

Bosna i Hercegovina: Projekat puta A kategorije – Koridor Vc u RS

SKRINING BIODIVERZITETA RIJEKE BOSNE Nacrt Izvještaja

Pripremljeno u saradnji sa



DIZB Društvo za istraživanje i zaštitu biodiverziteta
Institu d.o.o. Beograd, Ledi Pedžet 3, Srbija

Broj posla: ZWJ103
Klijent: EBRD
Datum: 15. Jun 2017.

Zylwood Consulting Ltd.
30 Main Road
Twycross
United Kingdom
CV9 3PL

Registered in England No.
10388121

Sadržaj

1. Uvod	2
1.1 Pozadina	2
1.2 Ciljevi zadatka	2
1.3 Projektni tim	2
2. Pristup	3
2.1 Područje istraživanja	3
2.2 Pregled dostupnih podataka	3
2.3 Konsultacije sa zainteresovanim stranama	3
2.4 Posjete lokaciji i pregled	4
2.5 Analiza i izvještavanje	6
2.6 Komentari na postojeću dokumentaciju	6
3. Kopnena vegetacija/Staništa	7
3.1 Pregled	7
3.2 Šumska staništa	8
3.3 Rani sukcesivni stadijumi livada košanica	10
3.4 Prirodna obalna staništa	10
4. Terestrične vrste	11
4.1 Flora	11
4.2 Fauna	11
5. Obalna staništa, flora i fauna	17
6. Status rijeke Bosne	21
6.1 Prikupljene informacije o statusu rijeke Bosne	21
6.2 Zaključci u vezi sa statusom i planovima zaštite rijeke Bosne	22
7. Uticaji projekta	22
8. Mjere za ublažavanje uticaja	26
8.1 Potrebni koraci za izbjegavanje oštećenja na sastojini crne jove u Kožuhama	26
8.2 Obezbijediti prelaze za divlje životinje u Kožuhama i Kostajnici	26
8.3 Osigurati adekvatno dimezionisane propuste na svim vodotocima	26
8.4 Ograničiti radove na obali rijeke u zonama izgradnje mostova	27
8.5 Mjere zaštite ptica	27
8.6 Opšte mjere	27
8.7 Mjere monitoringa	28
8.8 Plan upravljanja biodiverzitetom (BMP)	28
9. Pregled zaključaka i preporuka	29

Prilozi:

- | | |
|-----------|-------------------------------------|
| Prilog 1. | GPS koordinate lokacija posmatranja |
| Prilog 2. | Karte |
| Prilog 3. | Lista biljnih vrsta |
| Prilog 4. | Lista beskičmenjaka |
| Prilog 5. | Lista riba |
| Prilog 6. | Lista vodozemaca i gmizavaca |
| Prilog 7. | Lista ptica |
| Prilog 8. | Lista sisara |
| Prilog 9. | Izjave zainteresovanih strana |

Skraćenice i Akronimi:

BiH	Bosna i Hercegovina
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EIA	Studija uticaja na životnu sredinu
EHSS	Životna sredina, zdravlje i sigurnost
E&S	Životna sredina i društvo
ESDD	Životna sredina i procjena uticaja
ESIA	Procjena uticaja na životnu sredinu i na društvenu sredinu
EU	Evropska unija
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
PR	Zahtjevi izvođenja
RBRP	Regulacioni projekat rijeke Bosne
RS	Republika Srpska
RSM	Autoputevi Republike Srpske
ToR	Projektni zadatak

Sažetak

Skrining biodiverziteta sproveden je na području realizacije Projekta autoputa kako bi se bolje razumjeli rizici Projekta u skladu s EU Direktivom o staništima i *Zahtjevima izvođenja 6: Zaštita biodiverziteta i održivo upravljanje živućim prirodnim resursima (PR6), EBRD-a*. Skrining je uključivao tim ekologa iz Republike Srpske koji je podržao međunarodni stručnjak za biodiverzitet i podrazumijevanje je rad na terenu da bi se potvrdilo prisustvo prioritetnih karakteristika biodiverziteta (kako je definisano u PR6) na tom području i održale konsultacije sa zainteresovanim stranama o statusu zaštite rijeke Bosne.

Područje Projekta obuhvata petnaest malih, izoliranih površina sa šumama vrbe i topole ili šumama jove, koje su prioritetne karakteristike biodiverziteta, jer predstavljaju fragmente relativno prirodne vegetacije u inače prilično promijenjenom pejzažu. Jedna od njih se nalazi u blizini područja autoputa u Projektu 2 i mora se izbjegći jer se nalazi u Aneksu I EU Direktive o staništima. Sama rijeka se ne čini kao da je područje važno za floru, faunu ili staništa koja su od značaja za očuvanje. Ipak, riječne obale mogu biti prioritetna karakteristika biodiverziteta i njihova oštećenja moraju biti svedena na minimum. U tom području se javljaju neke zaštićene životinjske vrste. Vidra i dabar (navedeni u Aneksu IV Direktive o staništima EU) koriste male potoke koji se ulijevaju u rijeku Bosnu (kao i na područjima između njih). Ovi tokovi su samim tim takođe prioritetni karakteristike biodiverziteta i moraju biti zaštićeni. Neke nacionalno zaštićene i globalno ugrožene vrste ptica tokom migracije preljeću preko područja koristeći pri tome samo neka od staništa u sklopu predmetnog područja. Nijedna od ovih vrsta ne grijezdi se u zoni planiranog Projekta autoputa i očekuje se da će efekti Projekta biti zanemarivi uslijed male brojnosti i male gustine populacija tih vrsta ptica, njihove visoke mobilnosti i široke distribucije predmetno područje Projekta. Utvrđena su dva područja na kojima bi sisari mogli prelaziti budući autoput. Pristup preko njih mora se sačuvati što je više moguće.

Provjerena je nominacija rijeke Bosne kao područja koji će se razmatrati kao potencijalno zaštićeno područje. Rijeka Bosna nije Emerald područje ili Natura 2000 područje, a vlasti je nisu formalno predložile kao takvu. U Prostornom planu za Republiku Srpsku (RS) 2015 - 2025, rijeka Bosna nije planirana za izdvajanje kao područje zaštite prirode, niti je uključena kao jedno od 130 mjesta predloženih za zaštitu, bar ne do 2025. godine. Stručno mišljenje o statusu rijeke Bosne kao potencijalno zaštićenom području koje je traženo od Republičkog zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasleđa potvrdilo je da u području istraživanja nema postojećih ili planiranih zaštićenih područja, te da do sada (maj 2017), nema planova za implementaciju Uredbe o uspostavljanju Ekološke mreže u Republici Srpskoj, koja bi uključivala područje sprovođenja Projekta. Konačno, Javna ustanova "Vode Srpske" ne uzima u obzir da rijeka u ovom području istraživanja ima određenu vrijednost kvaliteta vode ili da su područja označena kao značajna za opstanak vodenih vrsta, a Šumsko preduzeće "Doboj" nije upoznato sa prisustvom bilo kakvih šuma visoke zaštite vrijednosti od značaja za očuvanje, na području Projekta.

Osim mjera za ograničavanje radnog područja izvođača, skrining biodiverziteta je predvidio sljedeće radnje: 1. Potvrditi (i dopuniti, ako je potrebno) da se usklađivanjem izbjegava šteta na malom području šume jove koja je identifikovana u zoni Projekta 2; 2. Dodati propuste da bi se održali i očuvali vodotokovi i staništa malih vodotoka koji se ulijevaju u rijeku Bosnu u zoni Projekata 1 i 2, i kretanje životinja kroz njih; i 3. Osigurati odgovarajuće prijelaze za divlje životinje u Kožuhama (Projekat 2) i Kostajnici (Projekat 1). Ove aktivnosti će biti uključene u Plan upravljanja biodiverzitetom (BMP) koji će se razviti prije početka izgradnje.

Skrining biodiverziteta je, stoga, zaključio da nema neposrednih planova za određivanje bilo kojeg dijela istraživanog područja kao "zaštićenog", a s obzirom da je preuzeto nekoliko specifičnih

koraka, efekat Projekta na resurse biodiverziteta će biti prihvatljiv i neće biti u suprotnosti sa zahtjevima Direktive Evropske unije o staništima i pticama, ili EBRD-ovog PR6.

1. Uvod

1.1 Pozadina

Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) razmatra odobrenje kredita sa državnom garancijom Autoputevima Republike Srpske (RSM) u visini od maksimalno 70 miliona EUR. Kredit EBRD-a će biti korišten za finansiranje izgradnje dvije petlje - Johovac (Tovira) i Rudanka (Kostajnica) - i sekcije autoputa između petlji u dužini od 6 km, uz 1 km priključnog puta sa dvije trake do postojećeg glavnog puta, uključujući prelaz preko rijeke Bosne. Ovo je poznato kao "Projekat 1", i trebalo bi predstavljati prvih šest kilometara od ukupno 46,6 km Koridora Vc koji trebaju biti izgrađeni na teritoriji Republike Srpske.

Paralelni kredit, od druge međunarodne finansijske institucije, biće korišten za finansiranje izgradnje 14 km duge sekcije, koja se na "Projekat 1" nastavlja prema sjeveru, od petlje Johovac (Tovira) do petlje Podnovlje (ne uključujući petlju Johovac). Ovo je poznato kao "Projekat 2".

EBRD je ovlastila agenciju za konsalting iz Velike Britanije - "Zylwood Consulting" - da sproveđe Okolišnu i socijalnu procjenu (ESDD) Projekata. U toku ovog ESDD-a, došlo se do saznanja da je rijeka Bosna razmatrana kao mogući kandidat za potencijalni budući projekat zaštite prirode na EU nivou. Imajući ovo u vidu, nivo dostupnih podataka u već sprovedenim procjenama uticaja Projekata na životnu sredinu nije bio dovoljan da bi se sa sigurnošću moglo tvrditi da će biti ispoštovani zahtjevi EU Direktive o staništima i EBRD-a (Performance Requirement 6 - PR6). Zbog toga je EBRD zatražila skrining rijeke Bosne, sve u cilju boljeg razumijevanja potencijalnih rizika i uticaja vezanih za Projekat, a u skladu sa EU Direktivom o staništima i PR6: Zaštita biodiverziteta i održivo upravljanje živim prirodnim resursima.

Skrining je sprovelo Društvo za istraživanje i zaštitu biodiverziteta (DIZB), uz podršku firme Zylwood Consulting.

1.2 Ciljevi zadatka

Zadaci skrininga su bili:

- Sa relevantnim zainteresovanim stranama prodiskutovati značaj biodiverziteta, njihove potencijalne interese, te pojasniti značaj eventualnog prepoznavanja područja kao područja za buduću zaštitu od strane EU.
- Potvrditi prisustvo "prirodnih" staništa ili drugih značajnih ili prioritetskih karakteristika biodiverziteta na koje bi Projekat mogao imati uticaj.
- Ustanoviti nivo rizika da bi Projekat mogao dovesti do "značajnih uticaja" na bilo koji elemenat biodiverziteta koji bi potencijalno mogao biti identifikovan za buduću zaštitu u okviru mreže Natura 2000, ili na integritet "lokaliteta" kao cjeline tj. riječnog ekosistema.
- Pripremiti kratki izvještaj za javni uvid i konsultacije za relevantnim zainteresovanim stranama u cilju donošenja konsenzusa o tome da li će Projekat imati štetne uticaje na bilo koju karakteristiku od interesa koja bi u budućnosti mogla biti identifikovana kao karakteristika od interesa na EU nivou.

Područje istraživanja predstavlja rijeka Bosna između Rudanke (Kostajnice) i Podnovlja, uzimajući u obzir širi uzvodni i nizvodni kontekst.

1.3 Projektni tim

Skrining je izведен kao dio Okolišne i socijalne procjene projekta (ESDD), sprovedene od strane firme Zylwood Consulting (Velika Britanija) u saradnji sa dva eksperta za biodiverzitet iz Društva za istraživanje i zaštitu biodiverziteta (DIZB) Banja Luka.

2. Pristup

Pristup procjeni je opisan u nastavku.

2.1 Područje istraživanja

Područje istraživanja je prikazano na Karti 1 i obuhvata rijeku Bosnu, između Rudanke (Kostajnica) i Podnovlja, kao i njenu poplavnu zonu, uzimajući u obzir širi uzvodni i nizvodni kontekst. Južnu granicu predstavlja desna obala rijeke Bosne u Rudanci dok je sjeverna granica predstavljena lokalitetom 12 u blizini Podnovlja obilježenom na Karti 1. Područje istraživanja obuhvata cijeli potez Projekata 1 i 2, uključujući prilaz mostu, petlji u Johovcu (Tovira) te lokacije dva buduća mosta preko rijeke Bosne.

2.2 Osvrt na postojeće podatke

Tokom traženja postojećih podataka o biodiverzitetu Projektnog područja identifikovani su i pregledani sljedeći relevantni dokumenti:

- Studija uticaja na životnu sredinu za LOT3: "Johovac-Doboj Jug".
- Studija uticaja na životnu sredinu za LOT2: "Vukosavlje-Johovac".
- Neobjavljeni podaci Društva za istraživanje i zaštitu biodiverziteta, pribavljeni tokom različitih istraživanja u kojima je učestvovao DIZB, kao i iz Međunarodnog cenzusa ptica močvarica (International Waterbird Census - IWC).

Drugi podaci i usmene informacije o lovnoj divljači, vrstama riba i kvalitetu vode rijeke Bosne dobijeni su od strane zainteresovanih strana nabrojanih u nastavku.

2.3 Konsultacije sa zainteresovanim stranama

Održane su konsultacije sa sljedećim institucijama:

- Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasleđa Republike Srpske; (12.05.2017, Banja Luka);
- Šumsko gazdinstvo "Doboj"; (22.05.2017, u Doboju);
- Javna ustanova "Vode Srpske"; Predstavnici ove institucije su bili spriječeni da prisustvuju sastanku, ali su podaci o kvalitetu vode na predmetnoj sekciji rijeke Bosne dobijeni pismenim putem (Prilog 4, strane 4 i 5);
- Ribolovno društvo "Optima" iz Modriče; (11.05.2017 u Modriči);
- Ribolovno društvo "Doboj" iz Doboja; (11.05.2017 u Doboju);
- Lovačko udruženje "Fazan" iz Doboja; (11.05.2017 u Doboju).

Konsultacije su održane radi utvrđivanja stavova zainteresovanih strana u vezi sa karakteristikama biodiverziteta Projektnog područja, i razumijevanja odlika riječnog ekosistema koje bi moglo dovesti do njegovog uključivanja na listu potencijalnih područja za buduću zaštitu.

Podaci o ekosistemu rijeke Bosne na području Doboja i Modriče i njegovoj ihtiofauni su dobijeni od Ribolovnih društava iz Doba i Modriče u formi "Programa korištenja ribolovnog područja" i "Izvještaja o kvalitativnoj i kvantitativnoj strukturi ihtiofaune rijeke Bosne" za područje opštine Modriča.

Pored toga, od strane Lovačkog udruženja iz Doba dobijeni su podaci o terestričnoj fauni u formi "Godišnjeg plana korištenja lovnih područja za period od 2017-2018".

2.4 Obilazak i pregled područja

Obilazak Područja istraživanja i terenska istraživanja fokusirana na staništa, floru i faunu, sprovedeni su u periodu od 12-15. maja 2017. godine. Prvo je sprovedeno rekognosciranje šireg obuhvata projektnog područja (terenskim vozilom i pješke) u cilju identifikovanja ključnih elemenata biodiverziteta i područja koje je potrebno istražiti detaljnije. Terensko rekognosciranje je na ovom nivou rađeno uz konsultovanje Google Earth satelitskih snimaka. Posebna pažnja je poklonjena identifikovanju značajnih karakteristika na lokacijama planiranih mostova. Naknadno istraživanje sa fokusom na faunu izvršeno je u periodu od 19-22. maja 2017. godine.

Obuhvat rekognosciranja, kao i detaljnije istraženi lokaliteti – Lokaliteti 1 - 12 – prikazani su na Karti 1. Njihove koordinate su prikazane u Prilogu 1. Na karti su prikazane i sekcije autoputa te obilježene sa plavom linijom (Projekat 1) I ljubičastom linijom (Projekat 2). Iako prilazi petlji u Johovcu (Tovira) i mostu u Rudanci nisu obilježeni na karti, i ovi lokaliteti su pokriveni istraživanjem.

Tokom istraživanja, područja za koja je smatrano da predstavljaju prioritetne karakteristike biodiverziteta (prema definiciji PR6) su identifikovana i obilježena na karti. Kartirane su i ostale površine za koje se smatra da bi moglo biti od interesa za zaštitu. GPS lokacije karakteristika od interesa obilježene su na Karti 1 i pobrojane u Prilogu 1.

Karta 1. Područje istraživanja i detaljnije istražene površine



2.5 Analiza i izvještavanje

Rezultati dobijeni uvidom u postojeće podatke, terenskim istraživanjima te konsultacijama sa zainteresovanim stranama su analizirani i predstavljeni u formi izvještaja projektnog tima koji sadrži i karte. Izvještaj sadrži i karte. U cilju utvrđivanja ključnih karakteristika biodiverziteta, korišćeni su sljedeći kriterijumi:

Kriterijumi za identifikovanje ključnih karakteristika biodiverziteta

Kriterijumi korišćeni u cilju identifikovanja ključnih karakteristika biodiverziteta (staništa i vrste) koje su od značaja za zaštitu prikazani su u nastavku.

Staništa:

- Staništa koja se nalaze na Aneksu I EU Direktive o staništima kao staništa od prioriteta za zaštitu.
- Važna i prikladna staništa za vrste koje ispunjavaju kriterijume navedene ispod, uključujući prioritetne karakteristike biodiverziteta i/ili kritična staništa (kako su definisana u PR6).

Vrste:

- Navedene u EU Direktivi o pticama (Aneksi I, II/1 i II/2).
- Ptice od interesa za zaštitu (Crvena/Amber lista nezasnovana na kriterijumima IUCN-a)
- Konvencija o migratornim vrstama - ako je moguće prisustvo bilo koje relevantne vrste (Aneksi I i II, AEWA, ASCOBANS, EUROBATS).
- Vrsta uključena na IUCN-ovu Crvenu listu sa kategorijom "Ranjiva" (Vulnerable) ili iznad, uključujući i kategoriju "Nedovoljno podataka" (Data Deficient).
- Vrsta navedena u EU Direktivi o staništima (Aneksi 2, 4 i 5), naglašavajući vrste od prioriteta (vrsta od prioriteta podrazumijeva vrstu za čiju zaštitu Zajednica ima poseban interes i odgovornost u pogledu razmjere njihovih prirodnih areala koje se nalaze na područjima navedenim u Članku 2; ove vrste od prioriteta su u Aneksu II označene zvjezdicom (*).
- Rijetke vrste ili vrste u opadanju na nacionalnom nivou (takođe sa IUCN statusom): Nacionalno i regionalno endemične vrste.
- Prioritetne karakteristike biodiverziteta i/ili kritična staništa (prema PR6).

2.6 Komentar na postojeću dokumentaciju

Treba napomenuti da Studije uticaja na životnu sredinu koje se odnose na LOT-u 2 i LOT-u 3 daju samo opšte informacije o biodiverzitetu šire regije sjeverne Bosne. Lista biljnih vrsta začajnih za zaštitu navedena u Studiji koja se odnosi na "LOT3: Johovac-Doboj Jug" nije reprezentativna za predmetno područje, jer nijedna od ovih vrsta sigurno ne naseljava staništa u donjem toku rijeke Bosne. U istoj studiji, fauna vezana za Područje istraživanja je obrađena površno. Podataka o korištenoj literaturi nema, a većina iznesenih podataka o fauni nisu reprezentativni za staništa u kontekstu Projektnog područja (npr. navode se vrste koje pripadaju drugim biogeografskim oblastima kao što su stepske, mediteranske, visoko-planinske i dr.)

U studiji za LOT2: "Vukosavlje-Johovac", fauna je realnije obrađena, s tim da se uopšte ne navode neke realno pristune vrste poput ptica močvarica. Nema obrazloženja metodologije kojom se došlo do nalaza predstavljenih vrsta.

3. Kopnena vegetacija/Staništa

3.1 Pregled

Područje istraživanja u širem kontekstu predstavlja rijeku Bosnu i njen poplavno područje. Područje je uglavnom prekriveno poljoprivrednim zemljištem sa jednogodišnjim usjevima i vegetacijskim kompleksima ekstremno degradiranim iskopavanjem šljunka. Područja sa prirodnom vegetacijom su rijetka i raštrkana duž predmetnog područja u vidu izolovanih/fragmentiranih staništa male površine. Iako su ova staništa uglavnom predstavljena strukturno i floristički degradiranim obalnim vrbovo-topolinim ili crnojovovim šumarcima, ona su važna ostrva prirodnih staništa u inače antropogeno veoma izmjenjenom pejzažu. Ključne vegetacijske značajke Područja istraživanja su naznačene na Karti 2, a opisane u predstojećim poglavljima. Crvene linije naznačene na Karti 2 kao "snimačke rute" predstavljaju glavne rute koje je obradio istraživački tim.

Karta 2. Pregledna karta Područja istraživanja



3.2 Šumska staništa

Identifikovano je 15 izolovanih sastojina strukturno i floristički degradiranih obalnih vrbovo-topolovih i jovovih šuma (Karta 2). One predstavljaju prioritetne karakteristike biodiverziteta prema definiciji EBRD PR6. Trinaest su većinom vrbaci, u jednoj sastojini dominira lužnjak, a u jednoj crna jova. Ova sastojina crne jove odgovara stanišnom tipu navedenom u Aneksu I EU Direktive o staništima – ‘Šume mekih lišćara na fluvisolima, 91EO*’. Ovi elementi biodiverziteta su prikazani u krupnijoj razmjeri na kartama u Prilogu 2.

Jošici: Šume crne jove lijepo su razvijene u koritu starače u blizini sela Kožuhe (Karta 2, Karta 2.2 u Prilogu 2, Foto 1).

Slika 1. Jošik u blizini sela Kožuhe



Sastojina je vrlo reprezentativna sa tipičnim vrstama za ovaj stanišni tip: *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Rubus caesius*, *Carex riparia*, *C. vesicaria*, *C. remota*, *C. strigosa*, *Iris pseudacorus*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Galium uliginosum*, *Circaeа lutetiana*, *Peucedanum aegopodiooides*, *Ficaria verna* itd. Iako nije planirano da ovo područje bude uključeno u Natura2000 ekološku mrežu (vidi poglavlje 6. ovog Izvještaja), ovo stanište se nalazi na Aneksu I Direktive o staništima pa se smatra da predstavlja prioritetne karakteristike biodiverziteta prema EBRD PR6, stoga treba preuzeti korake da se područje sačuva.

Šume vrba i topola: Šume vrba i topola razvijene su u vidu manjih fragmenata uz riječno korito Bosne (Karta 2, Karte 2.1 i 2.2 u Prilogu 2). Ove sastojine su uglavnom jako degradirane ilegalnom sjećom, iskopavanjem šljunka, invazivnim vrstama i nanosima smeća (Foto 2 i 3), ali se ipak prema kriterijumima EBRD PR6 smatra da predstavljaju potencijalne prioritetne karakteristike biodiverziteta.

Slika 2. Degradirani vrbaci



Slika 3. Nanosi smeća u vrbacima



Od tipičnih vrsta šuma vrba i topola zabilježene su: *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus nigra*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Phalaris arundinacea*, *Carex remota*, *Glechoma hederacea*, *Rumex sanguineus*, *Lycopus europaeus* itd. Međutim, značajno je prisustvo invazivne *Acer negundo* koja dominira u podstojnom spratu u skoro svim istraženim sastojinama, ali i drugih alohtonih i invazivnih biljaka: *Fraxinus americana*, *Morus alba*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Fallopia japonica*, *Echinocystis lobata* itd.

Iako se ovaj stanišni tip (njegove tipično razvijene sastojine) nalazi na Aneksu I Direktive o staništima EU kao prioritetan stanišni tip, sastojine zabilježene u predmetnom području ne mogu se prepoznati kao ključne za zaštitu biodiverziteta. Pored degradiranosti i nereprezentativnosti, ove sastojine su udaljene od same trase autoputa, te neće pretrpiti značajan negativni uticaj izgradnjom predmetne dionice.

3.3 Rani sukcesivni stadijumi livada košanica

Drugi primjer "skoro prirodnih" vegetacijskih tipova predmetnog područja obuhvata manje površine ili uske trake ranih sukcesivnih stadija mezofilnih livada košanica na napuštenim oranicama (Foto 4), koje nisu reprezentativne niti važne za zaštitu.

Slika 4. Rani sukcesivni stadijumi livada košanica na napuštenim oranicama



3.4 Prirodna obalna staništa

Takođe, vjerovatno postoji manje površine staništa 'Rijeke s muljevitim obalama obraslim jednogodišnjom pionirskom nitrofilnom vegetacijom sveza *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.'. Ovo stanište je takođe navedeno u dodatku EU Direktive o staništima (kod: 3270) (Prilog 1, Foto 1). Fotografija ispod (Foto 5) pokazuje jedno od potencijalnih lokaliteta ovog staništa, međutim, kako se ova vegetacija razvija u drugom dijelu godine, nismo je mogli potvrditi niti dati listu prisutnih vrsta. Ovo stanište takođe predstavlja prioritetnu karakteristiku biodiverziteta prema EBRD PR6.

Slika 5. Riječna obala. Moguća lokacija staništa sa Anekса I – 3270 ‘Rijeke s muljevitim obalama obraslim jednogodišnjom pionirskom nitrofilnom vegetacijom sveza *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.’



4. Terestrične vrste

4.1 Flora

Cjelokupna lista zabilježenih biljnih vrsta data je u Prilogu 3.

Na osnovu uvida u spisak biljnih vrsta zabilježenih terenskim istraživanjima i pregledom dostupne literature, može se konstatovati da nijedna od zabilježenih biljnih vrsta u predmetnom području nije od značaja za zaštitu, na nacionalnom, EU ili globalnom nivou.

4.2 Fauna

Podaci o fauni prikupljeni su u sklopu cijelog predmetnog područja duž planirane trase, a djelimično sa 12 lokaliteta označenih na karti 1.

Beskičmenjaci: Prikupljeni podaci o beskičmenjacima (vilin konjici, dnevni leptiri, noćni leptiri, puževi) ne ukazuje na posebno prisustvo vrsta od interesa za zaštitu, osim sporadičnih nalaza vrste *Lycaena dispar* koja se nalazi na Aneksu II Direktive o staništima, koji su nedovoljno reprezentativni da bi imali konzervacioni značaj. Ovi nalazi su nedovoljno zastupljeni u istraživanom području da bi se smatrali od značaja za zaštitu. Podaci o zabilježenim kopnenim beskičmenjacima dati su u Dodatku 4.

Gmizavci i vodozemci: Podaci o zabilježenim gmizavcima i vodozemcima dati su u Dodatku 6. Ovi podaci nisu kvantitativni. Nekoliko zona unutar šireg područja potencijalnog uticaja auto puta, mogu imati značaj kao posebna mjesta za razmnožavanje vodozemaca i gmizavaca. Sva vlažna staništa duž rijeke su potencijalno povoljna za reprodukciju vodozemaca uslijed odsustva ribljih vrsta.

Što se tiče gmizavaca, jedina registrovana vrsta od interesa za zaštitu je *Emys orbicularis* – barska kornjača – (EN prema IUCN i navedena u Aneksu II Direktive o staništima). Ova vrsta je pronađena

na lokalitetu 11, u blizini Podnoblja, koji je izvan područja gdje bi došlo do degradacije staništa kao rezultat izgradnje obje dionice autoputa. Prilikom terenskog rada uočeno je da ova vrsta može biti sporadično prisutna u manjim rukavcima uz rijeku Bosnu iako je vjerovatnije da nastanjuje močvare i druge stajaće vode duž rijeke, stanišne tipove koji nisu registrovani tokom istraživanja, a ne sam riječni tok. Stoga njen prisustvo u predmetnom području nije potvrđeno, a čak iako bi bile prisutne staništa barskih kornjača ne bi bile direktno ugrožene izgradnjom autoputa. Ipak, kao mjera predostrožnosti potreba za ublažavanje uticaja razmotrena je u poglavlju 8.

Ptice: Spisak registrovanih vrsta ptica nalazi se u Prilogu 7. Prikupljanjem podataka o pticama prisutnim duž planirane trase uočili smo da nema područja koja sadrže značajne populacije zaštićenih vrsta ni pojedinačnih mjesta gnježđenja vrsta koje bi bile posebno ugrožene izgradnjom trase autoputa. Staništa koja bi imala potencijalni značaj za ptice uključuju riječne sprudova, starače i rukavace, međutim ni jedno od njih nije u sklopu područja gdje će vegetacija biti uklonjena izgradnjom auto puta. Slika 6. prikazuje riječno ostrvo (adu) na rijeci Bosni koje bi moglo biti pogodno stanište za ptice.

Slika 6. Riječno ostrvo na rijeci Bosni



Neke od ptica koje gnijezde u istraživanom području uključuju: *Lanius collurio*, *Fringilla coelebs*, *Lanius minor* i *Sylvia nisoria*. Ove vrste su označene kao "poslednja briga" (LC na IUCN Globalnoj Crvenoj listi) i takođe navedene na Aneksu I EU Direktive o pticama. *Streptopelia turtur* je takođe registrovana, koja je prema IUCN Crvenoj listi "ranjiva vrsta" (VU) i navedena u Aneksu II Direktive o pticama. Tokom terenskih istraživanja ni jedna od ovih vrsta nije registrovana na gnježđenju u zoni direktnog uticaja od auto puta. Ove ptice su uobičajene i široko rasporstranjene u Republici Srpskoj i nisu jedinstvene za dolinu rijeke Bosne. Ove vrste većinom naseljavaju razne tipove staništa uključujući degradirana staništa, poljoprivredna područja, žbunsta staništa i male fragmente šuma poput onih koja su prisutna u dolini rijeke Bosne. Uklanjanje određenih površina pod vegetacijom u svrhu izgradnje auto puta nece znatno uticati na njihove populacije jer su ove vrste znatno brojnije i rasprostranjenije u drugim staništima u okruženju (npr. šume i mnoga druga područja širom Republike Srpske). Vegetacija koja će biti izgubljena izgradnjom auto puta i šire područje uticaja nisu uopšte posebno značajni za opstanak ovih vrsta. Toko skrinininga biodiverziteta registrovano je samo nekoliko parova, ni jedan u sklopu područja gdje će vegetacija biti uklonjena zbog izgradnje auto puta. Staništa u istraženom području gdje su ove vrste registrovane su nekvalitetna i nereprezentativna.

Od vrsta koje su od interesa za zaštitu a koje ne gnijezde na istraženom području zabilježene su: *Ciconia nigra*, *Ardea alba*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Sterna hirundo*, *Dryocopus martius*. Slika 7. prikazuje crnu rodu (*Ciconia nigra*), jednu od zaštićenih vrsta koja rijeku Bosnu posjećuju u toku dnevnih migracija u potrazi za hranom.

Slika 7. Crna roda u preletu iznad istraživanog područja



Druge dvije vrste ptica od međunarodnog značaja za zaštitu – *Falco vespertinus*, *Grus grus* - takođe su registrovane u sklopu predmetnog područja. *Falco vespertinus* je preletnica u toku migracije dolinom rijeke Bosne i ova vrsta je "skoro ugrožena" (NT) prema IUCN Crvenoj listi, dok je *Grus grus* "posljednja briga" (LC). *Grus grus* prelijeće na većim visinama (preko 300 m). Nema dostupnih podataka o broju jedinki koje prelijeću tokom migracije, a mjesta zadržavanja i odmora duž predmetnog područja doline rijeke Bosne nisu zabilježena. Malo je vjerovatno da će biti ikakvog negativnog uticaja projekta na ove vrste. Sve navedene vrste ptica od interesa za zaštitu navedne su u Dodatku 7.

Sisari: Spisak važnijih registrovanih vrsta sisara na području doline rijeke Bosne predstavljen je u Prilogu 8 i obuhvata 8 vrsta koje se najčešće mogu sresti duž doline rijeke Bosne, ali i 3 dodatne vrste za koje imamo prijašnja saznanja sa terena i podatke od lovačkih udruženja. Uprkos registrovanom prisustvu šišmiša nema značajnih mjesta za kolonije i hranjenje šišmiša, ni posebno važnih lovnih površina koje bi se mogle izdvojiti u sklopu predmetnog područja. Zapravo, dolina rijeke Bosne nije ključno stanište za šišmiše. Vrste šišmiša koje se mogu naći u predmetnom području vjerovatno borave u napuštenim objektima i crkvenim tornjevima, kao i u širem području, odnosno brdskim područjima s obje strane rijeke Bosne. Ni jedno od navedenih područja nije u sklopu trase autoputa, i ni jedno boravište šišmiša neće biti ugroženo projektom. Najvjerovaljnije, glavne orijentacione strukture za šišmiše predstavljaju šume i rijeka koje većinom trasa autoputa ne presijeca. Što se tiče ostalih vrsta sisara zona direktnog uticaja uklanjanja vegetacije ne ugrožava ni jedno jasno definisano važno područje za sisare.

Potencijalne zone prelaza za divlje životinje: Vrste sisara koje nastanjuju vodotoke i koje imaju stastus zaštite su: dabar, *Castor fiber* i vidra, *Lutra lutra*. *Lutra lutra* se nalazi na Aneksima II i IV EU Direktive o staništima i stoga treba biti zaštićena gdje god da se nalazi. Mnoge mjere zaštite doprinijele su oporavku dabra (*Castor fiber*) u Evropi uključujući reintrodukciju i translokaciju, zabrane lova i zaštitu staništa. Ova vrsta se nalazi na Aneksu III Benrdske konvencije i na Aneksima II i IV EU Direktive o staništima.

Obje vrste su zabilježene u blizini rijeke Bosne i takođe u njenim manjim pritokama što je vidljivo na kartama 2.1 i 2.3 u Prilogu 2. Projekti mogu uticati na njihov pristup stanišima ako se ne obezbijede efikasni prolazi.

Nekoliko vrsta sisara zabilježenih u predmetnom području su lovna divljač - *Lepus europaeus*, *Canis vulpes*, *Canis aureus*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Capreolus capreolus*. Na osnovu podataka istraživanja i potvrda lokalnih lovaca, ove vrste su naročito često zastupljene na dvije tačke:

- Lokalitet 2 (Kostajnica), u području između šuma planine Trebave i rijeke Bosne. Ovo je u zoni Projekta 1, i
- u široj zoni oko lokaliteta 6 (Kožuhe), oko šumskih područja starih tokova Bosne što pripada zoni Projekta 2.

Ove lokacije označene su na kartama 3 i 4 i prikazane na fotografijama 8 i 9.

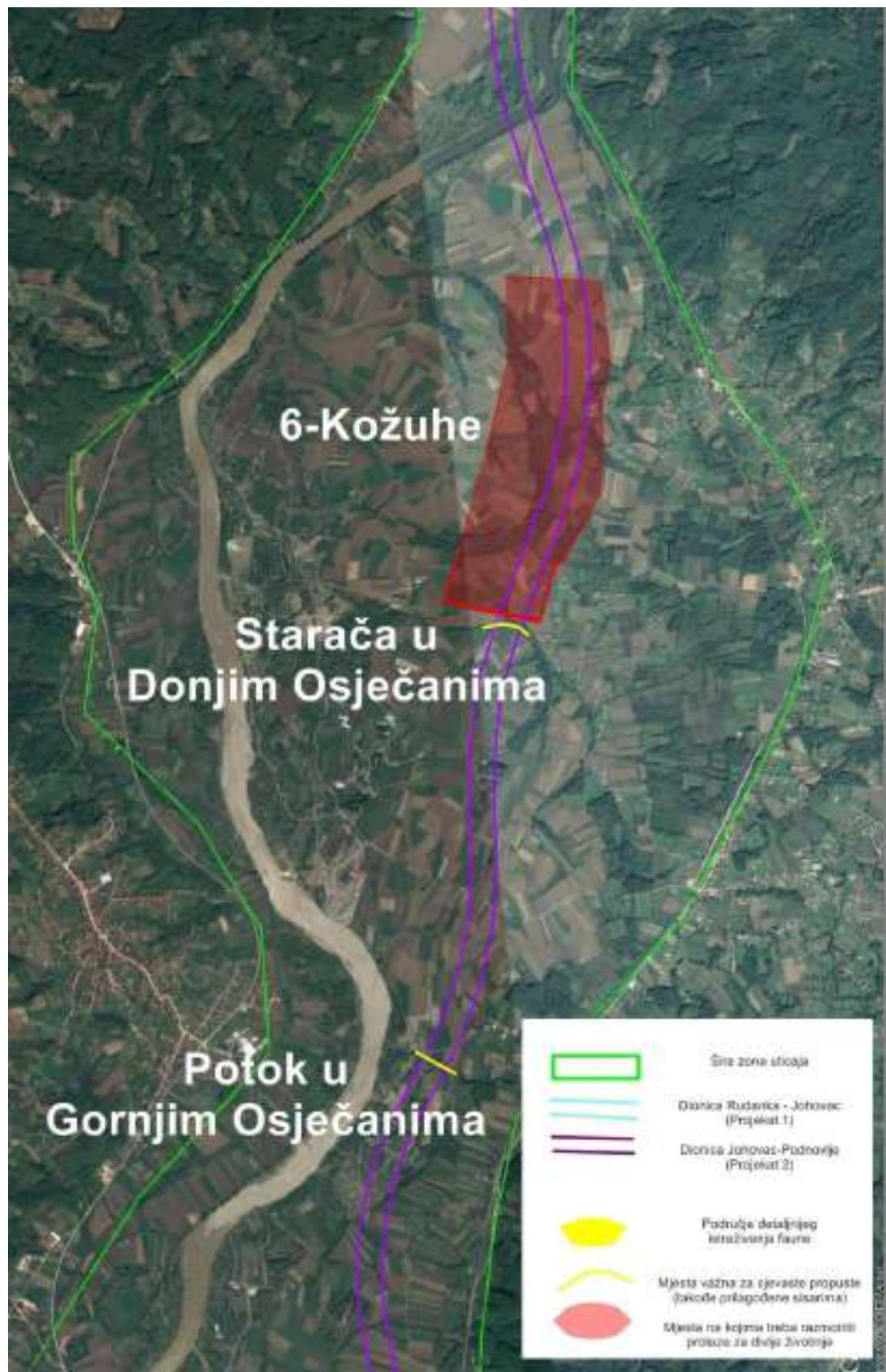
Status zaštite navedenih vrsta sisara prikazan je u tabeli ispod.

Vrsta	Narodni naziv	HD	IUCN	Bern	Status u BiH/Balkanu
<i>Lepus europaeus</i>	Divlji zec	-	LC	III	Zaštićen lovostajem u RS.
<i>Canis vulpes</i>	Lisica	-	LC	-	-
<i>Canis aureus</i>	Šakal	V	LC (NT in EU25)	-	-
<i>Martes foina</i>	Kuna bjelica	-	LC	III	-
<i>Meles meles</i>	Jazavac	-	LC	III	-
<i>Capreolus capreolu</i>	Srna	-	LC		Zaštićena lovostajem u RS.

Karta 3. Zona prelaza za životinje na lokalitetu 2. Kostajnica



Karta 4. Zona potencijalnog prelaza za životinje na lokalitetu 6. Kožuhe



Slika 8. Lokalitet 2, Potencijalni prelaz za divlje životinje u Kostajnici



Slika 9. Lokalitet 6, Potencijalni prelaz za divlje životinje u Kožuhama



5. Obalna staništa, flora i fauna

Skoro sva obalna staništa zabilježena na predmetnom području su jako degradirana, nereprezentativna i nisu od interesa za zaštitu, izuzimajući prelijepu sastojinu crne jove u blizini sela Kožuhe, kao što je prethodno navedeno.

Obale rijeke na mjestima predviđenim za izgradnju mostova nemaju značaj za zaštitu, po pitanju flore, faune i stanišnih tipova. Lokacija mosta kod sela Rudanka (Kostajnica) (Karta 2.1, Prilog 2) danas je pod usjevima i pod iskopima šljunka, dok je lokalitet kod Kožuha (Karte 2.2 i 2.3 u Prilogu 2) pod usjevima na desnoj, te pod kompleksnim vegetacijskim mozaikom sa oranicama, manjom plantažom topole i ostatkom poplavnih šuma na lijevoj obali. Od poplavnih šuma danas su zaostala samo pojedinačna stabla *Ulmus effusa* i *Salix alba* sa mnoštvom primjeraka invazivnih *Acer negundo*, *Morus alba*, *Fraxinus americana*, *Parthenocysus quinquefolia* itd.

Registrirani makroinvertebrati u rijeci Bosni ne ukazuju na prisustvo vrsta od interesa za zaštitu.

U Prilogu 5 dat je spisak riba koje su do danas zabilježene na dijelu toka rijeke Bosne na području Doboja i Modriče. Podaci o vrstama riba su porijeklom od prikupljanja podataka o ulovu od ribolovaca navedenih u "Programima korišćenja ribolovnih voda" Doboja i Modriče, te iz izvještaja Voda Srpske o "Monitoringu kvaliteta površinskih voda u Republici Srpskoj", dok posebnih ihtioloških istraživanja na ovom dijelu rijeke Bosne nije bilo. Najčešće vrste riba rijeke Bosne na području Doboja i Modriče su uobičajene za nizijske rijeke i stajačice i to su većinom vrste tolerantne na zagađenje. Npr. *Esox lucius*, *Squalius cephalus*, *Silurus glanis*, *Perca fluviatilis*, *Barbus barbus*, *Alburnus alburnus*. Na području užeg uticaja autoputa od Rudanke (Kostajnice), preko Johovca do Podnovlja nema močvarnih staništa koja bi bila značajna staništa riba. Postojeći napušteni kopovi šljunka ispunjeni vodom (karta 2, lokaliteti 4, 9, 10 na karti 5 i slika 10 ispod) koje presijeca trasa autoputa nemaju poseban značaj za opstanak ihtiofaune.

Slika 10. Napušteni kopovi šljunka ispunjeni vodom (Lokalitet 6, Grapska)



Ova dionica rijeke Bosne nije zaštićena i ne posjeduje karakteristike biodiverziteta od značaja za zaštitu. Vrste riba koje se mogu naći u ovom području (*Esox lucius*, *Rutilus rutilus*, *Squalius cephalus*, *Chondrostoma nasus*, *Barbus barbus*, *Alburnus alburnus*, *Abramis brama*, *Vimba vimba*, *Carassius gibelio*, *Cyprinus carpio*, *Silurus glanis*, *Ameiurus nebulosus*, *Lepomis gibbosus*, *Sander lucioperca*, *Perca fluviatilis*) su uobičajene za cijeli vodotok rijeke Bosne, od Doboja do Modriče. Stoga se može zaključiti da izgradnja autoputa (posebno izgradnja mostova) neće imati značajan uticaj na faunu riba rijeke Bosne.

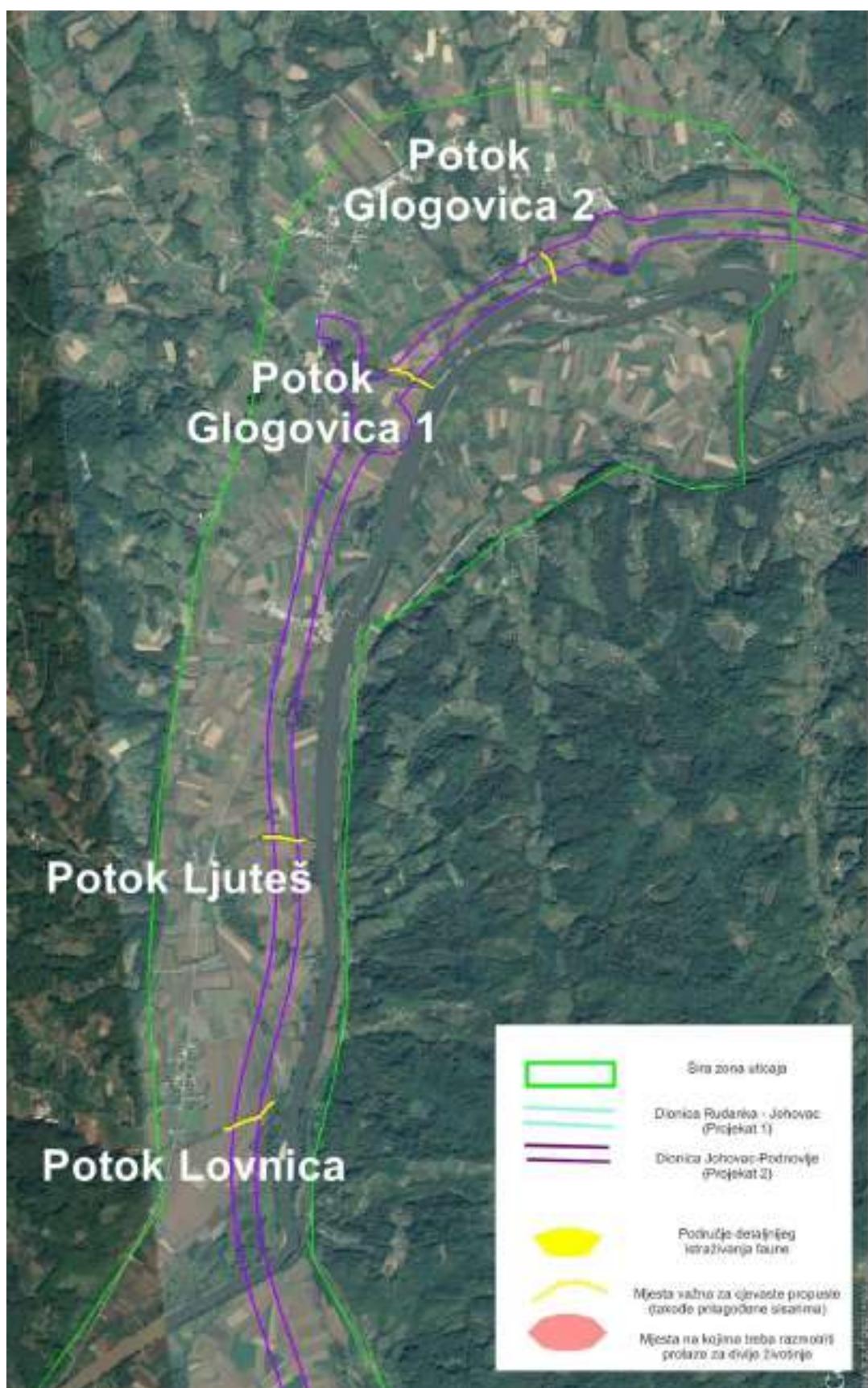
Vrste poput *Leucaspis delineatus*, *Squalius cephalus*, *Chondrostoma nasus*, *Gobio obtusirostris* i druge vjerovatno nastanjuju manje pritoke (potoke) koji se ulivaju u rijeku Bosnu, a koje će biti presječeni autoputem. Ove lokacije uključuju sledeće potoke:

- potok Grapska (Gornja Grapska)
- Rječica Lukavica (Bušletić)

- potok Lovnica (Majevac)
- potok Ljuteš (Trnjani)
- Potok Glogovica (Glogovica)

Lokacije ovih vodotoka označene su na kartama 3, 4 i 5. Vrste poput *Romanogobio uranoscopus* (navedena u Aneksu II Direktiva o staništima), *Romanogobio kessleri*, *Barbus balcanicus* (navedene na Aneksu V Direktive o staništima), *Cottus gobio* (naveden u Aneksu II Direktive o staništima) su zabilježene nizvodno na području opštine Modriča i moguće je da takođe koriste pritoke rijeke Bosne i njihove gornje tokove. Prisustvo ovih vrsta moglo bi biti potencijalni razlog interesa za zaštitu rijeke Bosne kako Direktiva o staništima zahtijeva aktivnosti na upravljanju ključnim staništima ovih vrsta. Međutim, pod uslovom da se obezbijede adekvatno dimenzionisani cjevasti propusti na mjestima ukrštanja autoputa i ovih i drugih vodotoka, povezanost ovih vodotoka i rijeke i prirodno stanje sedimenta u njima bi se očuvalo. Negativni efekti koji bi mogli uticati na prirodnu migraciju ria između pomenutih vodotoka i rijeke Bosne, u tom slučaju bi se mogli smatrati zanemarljivim.

Karta 5. Predložene lokacije za cjevaste propuste u sjevernom dijelu dionice autoputa



6. Status rijeke Bosne

6.1 Prikupljene informacije o statusu rijeke Bosne

Slijedeće izjave sumiraju dostupne informacije o statusu zaštite rijeke Bosne.

1. Rijeka Bosna ne spada u Emerald ekološku mrežu ni u Natura 2000 mrežu. Vlasti Bosne i Hercegovine nisu je formalno predložile kao takvu.
2. U Prostornom planu za Republiku Srpsku (RS) 2015. - 2025., rijeka Bosna nije planirana za označavanje kao područje zaštite prirode, a nije ni uključeno kao jedno od 130 "predloženih" mjesto za zaštitu u planskom periodu (do 2025). Ova područja su prepoznali stručnjaci za biodiverzitet iz RS.
3. Prirodno i kulturno nasljeđe oko područja izgradnje Koridora Vc procijenio je Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa RS 2009. godine, te su predložili mјere zaštite i ublažavanja koji su uključene unutar Studija uticaja i Ekološke dozvole. Osim toga, Registar zaštićenih područja prirode ne ukazuje na prisutnost određenih prirodnih vrijednosti duž ove dvije dionice autoputa;
4. Projekat iz EU fondova za *Podrška sprovоđenju Direktiva o pticama i staništima u Bosni i Hercegovini* - identifikovala je rijeku Bosnu kao jednu od 62 područja u Republici Srpskoj koje treba razmotriti za buduću zaštitu. Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa RS potvrdio je verbalno da je razlog za unos rijeke Bosne bio okolna vegetacija uz rijeku. Ostali prostor rijeke Bosne – van područja istraživanja – se razmatra za buduću zaštitu: uzvodno od Doboja (u FBiH) i nizvodno od Modriče. Tok rijeke u obuhvatu područja istraživanja nije razmatran za zaštitu.
5. Rijeka Bosna (kako smo shvatili dio toka u RS), takođe je uključena u nacrt *Uredbe o ekološkoj mreži*, koji je razvijen pod prethodno navedenim projektom. Međutim, to je samo interni dokument, a Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa RS potvrdio je da je ovaj nacrt uredbe, kao zakonodavnog instrumenta, u vrlo ranoj fazi razvoja i da nije vjerojatno da će sva staništa navedena u nacrtu date Uredbe završit u finalnoj verziji Uredbe.
6. Zatraženo je stručno mišljenje Zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa RS o statusu rijeke Bosne kao potencijalno zaštićenog područja, podaci o staništima i vrstama na datom dijelu rijeke, kao i o planovima koji se odnose na usvajanje Uredbe o uspostavljanju ekološke mreže u Republici Srpskoj. Odgovor Zavoda naveden je u Prilogu 9, koji potvrđuje da u području istraživanja nema postojećih ili budućih zaštićenih područja i navodi da danas (Maj 2017.), nema postojećih planova za implementaciju Uredbe o utvrđivanju ekološke mreže u Republici Srpskoj
7. Zatražena i dobijena je izjava od regionalne kancelarije Javne ustanove "Vode Srpske" u Banja Luci, o kvalitetu vodotoka rijeke Bosne u predmetnom području. Izjava je uključena u Prilog 9 i potvrđuje da je, prema podacima iz kontinuiranog praćenja kvaliteta rijeke Bosne i na temelju analize fizičkih i kemijskih, mikrobioloških i bioloških parametara, kvalitet riječne vode u području Rudanka (Kostajnica) i Modriča, uglavnom u rasponu od klase II do III (prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji vodotoka (Službeni glasnik RS, br. 42/01). Osim toga, nema područja označenih kao značajni za preživljavanje vodenih vrsta kao što su fitobentos, makrozoobentos (makroinvertebrati) i ihtiofauna.
8. Zatražena i dobivena je izjava od Šumskog gazdinstva „Doboj“ iz Doboja, vidi Prilog 9. Ova izjava napominje da Šumsko gazdinstvo „Doboj“ ne poznaje nijedan oblik šuma visoke zaštite vrijednosti na području predmetnog dijela autoputa (Prilog 4, stranica 6).

6.2 Zaključci u vezi sa statusom i planovima zaštite rijeke Bosne

Iz ovih konsultacija i iz terenskog rada koji je sproveden tokom skrininga zaključeno je da ne postoje neposredni planovi za određivanje bilo kog dijela predmetnog područja kao zaštićenog. Pored toga, izuzev male površine iz Aneksa I prioritetnog staništa identifikovanog u ovom istraživanju i pojave određenih ugroženih vrsta, nema značajnih područja od interesa za biodiverzitet u području istraživanja, za koje se smatra da zaslužuje posebnu zaštitu. Prema tome, izgleda da razlozi uključivanja rijeke Bosne kao budućeg zaštićenog područja ne odnose na predmetno područje ovog projekta.

Bez obzira na ovaj zaključak, prioritetne karakteristike biodiverziteta na koje projekat potencijalno utiče, smatraju se vrijedim i, kako je opisano u poglavljiju ispod, zahtijevaju prelaganje mjera ublažavanja i u fazi izgradnje i u fazi eksploatacije.

7. Uticaji projekta

Na temelju istraživanog područja, i ispitivanja o detaljima u projektu mogu se identifikovati sljedeći značajni uticaji. To su pored onih uticaja koji su identifikovani u dokumentima Studija uticaja na životnu sredinu:

7.1 Oštećenja šume jove (Prioritetna karakteristika biodiverziteta)

Nakon analize karakteristika biodiverziteta u predmetnom području, može se zaključiti da postoji jedan potencijalno zahvaćeni prostor koji bi se mogao smatrati *prioritetnom karakteristikom biodiverziteta* u okviru definicije PR6, odnosno izolovane šumske zajednice jove blizu sela Kožuhe, kao što je prikazano na karti 2.2 Priloga 2. i na slici 1. Kao što je već navedeno, ovo je stanište navedeno kao prioritetno stanište na Aneksu I Direktive o staništima (šifra 91EO *), ali ovaj primjer je mali i izolovan. EU Direktiva o staništima navodi prijetnje prirodnim staništima iz Aneksa I EU Direktive o staništima. Prioritetni prirodni stanišni tipovi označeni su zvjezdicom iz Aneksa I i smatraju se posebno ugroženim i u "opasnosti od nestanka", što ih čini prioritetom za očuvanje. Budući da su ovi stanišni tipovi definisani kao u opasnosti od nestanka unutar teritorija EU, oni se smatraju prioritetnim karakteristikama biodiverziteta.

Sveobuhvatno istraživanje ovog tipa staništa širom ekosistema rijeke izvan predmetnog područja nije bilo moguće u okviru ove studije. Međutim, smatra se da je potrebno izbjegavati njegovo uništenje, osim ako to nije neophodno. Šuma jove je blizu predloženog koridora autoputa i mogla bi biti izložena riziku od neposrednog uništavanja zemljišta za izgradnju, nasipa ili drugih pristunih faktora. Prema dosadašnjim dizajnerskim crtežima, trasa autoputa prolazi odmah istočno od šumarka jove i vjerojatno će ga izbjegići. Međutim, potrebno je više detalja na preciznijim projektnim i konstrukcijskim crtežima kako bi se utvrdio stepen rizika od date trase u trenutnom obliku. Ovo se odnosi na Projekat 2 koji je zakazan za početak rada od sredine 2018., tako da će se to potvrditi (i ako je potrebno izmijeniti dizajn) prije završetka projektne dokumentacije. Zbog ograničenog opsega ove šume i reprezentativne prirode, svako odstranjivanje stabala ili prateće vegetacije imalo bi značajan štetan efekat i treba ga izbjegavati.

7.2 Uticaj na moguće koridore divljih životinja u Kožuhama i Kostajnici

Podaci prikupljeni o kretanju faune na ovom području ukazuju na dvije veće zone raznovrsnosti faune i povećanu prisutnost važnih lovnih vrsta, najvjerojatnije povezanih s većom učestalošću kretanja između obližnjih šuma i rijeke Bosne. Životinje koje koriste ova područja i koje imaju status zaštite su: *Lepus europaeus*, *Canis vulpes*, *Canis aureus*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Capreolus capreolus*. Istraživana pretodno spomenuta područja se nalaze u Kostajnici (lokalitet 2) i

Kožuhama (lokalitet 6), kao što je označeno na kartama 3 i 4. Prisutnost novog autoputa na ovim područjima će uticati na kretanje životinja prema rijeci i od rijeke. Jedna od tih životinja je zaštićena prema Prilogu V Direktive o staništima, a tri su u Aneksu III Bernske konvencije. Dvije od navedenih vrsta imaju zaštitu lovostajem u RS, ali se love tokom preostalog dijela godine. Iako nisu striktno zaštićene, treba poduzeti praktične korake, kao primjere dobre prakse, kako bi se osigurali sigurni prijelazi za životinje na tim područjima, tokom eksploatacije i ako je moguće tokom faze izgradnje.

7.3 Uticaj na male pritoke rijeke Bosne (Prioritetna karakteristika biodiverzitea).

Mali vodotoci koji se ulijevaju u rijeku Bosnu, a ukrštaju se s autoputom, prepoznati su kao važni za niz kopnenih i vodenih vrsta. Vrste sisara koje imaju status zaštite, a koje će vjerojatno koristiti vodotoke su: *Castor fiber* i *Lutra lutra*, koji su zabilježeni blizu rijeke Bosne i također u manjim pritocima kako je prikazano na kartama 2.1 - 2.3 u Prilogu 2 *Lutra lutra* je navedena takođe u Aneksu II Direktive o staništima.

Ovim pritokama mogu se koristiti i ribe, vodozemci i druge manje životinje koje se kreću između gornjih dijelova pritoka i rijeke Bosne.

Ove su pritoke označene na Kartama 3, 4 i 5, a poznate su dizajnerima projekta autoputa. Podrazumijeva se da je glavnim projektom definisano da će se na svim mjestima prelaženja autoputa preko svih postojećih vodotoka graditi cjevasti propusti, kako bi se omogućilo nesmetano odvodnjavanje. Ovi propusti će se takođe omogućiti prolazak životinja, tako da ukupni negativni efekat treba biti manji. Međutim, proticanje vode i prolaz životinja mora se održavati i tokom gradnje, a posebni zahtjevi u projektovanju se moraju uzeti u obzir za siguran prijelaz vidre u svim uslovima, uključujući i visoke vode (prilikom poplava). Za vidre je potrebno uzeti u obzir ugradnju suvog dijela unutar propusta. Ove mjere su neophodne kako bi se osiguralo da ne postoji gubitak biodiverziteta kao rezultat realizacije projekta, što je zahtjev koji se primjenjuje na prioritetne karakteristike biodiverziteta.

7.4 Degradacija obalnih staništa (prioritetne karakteristike biodiverziteta)

Iako nije potvrđeno na terenu, pretpostavlja se da bi dijelovi riječne obale mogli predstavljati stanišni tip naveden u Aneksu I Direktive o staništima kao 3270 'Rijeke s muljevitim obalama obraslim jednogodišnjom pionirskom nitrofilnom vegetacijom sveza *Chenopodian rubri* p.p. i *Bidention* p.p.'. Kako je stanište na Aneksu I, ako bi bilo prisutno na predmetnom području, bilo bi posmatrano kao prioritetna karakteristika biodiverziteta. Zbog toga, iz predostrožnosti, gdje god je to moguće treba izbjegavati ili makar minimizirati oštećenja riječne obale. Privremena oštećenja riječne obale će biti neizbjegna na dva dijela rijeke na kojima će se graditi most. Iako ovaj tip staništa nije potvrđen, treba preuzeti korake da se radovi ograniče na područje gdje su oni neophodni, te da se osigura potpuna rehabilitacija riječne obale čim se radovi završe. Uz to, potrebno je preuzeti sve korake koji bi osigurali da se niti jedan drugi dio riječne obale ne ošteti, ili da se na bilo koji način koristi od strane izvođača radova.

7.5 Efekti za koje je utvrđeno da nisu značajni

Uticaj na stanište leptira Veliki dukat

Sporadični nalazi vrste *Lycaena dispar* (leptira Veliki Dukat) na ovom području, upućuju na to da mu je prikladno stanište na području istraživanja. Budući da je ova vrsta navedena u Aneksu II Direktive o staništima, njegova staništa se mogu smatrati prioritetnom karakteristikom biodiverziteta. Međutim, procjenom je zaključeno da je vrsta nedovoljno zastupljena na Području istraživanja da bi imala značaj za očuvanje. Nadalje, izvjesno je da projekt izgradnje nema značajan uticaj na njena staništa. Stoga se značajan uticaj ovog Projekta može zanemariti.

Uticaj na Evropsku barsku kornjaču

Emys orbicularis - Evropska barska kornjača - ima status ugrožene vrste (prema IUCN crvenoj listi) i nalazi se u Aneksu II Direktive o staništima. Ova kornjača je uočena na jednoj lokaciji u blizini Podnovlja, ali ne na području gdje bi se moglo pojaviti uništavanje neposrednih staništa kao posljedica Projekta. Iako bi vrsta mogla biti prisutna u malim riječnim rukavcima u blizini rijeke Bosne, mnogo je vjerovatnije da nastanjuje močvare i stajaču vodu uz rijeku, tipove staništa koji nisu zabilježeni tokom istraživanja, a ne vodotokove. S obzirom na status vrste na IUCN-ovoj crvenoj listi, staništa za ovu vrstu mogu se smatrati Kritičnim staništem, a kao mjera opreza, potoci koji su povezani sa rijekom bi se trebali sačuvati kao funkcionalne pritoke, iako kornjača nije pronađena u Području istraživanja tokom pregleda terena. Čak i ako je prisutna u tom području, Projekat vjerojatno neće imati značajne učinke na kornjaču ili povezana *Kritična staništa* potrebna za očuvanje ove vrste.

Uticaj na staništa ptica

Ptice: Kao što je ranije navedeno, za neke ptice gnjezdarice zabilježene na tom području postoji interes za očuvanje. To su: *Lanius collurio*, *Fringilla coelebs*, *Lanius minor* i *Sylvia nisoria*. One su zabilježene kao one za koje je *Najmanja zabrinutost* na IUCN-ovoj Globalnoj crvenoj listi, ali su navedene u Aneksu I *Direktive o pticama Evropske unije*. Takođe je zabilježena i *Streptopelia turtur*, koja je *Ranjiva* (IUCN Crvena lista), a navedena je u Aneksu II *Direktive o pticama*. Međutim, nije utvrđeno da se bilo koja od ovih vrsta gnijezdzi unutar zone direktnog uticaja autoputa. Sve ove ptice su uobičajene i raširene u Republici Srpskoj i nisu jedinstvene u dolini rijeke Bosne. Uklanjanje ograničenih površina vegetacije za izgradnju autoputa neće našteti njihovim populacijama jer su daleko više rasprostranjene i daleko brojnije u drugim staništima u okolini (šume i mnoga druga područja širom Republike Srpske). Vegetacija koja će biti izgubljena zbog izgradnje autoputa i okolnog područja šireg uticaja, nije bitna niti presudna za ove vrste. Tokom skrininga biodiverziteta zabilježeno je samo nekoliko parova, ni jedan u području gdje će se vegetacija ukloniti za potrebe Projekta. Staništa u području istraživanja gdje su ove vrste zabilježene, slabog su kvaliteta i nerepresentativna za njih.

Vrste ptica koje se ne gnijezde, a od značaja su za očuvanje, zabilježene u ovom području uključuju: *Ciconia nigra*, *Ardea alba*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Sterna hirundo*, *Dryocopus martius*. Slika 6 ispod, prikazuje crnu rodu (*Ciconia nigra*), jednu od zaštićenih ptica koje posjećuju rijeku Bosnu tokom dnevних miracija u cilju traženja hrane.

Priklupljanjem podataka o vrstama ptica koje su prisutne na planiranoj trasi autoputa, jasno je da nema lokacija koje sadrže značajne populacije zaštićenih vrsta ili kao ni pojedinih mesta za gnježđenje koja bi mogla biti naročito ugrožena izgradnjom autoputa. Staništa koja bi mogla imati potencijalnu važnost za ptice uključuju riječne obale, rukavce i starače, međutim, ona su rasuta izvan uže zone uticaja autoputa. Slika 6 prikazuje rijčeno ostrvo koje bi moglo biti pogodno stanište za ptice.

Ostali efekti koji nisu značajni

Cjelokupna zona direktnog uticaja autoputa od Rudanke (Kostajnica) do Podnovlja, ne uključuje ni jedno ključno kopreno stanište za zaštićenu faunu. Nema značajnih direktnih uticaja na faunu koji će proizaći iz uništavanja staništa koje je posljedica Projekta. Pored toga, budući da će većina autoputa biti izgrađena na nasipu, autoput neće ugroziti ni jedno stanište akvatične faune, ni ona staništa koja se napajaju vodom rijeke Bosna tokom poplava, a ni one koja se napajaju podzemnim vodama.

Sve promjene hidroloških karakteristika rijeke Bosne tokom izgradnje mostova i autoputa imaju lokalni i kratkoročni karakter. Budući da neće biti dugoročnih, trajnih promjena hidroloških procesa rijeke (osim eventualno tokom kratkoročnih poplava), ne očekuju se negativni efekti na ribe i vodene makroinvertebrate ili kvalitet vode.

Svi potencijalni negativni efekti na migraciju riba, vodozemaca i drugih manjih životinja izbjegavaju se izgradnjom cjevoastih propusta, kao što je predloženo ispod, a osim toga, ne postoje poznati

utvrđeni koridori divljih životinja koji služe kao put za zaštićene vrste vodozemaca i gmizavaca, a koji bi bili presječeni autoputem.

Pored toga, nije vjerojatno da će biti značajnog uticaja na lokacije važne za gniježđenje ptica. U koridoru Projekta nisu pronađene ptice gnjezdarice. Potencijalna staništa za gniježđenje izvan direktnog koridora Projekta su dovoljno zastupljena i povezana sa rijekom kako bi se osiguralo neometano dnevno i sezonsko kretanje i hranjenje ptica.

Za ptice selice koje su uočene u preletu iznad područja Projekta nije poznato da se zaustavljaju ili okupljaju u istraživanom području, a iste se inače gnijezde izvan Bosne i Hercegovine. Malo je vjerovatno da će Projekat imati negativan uticaj na ove vrste.

U principu, budući da ptice prirodno izbjegavaju infrastrukturu, fizičke prepreke i buku i vibracije, sudari ptica sa vozilima nisu vjerovatni. Međutim, sve prepreke i barijere protiv buke trebaju biti oblikovane tako da budu jasno uočljive pticama.

7.6 Pregled značajnih uticaja

Sljedeća tabela daje pregled prethodno razmatranih značajnih uticaja Projekta koje je potrebno ublažiti specifičnim mjerama.

Značajka/Resurs	Karakterizacija	Uticaji projekta	Mjere za ublažavanje
Šume jove u blizini Kožuha	HD Aneks I Prioritetno stanište (91EO*), PKB	Jedna sastojina crne jove u neposrednoj blizini trase autoputa u Kožuhama, može biti oštećena u toku konstrukcije.	Revizija trase i prilaza (ako je potrebno) kako bi se postiglo "No Net Loss" nivo uticaja.
Sisari koji koriste koridore za divlje životinje u Kožuhama i Kostajnici			
• <i>Lepus europaeus</i>	Bern III, zaštićena lovostajem u RS	Onemogućenje pristupa riječi tokom konstrukcije i rada autoputa.	Izrada velikih (sandučastih) propusta, koji omogućavaju prolaz ispod autoputa.
• <i>Canis lupus</i>	-		
• <i>Canis aureus</i>	-		
• <i>Martes foina</i>	Bern III		
• <i>Meles meles</i>	Bern III,		
• <i>Capreolus capreolus</i>	Zaštićena lovostajem u RS		
Životinje koje koriste male vodotoke			
• <i>Castor fiber</i>	HD Aneksi II, IV, PKB	Poremećaj staništa u toku radova i prekid pristupa nakon puštanja u rad autoputa.	Identifikovano osam vodotoka koji će biti očuvani postavljanjem propusta dizajniranih da omoguće prolaz.
• <i>Lutra lutra</i>	HD Aneksi II, IV, PKB		
Muljevite riječne obale	HD Aneks I stanište (3270), PKB	Prisustvo u Projektnom području nije potvrđeno.	Strogo zaobilaznje riječnih obala, osim u slučaju ograničenih neophodnih radnji u svrhu izgradnje mostova, puna rehabilitacija.
<i>Lycaena dispar</i>	HD Aneks II, može biti PKB, ali nedovoljno prisutna u području	Nedovoljno prisutna u području	Uklanjanje vegetacije će se vršiti samo tamo gdje je neophodno, uz ponovnu rehabilitaciju svih poremećenih staništa

<i>Emys orbicularis</i>	Ako bi bila nađena u području to bi bio osnov za PKB	Nije nađena u Projektnom području	Identifikovano je osam vodotoka koje treba očuvati izgradnjom propusta dizajniranih tako da osiguravaju prolaz
-------------------------	--	-----------------------------------	--

PKB = Prioritetne karakteristike biodiverziteta (prema PR6).

8. Mjere za ublažavanje uticaja

Imajući u vidu uticaje navedene u prethodnom poglavlju, potrebne su sljedeće mjere da bi Projekat bio u skladu sa PR6 (uz dodatak onih već identifikovanih u Studijama uticaja na životnu sredinu i ekološkoj dozvoli. Da bi se uključile ove mjere biće izrađen Plan upravljanja biodiverzitetom (BMP).

8.1 Potrebni koraci za izbjegavanje oštećenja na sastojini crne jove u Kožuhama

Gdje je to izvodljivo, izbjegći bilo kakva oštećenja drveća ili vegetacije u sastojini crne jove u blizini Kožuha uz primjenu sljedećih mjer:

- Provjera položaja trase, detaljnog dizajna i korištenja zemljišta (za izgradnju i korištenje autoputa) na ovoj lokaciji, da bi se utvrdilo da li planirani nasip, raščićavanje terena ili prilazne aktivnosti zahtijevaju uklanjanje drveća iz ove sastojine.
- Ako sadašnji plan utiče na jošik kako je to identifikovano na Karti 2.2, preduzeti korake da se izmijeni plan trase, da bi se izbjeglo uklanjanje, devastacija ili oštećenje drveća. Ove mjeru mogu uključivati: 1. Izmještanje trase autoputa za potrebnu dužinu prema istoku, ili 2. Dodavanje vertikalnog potpornog zida umjesto nasipa na ovoj dionici, da bi se smanjila površina potrebnog zemljišta u horizontalnoj projekciji i izbjegla sastojina jove.
- U svakom slučaju, obezbjediti da se lokacija sastojine obilježi na planskoj dokumentaciji, a da se izvođač radova upozna sa njenom važnošću. Dodati zahtjeve u tendersku dokumentaciju da bi se osiguralo da izvođač radova potpuno izbjegava ulazak u područje, a takođe i bilo kakvu aktivnost koja bi uzrokovala oštećenje ili poremećaj sastojine (uključujući zemljište, vegetaciju i nivo podzemne vode).
- U uslove za nadgledanje izgradnje i korištenja autoputa dodati uslov da se nadgleda zdravstveno stanje i opšti status sastojine.

8.2 Obezbijediti prijelaz za divlje životinje u Kožuhama i Kostajnici

Dodati u glavni projekat dodatne propuste koji će biti pozicionirani ispod nasipa autoputa. Ovi propusti trebaju biti najmanje 2,5 m visoki i 10 m široki, i trebaju biti dizajnirani za ciljne vrste divljih životinja kako bi osigurale njihovo bezbjedno prelaženje. Potrebno je obezbijediti najmanje jedan na području crvenog polja, označenog na karti 3 u Kožuhama (projekat 2) i jedan, na području crvenog polja označenog na mapi 4 u Kostajnici (projekat 1). Potrebno je zatražiti stručno mišljenje domaćih eksperata oko definisanja konačne pozicije veličine i dizajna ovih propusta. Ovi propusti trebaju biti dizajnirani u skladu sa zahtjevima Pravilnika o specijalnim teničko-tehnološkim rješenjima koja omogućavaju nesmetano i sigurnu komunikaciju divljih životinja, čije se donošenje očekuje kasnije tokom 2017.godine.

Nakon izgradnje auto puta potrebno je zatražiti stručno mišljenje eksperta kako bi se osigurala sadnja adekvatne vegetacije oko propusta koja bi signalizovala divljim životnjama njihovo prisustvo

8.3 Osigurati adekvatno dimezionisane propuste na svim vodotocima

Svih 8 vodotoka koji presijecaju autoput potrebno je da prolaze kroz adekvatno dimenzionisane propuste u cilju zaštite vodotoka i tokom izgradnje i tokom eksploracije. U glavnom projektu je

vidljivo da su ovi cjevasti propusti već planirani. Propusti treba da budu projektovani na način da održavaju prirodno stanje sedimenta u većim potocima. U cilju održavanja kontinuiteta i povezanosti vodenih staništa kao i imigracije riba između rijeke Bosne i njenih pritoka. Takođe, ovi popusti treba da budu prilagođeni za druge terestične vrste (npr. Lutra lutra) kako bi osigurale njihovu bezbjednu migraciju prilikom visokih voda. Ovo podrazumijeva da dio propusta ima lateralne obalne strukture koje omogućuju vidrama da prolaze kroz propust van vode, što je uobičajena praksa i ovdje je kod dizajna ovih struktura potrebno konsultovati eksperte. Ovi propusti trebaju biti dizajnirani u skladu sa zahtjevima Pravilnika o specijalnim teničko-tehnološkim rješenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu migraciju divljih životinja, čije se donošenje očekuje kasnije tokom 2017.godine. Lokacije ovih propusta su:

Projekat 2:

- potok Glogovica 2 (karta 8)
- potok Glogovica 1 (karta 8)
- potok Ljuteš (karta 8)
- potok Lovnica (karta 8)
- starača u Donjim Osječanima (karta 7)
- potok u Gornjim Osječanima (karta 7)

Projekat 1:

- riječica Lukavica (karta 6)
- potok Grapska (karta 6)

8.4 Ograničiti radove na obali rijeke u zonama izgradnje mostova

Potrebno je preduzeti korake da se radovi tokom izgradnje ograniče na područja gdje su strogo neophodni. U tenderskoj dokumentaciji potrebno je označiti područje riječne obale predviđeno za radove i pristup izvođača radova van tih područja duž riječnih obala treba biti zabranjen. Gdje god je to moguće, riječne obale oko mostova trebaju ostati neporemećene osim ako je to zaista neophodno. Tenderska dokumentacija takođe treba predvidjeti restauraciju riječnih obala eventualno poremećenih radovima izgradnje uz stručni savjet domaćeg eksperta o prikladnoj vegetaciji i koja bi se mogla koristiti u restauraciji.

8.5 Mjere zaštite ptica

Visinu ograda i gustinu žice potrebno je prilagoditi terenu i lokalnim uslovima prisustva određenih vrsta sisara i ptica

Zbog ptica primjeniti mjere koje povećavaju vidljivost ograda i barijera za zaštitu od buke, posebno na mjestima gdje autoput prati rijeku ili je presijeca.

Ne stvarati staništa za gnježđenje, hranjene ili odmor ptica duž nasipa autoputa.

8.6 Opšte mjere

Iako projekat ne predstavlja poseban rizik za staništa i faunu prethodno je navedeno da druge opšte mjere (kako je istaknuto u Studijama uticaja, ekološkim dozvolama, planom upravljanja biodiveziteta i akcionim planom zaštite životne sredine i socijane politike) trebaju biti preuzete kako bi spriječili i ublažili uticaje na staništa i održali i obezbijedili populacije ključnih vrsta životinja u poplavnom i obalskom području.

Pored toga, u toku je donošenje Pravilnika o specijalnim tehničko-tehnološkim rješenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja - od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, pa Autoputevi RS treba da preispitaju i usklade projekat sa odredbama iz navedenog podazkonskog akta.

8.7 Mjere monitoringa

Naredne mjere monioringa biće uključene u Plan upravljanja biodiverzitetom.

Predmet monioringa (parametar)	Lokacija	Period	Napomena
<i>U fazi izgradnje</i>			
Šume jove	U blizini Kožuha	Tokom izgradnje	Kako bi se osiguralno očuvanje šume.
Krupni i drugi sisari	Kožuhe i Kostajnica	Prije izgradnje	Da se utvrdi frekvencija prelaženja divljih životinja preko planirane trase autoputa.
<i>U fazi eksploracije</i>			
Large mammals and other mammals	Kožuhe and Kostajnica	Godišnje, tokom eksploracije	Da se odredi sastav vrsta i frekvencija prelaženja divljih životinja preko autoputa.
Vrste koje koriste pritoke Bosne male vodotoke (vidra, dabar, ribe and i vjerovatno barska kornjača)	Na mjestima ukrštanja vodotoka i vlažnih staništa sa autoputem	Tokom eksploracije	Da se utvrdi frekvencija korišćenja cjevastih propusta i eventualno potreba za češćim održavanjem ili adaptacijom. Da se utvrdi da li <i>Emys orbicularis</i> koristi neke ustaljene migratorne rute.
Stradanje divljih životinja	Duž cijele dionice (Projekat 1 and Projekat 2)	Tokom eksploracije	Da se zabilježi brojnost i vrste životinja koje stradaju zbog kolizije sa vozilima duž autoputa.
Stara riječna korita, šumska staništa, uključujući i šume jove.	Kako je navedeno na karti 2	Tokom eksploracije	Vizuelni pregled u cilju provjere uticaja prašine, promjena hidrološkog režima i sl. na vegetaciju.

8.8 Plan upravljanja biodiverzitetom (BMP)

Kako bi se osiguralo da se ove aktivnosti razviju, planiraju i sprovedu na sveobuhvatan način, Plan upravljanja biodiverzitetom trebaju izraditi stručnjaci koje će imenovati Autoputevi Republike Srpske, a koji će obuhvatiti sve mjere koje se odnose na biodiverzitet i kombinovati mjere iz ovog izvjestaja sa mjerama navedenim u studijama uticaja i ekološkoj dozvoli. Potrebno je izraditi odvojene planove upravljanja biodiverzitetom za Projekat 1 i Projekat 2, iako se ova dva plana nakon izgradnje/tokom eksploracije mogu kasnije kombinovati, ukoliko se oba projekta održavaju i prate zajedno. Plan upravljanja biodiverzitetom treba da bude izrađen od strane stručnjaka za biodiverzitet u skladu sa dobrom praksom i da uključuje sledeće:

- Sažetak osnovnih karakteristika biodiverziteta uključujući resurse od posebnog interesa za zaštitu.
- Pravni politički kontekst, uključujući sve relevantne smjernice dobre prakse.
- Ciljeve plana upravljanja biodiverzitetom uključujući rezultate koji trebaju biti ostvareni za pojedine vrste.
- Pristup mjerama ublažavanja uticaja uključujući i to kako će se ublažabvanje hijerarhijski primjeniti za svako stanište/vrstu.
- Aktivnosti upravljanja
 - prije izgradnje (Projekat 1, Projekat 2)
 - tokom izgradnje (Projekat 1, Projekat 2)
 - nakon izgradnje / tokom eksploracije

- Indikatori završetka realizacije
- Aktivnosti monitoringa biodiverziteta
- Detalji implementacije (uključujući potrebnu ekspertizu i zainteresovane strane koje treba konsultovati)
- Budžet i vremenski rok
- Načini izvještavanja i
- Karte

9. Pregled zaključaka i preporuka

Glavni zaključci skrininga bi bili:

1. Status rijeke Bosne:

Rijeka Bosna nije Emerald niti Natura 2000 područje, a dio koji pokriva Projektno područje nije formalno niti neformalno predloženo ili planirano da bude jedno od njih. Takođe, nije planirano ni kao zaštićeno prirodno dobro, niti je uključeno u listu od 130 područja predloženih za zaštitu Prostornim planom Republike Srpske (2015–2025).

Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa Republike Srpske je potvrio da na Projektnom području ne postoje planirane ili proglašene prirodne vrijednosti. Zaključno sa mjesecom majem 2017. ne postoje planovi za implementaciju Uredbe o uspostavljanju ekološke mreže u Republici Srpskoj koji bi uključili i Projektno područje. Zavod je 2009. godine izvršio procjenu prirodnog i kulturnog nasljeđa Projektnog područja i predložio mjere za zaštitu i ublažavanje koje su sastavni dio Studije uticaja na životnu sredinu i Ekološke dozvole.

Javna ustanova "Vode Srpske" ne smatra da je kvalitet vode u rijeci na značajnom nivou, a Šumsko gazdinstvo "Doboj" ne raspolaže podacima da u Projektnom području postoje prirodne šume zaštitne vrijednosti.

2. Prioritetne karakteristike biodiverziteta u Projektnom području:

Projektno područje uključuje sljedeće elemente koji se smatraju *prioritetnim karakteristikama biodiverziteta* prema EBRD PR6:

- Petnaest malih, izolovanih sastojina vrbovo-topolovih i jovovih šuma, od kojih se jedna nalazi u neposrednoj blizini planirane trase autoputa i mora biti zaštićena.
- Određeni dijelovi riječne obale (moguće, iako ova staništa nisu bila potvrđena na terenu zbog kasnog razvoja vegetacije) na kojima neizbjegna šteta mora biti minimizovana.
- Mali vodotoci (identifikovano osam) koji se ulivaju u rijeku Bosnu, a koji su staništa određenih zaštićenih životinjskih vsta, moraju biti očuvani.
- Neke zaštićene vrste ptica za koje se zna da preleću preko područja, ali se nijedna ne gnijezdi u projektnom području, i za koje bi uticaji Projekta trebali biti minimalni. Identifikovana su i dva područja za prelazak malih sisara.

Prema našim saznanjima, sama rijeka ne posjeduje vrste ili staništa od značaja za zaštitu.

3. Vjerovatni uticaji Projekta 1 (Rudanka (Kostajnica) – Johovac (Tovira)) i mjere koje treba preduzeti

Potrebno je implementirati mjere ublažavanja sljedećih uticaja za koje se očekuje da proizađu iz Projekta 1 (Rudanka (Kostajnica – Johovac (Tovira)):

1. Potencijalna Zona prelaska divljih životinja u Kostajnici

Za određene vrste sisara se očekuje da prelaze autoput u zoni identifikovanoj u Kostajnici. To su: *Lepus europaeus*, *Canis vulpes*, *Canis aureus*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Capreolus capreolus*. Postojanje autoputa će imati negativan uticaj na kretanje ovih životinja, pa određeni koraci moraju biti preduzeti kako bi se obezbijedile sigurne tačke prelaza za životinje u tim područjima tokom izgradnje i rada autoputa.

Dodatni sandučasti propusti, koji će prolaziti ispod nasipa, biće dodani projektom planu. Ovaj propust će biti najmanje 2,5 m visok i 10 m širok, i trebalo bi da bude dizajniran tako da cilnjim vrstama bude obezbijeđen siguran prolaz. Najmanje jedan će biti izgrađen u Kostajnici, u crvenoj zoni označenoj na Karti 3 (Projekat 1). Mišljenje o konačnoj lokaciji propusta, njegovoj veličini i dizajnu treba tražiti od lokalnog eksperta ekologa. Propusti trebaju biti dizajnirani tako da budu u skladu sa budućim Pravilnikom o specijalnim tehničko-tehnološkim rješenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja (očekivano u drugom dijelu 2017. godine). Kako bi se životinjama ukazalo na blizinu propusta, potrebno je na prilazima propustima zasaditi odgovarajuću vegetaciju.

2. Staništa i povezanost malih pritoka Bosne

Dva mala vodotoka, koji su važni za nekolicinu zaštićenih vrsta sisara kao što su *Castor fiber* i *Lutra lutra* mogu takođe koristiti ribe i vodozemci u svojim migracijama između gornjih tokova ovih vodotoka i rijeke Bosne.

To su:

- Rijeka Lukavica (Karta 6)
- Potok Grapska (Karta 6)

Ovi vodotoci moraju biti opremljeni propustima adekvatne veličine da bi se osigurao neometan protok do rijeke tokom izgradnje i rada autoputa. Oni su već predviđeni projektom, ali moraju biti izvedeni na način da održavaju kontinuitet i povezanost kopnenih vrsta, odnosno migracije riba između riječnih kanala i manjih pritoka, da bi se osigurao siguran prolaz čak i kada su vodotoci poplavljeni. Ovo podrazumijeva izgradnju bočnih izbočina, koje bi omogućile vidrama da prođu kroz propust po suvom u vrijeme poplava, što je standardna praksa. I ove strukture trebaju biti dizajnirane u skladu sa budućim Pravilnikom (očekivanim u drugom dijelu 2017. godine) uz prethodno ekspertsко mišljenje.

3. Obalna staništa

Dijelovi muljevitih riječnih obala potencijalno predstavljaju stanište zaštićeno EU Direktivom o staništima. Zbog toga sva oštećenja obala moraju biti izbjegнута gdje je moguće ili minimizovana gdje su neizbjеžna. Privremena oštećenja riječne obale će biti neizbjеžna na dva dijela rijeke na kojima će se graditi most. Iako ovaj tip staništa nije potvrđen, treba preduzeti korake da se radovi ograniče na područje gdje su neophodni, te da se osigura potpuno ponovna rehabilitacija riječne obale čim se radovi završe.

Izvođač mora ograničiti izvođenje radova na obali na područja gdje je to stvarno neophodno tj. na mjestu budućih mostova. Površina za rad na obali će biti ograničena, i pristup izvođača obalamu van ovog ograničenog područja će biti zabranjen. Riječne obale ispod mostova ne treba remetiti, osim ako je to apsolutno neophodno, i treba ih rehabilitovati uz prethodno ekspertsko mišljenje.

4. Vjerovatni uticaji Projekta 2 (Johovac-Tovira – Podnovlje) i mjere koje treba preduzeti

Potrebno je implementirati mjere ublažavanja sljedećih uticaja za koje se očekuje da proizađu iz Projekta 2 (Johovac- Tovira - Podnovlje):

1. Jošik u Kožuhama

Izolovana sastojina crne jove u Kožuhama pripada tipu staništa koji je zaštićen Direktivom o staništima, a nalazi se u neposrednoj blizini planirane trase autoputa, pa je prema tome u opasnosti

od devastacije uslijed raščišćavanja terena za izgradnju autoputa, njegovih nasipa ili potreba prilaza. Oštećenja staništa treba izbjegići.

Iz sada dostupnih planova vidljivo je da put prolazi tik uz istočnu ivicu sastojine i vjerovatno je ne zahvata. Ipak, potrebno je provjeriti položaj trase, detaljni dizajn i korištenje zemljišta (za izgradnju i korištenje autoputa) na ovoj lokaciji, da bi se utvrdilo da li neki aspekt trenutnog plana zahtijeva uklanjanje drveća iz ove sastojine. Ako je tako, potrebno je preduzeti korake da se izmijeni plan trase, kako bi se izbjeglo uklanjanje, devastacija ili oštećenje drveća, npr. izmještanjem trase autoputa za potrebnu dužinu prema istoku ili dodavanjem vertikalnog potpornog zida umjesto nasipa na ovoj dionici, da bi se smanjila površina potrebnog zemljišta u horizontalnoj projekciji i izbjegla sastojina jove. Lokacija sastojine će se obilježiti na planskoj dokumentaciji, a izvođač radova će se upoznati sa njenom važnošću. Zdravstveno stanje i opšti status će biti praćen tokom i nakon izgradnje.

2. Potencijalna Zona za prelazak divljih životinja u Kožuhama

Za određene zaštićene vrste životinja se očekuje da prelaze autoput u zoni identifikovanoj u Kožuhama. To su: *Lepus europaeus*, *Canis vulpes*, *Canis aureus*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Capreolus capreolus*. Postojanje autoputa će imati negativan uticaj na kretanje ovih životinja, pa određeni koraci moraju biti preduzeti da bi se obezbijedile sigurne tačke prelaza za životinje u tim područjima, tokom izgradnje i rada autoputa.

Dodatni sandučasti propusti, koji će ići ispod nasipa, će biti dodani projektom planu. Ovaj propust će biti najmanje 2,5 m visok i 10 m širok, i trebalo bi da bude dizajniran tako da cilnjim vrstama bude obezbjeđen siguran prolaz. Najmanje jedan će biti izgrađen u Kožuhama, u crvenoj zoni označenoj na Karti 4 (Projekat 1). Mišljenje o konačnoj lokaciji propusta, njegovoj veličini i dizajnu treba tražiti od lokalnog ekologa. Propusti trebaju biti dizajnirani tako da budu u skladu sa budućim Pravilnikom. Kako bi se životnjama ukazalo na blizinu propusta, potrebno je prilazima propustima zasaditi odgovarajuću pogodnu vegetaciju.

3. Staništa i povezanost malih pritoka Bosne

Šest malih vodotoka, koji su identifikovani kao važni za nekolicinu terestričnih i akvatičnih vrsta, biće presjećeni autoputem. To su:

- Potok Glogovica 2 (Karta 8)
- Potok Glogovica 1 (Karta 8)
- Potok Ljuteš (Karta 8)
- Potok Lovnica (Karta 8)
- Starača u Donjim Osječanima (Karta 7)
- Potok u Gornjim Osječanima (Karta 7)

Ove vodotoke koriste i zaštićeni sisari kao što su *Castor fiber* i *Lutra lutra*, a mogu ga takođe koristiti ribe i vodozemci u svojim migracijama između gornjih tokova ovih vodotoka i rijeke Bosne.

Ovi vodotoci moraju biti opremljeni propustima adekvatne veličine da bi se osigurao neometan protok do rijeke tokom izgradnje i rada autoputa. Oni su već predviđeni projektom, ali moraju biti izvedeni na način da održavaju kontinuitet i povezanost kopnenih vrsta, odnosno migracije riba između riječnih kanala i manjih pritoka, da bi se osigurao siguran prolaz čak i kada su vodotoci poplavljeni. Ovo podrazumijeva izgradnju bočnih izbočina, koje bi omogućile vidrama da prođu kroz propust po suvom u vrijeme poplava, što je standardna praksa. I ove strukture trebaju biti dizajnirane u skladu sa budućim Pravilnikom uz prethodno ekspertsко mišljenje.

6. Sljedeći koraci

Gornje preporuke su ugrađene u Okolišni i Socijalni akcioni plan (ESAPs) izrađen za potrebe Projekta 1 i Projekta 2. Slijede koraci koje trebaju preduzeti Autoputevi Republike Srbije (RSM).

1. RSM treba da osigura da se relevantne preporuke iz ESAP-a ugrade u tendersku dokumentaciju prije početka procesa nabavke.
2. RSM treba da angažuje eksperta za biodiverzitet radi izrade Plana upravljanja biodiverzitetom (BMP) za Projekat 1 i Projekat 2, uključujući preporuke vezane za biodiverzitet iz Studija uticaja na životnu sredinu, Ekološke dozvole i ESAP-a.
3. RSM treba da provede provjeru potreba za raščišćavanjem terena u jošikovij sastojini, a vezano za Projekat 2.

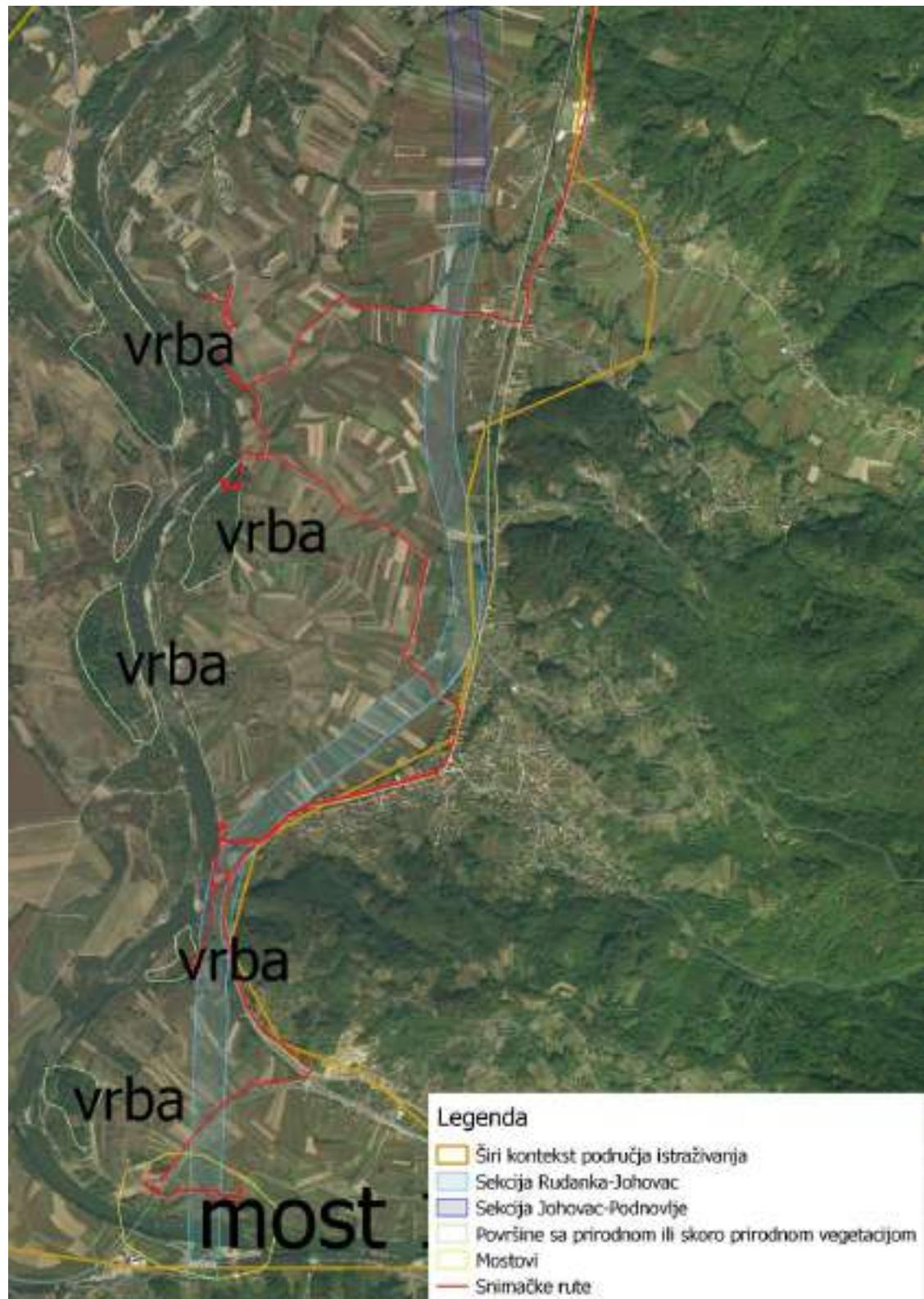
Prilog 1. GPS koordinate detaljnije istraženih lokaliteta

Ovo se odnosi na lokalitete označene na Karti 1.

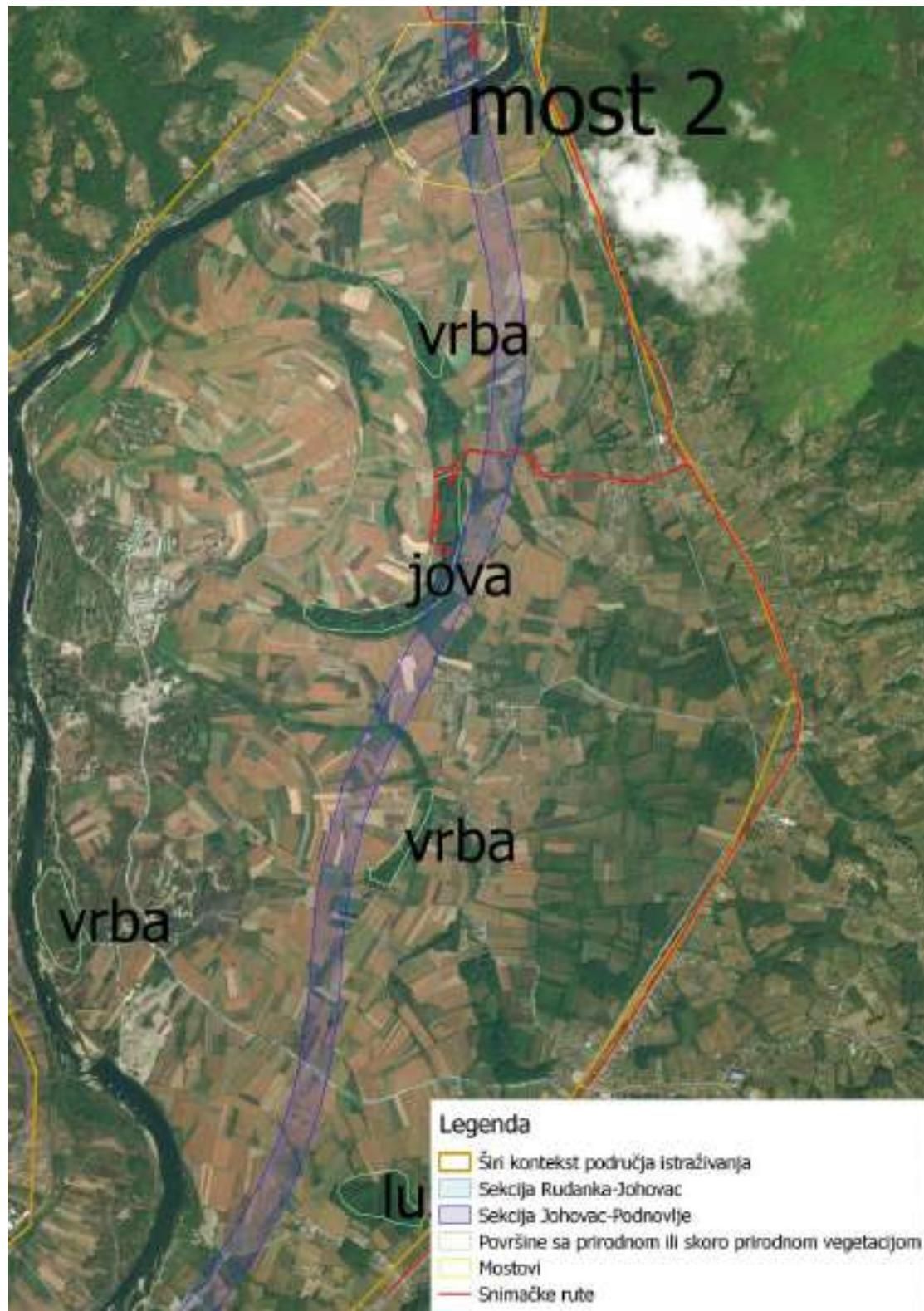
Br	Naziv lokaliteta	Koordinate N	Koordinate E
1	Kostajnica, šljunkara	44°45'35.60"N	18° 3'46.59"E
2	Kostajnica, suženje	44°46'19.32"N	18° 3'40.30"E
3	Grapska, starača	44°47'23.06"N	18° 3'47.00"E
4	Grapska, kopovi-jezera	44°48'0.22"N	18° 3'54.78"E
5	Grapska, Lukavica rijeka	44°47'55.01"N	18° 4'33.82"E
6	Kožuhe, starača	44°51'24.16"N	18° 5'46.32"E
7	Ritešić, most	44°52'39.49"N	18° 5'55.59"E
8	Trnjani, starača	44°53'47.12"N	18° 5'53.51"E
9	Glogovica/Božinci Donji, rukavac i kopovi	44°55'1.57"N	18° 6'47.43"E
10	Podnovlje, šljunkara Narić	44°55'42.20"N	18° 8'3.21"E
11	Podnovlje, rukavac	44°55'51.14"N	18° 8'40.12"E
12	Podnovlje, starača vrbak	44°56'3.35"N	18° 8'27.86"E

Prilog 2. Karte

Karta 2.1 Vegetacija u južnom dijelu predmetnog područja (Rudanka (Kostajnica)– Bušletić)



Karta 2.2. Vegetacija u centralnom dijelu predmetnog područja (Osječani-Kožuhe)



Karta 2.3. Vegetacija u sjevernom dijelu predmetnog područja (Kožuhe-Podnovlje)



Prilog 3. Lista biljnih vrsta

NEO: Neophyte; INV: Invazivne vrste

Br	Vrsta	Status	Br	Vrsta	Status
1	<i>Acer dasycarpum</i>	NEO	93	<i>Heracleum sphondylium</i>	
2	<i>Acer tataricum</i>		94	<i>Holcus lanatus</i>	
3	<i>Acer negundo</i>	INV	95	<i>Humulus lupulus</i>	
4	<i>Achillea millefolium</i>		96	<i>Iris pseudacorus</i>	
5	<i>Aegopodium podagraria</i>		97	<i>Juncus articulatus</i>	
6	<i>Agrimonia eupatoria</i>		98	<i>Juncus effusus</i>	
7	<i>Agropyron repens</i>		99	<i>Lamium album</i>	
8	<i>Agrostis stolonifera</i>		100	<i>Lamium purpureum</i>	
9	<i>Ajuga reptans</i>		101	<i>Leucanthemum vulgare</i>	
10	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		102	<i>Ligustrum vulgare</i>	
11	<i>Allium scorodoprasum</i>		103	<i>Lotus corniculatus</i>	
12	<i>Allium vineale</i>		104	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
13	<i>Alnus glutinosa</i>		105	<i>Lycopus europaeus</i>	
14	<i>Amorpha fruticosa</i>	INV	106	<i>Lysimachia nummularia</i>	
15	<i>Anchusa officinalis</i>		107	<i>Lysimachia vulgaris</i>	
16	<i>Angelica sylvestris</i>		108	<i>Lythrum salicaria</i>	
17	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		109	<i>Malva sylvestris</i>	
18	<i>Arabidopsis thaliana</i>		110	<i>Medicago arabica</i>	
19	<i>Arctium lappa</i>		111	<i>Medicago sativa</i>	
20	<i>Aristolochia clematitis</i>		112	<i>Mentha aquatica</i>	
21	<i>Arrhenatherum elatius</i>		113	<i>Molinia caerulea</i>	
22	<i>Artemisia verlotiorum</i>	INV	114	<i>Morus alba</i>	
23	<i>Artemisia vulgaris</i>		115	<i>Myosotis arvensis</i>	
24	<i>Asclepias syriaca</i>	INV	116	<i>Oenanthe aquatica</i>	
25	<i>Bellis perennis</i>		117	<i>Oenanthe banatica</i>	
26	<i>Berula erecta</i>		118	<i>Oenanthe fistulosa</i>	
27	<i>Bidens frondosa</i>	INV	119	<i>Oenothera biennis</i>	INV
28	<i>Brachypodium sylvaticum</i>		120	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	
29	<i>Bromus hordeaceus</i>		121	<i>Papaver rhoeas</i>	
30	<i>Bromus sterilis</i>		122	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	INV
31	<i>Calamagrostis epigejos</i>		123	<i>Pastinaca sativa</i>	
32	<i>Caltha palustris</i>		124	<i>Petasites hybridus</i>	
33	<i>Calystegia sepium</i>		125	<i>Peucedanum aegopodioides</i>	
34	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		126	<i>Phalaris arundinacea</i>	
35	<i>Cardamine hirsuta</i>		127	<i>Picris hieracioides</i>	
36	<i>Cardamine pratensis</i>		128	<i>Plantago lanceolata</i>	
37	<i>Carex acuta</i>		129	<i>Plantago major</i>	
38	<i>Carex distans</i>		130	<i>Poa pratensis</i>	
39	<i>Carex hirta</i>		131	<i>Poa trivialis</i>	
40	<i>Carex otrubae</i>		132	<i>Polygonum hydropiper</i>	
41	<i>Carex remota</i>		133	<i>Polygonum mite</i>	
42	<i>Carex riparia</i>		134	<i>Populus alba</i>	
43	<i>Carex spicata</i>		135	<i>Populus nigra</i>	
44	<i>Carex strigosa</i>		136	<i>Potentilla reptans</i>	
45	<i>Carex vesicaria</i>		137	<i>Quercus robur</i>	
46	<i>Carex vulpina</i>		138	<i>Ranunculus bulbosus</i>	

47	Centaurea jacea		139	Ranunculus polyanthemos	
48	Cerastium brachypetalum		140	Ranunculus repens	
49	Cerastium glomeratum		141	Reseda lutea	
50	Cerastium sylvaticum		142	Reynoutria japonica	INV
51	Chaerophyllum bulbosum		143	Rhinanthus rumelicus	
52	Chenopodium album		144	Robinia pseudoacacia	INV
53	Callitricha cophocarpa		145	Rorippa amphibia	
54	Circaea lutetiana		146	Rorippa austriaca	
55	Cirsium arvense		147	Rorippa sylvestris	
56	Clematis vitalba		148	Rubus caesius	
57	Clinopodium vulgare		149	Rumex acetosa	
58	Conium maculatum		150	Rumex crispus	
59	Convolvulus arvensis		151	Rumex sanguineus	
60	Corylus avellana		152	Salix alba	
61	Cornus sanguinea		153	Salix fragilis	
62	Crataegus monogyna		154	Salix triandra	
63	Crepis biennis		155	Sambucus nigra	
64	Dactylis glomerata		156	Scrophularia scopolii	
65	Daucus carota		157	Scutellaria hastifolia	
66	Echinocystis lobata	INV	158	Silene alba	
67	Eleocharis palustris		159	Silene vulgaris	
68	Equisetum arvense		160	Sinapis alba	
69	Equisetum palustre		161	Solanum dulcamara	
70	Erigeron annuus	INV	162	Solidago gigantea	INV
71	Eryngium amethystinum		163	Sorghum halepense	INV
72	Euonymus europaeus		164	Stachys palustris	
73	Eupatorium cannabinum		165	Succisa pratensis	
74	Euphorbia cyparissias		166	Symphytum officinale	
75	Euphorbia esula		167	Taraxacum officinale	
76	Euphorbia helioscopia		168	Taraxacum paludosum	
77	Festuca pratensis		169	Thlaspia alliaceum	
78	Ficaria verna		170	Trifolium pratense	
79	Frangula alnus		171	Trifolium repens	
80	Fraxinus americana	NEO	172	Tussilago farfara	
81	Fraxinus angustifolia		173	Ulmus laevis	
82	Galeopsis speciosa		174	Ulmus minor	
83	Galium aparine		175	Urtica dioica	
84	Galium elongatum		176	Veronica arvensis	
85	Galium mollugo		177	Veronica chamaedrys	
86	Galium uliginosum		178	Veronica persica	INV
87	Geranium dissectum		179	Viburnum opulus	
88	Geum urbanum		180	Vicia hirsuta	
89	Glechoma hederacea		181	Vicia sativa	
90	Glyceria fluitans		182	Viola alba	
91	Hedera helix		183	Vulpia myuros	
92	Helianthus tuberosus	INV			

Prilog 4. Lista beskičmenjaka

Br	Vrsta	Lokaliteti			Br	Vrsta	Moljci (noćni leptiri)	Lokaliteti	Status
		Br	Status	Lokaliteti					
Vilin konjici									
1	Anax imperator				1	Acontia trabealis			
2	Calopteryx splendens				2	Autographa gamma			
3	Coenagrion puella				3	Chiasmia clathrata			
4	Enallagma cyathigerum				4	Ematurga atomaria			
5	Erythromma viridulum				5	Euclidia glyphica			
6	Erythromma najas				6	fam. Geometridae			
7	Gomphus vulgatissimus				7	Idaea ornata			
8	Ischnura elegans				8	Ostrinia nubilalis			
9	Libellula depressa				9	Scopula immorata			
10	Orthetrum cancellatum				Puževi				
11	Platycnemis pennipes				1	Arion fuscus			
12	Sympetrum sp.				2	Arion rufus			
Leptiri									
1	Aglais io				3	Cepea sp.			
2	Apatura iris				4	Fruticola fruticum			
3	Celastrina argiolus				5	Helicella sp.			
4	Coenonympha pamphilus				6	Helix pomatia	1,2,10,12	HD - V;	
5	Coenonympha rhodopensis								
6	Coenonympha glycerion								
7	Lycaena dispar	1,4,9	IUCN - NT; HD - II						
8	Maniola jurtina								
9	Melitaea athalia								
10	Melitaea phoebe								
11	Ochlodes sylvanus								
12	Pararge aegeria								
13	Pieris sp.								
14	Pieris rapae								
15	Pyrgus malvae								
16	Polyommatus icarus								
17	Vanessa atalanta								

HD – II: vrste koje su na Aneksika Direktive o staništima EU
 Lokaliteti: U skladu sa lokalietima označenim na karti 1.

Prilog 5. Lista riba

Br	Vrsta	Status	Napomena
1	<i>Esox lucius</i>		Podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
2	<i>Rutilus rutilus</i>		
3	<i>Rutilus virgo</i>	HD -II	Riba koja se pored Bosne uvlači u manje pritoke Bosne
4	<i>Leucaspis delineatus</i>		Riba koja se pored Bosne uvlači u manje pritoke Bosne
5	<i>Squalius cephalus</i>		
6	<i>Leuciscus idus</i>		
7	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	ALO	
8	<i>Aspius aspius</i>		Podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
9	<i>Tinca tinca</i>		Većinom nastanjuje bare i starače na širem području opština Doboј i Modriča
10	<i>Chondrostoma nasus</i>		Riba koja se pored Bosne uvlači u manje pritoke Bosne
11	<i>Gobio obtusirostris</i> Romanogobio		Većinom male pritoke Bosne
12	<i>uranoscopus</i>	HD -II	Većinom male pritoke Bosne
13	<i>Romanogobio kessleri</i>		Većinom male pritoke Bosne
14	<i>Barbus barbus</i>	HD - V	
15	<i>Barbus balcanicus</i>	HD - V IUCN - EN; HD	Većinom male pritoke Bosne
16	<i>Chalchalburnus chalcooides</i>	- II	Podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
17	<i>Alburnus alburnus</i>		
18	<i>Aramis brama</i>		
19	<i>Aramis sapa</i>		
20	<i>Ballerus ballerus</i>		
21	<i>Vimba vimba</i>		
22	<i>Rhodeus amarus</i>	HD -II	Podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
23	<i>Carassius carassius</i>		
24	<i>Carassius gibelio</i>	ALO IUCN -	
25	<i>Cyprinus carpio</i>	VU	
26	<i>Pseudorasbora parva</i>	ALO	Podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
27	<i>Misgurnus fossilis</i>	HD -II	Većinom nastanjuje bare i starače na širem području opština Doboј i Modriča
28	<i>Cobitis elongatoides</i>		Većinom nastanjuje bare i starače na širem području opština Doboј i Modriča
29	<i>Silurus glanis</i>		
30	<i>Ameiurus nebulosus</i>	ALO	Većinom nastanjuje bare i starače na širem području opština Doboј i Modriča
31	<i>Lota lota</i>		
32	<i>Lepomis gibbosus</i>	ALO	Većinom nastanjuje bare i starače na širem području opština Doboј i Modriča
33	<i>Gymnocephalus sp.</i>		Podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
34	<i>Zingel zingel</i>		
35	<i>Sander lucioperca</i>		
36	<i>Sander volgensis</i>		Nesigurni podaci za Bosnu nizvodno od Podnovlja
37	<i>Perca fluviatilis</i>		

ALO: Alohtone vrste

HD - II, IV, V: vrste koje su sa Aneksa Direktive o staništima EU

IUCN: vrste koje imaju neki od međunarodnih statusa ugroženosti prema IUCN

Prilog 6. Lista gmizavaca i vodozemaca

Vodozemci				
Br	Vrsta	Lokaliteti	Status	Napomene
1	Pelophylax kl. esculentus		-	
Gmizavci				
Br	Vrsta	Lokaliteti	Status	Napomene
1	Emys orbicularis	11	IUCN - NT; HD -II	
2	Lacerta viridis			
3	Podarcis muralis			
4	Zamenis longissimus			
5	Natrix natrix			
6	Natrix tessellata	4,10,	HD - IV	

HD - II, IV: vrste koje su na Aneksa Direktive o staništima EU

IUCN: vrste koje imaju neki od međunarodnih statusa ugroženosti prema IUCN

Prilog 7. Lista ptica

Br	Vrsta	Lokaliteti	Status	Napomene
1	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>			
3	<i>Ardea cinerea</i>			
4	<i>Ardea alba</i>	1	WBD -I	Vrsta je gnjezdarica okoline i na području šireg uticaja autoputa ne gnijezdi
5	<i>Egretta garzetta</i>	1,2, 9,10	WBD -I	Vrsta je gnjezdarica okoline i na području šireg uticaja autoputa ne gnijezdi
6	<i>Nycticorax nycticorax</i>	9.11	WBD -I	Vrsta je gnjezdarica okoline i na području šireg uticaja autoputa ne gnijezdi
7	<i>Ciconia nigra</i>	7,9,12	WBD - I; CMS -II;	Vrsta je gnjezdarica okoline i na području planirane trase ne gnijezdi
8	<i>Cygnus olor</i>		CMS -II;	
9	<i>Anas platyrhynchos</i>		CMS -II;	
10	<i>Accipiter nisus</i>		CMS -II;	
11	<i>Buteo buteo</i>		CMS -II;	
12	<i>Falco tinnunculus</i>		CMS -II;	
13	<i>Falco vespertinus</i>	10	IUCN - NT; WBD -I; CMS -II;	Vrsta je gnjezdarica dalje okoline i na području trase na gnijezdi već je prolaznica na seobi
14	<i>Phasianus colchicus</i>			
15	<i>Gallinula chloropus</i>			
16	<i>Fulica atra</i>			
17	<i>Charadrius dubius</i>		CMS - II;	
18	<i>Actitis hypoleucos</i>		CMS - II;	
19	<i>Larus michahellis</i>			
20	<i>Larus ridibundus</i>			
21	<i>Sterna hirundo</i>	2.9	WBD -I	Vrsta je gnjezdarica okoline i na području šireg uticaja autoputa ne gnijezdi
22	<i>Columba livia domestica</i>			
23	<i>Columba palumbus</i>			
24	<i>Streptopelia turtur</i>	1.11	IUCN - VU	Vrsta je uobičajena i dolina rijeke Bosne nije njeno reprezentativno stanište
25	<i>Cuculus canorus</i>			
26	<i>Asio otus</i>			
27	<i>Alcedo atthis</i>	9	WBD -I	Vrsta je gnjezdarica strmih obala rijeke Bosne i na području trase na gnijezdi
28	<i>Merops apiaster</i>		CMS - II;	
29	<i>Dendrocopos minor</i>			
30	<i>Dendrocopos major</i>			
31	<i>Dryocopus martius</i>	9	WBD -I	Vrsta je gnjezdarica okoline i na području trase na gnijezdi
32	<i>Picus viridis</i>	9.11	Spec 2	Vrsta je uobičajena i dolina rijeke

				Bosne nije njen reprezentativno stanište Vrsta je gnjezdarica okoline i na području trase na gnijezdi
33	<i>Picus canus</i>	8,10,	WBD -I	
34	<i>Riparia riparia</i>			
35	<i>Hirundo rustica</i>			
36	<i>Motacilla alba</i>			
37	<i>Motacilla flava</i>			
38	<i>Turdus merula</i>	CMS - II;		
39	<i>Turdus philomelos</i>	CMS - II;		
40	<i>Locustella sp.</i>	CMS - II;		
	<i>Acrocephalus</i>			
41	<i>schoenobaenus</i>	CMS - II;		
42	<i>Acrocephalus palustris</i>	CMS - II;		
	<i>Acrocephalus</i>			
43	<i>arundinaceus</i>	CMS - II;		
44	<i>Hippolais icterina</i>	CMS - II;		
45	<i>Phylloscopus collybita</i>	CMS - II;		
46	<i>Sylvia atricapilla</i>	CMS - II;		
47	<i>Sylvia nisoria</i>	1	WBD -I; CMS - II;	Zabilježen 1 gnjezdeći par na lokalitetu 1
48	<i>Sylvia communis</i>		CMS - II;	
49	<i>Erythacus rubecula</i>		CMS - II;	
50	<i>Luscinia megarhynchos</i>		CMS - II;	
51	<i>Phoenicurus ochruros</i>		CMS - II;	
52	<i>Saxicola rubicola</i>		CMS - II;	
53	<i>Aegithalos caudatus</i>			
54	<i>Poecile palustris</i>			
55	<i>Parus major</i>			
56	<i>Cyanistes caeruleus</i>			
57	<i>Sitta europaea</i>			
58	<i>Certhia brachydactyla</i>			
59	<i>Oriolus oriolus</i>			
60	<i>Lanius collurio</i>	1,2,3,4,6, 8,9,10,	WBD -I; Spec2;	Vrsta je uobičajena i dolina rijeke Bosne nije njen reprezentativno stanište Zabilježen 1 gnjezdeći par na lokalitetu 3 daleko od planirane trase
61	<i>Lanius minor</i>	3	WBD -I; Spec2;	
62	<i>Garrulus glandarius</i>			
63	<i>Pica pica</i>			
64	<i>Corvus cornix</i>			
65	<i>Corvus corax</i>			
66	<i>Sturnus vulgaris</i>			
67	<i>Passer domesticus</i>			
68	<i>Passer montanus</i>			
69	<i>Fringilla coelebs</i>	1,2,3,6,7, 8,9,10,11, 12,	WBD -I	Vrsta je uobičajena i dolina rijeke Bosne nije njen reprezentativno stanište
70	<i>Carduelis chloris</i>			
71	<i>Carduelis carduelis</i>			
72	<i>Serinus serinus</i>			

73	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Spec2;
74	<i>Emberiza citrinella</i>	
Data acquired from the hunters and from the DIZB database:		
75	<i>Anser albifrons</i>	CMS - II;
76	<i>Anser anser</i>	CMS - II;
77	<i>Coturnix coturnix</i>	Spec 2; WBD
78	<i>Grus grus</i>	-I; CMS - II;
79	<i>Gallinago gallinago</i>	CMS - II;
Spec2		vrste čije populacije su globalno koncentrisane u Evropi, a čiji je status zaštite u Evropi nije zadovoljavajući
WBD - I		vrste koje su na Aneksu I Direktive o pticama EU
IUCN		vrste koje imaju neki od međunarodnih statusa ugroženosti prema IUCN
CMS -II		Vrste sa Aneksa Konvencije o migratornim vrstama ptica

Prilog 8. Lista sisara

Br	Vrsta	Lokaliteti	Status	Napomene
1	<i>Erinaceus roumanicus</i>			1 stradao na lokalnom putu
2	<i>Lepus europaeus</i>			
3	<i>Apodemus agrarius</i>			
4	<i>Vulpes vulpes</i>			Zabilježeni tragovi aktivnosti i jedna stradala na putu
5	<i>Mustela nivalis</i>			
6	<i>Martes foina</i>			Zabilježeni tragovi aktivnosti
7	<i>Meles meles</i>			Zabilježeni tragovi aktivnosti
8	<i>Capreolus capreolus</i>			

Podaci dobijeni od lovaca i iz baze podataka DIZB-a:

9	<i>Castor fiber</i>	HD -II	Rječica Lukavica I područje
10	<i>Canis aureus</i>	HD - IV	Kožuha
11	<i>Lutra lutra</i>	IUCN - NT; HD - II, IV	Područje Kožuha
			Rijeka Bosna I njene pritoke

HD - II, IV vrste koje su na Aneksa Direktive o staništima EU
 IUCN vrste koje imaju neki od međunarodnih statusa ugroženosti prema IUCN

Prilog 9. Izjave zainteresovanih strana

Annex 9.1 Spisak i potpisi konsultovanih strana



DIZB - Društvo za istraživanje i zaštitu biodiverziteta

Society for Research and Protection of Biodiversity

Broj: 17/17

Datum: 11.4.2017.

Spisak i potpisi prisutnih predstavnika organizacija i institucija u sklopu „Biodiversity Screeninga“ povodom analize podataka i dokumentacije o biodiverzitetu u pojasu izgradnje autoputa Vc u dolini rijeke Bosne (sekcija- Rudanka – Podnovlje)

Naziv subjekta	Mjesto sastanka	Datum i vrijeme	Potpisi prisutnih osoba
Ribolovačko društvo „Optima“ Modriča	Modriča	10.05.-10:40 11.05.2017.	DUSKO GARIĆ, PREDS. U.O. GAVRILO ĐUŠKO RAJO M. ĐORĐEVIĆ, PREDK. U.O. <i>[Signature]</i>
Lovačko društvo „Fazan“ Doboј	Doboј	12.05.-13:00 11.05.2017.	VEDRAN ROŽIČKOVIĆ, PRED. L.O. <i>[Signature]</i>
Šumsko gospodinstvo „Doboј“ Doboј	Doboј	14.05.-15:16 12.05.2017.	SCAVEN TEŠMANOVIC, TEH. DIREKTOR ŠG. <i>[Signature]</i>
Ribolovačko društvo „Bosna“ Doboј	Banja Luka Doboј	13:15-13:54 11.05.2017.	PREDSTOJEVNIK, PATRICK BOŠNAPPOVIC PATRICK BOŠNAPPOVIC, FRANCA MITEVIC <i>[Signature]</i>
Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa RS, Banja Luka	Banja Luka	10:15-10:05 12.05.2017.	JUDIT KARABEVIĆ, NACIONALNA OSNOVNA ŠKOLA <i>[Signature]</i>
JU „Vode Srpske“, područna kancelarija Doboј	Doboј		

Ispred „Institu“ doo, Beograd

M. Simov

Maja Simov

Ispred DIZB-a, Banja Luka

Jovica Šjeničić

Prilog 9.2 Dopis Zavoda



РЕПУБЛИКА СРПСКА МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ РЕПУБЛИЧКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКОГ И ПРИРОДНОГ НАСЉЕЂА

Вука Каракића 4, Бањалука, тел/факс: 051/247-419, E-mail: rzzzs@blic.net

Број: 07/1.30/625-336/17

Бања Лука, 22.05. 2017. године

Друштво за истраживање и заштиту биодиверзитета

Браце поткоњака 16

Бања Лука

Предмет: Информација везана за дионицу аутопута Коридора Vc: Руданка – Јоховац и Јоховац – Подновље, доставља се

Поштовани,

У складу са вашим захтјевом, достављамо вам тражене информације које се односе на статус ријеке Босне.

- Документом Измјене и допуне Просторног плана Републике Српске до 2025. године, ријека Босна није планирана за заштиту. Такође, на предметној траси нису идентификована еколошки значајна подручја.
- Завод је за потребе изградње аутопута Коридор Vc (Лот I, Лот II и Лот III) урадио документе „Услови коришћења културних и природних добара и утврђивање зона и мјера заштите простора у обухвату регулационог плана за изградњу аутопута на коридору 5ц“ (2009.), за сва три Лот-а. Документима су валоризоване природне и културно-историјске вриједности те прописане мјере заштите и очувања.
- Увидом у Регистар заштићених природних добара констатовано је да на предметној траси нема заштићених природних вриједности.
- Годишњим програмом рада за 2017. годину нису планиране активности на уредби којом се утврђује еколошка мрежа Републике Српске

У складу са чланом 18. став 2. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Српске“ бр. 20/14) процјењујемо да се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

С поштовањем,



Достављено:

1. Наслову
2. Евиденција
3. Архива

Prilog 9.3. Dopis Voda Srpske



РЕПУБЛИКА СРПСКА ЈАВНА УСТАНОВА „ВОДЕ СРПСКЕ“ БИЈЕЉИНА

Улица М. Обилића број 51, Бијељина, Секретарица 055/201-784 факс: 055/211-517 ; Дир.: 055/201-492; Сектори: за екон. и правне посл.: 055/221-391; за управљање ОРС Саве : 055/226-030; за управљање ОРС Требињица : 059/245-510; за поплаве : 055/220-360; E-mail: bijeljina@voders.org : www.voders.org

Број: 04.4-335/17

Датум: 26.05.2017. године

ДРУШТВО ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ БИОДИОВЕРЗИТЕТА-ДИЗБ

Браце Поткорњака 16

Бања Лука

Предмет: Одговор на захтјев за доставу података, доставља се:

Вашим Захтјевом од дана 24.05.2017. године под бројем 20/17 обратили сте се ЈУ „Воде Српске“ за доставу података о квалитету површинске воде ријеке Босне на дионици (Добој-Модрича), који су Вам потребни истраживања присутних природних екосистема и врста на планираној траси аутопута у долини ријеке Босне.

Овим путем Вас обавјештавамо да се мониторинг на површинским водама у Републици Српској обавља континуирано од 2000. године, број профиле годишње варира од године до године у зависности од усвојеног програма који доноси Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Српске, а за чију реализацију је одговорна ЈУ „Воде Српске“.

У складу са Вашим захтјевом за достављање података на два профила на ријеци Босна, Руданка и Модрича у прилогу Вам достављамо Извод из „Мониторинг квалитета површинских водотока у Републици Српској, истраживања за 2015. годину“, урађен од стране овлашћене, акредитоване лабораторије „Институт за воде“ доо Бијељина у складу са Програмом радова за испитивање квалитета вода водотока у Републици Српској за 2015. годину, те према Уговору број 01-458/15-1 од 25.05.2015. године и анекса напријед поменутог уговора бр.01-1548/15 од 11.12.2015. године и „Мониторинг квалитета површинских водотока у Републици Српској, истраживања за 2016. годину“.

Узорковање тренутних узорака за анализу физичко-хемијских параметара, као и начин њиховог чувања и конзервирања, извршено је према методама BAS ISO 5667-1, BAS ISO 5667-3 и BAS ISO 5667-6.

Упоредо са узорковањем за физичко-хемијске анализе вршено је и узорковање микробиолошких и биолошких показатеља квалитета водотока. Узимање узорака извршено је према серији стандарда BAS ISO 5667-2,3 и 6, BAS EN 28265:2003, BAS EN 27828:2003, BAS EN ISO 9391:2003, BAS ISO 13 946:2003 и BAS ISO 19458.

Микробиолошке карактеристике водотока анализиране су на основу: укупног броја аеробних хетеротрофа (22°C и 36°C), cfu/ml, укупног броја колиформних бактерија и колиформа фекалног поријекла (MPN/100ml) и одређивањем присуства и бројности фекалних стрептокока, MF, cfu/100ml за 2015. годину.

Аналитичка контрола квалитета резултата испитивања спроведена кроз систем интерне и екстерне контроле према захтјевима ISO 17 025.

Екстерна контрола спроведена према PT шеми LGC Aquacheck, QWAS, United Kingdom.

Идентификација присутних таксона фитопланктона, дијатомеја дна и макроинвертебрата урађена је према доступним кључевима за детерминацију.

За потребе процјене квалитета испитиваних локалитета на основу састава и бројности заједница фитопланктона, фитобентоса, макроинвертебрата поред основног индекса сапробности S (Pantle, Buck) који је прописан Уредбом, као додатни подаци о квалитету дати су и индекси који се рачунају преко софтвера OMNIDIA и ASTERICS.

Уредбом о класификацији и категоризацији водотока у Републици Српској једино је индекс сапробности S (Pantle,Buck, 1955) нормиран и користи се за процјену квалитета испитиваних водотока.

Податке припремиле:

Сања Катања, дипл.инж.екологије

K.Savija

Александра Ковачевић, дипл.инж.тех.

A.Kovacevic

ДОСТАВЉЕНО:

1. Наслову
2. Архива

Руководилац подручне канцеларије

Бања Лука

Давид Латиновић, дипл.инж.грађ.

D.Latinovic

Prilog 9.4 Dopis šumskog gazdinstva



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ШУМАРСТВА
Шуме Републике Србије
а. д. СОКОЛАЦ

ШГ ДОБОЈ ДОБОЈ
Кнеза Лазара 16
Добој

Број: 01–03- 1894 /17
Датум: 24. 05. 2017. година

Друштво за истраживање и заштиту биодиверзитета - ДИЗБ
Браће Поткоњака 16, 78000 Бања Лука

ПОВРАТНА ИНФОРМАЦИЈА

Веза: Ваш допис број 14/17 од 08.05.2017. година

Поштовани!

Предмет вашег интересовања: дионица на планираној траси аутопута Руданка – Подновље.

Дефинисање тражених података: постојећи природни екосистеми (станишта) и врсте (фауне и флоре) на поменутој дионици пута категорисани као висока и заштићена вриједност

Циљ прикупљања података: идентификација значајних природних карактеристика да би се спријечили или ублажили потенцијални штетни утицаји током изградње и рада будућег пута.

Везано за напријед наведени попис обавјештавамо Вас следеће.

У напријед наведеном смислу, испред ШГ „Добој“ а у својству координатора за цертификацију шума, обавјештавам Вас да на ужем подручју дуж напријед наведене дионице не постоје објекти или врсте до сада издвојени као објекти и врсте високе заштитне вриједности (Шуме високе заштитне вриједности - ШВЗВ, ријетке, угрожене и заштићене врста као ни шуме репрезентантни).

С поштовањем,



Координатор:

/ Боро Лазић, дипл. инж. шум./