

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 krajinjim tackingama, 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) - Doboј jug (Karuše)
- LOT 2: Dionica Doboј 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 uključena 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 uredenju i uz korištenje metodologije koju je usvojio Komitet za prostorno uredenje, zaštitu i unapredjenje 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) Republicki komitet za urbanizam, gradevinske, stambene i komunalne poslove je uz učešće velikog broja naucnih i strucnih 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 potpisana 11. januara 1982. godine.

Kako je ratnim dogadjajima 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, naucnih i strucnih institucija, radnih ljudi i građana, da akte od posebnog značaja stavi na Javnu diskusiju.

Pitanje nacina objavljivanja, pracenja javnih diskusija, izvještavanje o rezultatima javnih rasprava i prijedlozima, obavezama uvažavanja datih mišljenja i prijedloga kao i izradi konacnog 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 poglavljiju „Prioriteti“ jasno stoji kao zadatak da je potrebno nastaviti sa izgradnjom Autoputa na koridoru Vc.

Finalna verzija PRSP je usvojena 2004. godine od strane Vijeca 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 će 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 Vijeca ministara BiH, donesenom na sjednici Vijeca 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 pojedinacno 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 znacajne primjedbe i sugestije koje su uključene u Studije utjecaja na okoliš za svaki pojedinacni 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

Prekogranicni uticaj: Dokument je upucen Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uredenje 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 ostvariti će se racionalno povezivanje bosansko-hercegovackih 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 saobraćaja sa postojeće relevantne mreže na buducu trasu autoputa,
- povecanje zaposlenosti,
- valorizaciju geosaobračajnog 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 nasljede 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 izbjegći zbog izuzetne vrijednosti ili osjetljivosti (mocvare, kraška područja, zašticene 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 segmenta plansko-studijske dokumentacije i omogućava sveobuhvatno vrednovanje projekta autoputa. Osnovni cilj procesa procjene utjecaja na okoliš je podsticanje ugradivanja 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 sljedecim evropskim i medunarodnim propisima:

- EIA direktiva 85/337/EZ 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, učešcu javnosti u donošenju odluka i dostupnosti pravosudu u oblasti okoliša (Aarhus, 1998. Danska),
- IPPC direktiva 96/61/EZ (IPPC – Integrisano sprecavanje i kontrola zagadivanja),
- Sevezo II - direktiva (Sprecavanje nesreca vecih 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 uredeni 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 medunarodnih finansijskih institucija (WB, EBRD, EIB).

U daljoj fazi pripreme projektne dokumentacije, kao i u fazi gradnje koristice se Smjernice za projektovanje, gradenje, održavanje i nadzor nad putevima («Službene novine Federacije BiH», br.80/06). Smjernice su uredene u skladu sa EU normama i standardima i primjenjuju se od 01.01.2007. godine. U smjernicama je obradena 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 vodenje trase Autoceste na koridoru Vc.

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

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

Istraživanje alternativnog koridora u pocetnim fazama izrade dokumentacije nije znacilo apriori napuštanje planskog koridora.

Na osnovu provedenih istraživanja Tehnicka studija je obradila moguce 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 naznacuju nova ogranicenja ili uslovi.

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

Tabela broja razmatranih i odabranih ruta

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 znacajnih prebivališta ptica koji implementira organizacija Bird Life International. Odabrana ruta za LOT 4 je premještena i bice povezana sa hrvatskom lukom Ploce.

8. Opis okoliša koji bi mogao biti ugrozen projektom

Prostorni obuhvat procjene utjecaja na okoliš (PUO)

U odnosu na moguce neposredne i posredne utjecaje, te mogucnost procjene potencijalnih negativnih utjecaja izgradnje autoceste na iste, područje razmatranja obuhvaca 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.

Relief

LOT1 poinje sa mostom preko rijeke Save (most je zajednicka 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 cime je izbjegnuta kolizija sa postojecom gradskom infrastrukturom naselja Doboј.

LOT2 poinje od naselja Karuše (Doboј). 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 poinje 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 poinje na stacionaži Mostar sjever. Trasa se pruža obroncima planine Velež iznad Mostara, obilazi naselja u Bišca 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 preovladaju litološki supstrati na kojima su se formirala današnja tla i to: aluvijalno diluvijalni nanosi, tercijarne gline, glinci i ilovace, pijesci, škriljci, pješčari, šljunci, lapori i jedri krečnjaci. Ovakva struktura maticne 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 ogranicenja u poljoprivredi uslovljena visokim nivoom podzemne vode.

LOT2: Na području Dionice Doboј 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 cini 39,1% ukupne površine promatranog obuhvata autoputa (500 m širine). Ostale površine su pod šumom (22,5%), izgrađenim objektima i riječnim 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 ravnicarski, 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 cini poljoprivredno zemljište.

LOT4: Trasa dionice Mostar sjever-Južna granica u cjelini prolazi kroz kraško područje koje pripada Visokom kršu Vanjskih dinarida. Stjensku masu cine: 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 specificki 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 - umjereni kontinentalni, 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 znacajne 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 kolicine 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 vecim pritokama. Osim guste mreže površinskih vodotoka postoje i znacajni resursi podzemne vode, od kojih je vecina još uvijek nedovoljno istražena. Prilikom polaganja trase vodilo se racuna 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 znacajan resurs kvalitetne vode za pice za zadovoljavanje rastucih 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 bazisu 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 neravnomjeren 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 cijelosti 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 cesto imaju bujicni karakter. Prelazak autoceste preko vodotoka koji imaju izrazito bujicni 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 - mokvare «Hutovo blato» koja je stavlјena na Ramsarsku listu mokvara 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 mjerjenja kvalitete zraka i nisu vršena posebna mjerjenja u svrhu određivanja polaznog stanja. Koristeni su proračuni za procjenu imisije i emisije o cemu su detaljnije informacije za svih 340 km ovog linijskog objekta dostupne u studijama za pojedine Lotove.

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

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

izvršenim proracunima i mjeranjima emisije i imisije, može se konstatovati da godišnje koncentracije zagadjujucih materija ne prelaze granicne vrijednosti zagadenosti.

LOT3: U području ove dionice nema znacajnih izvora zagadivanja pa nisu vršena mjerena kvaliteta zraka.

LOT4: Dionica prolazi kroz područje u kojem nema vecih zagadivaca zraka s iznimkom grada Mostara u kojem je najveci zagadivac saobracaj.

Biljni svijet

Opcenito: Što se tice biljnog svijeta broj i tipovi biljnog svijeta se mogu naci u studijama za pojedine Lotove. Kako se radi o linijskom objektu koji ide kroz razlicita reljefna i klimatska područja biljne vrste su date ne samo po Lotovima vec 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 najkarakteristicnije 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 pokrova područja zahvata. Prvobitni izgled vegetacije znatno je promijenjen antropogenim faktorima, ali unatoč tome područje se istice raznolikošcu 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 cinjenici da nisu prirodnog postanka, predstavljaju staništa koja u velikoj mjeri obogacuju biološku i krajobraznu raznolikost područja zahvata. Za travnjake su karakteristicne razne vrste iz porodica trava (*Poaceae*), glavocike (*Asteraceae*), zatim sitovi (*Juncus*), mente (*Mentha*), koje nastanjuju vlažna staništa. Vegetacija gaženih površina i ruderalnih staništa cine utrina ljljula i širokolisnog trpuca (as. *Lolio-Plantaginetum majoris*), zajednica trnoklasnog dvornika i dvozube torice (as. *Polygono-Bidentetum*), zajednica vratica i običnog pelina (a. *Tanaceteto-Artemisetum*) i utrina gusjaka (as. *Potentilletum anserinae*).

LOT2: Na dionici LOT2 registrovana su znacajna 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 serpentinicum*), 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 šibljaka 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 buducim Nacionalnim parkom Prenj, Cvrnica, Cabulja. Ovo područje je predviđeno za nacionalni park zbog izuzetne biološke i geomorfološke raznolikosti.

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

Na dionici LOT3 susrecemo šume crnog bora (*Pinus nigra*), obične bukve (*Fagus sylvatica L.*) i običnog graba (*Carpinus betulus*), prošarane običnom brezom (*Betula pendula Roth*), gorskog briješta (*Ulmus glabra huds.*), bagrema (*Robinia pseudoacacia*), sladunca i cera (*Quercetum confertae-cerris hercegovinicum*) itd. Kroz vegetacijski dekor susrecemo cesto tilovinu (*Petteria ramentacea*) i bijelu imelu (*Viscum album*). Područje je bogato endemskim vrstama kao što su: *Dianthus prenjas*, *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 pojasmom 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 znacajnu degradaciju, pa najveći dio terena uz trasu pokrivaju biljne zajednice mediteransko-submediteranskih kamenjara. Najveći broj endemickih 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 zaštitena 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 zahvacenom usvojenom varijantom, a koje su znacajne 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 razliciti tipovi staništa: šumarnici, livade, kamenjari te više tipova vodenih staništa, što ovaj prostor cini izuzetno bogatim u pogledu biološke raznolikosti. Od krupnih životinja centralno mjesto zauzima populacija divokozre. Znacajna su i staništa vuka i smedeg medvjeda. Od riba znacajne 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 razlicite vrste životinja. Među njima posebno su znacajne relativno stabilne populacije velikih zvijeri, medvjeda i vuka. Najznacajnije 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.

Zašticena prirodna područja

LOT1: Nema zašticenih prirodnih područja

LOT2: Na području ove dionice, odlukom Opcine Žepce, zašticen je serpentinski kompleks u zoni Papratnice. Na ovom području razvijaju se biljne vrste znacajne za serpentinsku floru.

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

LOT4: Najznacajnije zašticeno područje je Hutovo blato koje se nalazi na ramsarskoj listi mokvara od medunarodnog značaja.

Zašticeni su i Vrelo Bune u Blagaju, Vrelo Bunice, tok rijeke Neretve na području općine Mostar, dolina rijeke Trebižat, ada na Neretvi kod Pocitelja, vodopad Kravice, pecina Ševrljica i Zelena pecina u Blagaju i bezimena pecina 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 izgraden

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

LOT2: Trasa, u vecem 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 vecini slučajeva disperzan. Vecina 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. Veca naselja su: Tarcin, Konjic i Jablanica.

LOT4: Trasa dionice LOT4 prolazi tipičnim kraškim područjem koji cine 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 kulturnom-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 tvrdava u Doboju i stari grad Dobojski grad 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 itd.). U širem obuhvatu registrovano je više arheoloških nalazišta iz predistorije, 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 ce 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, Dobojski Brod, Usora i Dobojski Jug. Ukupan broj stanovnika u gravitirajucim općinama je 143.525 stanovnika. Najnaseljenija je Općina Dobojski Brod sa 80.464 stanovnika a najmanje naseljena je Općina Dobojski Jug sa 4.852 stanovnika.

LOT2: Dionica prolazi kroz općine: Usora, Tešanj, Maglaj, Žepce, Zenica, Kakanj, Ilijadža, Hadžici i Kiselo Jelo. Ukupan broj stanovnika u gravitirajucim 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 gravitirajucih 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 gravitirajucih 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-Dobojski Brod-Zenica-Sarajevo-Mostar-Doljani). Trasa sijeće 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 znacajan utjecaj na okoliš. Primarni utjecaji na okoliš, povezani sa izgradnjom autoputa odnose se na:

- emisije u zrak,
- emisije u vode,

- buku,
- odlaganje gradevinskog 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 sljedeci potencijalni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište:

- fizicka destrukcija tla,
- trajni gubitak zemljišta,
- degradacija zemljišta (erozije, klizišta, vodoležine, zbijanje i kvarenje strukture),
- podjela prostora, koja dovodi do podjele poljoprivrednog i drugog zemljišta,
- onemogucivanje pristupa poljoprivrednim parcelama, što direktno utjece na djelatnost lokalnog stanovništva,
- emisije plinova, krutih cestica, teških metala i onecišcenih voda što uzrokuje zagadivanje okolnog zemljišta i potrebu prenamjene zemljišta,
- korištenje zemljišta za odlaganje krutog otpada,
- korištenje zemljišta za uspostavu gradilišta i prelaz teške mehanizacije u fazi gradnje,
- upotereba soli i hemijskih otapala snijega u fazi eksploracije.

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 mikroklima 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 sljedeci potencijalni utjecaji:

- poremećaji prirodnih pravaca prihranjivanja podzemnih voda uslijed miniranja, dubokih iskopa i sl.
- stvaranje novih sливnih 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,
- mogucnost akcidentnih situacija koje dovode do curenja goriva i maziva u okolinu.

U fazi eksploatacije:

- zagadenje oborinskih voda koje padaju na kolovoz uslijed gubitaka iz sistema za pogon i podmazivanje (benzin, nafta, motorna ulja), ostataka guma i produkata trošenja habajuceg sloja kolovoza, emisija produkata sagorijevanja pogonskog goriva,
- akcidentna zagadenja izazvana saobracajnim nesrecama.

Teret zagadenja voda koje doticu sa kolovoza ce biti u direktnoj vezi sa brojem vozila koja koriste taj kolovoz. Imajuci u vidu predvideni prosjecni godišnji dnevni saobracaj od 20.000 vozila moguce je ocekivati znacajne uticaje na površinske i podzemne vode.

Utjecaj na zrak

Identificirani su sljedeci potencijalni zagadivaci zraka:

- cestice cadi,
- krute cestice,
- ugljenmonoksid (CO),
- azotni oksidi (NOx),
- sumpordioksid (SO₂),
- ugljikovodici (CxHy),
- olovo (Pb).

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

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

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

Buka

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

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

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

Utjecaj na biljni svijet

Identificirani su sljedeci potencijalni utjecaji:

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

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

Utjecaj na životinjski svijet

Identificirani su sljedeci potencijalni utjecaji na životinjski svijet:

- gubitak staništa, posebno direktni gubitak podzemnih staništa,
- fragmentacija staništa,
- gubitak stabilnosti i ocuvanja strukture ekosistema,
- presjecanje migratornih puteva,
- udesi životinjskih vrsta na cesti,
- utjecaj na lovstvo,
- utjecaj na vodnu faunu uslijed gradnje mostova,
- utjecaj na orinofaunu uslijed 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 zašticene 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 zagadenja. Identificirani su sljedeci potencijalni utjecaji na pejzaž:

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

Utjecaj na kulturno-historijsko nasljeđe

Identificirani su sljedeci potencijalni utjecaji:

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

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

Utjecaj na naselja i stanovništvo

Identificirani su sljedeci potencijalni utjecaji:

- eksproprijacija zemljišta, a posebno poljoprivrednog zemljišta
- rušenje stambenih objekata,
- gubitak obradivog zemljišta,
- fragmentacija obradivog zemljišta,
- prekid veza izmedu 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 zagadivanje okoliša uslijed emisija nastalih u toku gradnje i eksploatacije autoputa,
- zagadenja uslijed akcidentnih situacija.

Projekt će također omogućiti vecu pokretljivost i potencijalno otvaranje novih radnih mesta, te razvoj kvalifikacija.

Utjecaj na postojeću cestovnu infrastrukturu

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

Specificki utjecaj u BiH – mine

Kao posljedica ratnih dejstava, na teritoriji Bosne i Hercegovine su ostala minskih polja. Ona su djelimično registrovana i zvanicno locirana. Organizacija za deminiranje BH MAC, je sачinila kartu minskih polja koja pokazuje očišćena područja, sumnjava 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 stalni prirodni proces, realno je očekivati pomjeranje mina. Tako se dijelovi označenih minskih polja deformišu bez mogućnosti pracenja.

S obzirom na navedeno, prije pocetka radova na izradi Glavnog projekta, investitor je dužan da zatraži od BH MAC-a zvanicnu 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 poceti prije dobivanja potvrde o sigurnosti od BH MAC-a.

Ključni utjecaji na osjetljivost okoliša pojedinacnih LOT-ova

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

- utjecaj na poljoprivredno zemljište sa izraženim reproduktivnim karakteristikama (gubitak kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta, cijepanje parcela, prenamjena zemljišta, zagadivanje u toku gradnje i eksploracije)
- 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, zagadivanje, a posebno u slučaju akcidenata, nanosi, erozije itd.)
- prekogranični utjecaj na Republiku Hrvatsku, posebno na njene vodne resurse.

LOT2: Dionica LOT2, Doboј jug (Karuše) - Sarajevo jug (Tarcin) ce prolaziti gusto naseljenim brdsko-planinskim područjem i dolinom rijeke Bosne. Evidentirana su 93 naselja, uključujući i veće gradove kao što su Doboј, 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, zagadivanje 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, zagadivanje, 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 divljaci: vuk, medvjed, divlja svinja, lisica, prepelica, fazan itd.).

LOT3: Dionica LOT3, Sarajevo jug (Tarcin) – Mostar sjever ce prolaziti izrazito planinskim područjem tako da ce 90% trase biti izgradeno na nadmorskoj visini iznad 500m.n.m., a 2/3 trase ce 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, tetrjebi itd.).
- velike kolicine 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 znacajnim kolicinama 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 sljedeci potencijalni ključni utjecaji:

- utjecaji na kraško područje (specifični hidrološki režimi, ponornice, bujicni vodotokovi, velika neravnomjernost protoka voda u toku godine, propusna, djelomično nepropusna i nepropusna tla koja u krškom području imaju funkciju hidrološke barijere, aktivni i povremeno aktivni ponori itd.).
- utjecaj na kulturno-historijsko i prirodno nasljede (stara jezgra Mostara na listi UNESCO, Blagaj i Pocitelj na tentativnoj listi UNESCO, Hutovo Blato na Ramsarskoj listi mokvare 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 akcione planove zaštite okoliša koji preporucuju da se mjere ublažavanja primjenjuju u sljedećim fazama:

- projektovanje,
- izgradnja,
- nadzor i održavanje.

Predvidene 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 najkracem:

- pomjeranje trase radi izbjegavanja zaštićenih prirodnih ili kulturno-historijskih vrijednosti,
- pomjeranje trase radi izbjegavanja važnih migracionih puteva,
- obezbjedenje 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 osvjetljenje,
- Uključivanje zaustavnih traka i/ili poplocanih bankina i sigurnih prelaza,
- Predviđanje radova na odvodnji radi smanjenja rizika, prema prethodnom istraživanjima,
- Planiranje trase državne saobracajne 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 moguce.

Opšte mjere ublažavanja u fazi izgradnje su:

- nabavka sirovina iz licenciranih izvora,
- Sakupljanje i recikliranje maziva,
- Postavljanje i upotreba opreme za kontrolu zagadenja zraka,
- Periodicno kvašenje privremenih puteva vodom ili lakinim uljima,
- Zaštita osjetljivih površina malcovanjem ili tekstilom, te zasadivanje erodibilnih površina što je moguce prije,
- Periodični zdravstveni pregledi radnika sa lijecenjem po potrebi,
- Uspostavljanje servisa sa sanitaciju biljka i životinja, te odgovarajućih kontrolnih mesta,
- 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
- obezbjedenje svih kosina od erozije (usjeci, zasjeci),
- sanacija klizišta,
- obezbjedenje prohodnosti i pristup poljoprivrednim parcelama,
- remedijacija degradiranog zemljišta,
- dekontaminacija kontaminiranog zemljišta (ulja, maziva...)
- kompenzacija za oštecenou zemljište,
- podizanje vegetacijskih pojaseva.

Nabavka sirovina

Predvidene mjere ublažavanja su sljedeće:

- korištenje materijala od iskopa gdje je to moguce,
- skladištenje viška materijala od iskopa za kasniju upotrebu,
- obezbjedenje pozajmišta samo u slučaju nedostatka materijala,
- obezbjedenje 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 mesta,

- 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 sprecavanja 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 sanitарне zaštite vode za pice,
- izbjegavanje svakog izmještanja prirodnog korita vodotoka,
- poseban nacin miniranja da se ne poremete pravci podzemnih tokova i prihranjivanja površinskih voda,
- korištenje samo cistog, prirodnog materijala u blizini vodotokova,
- zaštita priobalnih površina od erozije sredstvima za stabilizaciju i biljkama koje sprecavaju eroziju,
- skupljanje i odvodjenje vode sa gradilišta sistemom kanalizacije do nepropusnih rezervoara i preciščavanje 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 sprecava 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 preciščavanje 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 zagadivanja voda.

Zaštita zraka

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

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

- projektovanje vertikalne ventilacione cijevi u tunelima, kako bi se smanjila povecana koncentracija zagadjujućih materija na tunelskim portalima,
- lokalno smanjenje brzine u područjima sa visokom pozadinskom koncentracijom zagadjujućih materija,
- sadnja gусте 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 prosjecnog godišnjeg dnevнog saobracaja (PGDS) za 3,20% do 5,60% godišnje. Pod pretpostavkom daljeg razvoja tehnologije motora koji pokreću motorna vozila i rastuce potrebe za alternativnim gorivima, te imajući u vidu propisane standarde emisije gasova za nova vozila pokretana motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem, koncentracija zagadjujućih 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 saobracaja 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

Predvidene mjere ublažavanja su:

- izbjegavanje posebno osjetljivih zona,
- planiranje minimalno potrebnog uklanjanja biljnog pokrova i minimalne sjece drveća,
- ocuvanje 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 divljac i životinja nesmetano i neplašljivo prelazile,
- ogranicenje kretanja teške mehanizacije prilikom izgradnje autoputa, kako bi devastirana površina bila manja, odnosno korištenje postojeće mreže puteva, koju nakon završetka radova treba sanirati,
- vracanje 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 pocetka 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 ogranicenje korištenja vatre, odnosno na opasnost od požara,
- prilikom premoštenja vodenih ekosustava sacuvati postoјecu vegetaciju,
- osigurati biospelološki nadzor prilikom probroja 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 uobičajene 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 oštecenih ograda i u najkracem roku,
- redovno pracenje 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 nasljeđa

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

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

- kontrolni arheološki i konzervatorski pregled po iskolicenju trase, metodologijom brzog rekognisciranja (rapid survey),
- obavještavanje 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 ekspropriisano 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 kuca za iseljeno stanovništvo,
- obnova kuca na preostalom zemljištu,
- pomoć u nalaženju novog doma,
- izgradnja alternativnih saobracajnica za lokalno stanovništvo,
- izgradnja prolaza za spajanje poljoprivrednih imanja,
- mjere obavještavanja i ogranicavanja kretanja u slučaju miniranja,
- uspostava sigurnosne signalizacije u toku gradnje,

- kontrola mehanizacije i opreme u cilju smanjenja buke i emisije polutanata,
- ogradivanje 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 će se primjenjivati na cijelu dužinu Koridora Vc. Ovaj dokument će biti dostupan javnosti.

Mjere ublažavanja ključnih negativnih utjecaja pojedinacnih LOT-ova

Sažetak znacajnih mjer za ublažavanje koje će 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 slučaju akcidenata, zaštitni nasadi.
- Podzemne i površinske vode: pozicioniranje objekata izvan akvaferskog područja sa visokim nivoom podzemne vode, sigurna odvodnja oborinskih, tehnoloških i fekalnih voda sa gradilišta, zatvoren sistem odvodnje sa kolovoza sa uredajima za preciščavanje vode, skupljanje zaulpjenih voda, plan hitnih intervencija u slučaju akcidenata, sprecavanje stvaranja nanosa u vodotocima, pravilno odlaganje materijala i otpada, izbor prikladnih materijala za gradnju.
- Prekogramični 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 konfliktova sa naseljenim mjestima i minimizacija utjecaja, pravica naknada za eksproprijsana dobra, obezbjedenje neometanog saobracanja u toku gradnje, servisne saobracajnice, uredaji za preciščavanje 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 preciščavanje vode, skupljanje zaulpjenih voda, plan hitnih intervencija u slučaju 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 zaštinenih 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 filterskim poljima, bazenima i lagunama, organizacija gradilišta sa posebnim sistemima zaštite, a posebno zaštite voda, skupljanje zauljenih voda, plan hitnih intervencija u slučaju akcidenata, sprecavanje stvaranja nanosa u vodotocima, pravilno odlaganje materijala i otpada, izbor prikladnih materijala za gradnju itd.
- Kulturno-historijsko i prirodno nasljede: što veca udaljenost od zaštitenog područja, kontrola kvaliteta zraka, vode, tla, kontrola odlaganja materijala i otpada, a posebno opasnog otpada, organizacija saobracaja u vrijeme izvođenja radova, saradnja sa institucijama za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog nasljeda, rekultivacija oštecenog zemljišta itd.
- Prekogranicni 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 obuhvaca pracenje 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 sljedeće podatke:

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

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

- 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 izvodenja radova obuhvataju sprovođenje usvojenih mera 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, bezbjednosne i svjetlosne signalizacije
- saniranje akcidentnih situacija
- održavanje zelenih površina.

Nakon izvršenog monitoringa vrši se procjena/ocjena dobivenih rezultata i predlažu mјere 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 području oko rijeke Save.

LOT2: Pracenje 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 FbiH 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 cetiri 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 također biti objavljena na EBRD-ovoј web stranici: www.ebrd.com

Karta Autoputa na Koridoru Vc

