako bi bio u skladu sa Politikama zaštite okoliša i javnog informiranja Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD). PCDP uključuje predloženi vremenski plan za dodatne javne rasprave o finalnom Glavnom projektu za sva četiri LOTa.

Kopije sažetka, Procjene uticaja na okoliš i ubrzo Akcionog plana preseljenja ce biti dostupne na: <http://www.mkt.gov.ba/bos/aktivnosti/vcplan.php>
<http://www.mkt.gov.ba/hrv/aktivnosti/vcplan.php>
<http://www.mkt.gov.ba/srp/aktivnosti/vcplan.php>

Kopija Sažetka ce takoder biti objavljena na EBRD-ovoj web stranici: www.ebrd.com

Karta Autoputa na Koridoru Vc

