

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Pregrada na rukavcu starog toka rijeke Drave“ na okoliš



Naziv dokumentacije: Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Pregrada na rukavcu starog toka rijeke Drave“ na okoliš

Nositelj: Općina Pitomača

Predstavnik nositelja: Željko Grgačić, načelnik općine Pitomača

Kontakt informacije: Marinko Barčan dipl. ing. agr.
e-pošta: marinko.barcan@pitomaca.hr
telefon: 033/782-840

Izrađivač elaborata: IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša	
Odgovorna osoba izrađivača mr. sc. Marijan Gredelj	Voditelj stručnog tima izrađivača Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.
Stručni tim izrađivača Kordinatorica: Ivana Gudac, mag. ing. geol.	
AUTOR/ICA	SASTAVNICA
Jelena Likić, prof. biol.	Bioraznolikost Ekološka mreža
Edin Lugić, dipl. ing. biol.	
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.	Zaštićena područja prirode
dr. sc. Maja Kljenak, mag. ing. prosp. arch.	Podaci iz relevantnih prostornih planova Kulturno povijesna baština Krajobrazna obilježja
Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat. i mag. ing. agr.	Divljač i lovstvo Šumarstvo
Mario Mesarić, mag. ing. agr.	Tlo Poljoprivreda
Dunja Delić, mag. oecol.	Odlaganje otpada
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	Površinske i podzemne vode Infrastruktura
Igor Ivaneč, prof. biol.	Klimatska obilježja
Ivana Šimunović, mag. oecol. et prot. nat.	Kvaliteta zraka
Danijel Stanić, mag. ing. geol.	Geološke značajke
Zagreb, travanj 2016. godine	

Sadržaj

1	Uvod	4
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	5
2.1	Idejno rješenje te opis razmatranih varijantnih rješenja	5
2.1.1	Postojeće stanje	5
2.1.2	Smjernice za projektiranje	6
2.1.3	Izvođenje radova	7
2.1.4	Varijantna rješenja zahvata	8
2.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	11
2.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	11
2.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	12
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	13
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	13
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova	14
3.2.1	Prostorni plan Virovitičko-podravске županije	14
3.2.2	Prostorni plan uređenja Općine Pitomača	18
3.2.3	Zaključak o usklađenosti planiranih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom	21
3.3	Podaci o stanju okoliša	22
3.3.1	Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	22
3.3.2	Geološke značajke	25
3.3.3	Tlo	26
3.3.4	Površinske i podzemne vode	26
3.3.5	Bioraznolikost	29
3.3.6	Zaštićena područja prirode	45
3.3.7	Ekološka mreža	47
3.3.8	Kulturno-povijesna baština	52
3.3.9	Krajobrazna obilježja	53
3.3.10	Gospodarske djelatnosti	54
3.4	Infrastruktura.....	56
3.4.1	Cestovni i željeznički promet.....	56
3.4.2	Riječni promet.....	57
3.4.3	Vodnogospodarski sustav.....	57
3.4.4	Plinoopskrba	57
3.4.5	Elektroopskrba	58
3.5	Otpad.....	58
4	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	59
4.1	Utjecaj na klimatska obilježja	59
4.2	Utjecaj na tlo	59
4.3	Utjecaj na površinske i podzemne vode	60
4.4	Utjecaj na bioraznolikost.....	60
4.4.1	Staništa.....	60
4.4.2	Flora	60
4.4.3	Fauna	60
4.5	Utjecaj na zaštićena područja prirode.....	61
4.6	Utjecaj na ekološku mrežu.....	61
4.7	Utjecaj na krajobraz	63
4.8	Utjecaj na gospodarske djelatnosti	63

4.8.1 Utjecaj na poljoprivredu	63
4.8.2 Utjecaj na divljač i lovstvo	63
4.8.3 Utjecaj na ribarstvo	63
4.9 Utjecaj otpada	64
4.10 Utjecaj na stanovništvo	64
4.11 Analiza mogućih utjecaja varijantnih rješenja planiranog zahvata	65
4.12 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	66
5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša	68
5.1 Mjere zaštite okoliša	68
5.2 Program praćenja stanja okoliša	69
6 Izvori podataka	70
6.1.1 Znanstveni i stručni radovi	70
6.1.2 Internetske baze podataka	70
6.1.3 Prostorno-planska dokumentacija	71
6.1.4 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbе i planovi	71
7 Prilozi	72
7.1 Grafički prikaz postojećeg stanja	72
7.2 Grafički prikaz projektiranog stanja	73
7.3 Očitovanje Konzervatorskog odjela u Požegi	75
7.4 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	76
7.5 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode	80

1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15), Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) te u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) i Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14) Elaborat analizira „**Idejno rješenje pregrade na rukavcu starog toka rijeke Drave**“ (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje) nastalo uz konzultacije između tvrtke EXPERT d.o.o. i IRES EKOLOGIJE d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša.

Na zahtjev investitora odnosno projektnog zadatka pristupilo se izradi projektnog rješenja za pregradu na starom rukavcu rijeke Drave. Projektiranje i izgradnja pregrade dio su međunarodnog projekta „**LIFE – Old Drava**“ (LIFE13NAT/HU/00388), sufinanciranog od strane Europske unije te lokalnih partnera iz Hrvatske (RH) i Mađarske (HU). Partneri u projektu sa Mađarske strane su uprava nacionalnog parka „Dunav-Drava“, koja je ujedno i nosioc projekta, WWF Mađarska te udruga ribiča Somogy. Na hrvatskoj strani ključni partner je Općina Pitomača te javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Virovitičko-podravske županije kao i regionalna razvojna agencija Virovitičko-podravske županije-VIDRA.

Cilj Idejnog rješenja je prijedlog lokacija za izgradnju pregrade te preporuke dodatnih istražnih radova kako bi se odabrala najpovoljnija lokacija. Na odabranoj lokaciji unutar rukavca potrebno je izgraditi pregradu kojom bi se podigao nivo vodnog lica te se time stvorili povoljniji uvjeti za opstanak postojeće flore i faune.

Sukladno projektnom zadatku i analiziranim podlogama Idejno rješenje predlaže dvije moguće lokacije pregrade na rukavcu starog toka rijeke Drava (Slika 1.1). Rukavac starog toka Drave će se u daljnjem tekstu nazivati Stara Drava



Slika 1.1 Lokacije pregrade planirane na Staroj Dravi (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša i prirode. Ovlaštenja se nalaze u prilogima 7.4 i 7.5.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Idejno rješenje te opis razmatranih varijantnih rješenja

Prilikom izrade Idejnog rješenja korištene su smjernice za projektiranje pregrade koje su sastavni dio projektnog zadatka, smjernice za projektiranje izrađene od strane Inno Water Research and Enviromental Services Ltd. te smjernice za projektiranje od g. Tibor Parrag, voditelja odjela za zaštitu prirode u Nacionalnom parku „Dunav-Drava“. Smjernice za projektiranje korištene u Idejnom rješenju u cijelosti su prenesene u poglavlju 2.1.2 Smjernice za projektiranje.

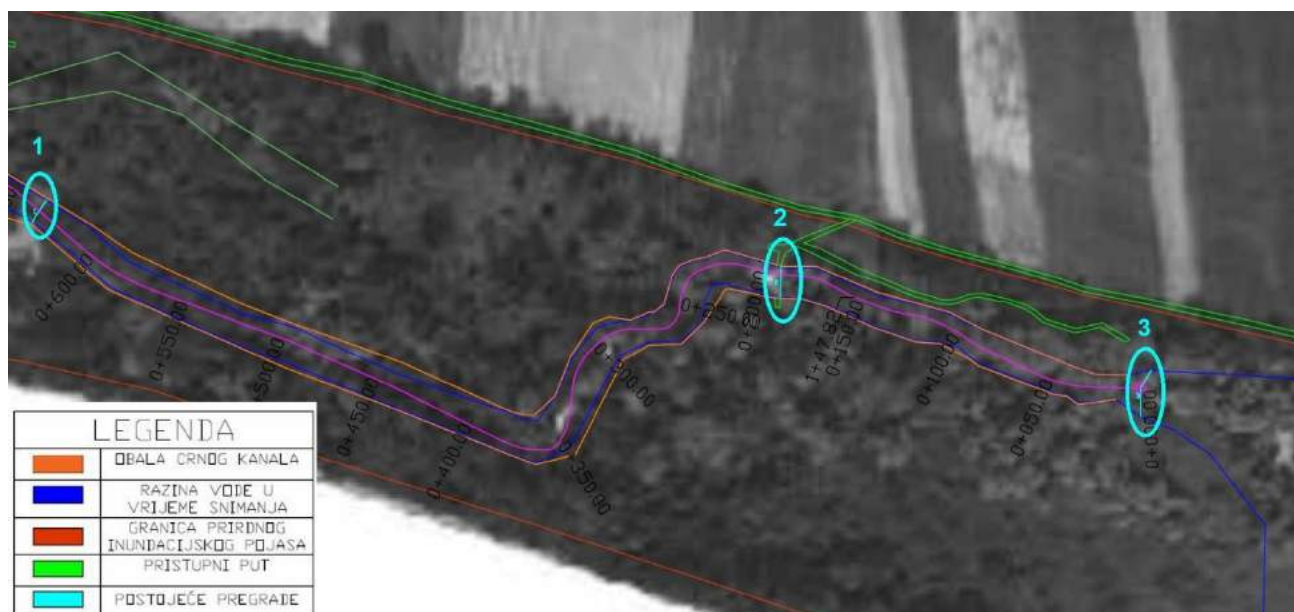
2.1.1 Postojeće stanje

Rukavac Stara Drava nije u izravnoj vezi s rijekom Dravom već ga na nizvodnom dijelu sa Dravom spaja Crni kanal. Stara se Drava vodom prihranjuje iz kanala Babočaj-rinja koji utječe iz Republike Mađarske. Kanal se račva na dvije grane, a obje utječu u rukavac (Slika 2.1). Voda iz kanala opterećena je nutrijentima od poljoprivrede. Tijekom ljetnog razdoblja javlja se više problema koji direktno utječu na kvalitetu vode u Staroj Dravi, povećava se trofičnost voda te se vodostaj smanjuje. Navedene pojave dovode do ekspanzije močvarne vegetacije te u konačnici do smanjenja volumena vode što utječe na ukupnu bioraznolikost područja.

Na toku Crni kanal, više puta i na više mjesta građene su prepreke čiji je cilj bio usporavanje toka vode te podizanje vodnog lica u Crnom kanalu kao i u uzvodnom dijelu Stare Drave. Prepreke su građene bez tehničke dokumentacije, te su trenutno u lošem stanju. Iz provedenog terenskog obilaska za potrebe izrade Idejnog rješenja može se pretpostaviti da je tijelo prepreke uglavnom izvedeno od krupnog kamenog nabačaja. Prema podacima mještana naselja Križnica, neke od prepreka bile su izvedene kao zečji nasipi od vreća s pijeskom. Takve prepreke su nedugo nakon postavljanja propale uslijed djelovanja vode, odnosno erozije materijala. Trenutno se na toku Crnog kanala nalaze tri prepreke na lokacijama koje su prikazane na slici niže (Slika 2.2). Prepreke izazivaju uspor vode i neznatno podizanje razine vodnog lica u kanalu. Postojeće su prepreke u lošem tehničkom stanju te i dalje propadaju uslijed erozivnog djelovanja vode na njih i tlo pod njima.



Slika 2.1 Crni kanal i Stara Drava (Izvor: Idejno rješenje)



Slika 2.2 Postojeće pregrade na toku u Crnom kanalu (Izvor: Idejno rješenje)

2.1.2 Smjernice za projektiranje

Prilikom izrade Idejnog rješenja korištene su smjernice za projektiranje koje su prikazane u tekstu niže.

Smjernice za projektiranje sastavni su dio projektnog zadatka te se prenose u cijelosti:

- kako bi se uklopila u krajobraz, planirana pregrada za zadržavanje vode treba biti izgrađena od prirodnih materijala (drvo, prirodni kamen ili gabionski građevni blokovi)
- pregrada mora biti projektirana kao pasivni objekt (rad bez održavanja) kako bi se izbjegli veći prirodni poremećaji
- lokaciju pregrade potrebno je planirati u što užem dijelu rukavca s ciljem smanjenja potrebne dimenzije izgrađene strukture.

Smjernice za projektiranje dobivene od g.Tibor Parrag, voditelja odijela za zaštitu prirode u nacionalnom parku „Dunav-Drava“:

- lokacija pregrade na km 2+885,6
- visina vodnog lica 102,6 maB (103,27 m n. m.)
- konstrukcija pregrade: pregrada od gabiona sa propustom u dnu pregrade.

Smjernice za projektiranje izrađene od strane Inno Water Research and Environmental Services Ltd., predstavljene u dokumentu „*Concept plan of possible technical interventions aiming the improvement of the ecological status of Barcsi Old-Drava*“, Budimpešta, lipanj 2015.

- Planirana visina vodnog lica rukavca 102,75 maB (103,27 m n. m.).
- Provesti preventivne mjere da se izbjegne eutrofikacija rukavca, neke od mogućnosti su pročišćavanje vode kroz korijenje (*root zone*) na ulazu vode iz rijeke (Babocsai-Rinya) u rukavac. Jedna od mogućnosti je i redovno uklanjanje nastanjenih biljaka. Odabrati rješenje prema kvaliteti vode, i cijeni izvođenja i održavanja.
- Rukavac treba geodetski snimiti, poželjno cijeli, obavezno 1+500 do 3+000 rkm.
- Branu izvesti na užem i plićem dijelu rukavca zbog uštede materijala.
- Preporučena lokacija brane je u blizini postojeće pregrade na 2+895 rkm (stacionaže preuzete iz HEC RAS modela dobivenog od strane Investitora). Navedena stacionaža odgovara varijanti 1 iz ldejnog rješenja.
- Zaštititi nizvodni tok rukavca od erozije i potkopavanja, kamenim nabačajem ili drugom metodom, utvrditi metodu nakon geodetskih i geotehničkih mjerenja.
- Nakon određivanja lokacije brane potrebno je provesti geotehnička ispitivanja (bušenja i sl.).
- Inno-Water Ltd. predlaže postavljanje nadzornog sustava za praćenje količine i kvalitete vode u rukavcu.
- Ostaviti mogućnost postavljanja prelivnog mjerača protoka u tijelo brane.
- Zatvaranje rukavca tijekom gradnje treba pažljivo planirati i izvesti da mogući utjecaj na okoliš bude što je moguće manji. Niti u jednom trenutku rukavac se ne smije kompletno pregraditi. Potrebno je odrediti minimalnu razinu vode i održavati ju, zaštitu građevinske jame izvesti tako da u rukavcu ostane minimalna razina vode za cijelo vrijeme građenja.
- Brana mora biti od prirodnih materijala: kamen, drvo, gabionski blokovi.
- Istražiti mogućnost riblje staze kroz branu.
- Prema podacima koje posjeduje Inno-Water Ltd. provjeriti je li količina vode koja dolazi iz rijeke Baboscai-Rinya dovoljna za punjenje rukavca, uzeti u obzir evapotranspiraciju i gubitke kroz tlo.
- Ukoliko se kao izvor vode odabere Drava, inženjerskim rješenjem trebalo bi spriječiti povratak vode iz rukavca natrag u rijeku Dravu na uzvodnom dijelu rukavca.
- Preporuka izgleda brane: jezgra od drvenih pilona dimenzioniranih prema geotehničkim podacima, zaštitni sloj od gabiona, koji formiraju i prijelaz preko krune brane, vodonepropusnost brane može se postići dodavanjem membranskog sloja.

Predložena varijantna rješenja usklađena su sa navedenim smjernicama za projektiranje koje su potvrđene na zajedničkom sastanku sudionika projekta održanom 13.10.2015. u Nacionalnom parku „Dunav-Drava“ u Republici Mađarskoj.

2.1.3 Izvođenje radova

Planirana pregrada će se izvoditi za vrijeme najnižih godišnjih protoka, u ljetnom periodu. Radovi će se izvoditi na suhom, a voda će se obilaznim kanalom odvesti oko mjesta izvođenja pregrade. Kanal će biti dimenzija takvih da prihvati srednji protok u danom razdoblju te da spriječi mogući prodor vode na gradilište. Pristup mehanizaciji osiguran je sa hrvatske strane, gdje većim dijelom postoji pristupni put za mehanizaciju do samog gradilišta. Prema trenutno dostupnim podacima za vrijeme gradnje neće biti potrebno krčenje šume u većem obimu od 5-10 stabala.

2.1.4 Varijantna rješenja zahvata

Za lokaciju pregrade predviđene projektnih zadatkom odabrane su dvije lokacije koje se predlažu Idejnim rješenjem. Lokacije su odabrane na osnovu prijedloga prikupljenih od partnera u projektu te na osnovu pregleda lokacije. Prema Idejnom rješenju prije donošenja konačne odluke o lokaciji pregrade potrebno je prikupiti dodatne podatke. Dodatne podatke potrebno je prikupiti obilaskom terena te dodatnim geodetskim snimanjem. Obilazak predloženih lokacija obaviti, ukoliko je moguće u vrijeme niskih voda kako bi se mogao vidjeti cijeli profil protoka, osobine tla i sl. Potrebno je i detaljno geodetsko snimanje predloženih lokacija te je za predloženu varijantu 1 potrebno snimiti korito prije nulte stacionaže (km 0+000,00), 200 m uzvodno te uklopiti dobiveni profil u postojeće podatke o uzdužnom profilu rukavca kako bi se dobili točniji parametri za hidrološku analizu. Predloženu varijantu 2 potrebno je snimiti nizvodno do trenutne prepreke broj 2 kao i samu prepreku kako bi se mogao detaljnije odrediti njen utjecaj na protok vode (trenutni i budući). Lokacije predloženih prepreka kao i trenutnih vidljive su u grafičkim priložima 7.1 i 7.2.

2.1.4.1 Varijanta 1

Prva lokacija nalazi se na samom ulazu u Crni kanal, odnosno na stacionaži km 0+000,00 u situacijskom prikazu koji se nalazi u prilogu 7.2. Na toj lokaciji trenutno se nalazi improvizirana pregrada, na slici iznad (Slika 2.2) je označena kao pregrada br. 3. Zbog visokog vodostaja u vrijeme terenskih obilazaka terena i geodetskog snimanja nije bilo moguće vidjeti od kojeg materijala je izvedeno tijelo pregrade.



Slika 2.3 Postojeća improvizirana pregrada (Izvor: Idejno rješenje)

Na osnovu slika nastalih za vrijeme geodetskog snimanja predmetne lokacije da se zaključiti da je pregrada izvedena od krupnog kamenog nabačaja, ukoliko je bilo zasuto sitnijim nabačajem ili tlom ono je erozijom odnesena sa lokacije. Sa preliminarnih obilazaka terena da se pretpostavi da je teren od lijeve obale do obale visoke vode močvaran, vidljivo je da je obrastao močvarnim biljkama. Ta obala je sa Mađarske strane granice te bi je svakako trebalo obići prije donošenja odluke o lokaciji pregrade. Ukoliko tlo ima veliku stišljivost ili ostale osobine močvarnog tla gradnja na takovoj lokaciji predstavljala bi dodatni izazov u tehničkoj i opterećenje u financijskoj strani projekta.

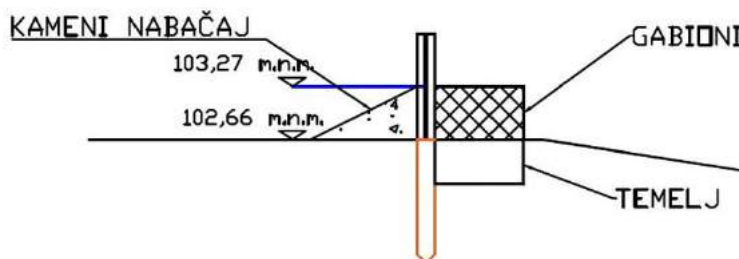
Idejnim rješenjem prikazane su prednosti i nedostaci varijante 1 koje su prikazane u tablici niže (Tablica 2.1).

Tablica 2.1 Prednosti i nedostaci varijante 1 (Izvor: Idejno rješenje)

Prednosti varijante 1	Nedostaci varijante 1
Mala visina pregrade, u najvišem dijelu iznosila bi oko 0,6 m od dna profila do vrha pregrade (ne računajući temelje ili nadvišenja na krilima).	Mogućnost da je dio tla na protočnom profilu nepovoljnih karakteristika za izvođenje građevinskih objekata koji bi se nepovoljno odrazili na cijenu izvođenja projekta.
Na lokaciji trenutno postoji pregrada koje se dobrim dijelom uklopila u lokaciju, adaptacija biljnog i životinjskog svijeta na tu pregradu je već započela i traje, prema dostupnim podacima, minimalno dvije godine.	
Zbog malih gabarita objekta cijena izgradnje bi bila povoljna (uzet s rezervom zbog prethodno navedenih napomena).	Širina brane je značajno veća nego na lokaciji varijante 2

Shematski prikaz poprečnog presjeka pregrade nalazi se na slici niže (Slika 2.4). Predviđeno je tijelo od gabionskih košara punjenih prirodnim kamenom. Kao vodonepropusni ekran bila bi postavljena geomembrana sa obje strane zaštićena netkanim geotekstilom. Sa uzvodne strane vodonepropusnog ekrana bio bi postavljen nasip od krupnog kamenog nabačaja. Svi elementi pregrade dimenzionirani bi se na moguće utjecaje nakon provedene hidrauličke analize. U tijelu pregrade izveo bi se otvor kojim bi se mogao regulirati protok, otvor bi imao neku vrstu zapornice koja bi se otvarala i zatvarala prema potrebi. Upravljanje zapornicom bilo bi ručno, bez potrebe za čestim održavanjem.

PRESIJEK PREGRADE VAR.1 MJ 1:100



POGLED NA PREGRADU PRIJEDLOG 1



Slika 2.4 Shematski prikaz presjeka i pogled na pregradu na lokaciji varijante 1 (Izvor: Idejno rješenje)

2.1.4.2 Varijanta 2

Druga lokacija predviđena za prepreku nalazi se na stacionaži km 0+147,82 u situacijskom prikazu koji se nalazi u prilogu 7.2. Nizvodno od prepreke, 40 metara, nalazi se postojeća pregrada. na slici u poglavlju 2.1.1 (Slika 2.2) označena kao br. 2. Pregrada je izvedena od krupnog kamenog nabačaja i lomljenog betonskog otpada. Trenutna prepreka mogla bi povoljno djelovati usporavanjem protoka vode nakon što ubrza pri prelasku novo izvedene prepreke, navedenu pretpostavku potrebno je dokazati hidrauličkim proračunom.



Slika 2.5 Postojeća pregrada 40 m nizvodno od varijante 2 (Izvor: Idejno rješenje)

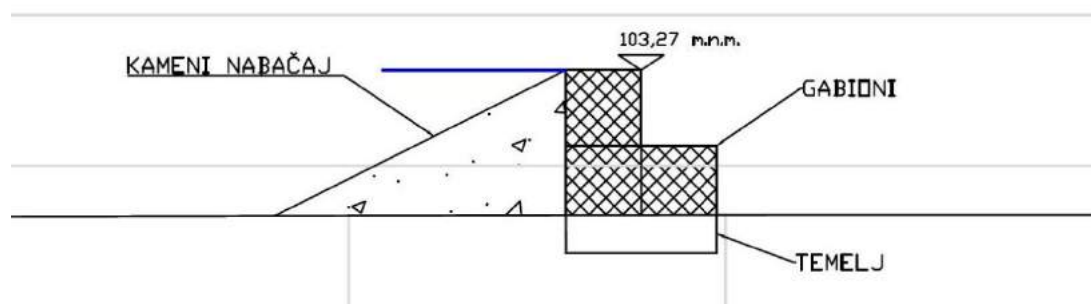
Idejnim rješenjem prikazane su prednosti i nedostaci varijante 2 prikazani u tablici niže (Tablica 2.2)

Tablica 2.2 Prednosti i nedostaci varijante 2 (Izvor: Idejno rješenje)

Prednosti varijante 2	Nedostaci varijante 2
Tok je već kanaliziran te bi prepreka bila manje širine.	Objekt bi bio veće visine i zapremine nego na lokaciji varijante 1, time vjerojatno skuplji za izvođenje (osim u slučaju da okolno tlo na lokaciji 1 ima izrazito loše karakteristike tada bi varijanta 1 bila skuplja za izvođenje).
Pristup lokaciji za građevinsku mehanizaciju je jednostavniji.	
Osobine okolnog tla (stišljivost, poroznost) su povoljnije.	
Pri srednjem protoku širina preljeva bi bila manja nego u varijante 1.	

Shematski prikaz poprečnog presjeka pregrade nalazi se na slici niže (Slika 2.6). Predviđeno je tijelo od gabionskih košara punjenih prirodnim kamenom. Kao vodonepropusni ekran bila bi postavljena geomembrana sa obje strane zaštićena netkanim geotekstilom. S uzvodne strane vodonepropusnog ekrana bio bi postavljen nasip od krupnog kamenog nabačaja. Svi elementi pregrade dimenzionirali bi se na moguće utjecaje nakon provedene hidrauličke analize. U tijelu pregrade izveo bi se otvor kojim bi se mogao regulirati protok, otvor bi imao neku vrstu zapornice koja bi se otvarala i zatvarala prema potrebi. Upravljanje zapornicom bilo bi ručno, bez potrebe za čestim održavanjem.

PRESIJEK PREGRADJE VAR.2 MJ 1:100



POGLED NA PREGRADU PRIJEDLOG 2



Slika 2.6 Shematski prikaz presjeka pregrade i pogled na pregradu na lokaciji varijante 2 (Izvor: Idejno rješenje)

2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Za realizaciju planirane pregrade na Staroj Dravi koristit će se prirodni materijali:

- gabionske košare punjene prirodnim kamenom
- geomembrana sa obje strane zaštićena netkanim geotekstilom
- nasip od krupnog kamenog nabačaja

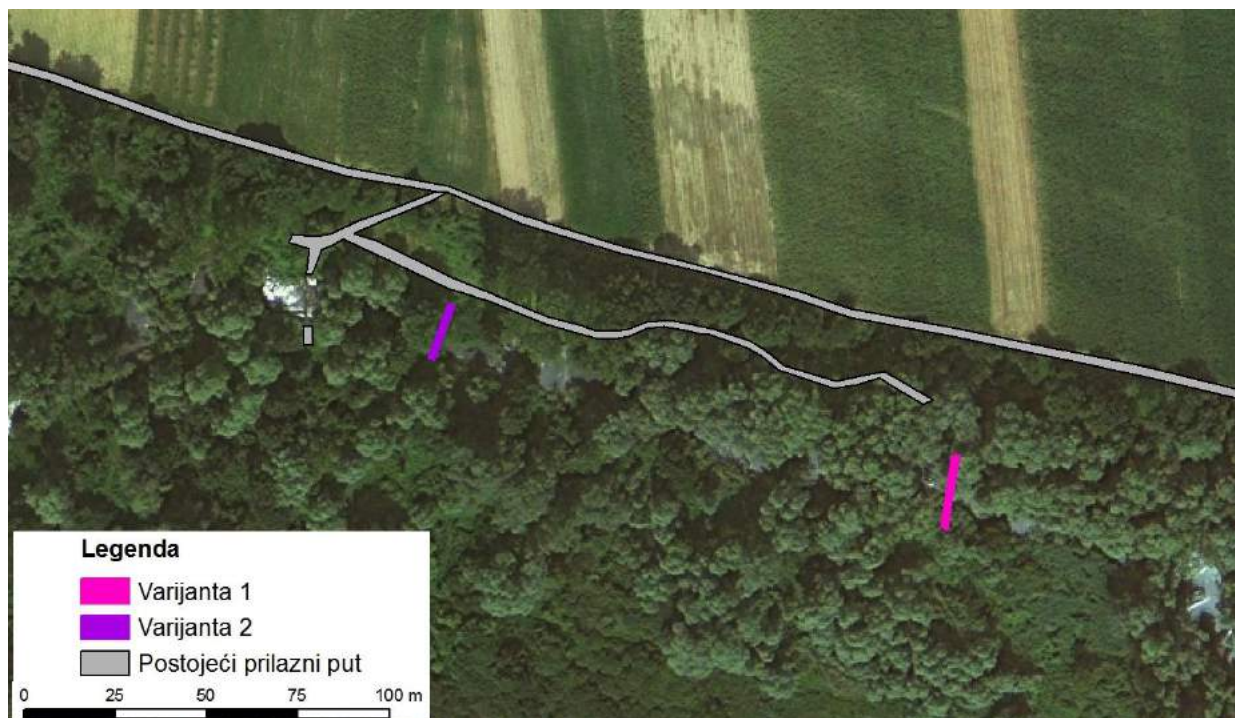
U tijelu pregrade izveo bi se otvor koji bi imao neku vrstu zapornice koja bi se otvarala i zatvarala prema potrebi. Upravljanje zapornicom bilo bi ručno, bez potrebe za čestim održavanjem.

2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Za vrijeme pripreme i izgradnje moguće su emisije prašine u zrak te otapanje zemljanog materijala u toku Stare Drave. Radni strojevi stvarat će i emitirati buku. Tijekom razdoblja korištenja i održavanja neće biti emisija otpadnih tvari u zrak. Ukoliko se poštuju zakoni i propisi te mjere predložene Elaboratom, ne očekuje se ni emisija štetnih tvari u tlo. Nakon izgradnje pregrade na rukavcu Stara Drava doći će do podizanja nivoa vodnog lica na uzvodnom dijelu toka Stare Drave.

2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Pristup do lokacije predložene varijantom 2 omogućen je postojećim zemljanim putevima, dok je za potrebe izgradnje pregrade na lokaciji varijante 1 potrebno produljiti postojeći pristupni put za 15-tak metara (Slika 2.7). Budući da će se tijekom izvođenja planiranih zahvata većinom koristiti postojeći zemljani putevi, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.



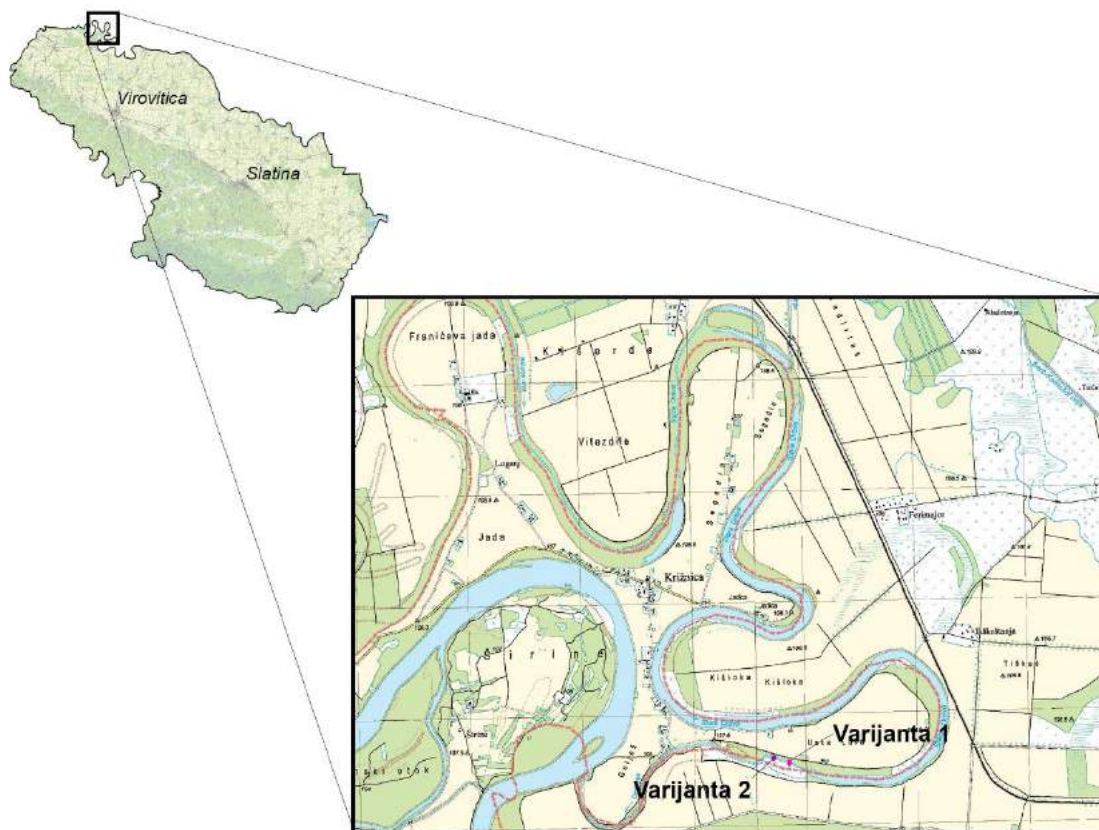
Slika 2.7 Postojeći prilazni put u odnosu na lokacije pregrade predložene varijantama 1 i 2 (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Prilikom analize planiranog zahvata u odnosu na lokaciju, prostorno-plansku dokumentaciju i stanje sastavnica okoliša definirana je zaštitna zona, tj. zona mogućih utjecaja od 5,52 km². Ona obuhvaća područje izravnog zaposjedanja, radni pojas i pojas održavanja (uže područje zahvata), kao i šire područje izravnog ili neizravnog utjecaja, ovisno o ekološkoj komponenti na koju se u poglavlju 4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš utjecaj procjenjuje.

3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Područje Križnice nalazi se u općini Pitomača, 11 km sjeveroistočno od grada Pitomače u Virovitičko-podravskoj županiji (u daljnjem tekstu: Županija) (Slika 3.1). Prostor istraživanja, omeđen je tokom rijeke Drave, njenim rukavcima i državnom granicom s Republikom Mađarskom. Općina Pitomača je jedna od većih općina u Županiji, s površinom od 158,14 km², što predstavlja 7,82 % površine Županije. U Općini Pitomača ima dvanaest naselja i to Pitomača, Dinjevac, Grabrovnica, Kladare, Križnica, Mala Črešnjeвица, Otrovanec, Sedlarica, Stari Gradac, Starogradački Marof, Turnašica i Velika Črešnjeвица. Naselje Pitomača je sjedište općine Pitomača.



Slika 3.1 Prikaz lokacije planirane pregrade na lokacijama varijante 1 i 2 (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Područje na kojem je predviđen smještaj pregrade obuhvaća česticu br. 7844/20, k.o. Pitomača II (Tablica 3.1).

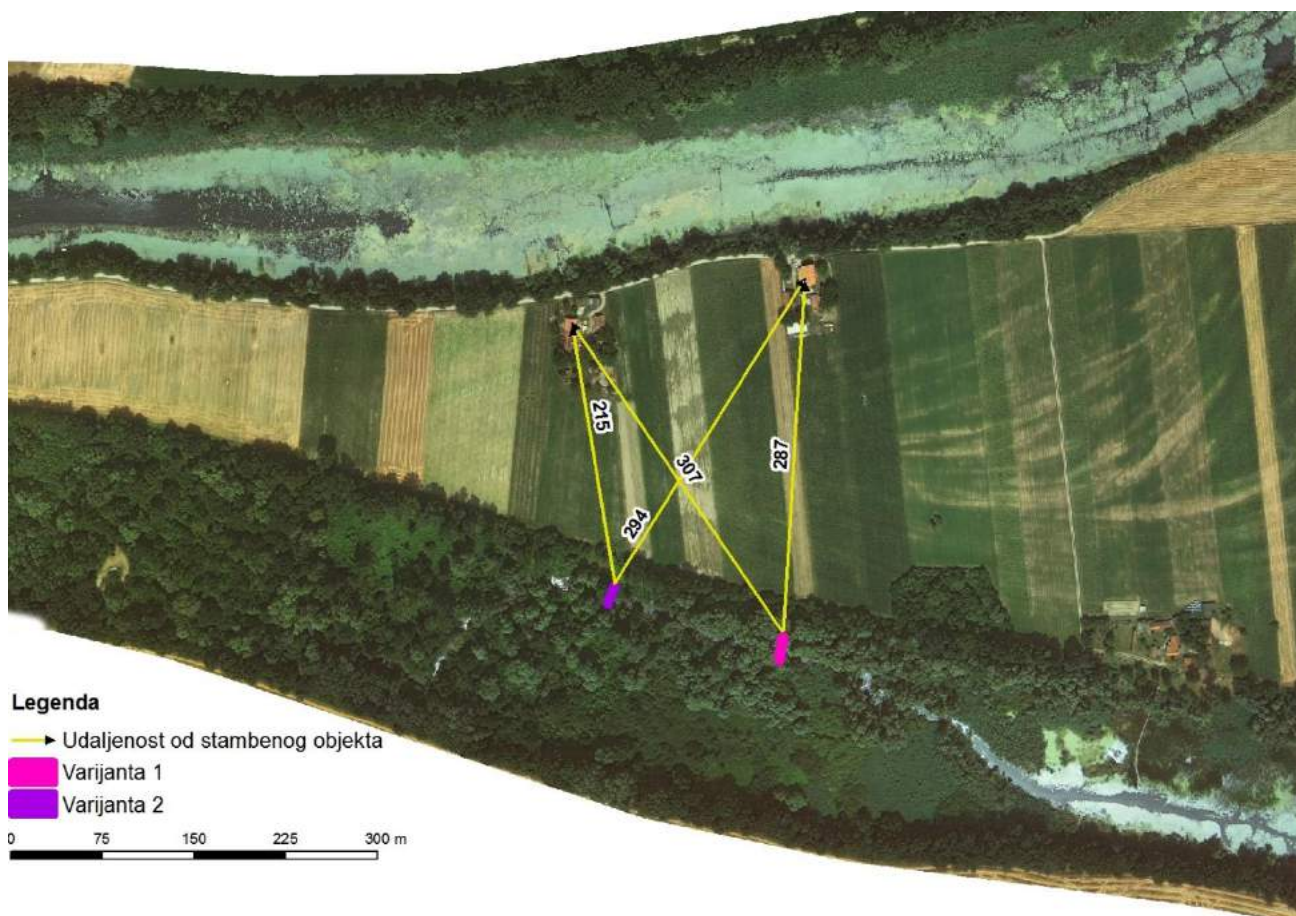
Tablica 3.1 Podaci o katastarskoj čestici na kojoj se nalazi planirani zahvat (Izvor: www.katastar.hr)

Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina (m ²)
7844/20	USKA LUKA Mrtvica	27291

Rukavac Stare Drave smješten je na području Križnice, u sjevernom dijelu Općine Pitomača. Rukavac se nalazi sa sjeverne strane sadašnjeg toka rijeke Drave. Državna granica između RH i HU prati stari tok rijeke Drave, današnjeg rukavca Stare

Drave. Pristup rukavcu odvija se za pješake preko pješačkog mosta na rijeci Dravi, dok vozila prelaze rijeku na skeli koja svakodnevno prometuje. Naselje Križnica, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine broji, 128 stanovnika.

Udaljenost planiranog zahvata od najbližeg stambenog objekta iznosi od 215 do 307 m, ovisno o varijanti. Varijanta 1 je u odnosu na varijantu 2 udaljenija od stambenog objekta (Slika 3.2).



Slika 3.2 Udaljenost varijante 1 i varijante 2 planiranog zahvata od stambenog objekta; udaljenosti su prikazane u metrima (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Na području na kojem se planirani zahvat nalazi na snazi su Prostorni plan Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 – pročišćeni tekst i 2/13) (u daljnjem tekstu: PPVPŽ) i Prostorni plan uređenja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača 3/03, 1/09, 7/13, 9/13 – pročišćeni tekst Odredbi, 5/15) (u daljnjem tekstu: PPUOP).

3.2.1 Prostorni plan Virovitičko-podravske županije

Grafički prilozi PPVPŽ dostupni na službenim mrežnim stranicama Zavoda za prostorno uređenje VPŽ obuhvaćaju priloge IV. i V. izmjena i dopuna županijskog plana. Iz IV. Izmjena i dopuna (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije 2/12) pregledani su kartografski prikazi:

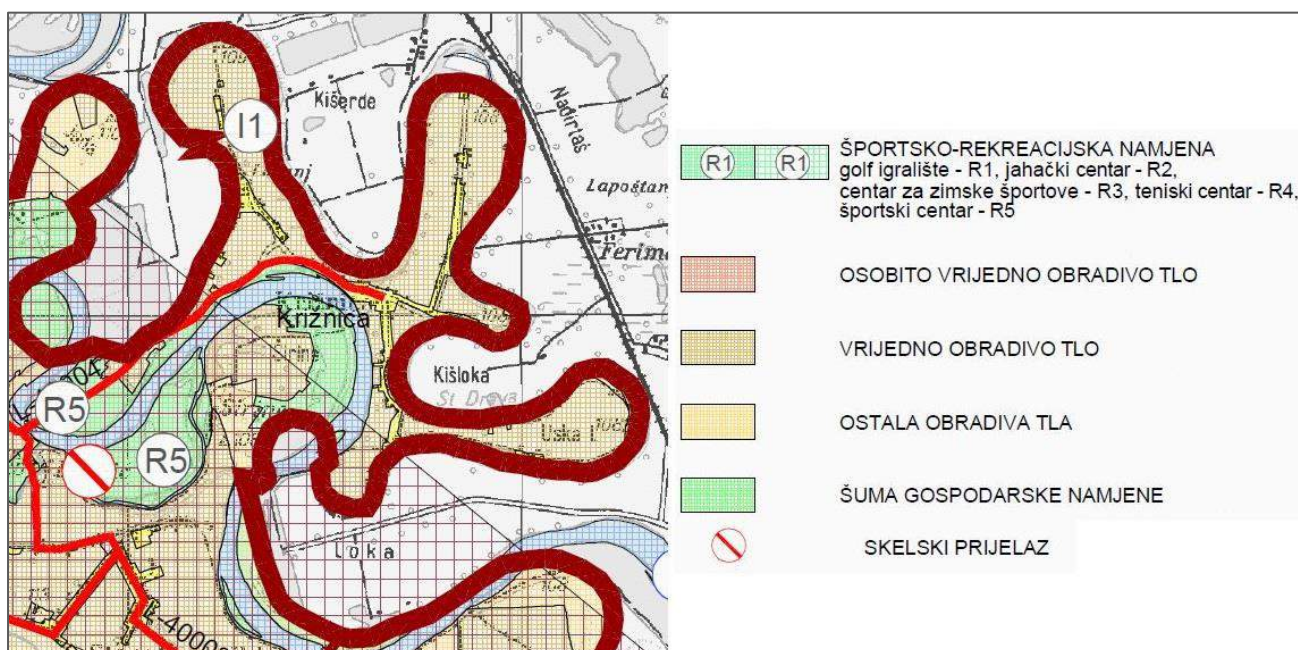
- 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodne vrijednosti
- 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u prostoru
- 3.1.3. Mineralne i energetske sirovine i obnovljivi izvori energije
- 4.1. Prometni sustav
- 4.2. Pošta i elektroničke komunikacije
- 4.4.2. Vodnogospodarski sustavi (odvodnja otpadnih voda, melioracijska odvodnja, uređenje vodotoka i voda)
- 5. Postupanje s otpadom

Iz V. izmjena i dopuna (Službeni glasnik Virovitičko-podravške županije 2/13) dostupni su bili kartografski prikazi:

- Korištenje i namjena prostora
- Infrastrukturni sustavi i mreže
- 4.4.1. Vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i korištenje voda
- 4.3. Energetski sustavi

3.2.1.1 Korištenje i namjena prostora

Namjena prostora na kojem se nalazi planirani zahvat pretežno je poljoprivredna. Površine uz rukavac Stare Drave prepoznate su i označene kao vrijedna obradiva tla, a u nešto manjoj mjeri na širem području postoje i ostala obradiva tla. Uz rijeku Dravu smješteno je nekoliko zona planiranih za rekreativnu namjenu (R). Na području Križnice nalaze se mala naselja ruralnog tipa razvijena uz prometnice.



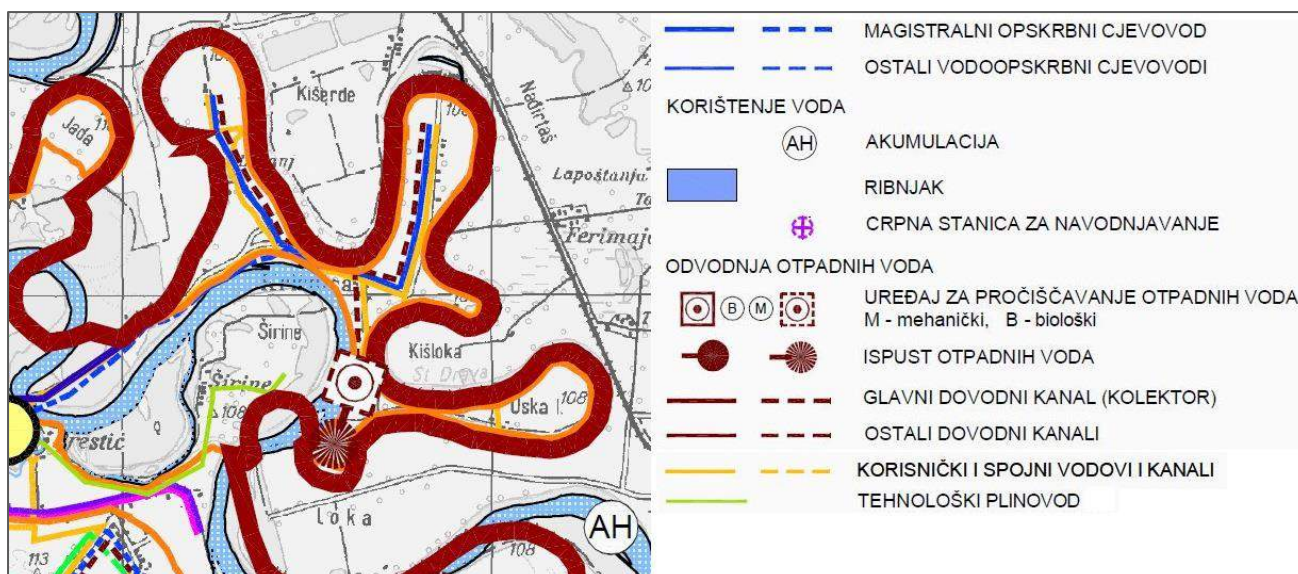
Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Izvor: PPVPŽ)

3.2.1.2 Infrastrukturni sustavi

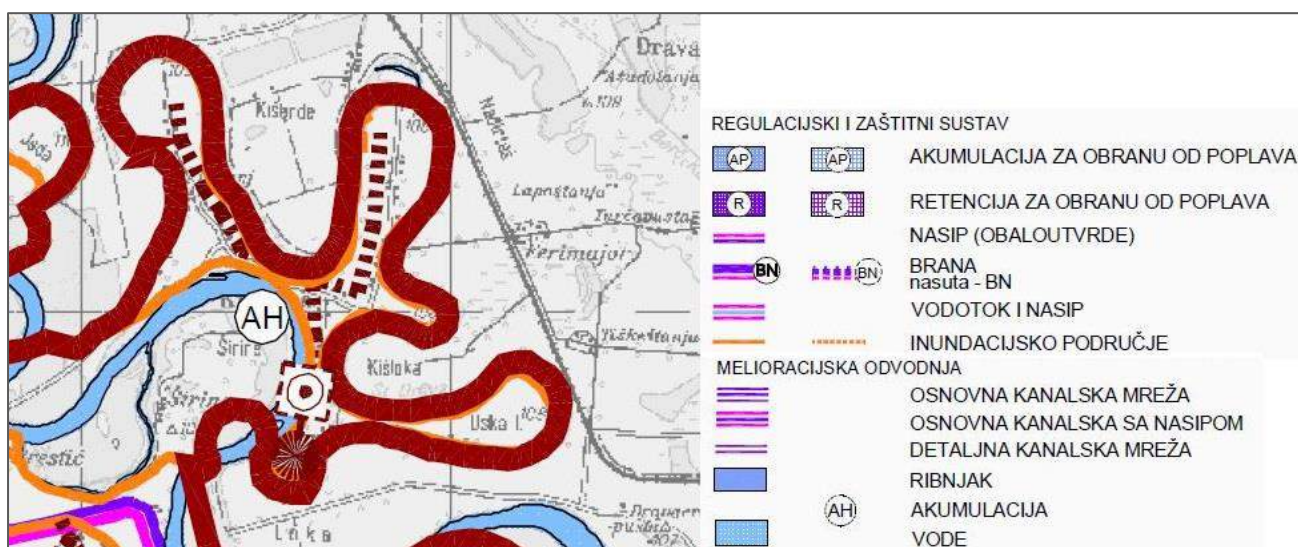
Na području planiranog zahvata nije osobito razgranata mreža infrastrukturnih objekata. Postojeći sustav cestovnog prometa obuhvaća dvije ceste lokalnog značaja – L40003 te L40004 koja vodi do naselja Križnica (Slika 3.3.) kao i nekoliko cesta koje povezuju lokalne ceste s naseljima.

Infrastruktura pošte i elektroničkih komunikacija na predmetnom području obuhvaća korisničke i spojne vodove i kanale telefonske mreže smještene usporedno s koridorima postojećih prometnica. Energetskih građevina i infrastrukture nema, izuzev dijela trase tehnološkog plinovoda koji se pruža u smjeru Z – I od granice VPŽ-a do područja Križnica. U blizini zahvata ne postoji niti se planira građevina za obradu, skladištenje i odlaganje otpada.

Usporedno s trasama cesta planirana je izgradnja infrastrukture vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Uz rijeku Dravu, oko 1.7 km zapadno od lokacije planiranog zahvata, planira se izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, kao i ispusta otpadnih voda. Treba, također, napomenuti da je na području Križnica predviđena izgradnja akumulacije, dok pregrada na rukavcu Stara Drava nije ucrtana u PPVPŽ-u (Slika 3.5).



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže (Izvor: PPVPŽ)

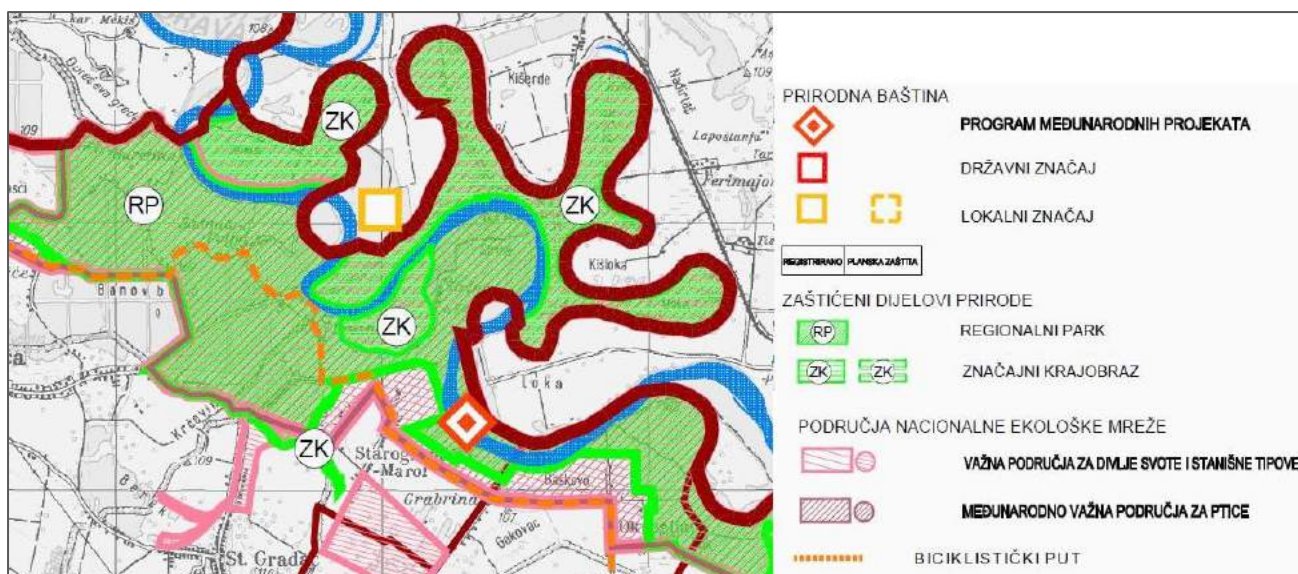


Slika 3.5 Isječak iz kartografskog prikaza 4.4.2. Vodnogospodarski sustavi – odvodnja otpadnih voda, melioracijska odvodnja, uređenje vodotoka i voda (Izvor: PPVPŽ)

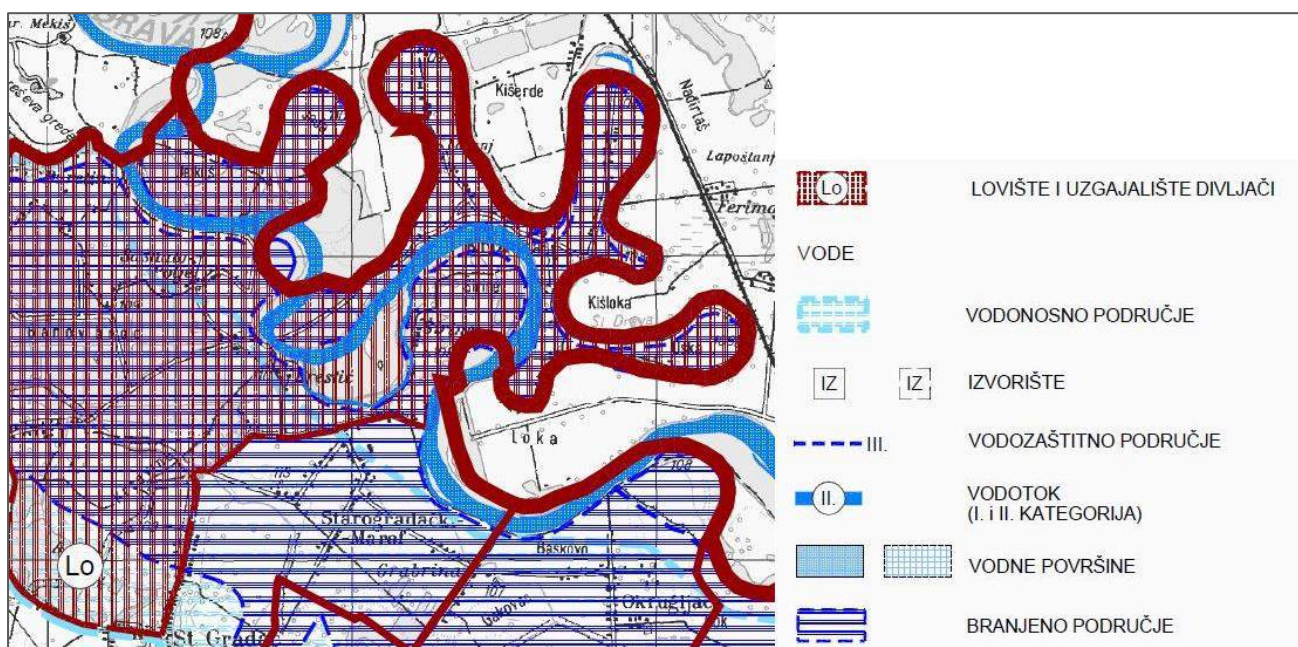
3.2.1.3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

Planirani zahvat nalazi se unutar obuhvata Regionalnog parka Mura – Drava, a na području Križnice i neposredne okolice postoje tri značajna krajobraza: lokalitet Jelkuš (zapadno od Križnice), lokalitet Križnica, lokalitet Širinski otok (južno od Križnice i rijeke Drave) te još južnije lokalitet močvarno stanište Vir. Križnica se nalazi i unutar ekološke mreže, i to unutar važnih područja za divlje svojte i stanišne tipove te međunarodno važnih područja za ptice (Slika 3.6).

Prema PPVPŽ-u, područje Križnice unutar je obuhvata lovišta i uzgajališta divljači, kao i unutar branjenog područja. Na ovom se prostoru ne nalaze izvorišta niti vodozaštitne zone, a vodonosno je područje južno od rijeke Drave i planiranog zahvata (Slika 3.7). Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zona određenih za istraživanje i iskorištavanje mineralnih ili energetske sirovina, a isto tako i izvan zona za istraživanje obnovljivih izvora energije.



Slika 3.6 Isječak iz kartografskog prikaza 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodne vrijednosti (Izvor: PPVPŽ)



Slika 3.7 Isječak iz kartografskog prikaza 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u prostoru (Izvor: PPVPŽ)

U poglavlju 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti PPVPŽ-a navodi se da se vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju jednom prostornom i strukturnom cjelinom te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uvažavanjem krajobraznih vrijednosti i obilježja.

Nadalje, sukladno čl.118 PPVPŽ-a, u prirodnim inundacijama nije dozvoljena izgradnja radi zaštite ljudi i imovine i zbog očuvanja cjelovitosti prirodnog vodnog krajolika. Izgradnja nije dozvoljena ni u potencijalno poplavnim područjima kako ne bi dolazilo do ugrožavanja ljudi i imovine. Izuzetno, izgradnja u potencijalno poplavnim područjima moguća je uz uvjete Hrvatskih voda.

Šumarke i živice uz vodotoke potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao nositelje bogatstva i raznolikosti kulturnog krajolika.

U poglavlju 8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina, kao zaštićene prirodne vrijednosti u blizini lokacije planiranog zahvata ističu se četiri značajna krajobraza, i to:

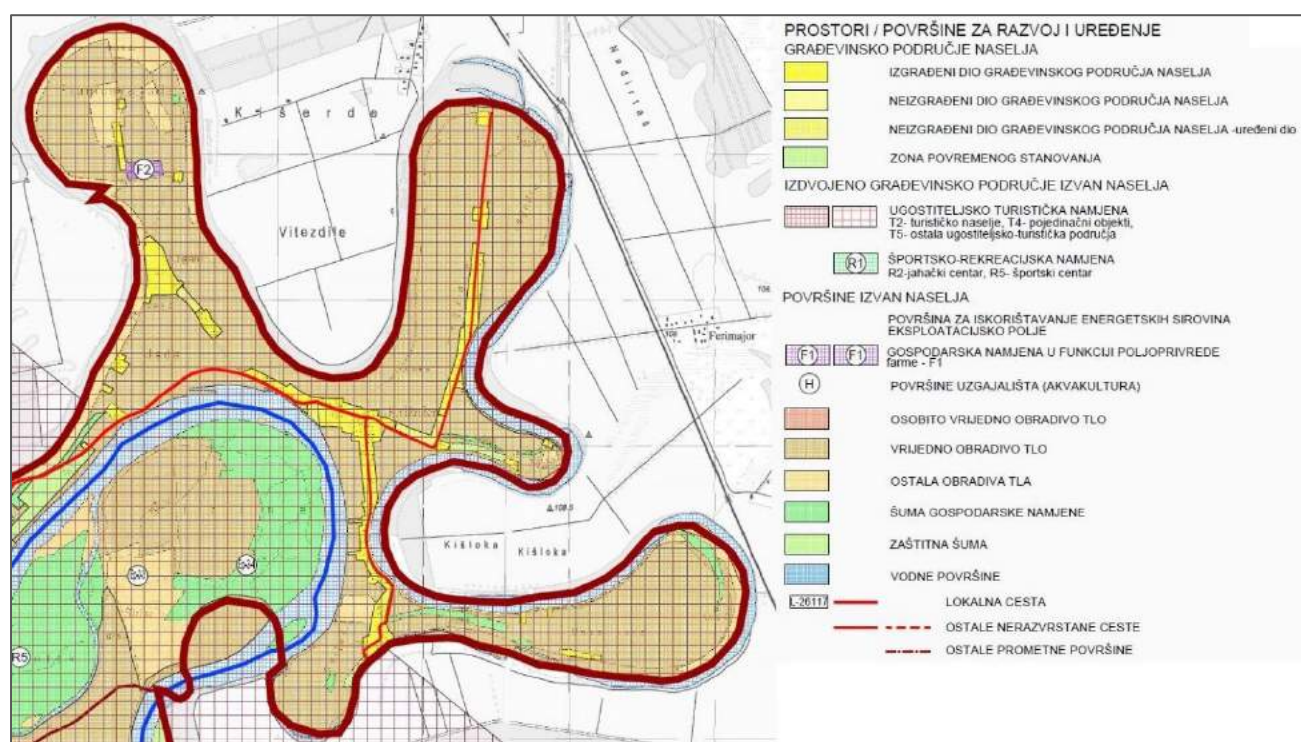
1. Jelkuš (reg.br. 918), 250 ha
2. Križnica (reg.br. 919), 846 ha
3. Močvarno stanište Vir (reg.br. 920), 1,0603 ha
4. Širinski otok (reg.br.921), 186 ha.

Također, planirani se zahvat zajedno sa zonom njegova utjecaja nalazi unutar Regionalnog parka Mura-Drava (NN 22/11), ukupne površine na području Virovitičko-podravške županije 87 680,52 ha. Na području VPŽ-a djeluje Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima VPŽ-a.

3.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Pitomača

3.2.2.1 Korištenje i namjena površina

Prevladavajuća namjena na području Križnice je poljoprivredna – vrijedno obradivo tlo. Pored toga, prisutne su zone ostalog obradivog tla, manje zaštitne šume te naselja i zone povremenog stanovanja, a uz rijeku Dravu planirane su i zone rekreacijske namjene (Slika 3.8). Naselja na području Križnica povezana su lokalnim i ostalim nerazvrstanim cestama.

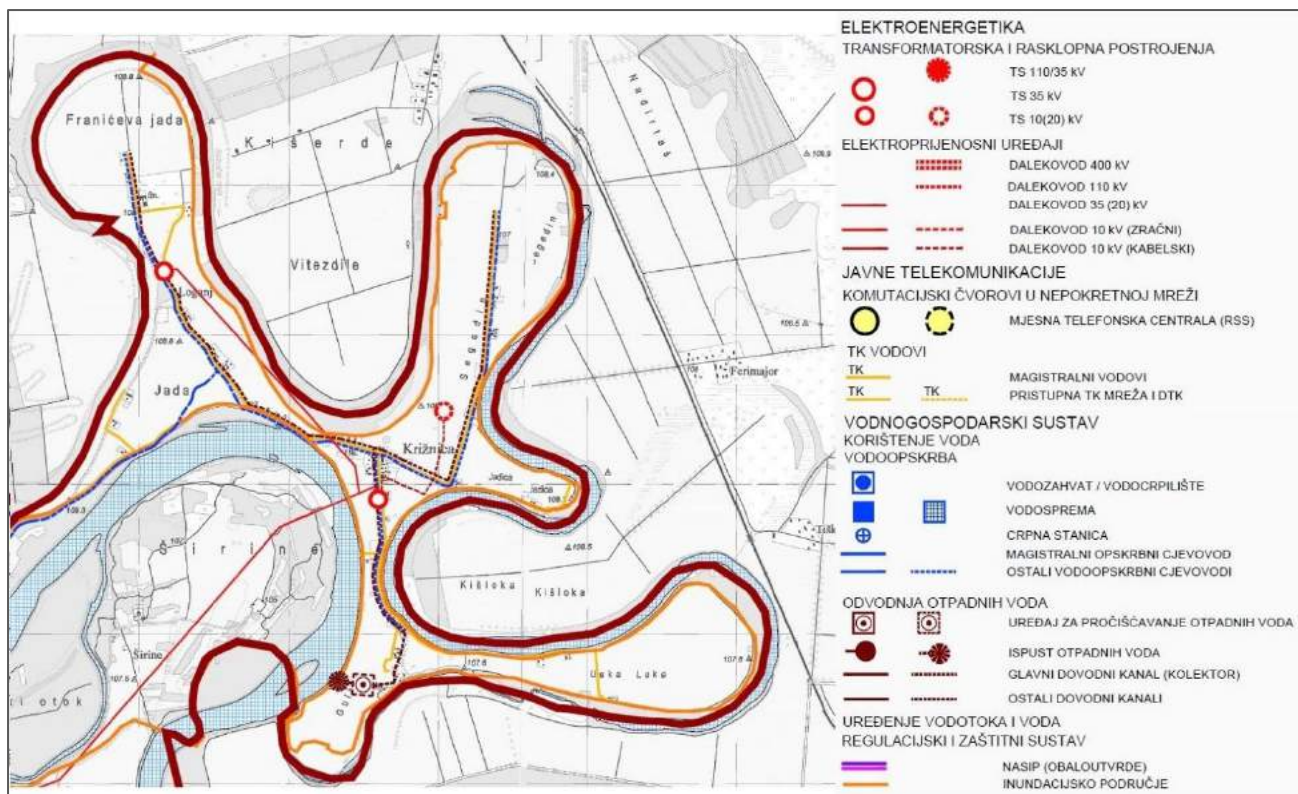


Slika 3.8 Isječak iz kratografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Izvor: PPUOP)

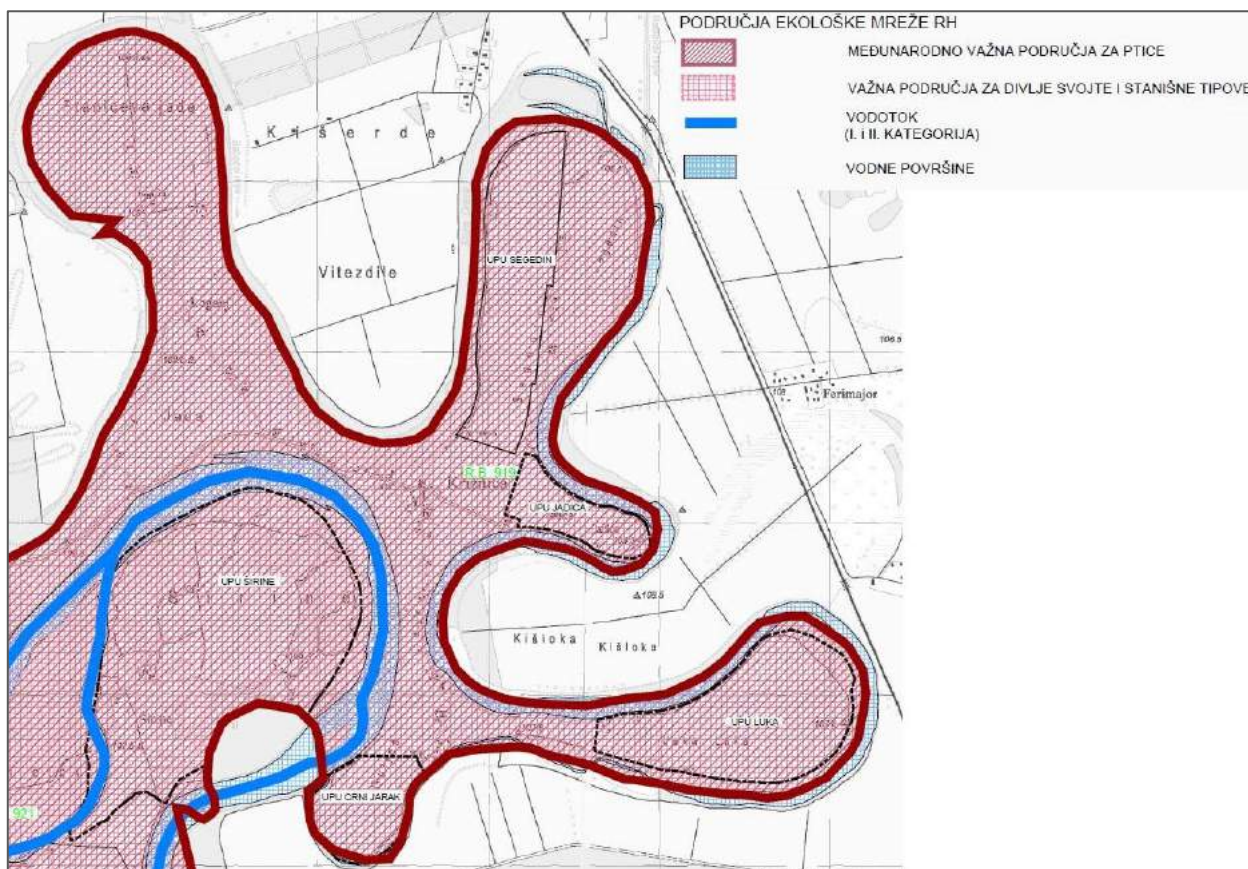
3.2.2.2 Infrastrukturni sustavi

Osim lokalnih i ostalih nerazvrstanih cesta, infrastruktura je na ovom području još uvijek slabo razvijena. Izuzev postojeće infrastrukture telekomunikacija (pristupna TK mreža i DTK), uz trase lokalnih cesta tek je planirana izgradnja vodoopskrbnih cjevovoda i dovodnih kanala za odvodnju otpadnih voda (Slika 3.9). Infrastrukturu elektroopskrbe čine dvije postojeće trafostanice TS 10(20) kV na koje su spojeni zračni dalekovodi, a planirana je izgradnja još jedne trafostanice TS 10(20) kV koja će se na postojeću mrežu elektroopskrbe spojiti planiranim 10 kV kabelskim dalekovodom.

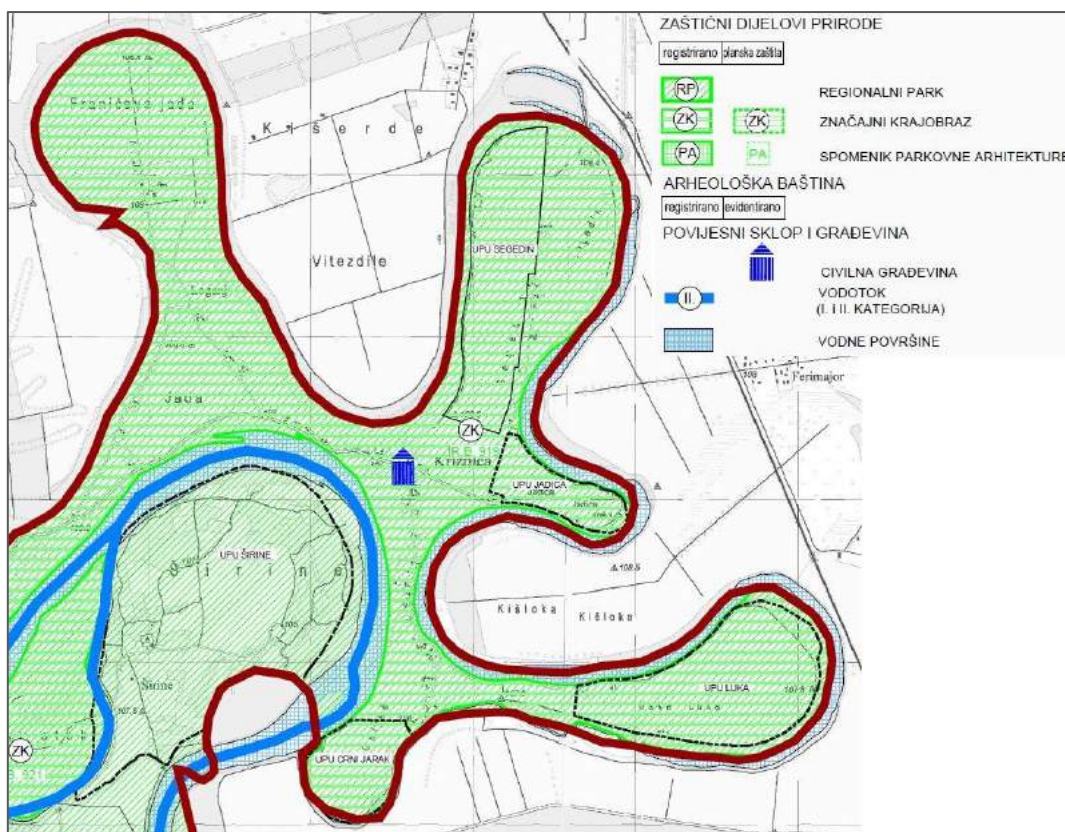
Sukladno planu više razine (PPVPŽ), Križnica je i u PPUOP-u prikazana kao područje ekološke mreže, i to: međunarodno važno područje za ptice i važno područje za divlje svojte i stanišne tipove (Slika 3.10). Nadalje, ono se nalazi i unutar obuhvata Regionalnog parka Mura – Drava, a na području su zaštićena četiri zone u kategoriji značajnog krajobraza (ZK). Registriranih kulturnih dobara na lokaciji planiranog zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini nema, izuzev jedne evidentirane civilne građevine (Slika 3.11).



Slika 3.9 Isječak iz kratografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (Izvor: PPUOP)

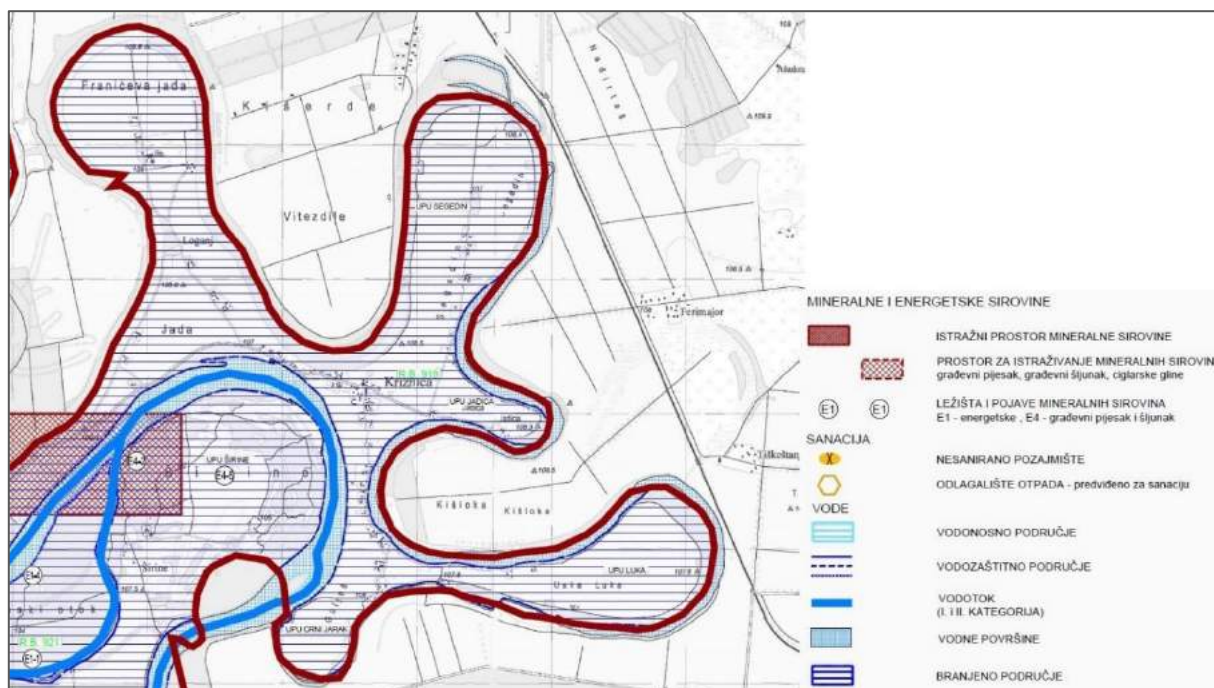


Slika 3.10 Isječak iz kratografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – prikaz područja ekološke mreže (Izvor: PPUOP)



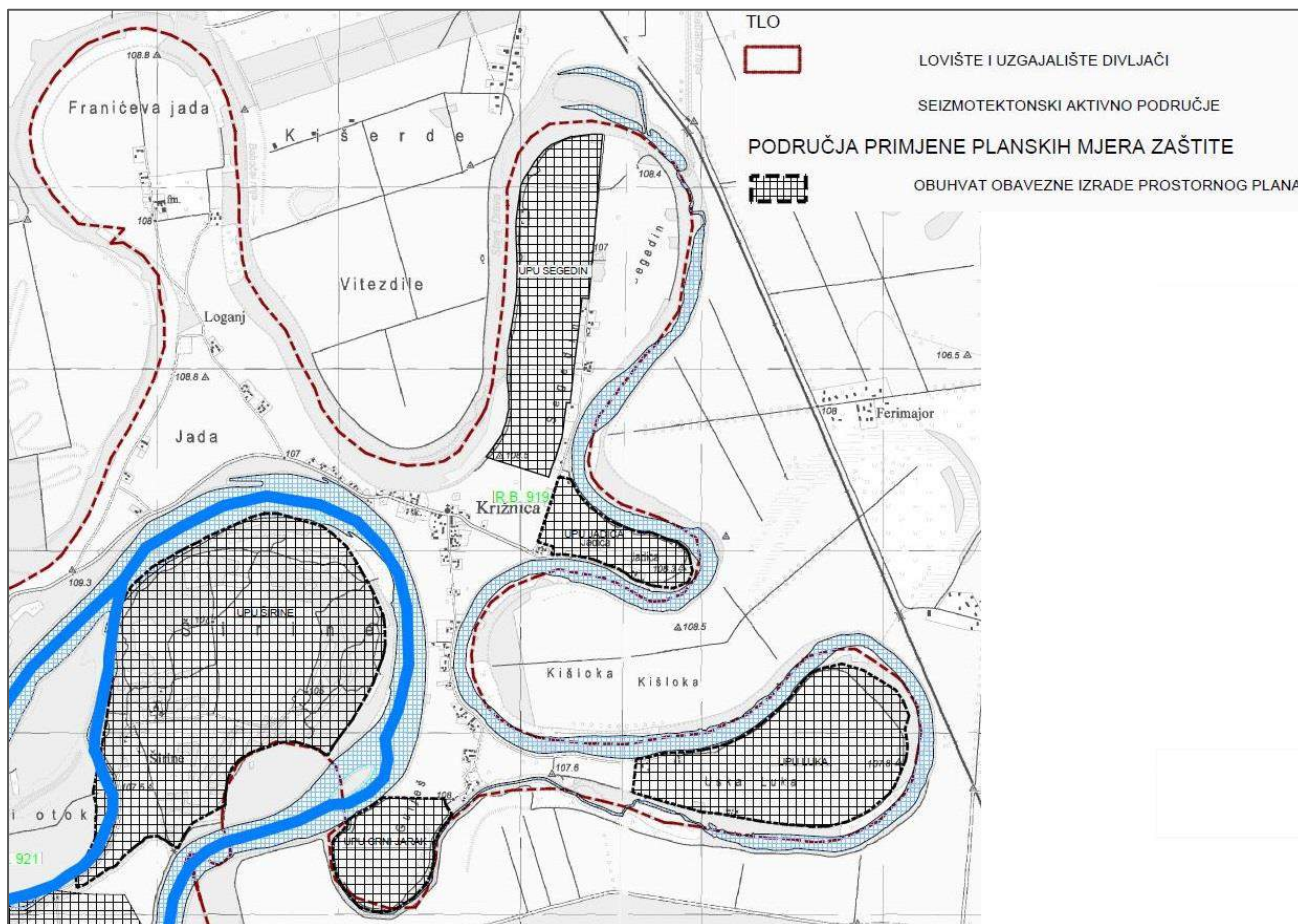
Slika 3.11 Isječak iz kratografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – prikaz Regionalnog parka Mura-Drava, značajnih krajobraza i kulturno-povijesne baštine (Izvor: PPUOP)

Planirani se zahvat prema PPUOP-u ne nalazi unutar granica vodonosnog niti vodozaštitnog područja, ali je cijeli prostor Križnice branjeno, odnosno poplavno područje. Na rubnom zapadnom dijelu područja Križnice definiran je istražni prostor za mineralne sirovine. Južno uz rijeku Dravu na ovom dijelu njezina toka otkrivena su ležišta i pojave građevnog pijeska i šljunka (E4) (Slika 3.12).



Slika 3.12 Isječak iz kratografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – prikaz vodnih sustava i zona eksploatacijskih polja (Izvor: PPUOP)

Područje Križnice unutar je zone lovišta (vidi 3.3.10.3 Divljač i lovstvo). PPUOP-om je definirana obveza izrade nekoliko planova užeg područja (UPU) kojima će se odrediti detaljniji uvjeti izvođenja pojedinih zahvata u prostoru, i to: UPU Segedin, UPU Jadica, UPU Luka, UPU Crni Jarak i UPU Širine.



Slika 3.13 Isječak iz kratografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – prikaz lovišta i područja obvezne izrade plana nižeg reda (Izvor: PPUOP)

3.2.3 Zaključak o usklađenosti planiranih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom

Temeljem pregleda prostornih planova koji su na snazi za područje na kojem se nalazi lokacija planiranog zahvata (PPVPŽ i PPUOP), može se utvrditi da je planirani zahvat u suglasju s prostorno-planskom dokumentacijom.

3.3 Podaci o stanju okoliša

3.3.1 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

3.3.1.1 Klimatska obilježja

Podaci o klimatskim obilježjima za Općinu Pitomača, dobivaju se iz hidrometeorološke postaje - Radarski centar Bilogora, koja je smještena na Bilogori, Lipica, kota 262. U toj meteorološkoj postaji bilježe se podaci o temperaturi, tlaku, vlažnosti zraka, smjeru i brzini vjetra, a vrši se i obrana od tuče.

Klimatske osobine prostora Općine Pitomača mogu se okarakterizirati kao klima kontinentalnog tipa. Prema Köppenovoj podjeli ovo područje ubrajamo u klimatski tip Cfb koji predstavlja umjerenu toplu vlažnu klimu s toplim ljetom. Srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca u prosjeku je niža od 22°C. Jeseni su u pravilu toplije od proljeća. Proljeće se odlikuje naglim porastom temperature i prijelazom u ljetno iz relativno oštre zime, pa je razdoblje proljeća kratko. Prosječna godišnja temperatura zraka na ovom području kreće se oko 10,1°C. Prosječna godišnja količina oborina je 839 mm. Karakteristika klimatskog tipa Cfb su ravnomjerno raspoređene padaline tijekom cijele godine, ali u Općini Pitomača, s obzirom na godišnje doba, najviše oborina padne u ljetnim mjesecima, a najmanje u zimskim. Za vrijeme vegetacijskog razdoblja (1. travnja – 30. rujna) padne više od polovine ukupne godišnje količine oborina. Srednji godišnji broj dana s kišom iznosi 121. Relativno veća količina padalina i prosječno mala oblačnost u vegetacijskom razdoblju, ukazuju na pljuskovit karakter padalina u tom dijelu godine. Pojave oblačnosti najčešće su u jesenskim i zimskim mjesecima.

Najveći broj dana s mrazom javlja se u zimskom, a manje u jesenskom i proljetnom dijelu godine. Najveće štete nastaju ako se mraz pojavi početkom travnja. Srednji godišnji broj dana sa snijegom je 19 dok je srednji mjesečni broj dana prikazan u tablici niže (Tablica 3.2).

Tablica 3.2 Srednji mjesečni broj dana sa snijegom 1,0 cm (Izvor: Studija revitalizacije područja Križnice)

Mjesec	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Br. dana	0,2	0,8	3,0	5,4	5,3	3,5	0,6	0

Najčešći vjetrovi su iz sjevernog kvadranta. Prema godišnjoj ruži vjetrova, najdominantniji su vjetrovi južnog i jugozapadnog smjera. Ukupni godišnji broj dana sa jakim vjetrom (jačine 6 bofora, što je otprilike 10,8 – 13,8 m/s) je svega 0,4 % dana u godini, i to najčešće u ljetnim mjesecima. Olujni vjetrovi na ovom području su rijetki.

3.3.1.1.1 Klimatske promjene

U RH zabilježene su klimatske promjene koje se očituju u porastu srednje godišnje temperature zraka i promjenama u količini oborina (u nekim dijelovima Hrvatske pojava poplava, a u drugim dijelovima smanjenje količine oborina), a ekstremne vremenske prilike postaju sve intenzivnije i učestalije.

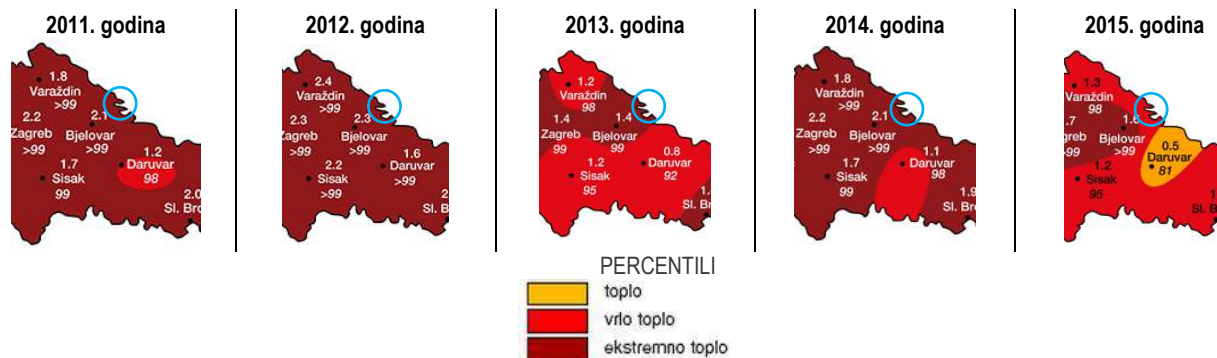
Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. – 2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj RH. Više temperature diljem zemlje, imat će značajan utjecaj na povećanje temperature mora, kopnenih voda i tla. Povećanjem temperature tla dolazi do smanjenja vlažnosti tla koje dovodi do suša i većeg broja toplinskih udara koji utječu i na zdravlje ljudi.

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ) i projiciranjem promjena temperatura zraka, u prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području RH zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta temperatura u RH zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu RH, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.

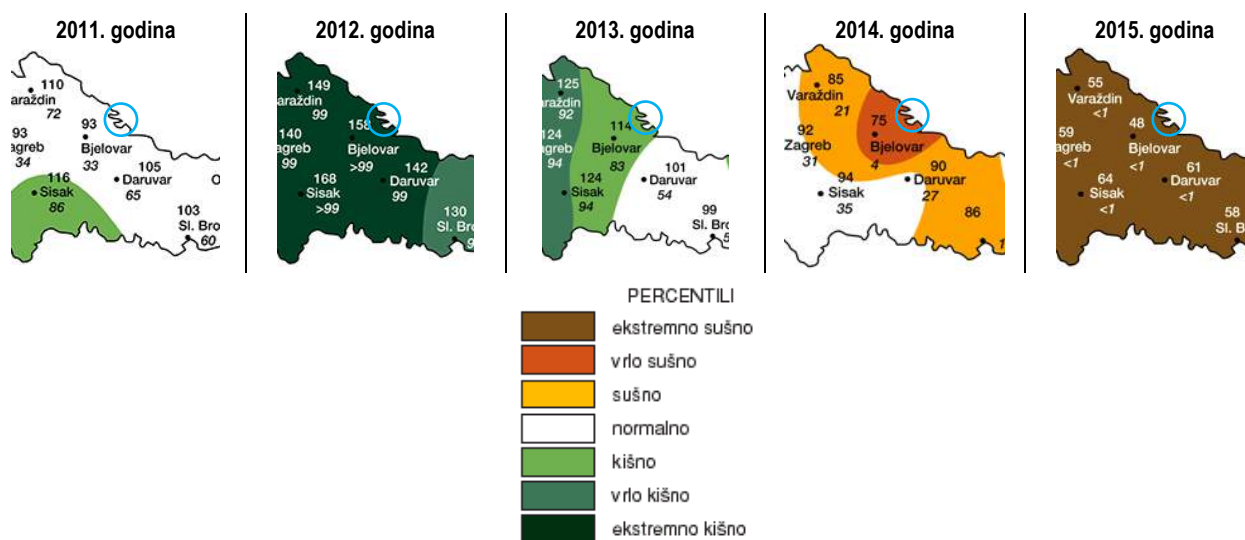
U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) promjene u oborinama su vrlo male i ograničene na uska područja. Drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070.) očituje se smanjenjem oborina u gorskoj Hrvatskoj i u priobalju (statistički značajno smanjenje od 45 do 50 mm). Zimi se očekuje povećanje oborina u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, ali to povećanje nije statistički značajno.

Na slikama niže (Slika 3.14 i Slika 3.15) prikazano je odstupanje srednje temperature zraka i količine oborina u razdoblju od 2011. do 2015. godine na području planiranog zahvata koje se na slikama niže nalazi unutar plavog kruga. Vidljiv je

porast temperature zraka i povećanje količina padalina od 2011. do 2014. godine. dok je 2015. godine na području planiranog zahvata zabilježena normalna količina padalina.



Slika 3.14 Odstupanje srednje temperature zraka za razdoblje od 2011. do 2015. godine (Izvor: DHMZ)



Slika 3.15 Odstupanje srednje količine oborina za razdoblje od 2011. do 2015. godine (Izvor: DHMZ)

3.3.1.2 Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka jest svojstvo zraka kojim se iskazuje značajnost u njemu postojećih razina onečišćenosti. U Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2014. godinu nalazi se ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama.

Godišnje izvješće obuhvaća podatke o koncentracijama sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida (SO₂), dušikovog dioksida (NO₂), lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}), olova, benzena, ugljikovog monoksida (CO), prizemnog ozona (O₃) i prekursora prizemnog ozona (hlapivi organski spojevi – HOS-evi), arsena, kadmija, žive, nikla, benzo(a)pirena (BaP) i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU), pokazatelja prosječne izloženosti za PM_{2,5} (PPI) te kemijskog sastava PM_{2,5}.

Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) određeni su donji i gornji pragovi procjene tj. uvjeti za procjenu koncentracija onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka (Tablica 3.3). Područje planiranog zahvata nalazi se u zoni Kontinentalna Hrvatska, oznake HR 1.

Tablica 3.3 Zona HR 1 određena za potrebe praćenja kvalitete zraka (Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14))

OZNAKA ZONE	NAZIV ZONE	OBUH VAT ZONE
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS) Požeško-slavonska županija Virovitičko-podravska županija Vukovarsko-srijemska županija Bjelovarsko-bilogorska županija Koprivničko-križevačka županija Krapinsko-zagorska županija Međimurska županija Varaždinska županija Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)

Mjerna mjesta za ocjenu onečišćenosti (sukladnosti) za zonu HR 1 nalaze se u Kopačkom ritu, Desiniću i Varaždinu (Tablica 3.4). Virovitičko-podravska županija se nalazi na popisu županija u kojima ne postoji sustav kontinuiranog mjerenja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku i kvalitete oborina s obzirom da u Županiji nema mjernih postaja državne/lokalne mreže.

Tablica 3.4 Mjerna mjesta za ocjenu onečišćenosti (sukladnosti) za zonu HR 1 (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2014. godinu)

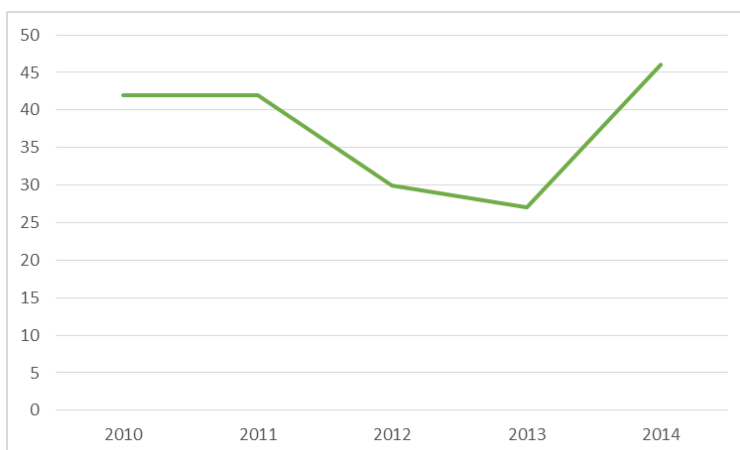
MJERNO MJESTO	KLASIFIKACIJA MJERNOG MJESTA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR
Kopački rit	ruralna pozadinska	O ₃ * PM ₁₀ * PM _{2,5} ***
Desinić	uralna (O ₃)/ruralna pozadinska	O ₃ *, NO ₂ ***, PM ₁₀ ***
Varaždin	prigradska	O ₃ ***, NO ₂ ***
* mjerni podaci - zadovoljen obuhvat **mjerni podaci postoje ali nije zadovoljen obuhvat (potrebno je 85 %) *** nema podataka (studije ekvivalencije nisu provedene)		

S obzirom na sumporov dioksid, dušikov dioksid, prizemni ozon, lebdeće čestice PM₁₀, teške metale: Pb, Cd i Hg, u HR 1 zoni tijekom 2014. godine nema prekoračenja donjeg praga procjene s obzirom na zdravlje ljudi, niti donjeg praga procjene s obzirom na zaštitu vegetacije. U zoni HR 1 koncentracije ozona bile su niže od propisanih ciljnih vrijednosti. Zaključno, kvaliteta zraka na svim mjernim postajama zone HR 1 ocjenjena je I kategorijom. I kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak, nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti (CV) i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

U Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2013. godinu, kvaliteta zraka u zoni HR 1 ocjenjena je I kategorijom za SO₂, NO₂ te PM₁₀.

Na mjernoj postaji Desinić (Krapinsko-zagorska županija) 2013. godine i 2012. godine, prema Godišnjim izvješćima, obuhvat podataka za O₃ bio je manji od potrebnih 75 %, ali kvaliteta zraka je i sa nižim obuhvatom podataka svrstana u II kategoriju kvalitete zraka radi prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih ili ciljnih vrijednosti. Dnevnom graničnom vrijednosti smatra se razina onečišćenosti koju treba postići u danu, ispod koje ne postoji ili je najmanji mogući rizik od štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini. Ciljna vrijednost jest razina onečišćenosti određena s ciljem izbjegavanja, sprečavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini koju treba dostići u zadanom razdoblju.

Prema podacima DHMZ-a, 60 % sumpornog dioksida (SO₂) u Hrvatsku dolazi zračnim putem iz bliskih industrijski razvijenijih zemalja. Prema analizama sustavnog praćenja kakvoće oborina DHMZ-a uočljiv je značajan udio kiselih kiša i u urbanim i industrijskim središtima i u ruralnim područjima. Rezultati istraživanja kakvoće oborina u razdoblju od 2009. do 2014. godine na meteorološkoj postaji Bilogora pokazali su manji porast udjela kiselih kiša u na ovom području. Iz prikaza (Slika 3.16 vidljivo da u periodu između 2011. i 2013. godine dolazi do smanjenja udjela kiselih kiša na ovom području, koji se potom znatno povećava u 2014. godini. vidljivo da u periodu između 2011. i 2013. godine dolazi do smanjenja udjela kiselih kiša na ovom području, koji se potom znatno povećava u 2014. godini.



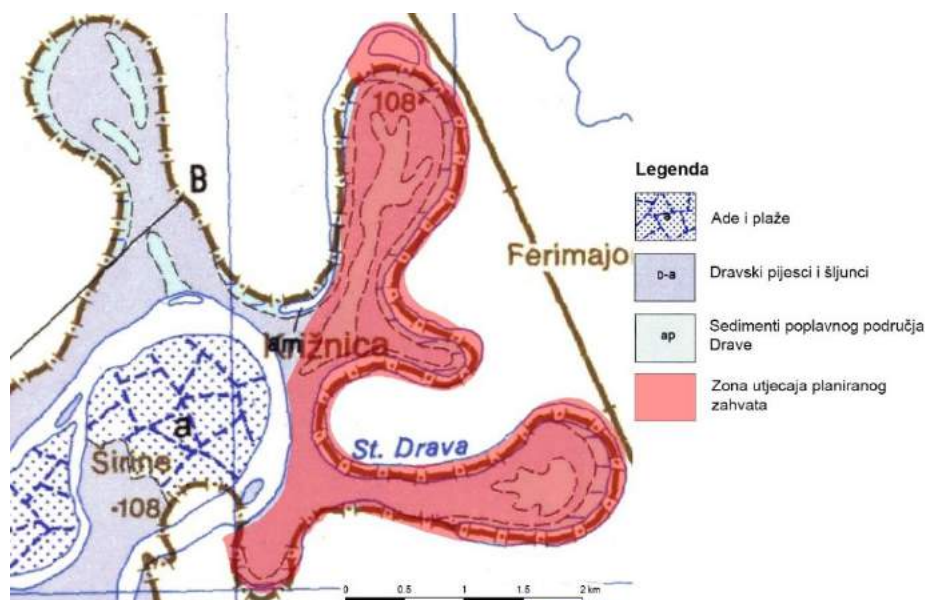
Slika 3.16 Udio kiselih kiša (%) na meteorološkoj postaji Bilogora (Izvor: Statistički ljetopis RH 2011., 2012., 2013., 2014., 2015.)

Najbliže mjerne postaje za procjenu onečišćenosti zraka u Republici Mađarskoj nalaze se na udaljenosti od 65 km od mjesta planiranog zahvata u mađarskom gradu Pečuhu, na tri lokacije. No, s obzirom na udaljenost postaja, smatra se da kvaliteta zraka i onečišćenja zraka iz Republike Mađarske nemaju bitan utjecaj na kvalitetu zraka naselja Križnice.

Rijeka Drava nije gusto pokrivena postajama za praćenje kvalitete zraka jer nema nekih većih industrijskih objekata koji bi značajnije narušavali kvalitetu zraka. Budući da nema onečišćivača u blizini područja planiranog zahvata, sve navedeno ukazuje na dobru kvalitetu zraka.

3.3.2 Geološke značajke

Geološke značajke područja planiranog zahvata opisane su na temelju podataka iz Osnovne geološke karte SFRJ, mjerila 1:100 000, list Virovitica (Galović i dr., 1979) te pripadajućeg tumača. Prema navedenoj karti planirani zahvat se nalazi na području karakteriziranom aluvijalnim naslagama rijeke Drave holocenske starosti (Slika 3.17).



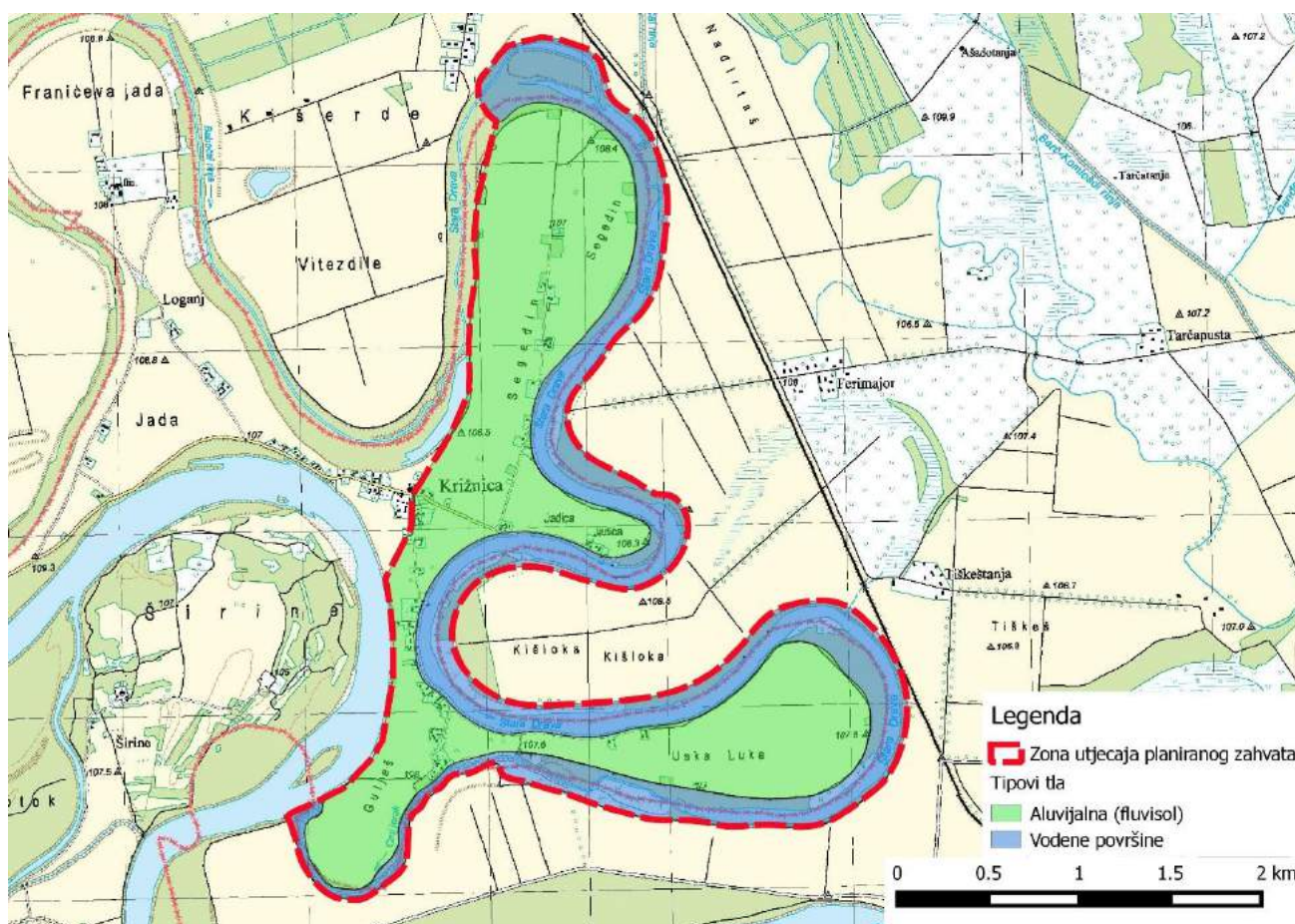
Slika 3.17 Isječak Osnovne geološke karte, list Virovitica (Galović I., 1971-1975) s prikazom zone utjecaja planiranog zahvata

Dravski pijesci i šljunci predstavljaju sedimente riječnog korita koji su taloženi u vrijeme velikih voda ili u vrijeme sezonskih ili izvanrednih poplava. Riječni pijesci i šljunci su žućkaste, svijetlosmeđe ili sivosmeđe boje. U koritu rijeke Drave izdvojeni su sedimenti ada i riječnih plaža čije debljine i količine variraju ovisno o količini donesenog materijala riječnim strujama i o mjestu taloženja.

S obzirom da se planiranim zahvatom neće zadirati u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj na geološke značajke se neće procjenjivati.

3.3.3 Tlo

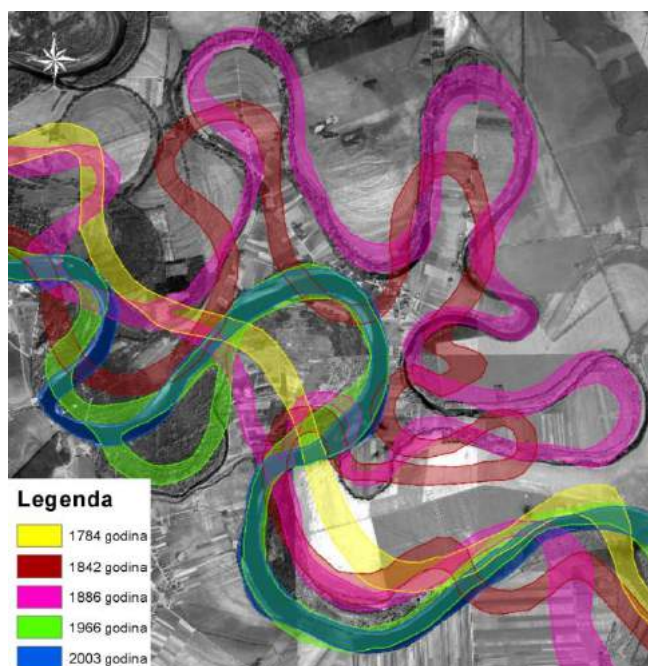
Na području planiranog zahvata dominira fluvijalno tlo (fluvisol) (Slika 3.18). Obilježava ga specifični način formiranja matičnog supstrata, koji čine recentni fluvijalni nanosi, nastali taloženjem čestica iz poplavnih voda. U uvjetima povremenog plavljenja, ili nakon što poplave izostanu, može se razviti inicijalni humusno-akumulativni horizont. Budući da su poplavne i podzemne vode najčešće bogate kisikom, morfološki znakovi oksidacijsko-redukcijskih procesa mogu biti slabije izraženi. Proizvodni potencijal tla ovisi o učestalosti plavljenja, razini podzemne vode i trajanju njene prisutnosti u površinskom dijelu djelu profila, dubini do matičnog supstrata i teksturi tla. Ukoliko poplave izostaju na ovim tlima tada proizvodni potencijal tla može biti visok (Husnjak, 2014).



Slika 3.18 Pregledna pedološka karta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.3.4 Površinske i podzemne vode

Rijeka Drava je alpsko snježno-kišnog režima koja ima izvorišno područje i najveću prihranu u Alpama. Obzirom na veličinu sliva, prostor Općine Pitomača malo ili gotovo uopće ne utječe na režimske karakteristike Drave. Rijeka Drava odvodnjava najveći dio prostora. Ona ima nivalni režim (maksimum vode u lipnju, a minimum u prosincu). Depresije i stari rukavci za vrijeme visokog vodostaja često se pune vodom. Na najvećem dijelu svoga toka rijeka Drava meandriira. U klasičnom smislu u koritu meandričnog toka, erozija prevladava u konkavnom dijelu riječne krivine, tj. u tjemenu meandra, a akumulacija na konveksnom dijelu meandra. Pronos suspendiranog nanosa tijekom godine u skladu je s kretanjem vodostaja i proticaja rijeke. Najveći je za vrijeme maksimalnih vodostaja tijekom svibnja, lipnja i srpnja, a najmanji zimi. Odraz je to blago izraženog nivalnog režima voda Drave. Najjača morfološka aktivnost rijeke poklapa s vremenom kada ona pronosi najveću količinu nanosa, s kojom bitno povećava svoju erozijsku moć. Na slici niže prikazan je položaj korita rijeke Drave i njegovo pomjeranje u razdoblju od 1784 do 2003.



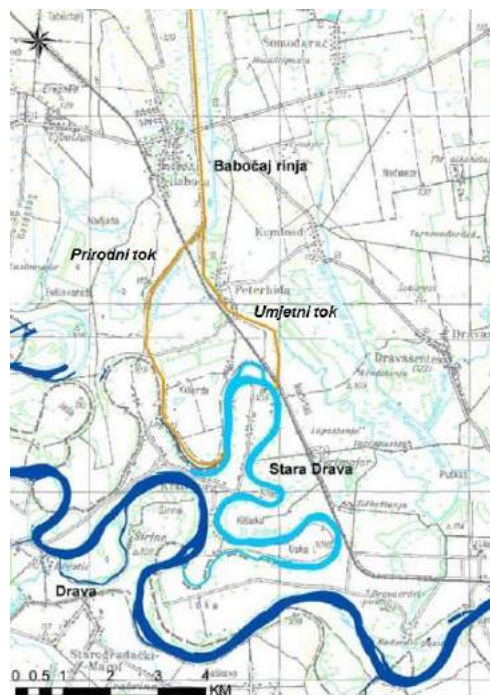
Slika 3.19 Izmjena položaja korita Drave od 1784. do 2003. (Izvor: Studija revitalizacije područja Križnice)

Osnovne karakteristike rijeke Drave mogu se iskazati kroz hidrološke elemente vodomjernih postaja Botovo uzvodno od područja Križnice i vodomjerne postaje Terezino polje nizvodno od područja Križnice (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Podaci s hidroloških postaja Botovo i Terezino polje (Izvor: DHMZ)

Mjerna postaja:	Botovo	Terezino polje
Maksimalan vodostaj	577 cm	403 cm
Minimalni vodostaj	-200 cm	-373 cm
Maksimalni protok	2652 m ³ /s	2889 m ³ /s
Minimalni protok	73 m ³ /s	110 m ³ /s

Rukavac Stara Drava na uzvodnom dijelu nije direktno spojen s rijekom Dravom no na nizvodnom dijelu sa Dravom ga spaja Crni kanal. Stara Drava se putem kanala Crni jarak ulijeva u Dravu. Stara Drava vodom se prihranjuje iz kanala Babočaj rinja koji dotječe iz Mađarske. Kanal se račva na dvije grane i to na prirodni tok i na umjetno prokopani kanal koji utječu u Staru Dravu (Slika 3.20). Babočaj rinja kao glavni kontinuirani izvor vode u staroj Dravi dolazi iz Mađarske i predstavlja prirodni potok dug 23,5 kilometara. Njegova ukupna slivna površina iznosi preko 914,000 km² od čega su većinom poljoprivredne površine. Pri srednjim vodama protok ovog potoka iznosi oko 30 m³/s. Voda iz kanala Babočaj rinja je opterećena nutrijentima od poljoprivrede. Tijekom ljetnog perioda javlja se više problema koji direktno utječu na kvalitetu vode u Staroj Dravi. Povećava se trofičnost voda uz stalnu zamuljenost korita te se vodostaj snižava što dovodi do smanjenja volumena vode.



Slika 3.20 Mjesto utoka Babočaj rinje u Staru Dravu (Izvor: Studija revitalizacije područja Križnice)

Stara Drava od mjesta utjecanja kanala Babočaj rinje ima protok za koji se pretpostavlja da je između 0,3 i 0,7 m³/s. Crni jarak ima usko korito većih dubina, stoga ima i veću brzinu toka. Na području Križnice postoje dva vodna režima: (1) kada voda ulazi ili izlazi kroz Crni kanal, što ovisi o vodostaju rijeke Drave i (2) za vrijeme niskih i srednjih voda rijeke Drave, kada su jedini dotoci u Staru Dravu iz Babočaj rinje. Na području Stare Drave postoje umjetni pragovi, napravljeni od strane lokalnog stanovništva, preko kojih se preljeva dotekla količina vode. U dužim sušnim razdobljima preko praga gotovo da nema prelijevanja i tada vodena površina stare Drave prelazi iz protočnog sustava u gotovo zatvoreni barski sustav. Obzirom da su potok i kanal Babočaj rinja sezonskog karaktera, a da visoke vode Drave koje hrane staru Dravu nisu tako česte, većim dijelom godine ove su vodne površine bez znatnog protoka. Samo veće depresije unutar starog toka Drave ostaju ispunjene vodom, a pojedini dijelovi vodnih površina postaju odvojeni. Za toplih i bezkišnih razdoblja znatan utjecaj na vodne površine ima evaporacija.

Na području Križnice rijeka Drava kao i rukavac Stare Drave utječu na razinu podzemne vode. Napajanje podzemne vode odvija se kroz aluvijalne naslage uzvodnih područja kao i direktno iz vodotoka u neposrednoj blizini. Razina podzemnih voda područja Križnice prati oscilacije vodostaja, ali i infiltraciju oborinskih voda te topljenje snijega. Maksimalne razine podzemne vode prate visoke proljetne (a ponekad i ljetne) vodostaje s tendencijom pada prema zimskim mjesecima.

3.3.4.1 Stanje vodnih tijela

Stanje voda se prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2013.-2015. opisuje na razini vodnih tijela. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Stara Drava se ne proglašava zasebnim vodnim tijelom te se na njoj, prema Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11, 53/13, 14/14) primjenjuje sljedeći uvjet zaštite okoliša:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.

Vodno tijelo izdvojeno u blizini planiranog zahvata je rijeka Drava šifre DDRI020004. Ukupna ocjena stanja pojedinog vodnog tijela određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za tijela površinske vode, ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija. Stanje vodnog tijela rijeke Drave prikazano je u tablici niže (Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Stanje vodnog tijela Drava na području Križnice (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				Procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 4,0	< 7,1
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 8,0	< 10,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	dobro	3,0 - 4,6	< 4,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	vrlo dobro	< 0,25	< 0,41
	Hidromorfološko stanje		umjereno	20% - 40%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		umjereno		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/10)					

Lokacija zahvata nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode naziva Legrad – Slatina te je ono jedno od 20 grupiranih vodnih tijela panonskog dijela Hrvatske. Površina grupiranog vodnog tijela je 2370 km² i karakterizirano je međuzrnskom poroznošću. Prosječni godišnji dotok podzemne vode u navedeno grupirano vodno tijelo procjenjuje se na 362 x 10⁶ m³/god. Prirodna ranjivost grupiranog tijela je na 24 % područja visoka i vrlo visoka. Ugroženost podzemnih voda najveća je u plićem vodonosnom sloju, često procjednom, iz kojeg vodu koristi veliki dio seoskih domaćinstava. Voda je onečišćena gnojivima i neadekvatnom evakuacijom otpadnih voda. Podzemne vode iz dubljih slojeva relativno su dobro zaštićene od onečišćenja s površine.

Tablica 3.7 Stanje grupiranog vodnog tijela Legrad-Slatina (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Ukupno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode procjenjuje se na temelju kemijskog i količinskog stanja, te je prema tome stanje vodnog tijela Legrad – Slatina dobro, kao što je prikazano u tablici iznad (Tablica 4.4).

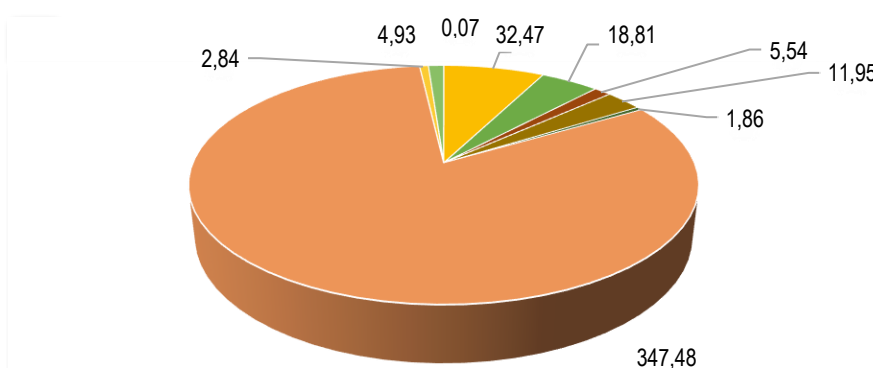
3.3.5 Bioraznolikost

3.3.5.1 Staništa

Planirani zahvat nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske koji u cijelosti pripada Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji i izdvaja se u zasebnu ilirsku provinciju europske subregije.

Područje uz rijeku Dravu predstavlja najveći očuvani kompleks riječnih staništa sa šljunkovitim otocima i sprudovima u Hrvatskoj. Rijeka Drava se na više mjesta grana na više aktivnih rukavaca, a postoji cijeli niz mrtvih ili povremeno aktivnih rukavaca, bara, šljunčara i manjih vodotoka. Područje karakteriziraju lužnjakove šume i cijeli niz vrbovo-topolovih riječnih šuma i šikara koje se izmjenjuju sa livadama i obradivim površinama.

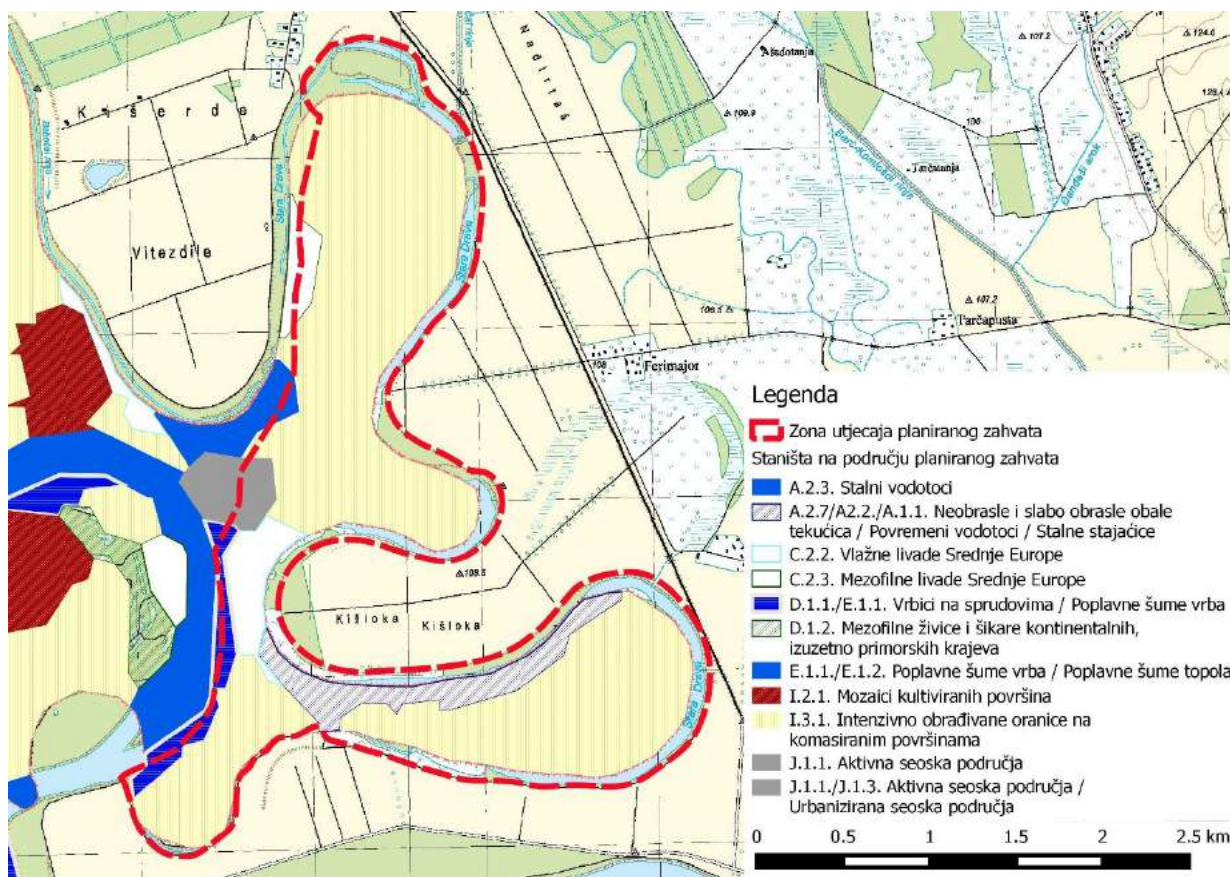
Zona utjecaja planiranog zahvata najvećim se dijelom nalazi pod stanišnim tipom I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, a svi stanišni tipovi koji su unutar obuhvata zone utjecaja planiranog zahvata navedeni su u grafičkom prikazu (Slika 3.21) te je prikazan i njihov udio površine unutar definirane zone utjecaja



- A.2.3. Stalni vodotoci
- A.2.7./A.2.2./A.1.1. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci / Stalne stajačice
- C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe
- C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe
- D.1.1. / E.1.1. Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba
- E.1.1./E.1.2. Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

Slika 3.21 Udio stanišnih tipova unutar zone utjecaja zahvata u hektarima prema Karti staništa RH (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Izvod iz Karte staništa RH za predmetno područje, unutar obuhvata zone utjecaja planiranog zahvata, prikazan je na slici niže (Slika 3.22).

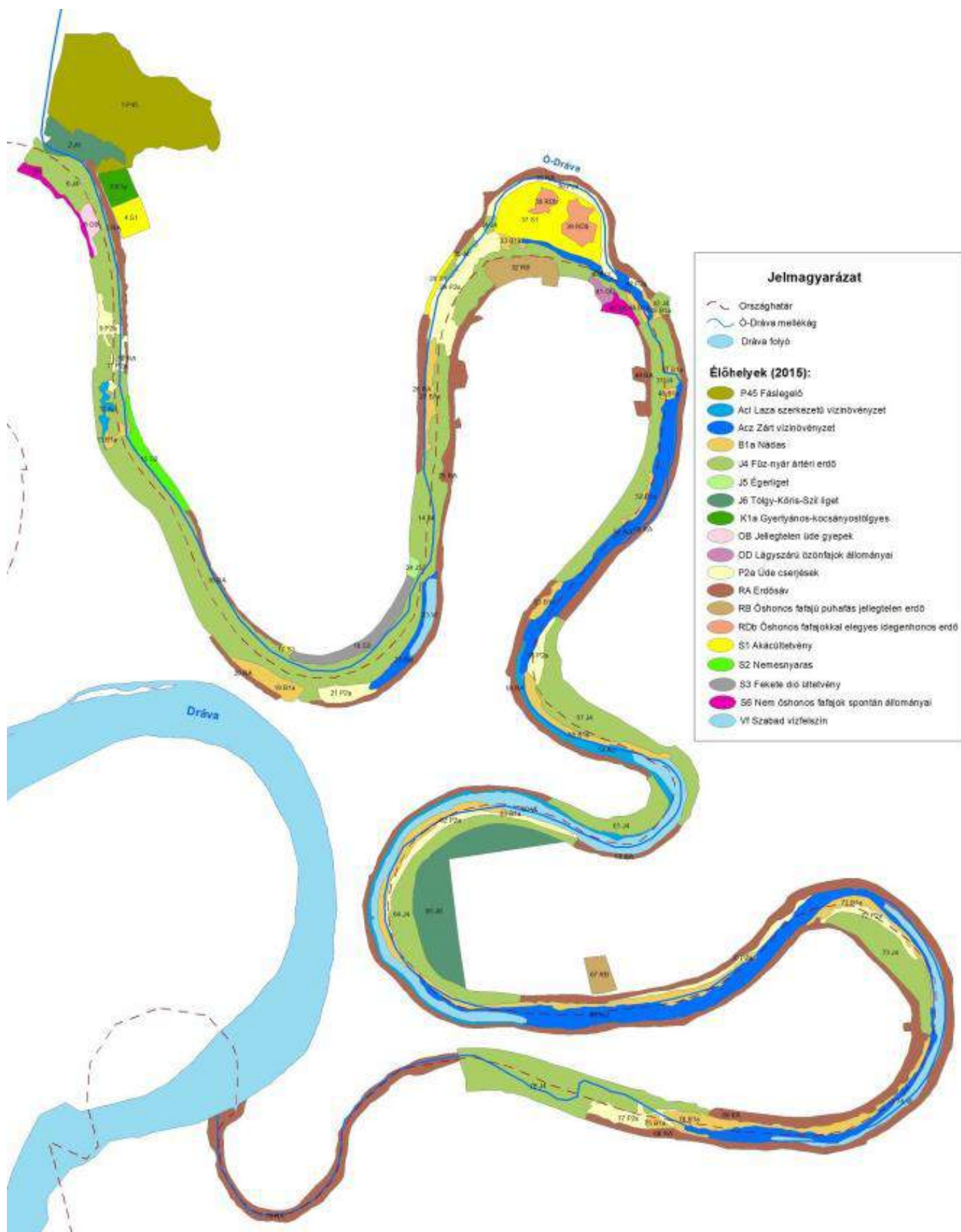


Slika 3.22 Staništa unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Najrecentnije podatke o staništima i vegetaciji područja planiranog zahvata predstavljaju rezultati botaničkog i ekološkog istraživanja (u rukavcu Stara Drava) provedena u jesen 2014. godine i tijekom vegetacijskog perioda u 2015. godini, a u sklopu projekta STARA DRAVA LIFE ZA NATURA 2000. Najvažniji rezultati u fitocenološkom smislu bili su izrada karte staništa prema mađarskoj nacionalnoj klasifikaciji staništa, izrada karte prema klasifikaciji staništa Natura 2000 te vegetacijska i fitocenološka istraživanja vodenih i kopnenih staništa na cijelom području rukavca. Na karti omjera 1:10 000 najmanja prikazana površina bila je 3000 m² (0,3 ha), a najmanja širina pojasa iznosila je 20 m.

Na cijelom području Stare Drave, čija duljina iznosi oko 17 km, određeno je 79 površina koje pripadaju 18 različitih stanišnih tipova. Kartirana je površina na ukupno 318,8 ha, a najčešći tipovi prirodnih staništa su poplavne šume vrbe i topole koje zauzimaju 72 ha (22 % od ukupne površine) i vodena vegetacija koja se prostire na oko 32 ha (10 % od cijelog područja). Tršćaci i vegetacija mezofilnih šikara (šikare sive vrbe) pokrivaju oko 13 % od ukupne površine. Skoro oko cijelog poplavnog područja Stare Drave na ≈73 ha prostire se rubni uski šumski pojas koji se uglavnom sastoji od autohtonih vrsta drveća (crna joha, hrast lužnjak i slične drvenaste vrste). Prirodna staništa zauzimaju oko dvije trećine, a sekundarna, antropogeno promijenjena staništa bez karakterističnih vrsta nešto manje od jedne trećine područja. Za kartirano područje trećina područja je ocijenjeno kao vrlo prirodno, a znatan dio je osrednje degradiran. Maksimalnu procijenjenu vrijednost za prirodna obilježja na kartiranom području nema ni jedno stanište.

Kartirani prirodni i doprirodni stanišni tipovi na području zahvata prikazani su na slici niže (Slika 3.23), a njihova veza sa stanišnim tipovima prema hrvatskoj Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) prikazana je u Tablica 3.8.



Slika 3.23 Karta staništa šireg područja planiranog zahvata prema nacionalnoj mađarskoj klasifikaciji staništa (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

Tablica 3.8 Stanišni tipovi na području planiranog zahvata - prema mađarskoj i hrvatskoj nacionalnoj klasifikaciji

Stanišni tip prema mađarskoj nacionalnoj klasifikaciji (ANER)	Stanišni tip prema hrvatskoj nacionalnoj klasifikaciji (NKS)
Ac - Álló és lassan áramló vizek hínárnövényzete	A.3. Hidrofitska staništa slatkih voda
B1 - Nádas	A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
J4 - Fűz - nyár artéri erdők J5 - Égerligetek J6 - Tölgy-kőris-szil liget	E.1. Priobalne poplavne šume vrba i topola E.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena
K1a - Gyertyános-kocsányos tölgyesek	E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
OB - Jellegtelen üde gyepek OD - Lágyszárú özönfajok állományai	C.2.4. Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci I.1.3. Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva I.1.5. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija
P2a - Üde és nedves cserjések P45 – Fáslegelő	D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva I.2.1.2. Mozaik poljoprivrednih površina i prirodne vegetacije I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
RA - Őshonos fafajú erdősávok RB - Őshonos fafajú puhafás jellegtelen erdő RDb – Őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdő	Poluprirodna šumska područja
S1 – Akácültetvények S2 – Nemesnyárasok <i>Populus x euramericana</i> ültetvények S3 – Egyéb tájidegen lombos fák ültetvénye: fekete dió (<i>Juglans nigra</i>) ültetvény S6 – Nem őshonos fafajok spontán állományai	E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća

Stanišni tipovi zabilježeni na području Stare Drave prikazani su na slikama niže (Slika 3.24, Slika 3.25, Slika 3.26, Slika 3.27).



Slika 3.24 Mrtvica Stare Drave sa močvarnom vegetacijom (*As. Trapaetum natantis* Kárpáti 1963), zatim vegetacijom trščaka (*Typha spp.* sa *Phragmites australis*) te poplavnih šuma (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)



Slika 3.25 Vrsta *Potamogeton crispus* unutar zajednice voda stajaćica (Sveza *Potamogetonion pectinati* (W. Koch) Görs 1977) (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)



Slika 3.26 Aluvijalna miješana šuma tvrdih listača prekrivena bršljanom (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

Od kartiranih stanišnih tipova određenih biomonitoringom utvrđena su i tri Natura 2000 ciljna staništa: 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*, 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) i 91F0 Poplavne miješane šumne *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*) koja su detaljnije obrađena u poglavlju 3.3.7 Ekološka mreža.

Močvarna staništa, generalno su potencijalno ugrožena stranim invazivnim vrstama kao što su bodljasta tikvica (*Echinocystis lobata*) i velika zlatnica (*Solidago gigantea*). Prilikom ranijih šumarskih zahvata, na području planiranog zahvata, sađeni su bagrem (*Robinia pseudoacacia*) i pensilvanski jasen (*Fraxinus pennsylvanica*) koji se sada spontano šire.



Slika 3.27 Razvijena sastojina invazivne strane vrste *Solidago gigantea* na području planiranog zahvata (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

3.3.5.2 Flora

U okviru vodene vegetacije neke zaštićene biljke pokrivaju velike površine, npr. vodeni orašac (*Trapa natans*) dok je vodena paprat (*Salvinia natans*) rjeđa. U poplavnim šumama su između ostalih pronađene i strogo zaštićene biljne vrste poput zimske preslice (*Equisetum hyemale*).

Tablica 3.9 Popis ugroženih biljnih vrsta zabilježenih na području planiranog zahvata

Naziv vrste	Kategorija ugroženosti (IUCN)	Zakonska zaštita u RH
<i>Salvinia natans</i> – plivajuća nepačka	NT	-
<i>Equisetum hyemale</i> - zimska preslica	VU	SZ
<i>Galanthus nivalis</i> - visibaba	LC	-
<i>Trapa natans</i> – vodeni orašac	NT	-

* **LC** - najmanje zabrinjavajuća, **NT** - gotovo ugrožena vrsta, **VU** - osjetljiva vrsta; **SZ** - strogo zaštićena vrsta



Slika 3.28 Plivajuća nepačka (*Salvinia natans*) (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)



Slika 3.29 Vrsta šumski ovratnjak (*Carpesium abrotanoides*) (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

Ugrožena (EN) i strogo zaštićena vrsta *Gentiana pneumonanthe* - plućna sirištara, zabilježena je za šire područje zahvata 1869 godine (Schlosser, J.C.K.; Vukotinić, Lj.). Budući da recentnijih nalaza ove vrste na ovom području nema, smatra se da ista ne pridolazi na užem području zahvata.

Invazivne biljne strane vrste uzrokuju nestajanje i/ili smanjivanje populacija zavičajnih vrsta, mijenjaju stanišne uvjete, narušavaju prirodnu ravnotežu u ekosustavu, a time uzrokuju i ekonomske gubitke. Invazivne strane biljne vrste zabilježene na području zahvata, navedene su u tablici desno (Tablica 3.10)

Tablica 3.10 Popis zabilježenih invazivnih stranih biljnih vrsta na području zahvata (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

Naziv vrste
<i>Abutilon theophrastii</i> - Teofrastov mračnjak
<i>Acer negundo</i> - negundovac
<i>Ailanthus altissima</i> - pajasen
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> - pelinolisni limundžik
<i>Asclepias syriaca</i> - prava svilenica
<i>Conyza canadensis</i> - kanadska hudoljetnica
<i>Echinocystis lobata</i> - uljna bučica
<i>Erigeron annuus</i> - jednogodišnja krasolika
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> – pensilvanski jasen
<i>Galinsoga parviflora</i> - sitna konica
<i>Gleditchia triacanthos</i> - gledičija
<i>Oenothera biennis</i> - dvogodišnja pupoljka
<i>Phytolacca americana</i> - američki kermes
<i>Robinia pseudoacacia</i> - mirisavi bagrem
<i>Solidago gigantea</i> - velika zlatnica

3.3.5.3 Fauna

Najrecentniji podaci o stanju faune na području planiranog zahvata proizlaze iz istraživanja u sklopu projekta STARA DRAVA LIFE ZA NATURA 2000–Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava, 2015. godine.. S ciljem prikaza stanja bioraznolikosti korišteni su podaci iz gore navedenog istraživanja u kombinaciji sa postojećim podacima iz Crvenih knjiga, Crvenih popisa i drugih publikacija Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP, 2016.).

3.3.5.3.1 Fauna vodenih beskralježnjaka

Sastav faune beskralježnjaka u koritu rukavca Stara Drava pokazao se daleko ispod očekivanog u odnosu na slična vodna tijela sa 95 određenih taksona sa 21 lokaliteta. Rukavac je prilično siromašan vrstama sa višestruko manjim kvantitativnim vrijednostima u usporedbi sa ostalim lokalitetima iz inundacijskog pojasa rijeke Drave.

Vrste koje su pronađene u ovoj mrtvaji bez izuzetka su česte vrste, mogu opstati u različitim ekološkim uvjetima te se smatraju euribiontnim vrstama. U Staroj-Dravi pronađeno je pet ugroženih vrsta prema Crvenim popisima RH za te skupine: Panonski šumski rakušac (*Niphargus valachicus*), sjeverna zelendjevica (*Lestes sponsa*), velika crvenookica (*Erythromma najas*), zapadni vilenjak (*Orthemtrum coerulescens*) i mali strijelac (*Sympetrum vulgatum*). Na području planiranog zahvata ustanovljena je prisutnost stabilne populacije vrste slatkovodnog puža - *Anisus vorticulus* što se može smatrati najvećom prirodnom vrijednošću u zajednicama vodenih makrobekralježnjaka na području Stare Drave. Pregled svih vrsta vodenih beskralježnjaka dan je u tablici niže (Tablica 3.11).

Invazivna strana vrsta puža *Ferrissia fragilis* zabilježena u rukavcu Stara Drava, pronađena je i u Korani, llovi te ovim istraživanjem u slivu rijeke Drave. Pretpostavlja se da je rasprostranjena u cijelom dunavskom slivu.



Slika 3.30 Prugasta konjska smrt (*Calopteryx splendens*) (Izvor: www.wikimedia.org)

Tablica 3.11 Popis vrsta beskrležnjaka na području Stare Drave

NAZIV VRSTE	
GASTROPODA - puževi	HETEROPTERA - stjenice
<i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1813)	<i>Plea minutissima</i> Leach, 1817
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Mesovelia furcata</i> Mulsant et Rey, 1852
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F.Müller, 1774)	<i>Mesovelia thermalis</i> Horváth, 1915
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hydrometra gracilentata</i> Horváth, 1899
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Aquarius paludum</i> Fabricius, 1794
<i>Radix labiata</i> (Rossmassler, 1835)	<i>Gerris argentatus</i> Schummel, 1832
<i>Stagnicola palustris</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Anisus vorticalus</i> (Troschel, 1834)	<i>Gerris odontogaster</i> (Zetterstedt, 1828)
<i>Ferrissia fragilis</i> (Tryon, 1863)	COLEOPTERA - kornjaši
<i>Gyraulus albus</i> (O.F.Müller, 1774)	<i>Haliplus ruficollis</i> (De Geer, 1774)
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Peltodytes caesus</i> (Duftschmid, 1805)
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)
<i>Planorbis corneus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (Schaller, 1783)
BIVALVIA - školjkaši	<i>Laccophilus minutus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Musculium lacustre</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Pisidium</i> sp.	<i>Ilybius fenestratus</i> (Fabricius, 1781)
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Colymbetes fuscus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758) – bezupka	<i>Rhantus suturalis</i> (MacLeay, 1825)
CRUSTACEA - rakovi	<i>Graphoderus cinereus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Acilius sulcatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Niphargus valachicus</i> Dobrea et Manolache, 1933 – NT	<i>Dytiscus dimidiatus</i> Bergsträsser, 1778
<i>Gammarus roeseli</i> Gervais, 1835	<i>Dytiscus marginalis</i> Linnaeus, 1758 – obrubljeni kozak
ARANEAE - pauzi	<i>Noterus clavicornis</i> (De Geer, 1774)
<i>Argyroneta aquatica</i> (Clerck, 1757) – vodeni pauk	<i>Noterus crassicornis</i> (O.F.Müller, 1776)
EPHEMEROPTERA - vodencvjetovi	<i>Anacaena limbata</i> (Fabricius, 1792)
<i>Cloeon dipterum</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Enochrus coarctatus</i> (Gredler, 1863)
<i>Caenis robusta</i> Eaton, 1884	<i>Helochares obscurus</i> (O.F.Müller, 1776)
ODONATA – vretenca	<i>Hydrophilus piceus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris 1782) - prugasta konjska smrt	<i>Hydraena</i> sp.
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823) - sjeverna zelendjevica – NT	<i>Ochthebius</i> sp
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) - modra vodendjevojčica	Scirtidae (larva)
<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823) - velika crvenookica – NT	TRICHOPTERA - tulari
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) - velika mora	<i>Leptocerus tineiformis</i> Curtis, 1834
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas 1771) - bjelonoga potočnica	MEGALOPTERA - muljari
<i>Anax</i> sp	<i>Sialis lutaria</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805- jesenski kralj	DIPTERA - dvokrilci
<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764) - proljetni kraljević	<i>Chironomus (Chironomus) nudatarsis</i> Keyl, 1961
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758) - močvarni smaragd	<i>Chironomus (Chironomus) plumosus</i> agg
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) - vatreni jurišnik	<i>Chironomus (Chironomus) tentans</i> (Fabricius, 1804)
<i>Libellula fulva</i> Müller, 1764 - vilin dorat	<i>Corynoneura scutellata</i> Winnertz, 1846
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837) – primorski vilenjak	<i>Guttipelopia guttipennis</i> (van der Wulp, 1861)
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) – veliki vilenjak	<i>Macropelopia nebulosa</i> (Meigen, 1804)
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798) – zapadni vilenjak – DD	<i>Monopelopia tenuicalcar</i> (Kieffer, 1918)
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758) - mali strijelac – NT	<i>Parachironomus gracilior</i> (Kieffer, 1918)
HETEROPTERA - stjenice	<i>Procladius (Holotanypus)</i> sp.
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	<i>Tanypus (Tanypus) kraatzi</i> (Kieffer, 1912)
<i>Ranatra linearis</i> (Linnaeus, 1758)	OSTALE PORODICE
<i>Sigara fossarum</i> (Leach, 1817)	Culicidae
<i>Naucoridae Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus 1758)	Ephydriidae
<i>Notonecta glauca</i> Linnaeus, 1758	Stratiomyidae
<i>Notonecta viridis</i> Delcourt, 1909	

* NT – gotovo ugrožena vrsta, DD – nedovoljno podataka

3.3.5.3.2 Fauna riba

Istraživanja faune riba u Staroj Dravi provedena su na pet lokaliteta u dva navrata tijekom 2015. godine. Tijekom istraživanja, uhvaćeno je i determinirano 728 jedinki riba, svrstanih u 17 različitih vrsta. Od toga su 3 vrste na popisu vrsta u Dodatku II Direktive o staništima (Natura 2000 vrste): bjeloperajna krkušica (*Romanogobio vladykovi*), gavčica (*Rhodeus amarus*) (Slika 3.31) i vijun (*Cobitis elongatoides*). Izuzetnu vrijednost imaju brojne populacije vijuna (*Cobitis elongatoides*) i gavčice (*Rhodeus amarus*). Najčešća vrsta u predmetnom području je bodorka (*Rutilus rutilus*). Jedinke ove šaranske vrste srednje veličine, široko rasprostranjene u stajaćim i tekućim vodama, činile su više od jedne trećine od ukupnog broja uhvaćenih riba. Naizgled stabilne populacije ima i crvenperka (*Scardinius erythrophthalmus*) koja živi uglavnom u stajaćim vodama, kao i lotičke i lentičke vrste npr. uklija (*Alburnus alburnus*), krupatica (*Blicca bjoerkna*), deverika (*Abramis brama*), babuška (*Carassius gibelio*) i grgeč (*Perca fluviatilis*). Također, stabilna je populacija i štuke (*Esox lucius*) čije su jedinke zabilježene u svakom uzorku.



Slika 3.31 Gavčica (*Rhodeus amarus*) (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

U rukavcu Stara Drava otkrivene su i dvije strane invazivne vrste: crni somić (*Ameiurus melas*) čije su jedinke malobrojne u uzorcima i sunčanica (*Lepomis gibbosus*) koja je prisutna u velikom broju. Na istraživanom području nađen je i mramorasti glavoč (*Proterorhinus semilunaris*), sitna riba rasprostranjena u pontskokaspijskom području. Vrste prilagođene na jača strujanja, tzv. reofilne vrste kao što su klen (*Squalius cephalus*), nosara (*Vimba vimba*) i bjeloperajna krkušica (*Romanogobio vladykovi*) pojavljuju se u gornjim i donjim dionicama rukavca. Stara Drava ima obilježja stajaće, odnosno sporo tekuće vode i zato vrste riba koje su prilagođene na brzi protok pojavljuju se samo povremeno.

Tablica 3.12 Popis riba zabilježenih na području Stare Drave

Naziv vrsta	Kategorija ugroženosti u RH	Naziv vrste	Kategorija ugroženosti u RH
<i>Abramis brama</i> – deverika	LC	<i>Leuciscus idus</i> – jez	VU
<i>Alburnus alburnus</i> – uklija	LC	<i>Proterorhinus semilunaris</i> - mramorasti glavoč	NT
<i>Ameiurus melas</i> – crni somić		<i>Rhodeus amarus</i> - gavčica	LC
<i>Blicca bjoerkna</i> – krupatica	LC	<i>Romanogobio vladykovi</i> – bjeloperajna krkušica	DD
<i>Carassius carassius</i> - karas	VU	<i>Rutilus rutilus</i> – bodorka	LC
<i>Carassius gibelio</i> - babuška		<i>Scardinius erythrophthalmus</i> - crvenperka	LC
<i>Chondrostoma nasus</i> - podust	LC	<i>Squalius cephalus</i> – klen	LC
<i>Cobitis elongatoides</i> –vijun	LC	<i>Tinca tinca</i> – linjak	LC
<i>Esox lucius</i> – štuca	LC	<i>Vimba vimba</i> - nosara	VU
<i>Lepomis gibbosus</i> - sunčanica			

* LC - najmanje zabrinjavajuća, NT - gotovo ugrožena vrsta, VU - osjetljiva vrsta; DD – nedovoljno podataka

3.3.5.3.3 Fauna vodozemaca i gmazova

Na rukavcu Stara Drava herpetološka istraživanja provedena su od ožujka do kraja listopada 2015. godine. Dvije vrste repaša (Caudata): mali vodenjak (*Lissotriton vulgaris*) i dunavski vodenjak (*Triturus dobrogicus*) pojavljuju se u području uz Dravu, a zapaženi su i u neposrednoj okolici rukavca. Na samom rukavcu njihovo prisustvo nije dokazano, iako se vjerojatno pojavljuju u malom broju, što je vjerojatno posljedica predatorske aktivnosti sunčanice (*Lepomis gibbosus*) i somića (*Ameiurus melas*) te divlje svinje. Od bezrepaša (Anura) zabilježeno je 9 svojiti žaba koje se pojavljuju u području planiranog zahvata. Neke vrste kao što su češnjača (*Pelobates fuscus*) i zelena krastača (*Epidalea viridis*) nisu zabilježene iako se njihova prisutnost može očekivati za ovo područje. Smeđa krastača (*Bufo bufo*) razmnožava se u udubljenjima sa vodom u okolici rukavca Stara Drava. Mlade žabe su u velikom broju zabilježene prilikom obilaska terena krajem kolovoza i početkom rujna. Glasanje crvenog mukača (*Bombina bombina*) u proljeće smo čuli na više lokaliteta, ali jedinke nisu pronađene ni nakon pretrage u staništima koja su karakteristična za ovu vrstu. Kao i prethodna vrsta i gatalinka (*Hyla arborea*) je zabilježena na temelju glasanja samo prilikom obilaska terena u rujnu i listopadu i na mađarskoj i na hrvatskoj strani rukavca. Zelene žabe su stalno prisutne, ali je brojnost njihovih jedinki u proljeće i ljeto bila znatno manja od očekivanog, dok su krajem ljeta bile još rjeđe. Svega nekoliko primjeraka velike zelene žabe (*Pelophylax ridibundus*) i male zelene žabe (*Pelophylax lessonae*) su zapaženi, dok su zelene žabe (*Pelophylax esculenta*) koje se koriste i za ljudsku konzumaciju, bile brojnije. Od smeđih žaba svega u par navrata zapažene su i jedinke šumske smeđe žabe (*Rana dalmatina*), a brojne skupine jaja močvarne smeđe žabe (*Rana arvalis*) pronađene su krajem ožujka i početkom travnja u baricama i udubljenjima na putevima uz područje Stare-Drave, gdje su krajem ljeta viđane i odrasle žabe.

Tablica 3.13 Popis herpetofaune na području Stare Drave

Naziv vrste	Kategorija ugroženosti u RH
AMPHIBIA - vodozemci	
<i>Lissotriton vulgaris</i> – mali vodenjak	LC
<i>Triturus dobrogicus</i> – dunavski vodenjak	NT
<i>Bombina bombina</i> – crveni mukač	NT
<i>Pelobates fuscus</i> - češnjača	DD
<i>Bufo bufo</i> – smeđa krastača	LC
<i>Epidalea viridis</i> – zelena krastača	LC
<i>Hyla arborea</i> – gatalinka	LC
<i>Rana arvalis</i> – močvarna smeđa žaba	LC
<i>Rana dalmatina</i> – šumska smeđa žaba	LC
<i>Pelophylax ridibundus</i> - velika zelena žaba	LC
<i>Pelophylax lessonae</i> - mala zelena žaba	LC
<i>Pelophylax kl. esculenta</i> – jestiva zelena žaba	LC
REPTILIA – gmazovi	
<i>Emys orbicularis</i> - barska kornjača	NT
<i>Lacerta viridis</i> – zelembač	LC
<i>Lacerta agilis</i> – livadna gušterica	LC
<i>Podarcis muralis</i> - zidna gušterica	LC
<i>Anguis fragilis</i> – sljepić	LC
<i>Zamenis longissimus</i> – bjelica	LC
<i>Coronella austriaca</i> - smukulja	LC
<i>Natrix natrix</i> – bjelouška	LC
<i>Natrix tessellata</i> – ribarica	LC

* **LC** - najmanje zabrinjavajuća, **NT** - gotovo ugrožena vrsta, **VU** - osjetljiva vrsta; **DD** – nedovoljno podataka

Od gmazova, barska kornjača (*Emys orbicularis*) nije zabilježena na istraživanom području unatoč detaljnim pretraživanjima stabala drveća djelomično potopljenog u vodi, gdje se obično sunčaju. Od guštera (Sauria) na hrvatskoj i mađarskoj strani rukavca Stara-Drava zabilježena je samo livadna gušterica (*Lacerta agilis*), dok su u okolici ranije zabilježeni i obični zelembač (*Lacerta viridis*), zidna gušterica (*Podarcis muralis*) i sljepić (*Anguis fragilis*). Iz reda zmija (Serpentes) na širem istraživanom području žive bjelica (*Zamenis longissimus*), smukulja (*Coronella austriaca*), bjelouška (*Natrix natrix*) i ribarica (*Natrix tessellata*). Unatoč sustavnom istraživanju rukavca Stara-Drava, od spomenutih vrsta potvrđeno je samo prisustvo ribarice. Jedan mladi primjerak ribarice uhvaćen je iz čamca oko 300 metara uzvodno od pristaništa za čamce, te nakon fotografiranja pušten (Slika 3.29).

Zaključno, na području rukavca Stara Drava prisutan je mali broj vrsta vodozemaca i gmazova sa malom brojnošću jedinki.



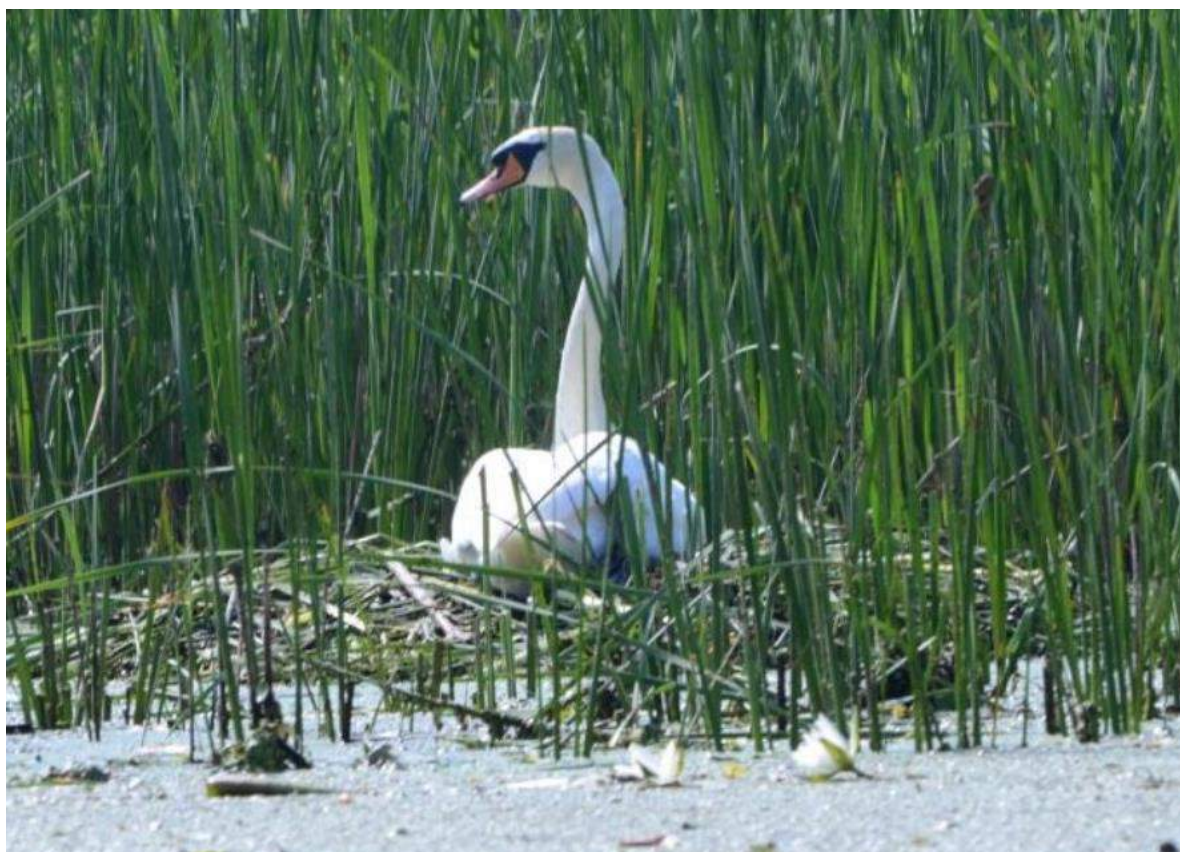
Slika 3.32 Ribarica (*Natrix tessellata*) na području Stare Drave (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

3.3.5.3.4 Fauna ptica

Na području rukavca Stara Drava dokazana je prisutnost 90 vrsta ptica. Bogatstvu ptica doprinose brojne vrste gnjezdarica koje su stancarice (39 %) i još brojnije gnjezdarice koje su selice (54 %). Do sada je zabilježen mali broj (7 %) rijetkih neredovitih vrsta, tipičnih preletnica i zimovalica. Ptičji svijet istraživanog područja obilježava veliki broj vrsta koje se pojavljuju sa malom brojnošću zbog čega se može smatrati osjetljivim i nestabilnim. Prema crvenom popisu Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN) za zemlje EU većina vrsta ptica koje se pojavljuju u rukavcu Stara Drava pripadaju kategoriji najmanje zabrinjavajuće (*Least Concern* - LC). Četiri vrste imaju status rizične (*Vulnerable* - VU), a to su patka pupčanica (*Anas querquedula*), vivak (*Vanellus vanellus*), vodomar (*Alcedo atthis*) i cvrčić potočar (*Locustella fluviatilis*), a dvije vrste su svrstane u nisko rizične (*Near threatened* - NT): grlica (*Streptopelia turtur*) i zlatoglavi kraljić (*Regulus regulus*). Vodomar, cvrčić potočar i grlica redovito se gnijezde na području Stare Drave. Od ukupnog broja zabilježenih vrsta (21) se nalazi na popisu Priloga I. Direktive o pticama. Od toga je za 11 vrsta dokazano gniježđenje. Utvrđeno je gniježđenje 2-3 para čapljice voljak (*Ixobrychus minutus*), 3-4 para čaplje dangube (*Ardea purpurea*) i 20-30 pari gakova (*Nycticorax nycticorax*), a u pojasu trščaka gnijezde se 2-3 para eje močvarice (*Circus aeruginosus*), a zabilježeno je i povremeno gniježđenje 1-2 para patke nJORKE (*Aythya nyroca*). U strmim obalama redovito gnijezde 2-3 para vodomara (*Alcedo atthis*). Ostalih 5 vrsta Natura 2000 žive i gnijezde se uglavnom u šumskim staništima i grmlju. Siva žuna (*Picus canus*), crna žuna (*Dryocopus martius*) i crvenoglavi djetlić (*Dendrocopos medius*) su stancarice čija se 1-2 para gnijezde. Bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis*) i rusi svračak (*Lanius collurio*) su selice, a gnijezdi se barem 25 parova. Ostale Natura 2000 vrste: žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), velika bijela čaplja (*Egretta alba*), crna roda (*Ciconia nigra*), bijela roda (*C. ciconia*) se redovito pojavljuju dok je žličarka (*Platalea leucorodia*) rijetka i zabilježena samo na preletu. Od ptica grabljivica redovito se može vidjeti štekavac (*Haliaeetus albicilla*), povremeno crna lunja (*Milvus migrans*) i škanjac osaš (*Pernis apivorus*). Primjerci eje strnjarice (*Circus cyaneus*) mogu se zapaziti tijekom jeseni i zime, dok je zmijar (*Circaetus gallicus*) rijetka lualica.



Slika 3.33 Žuta čaplja (*Ardeola ralloides*) u mrtvici Stara Drava (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)



Slika 3.34 Crvenokljuni labud (*Cygnus olor*) na području mrtvice Stara Drava (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

Tablica 3.14 Popis vrsta ptica zabilježenih na području zahvata

Naziv vrste	Kriterij ugroženosti u RH	Naziv vrste	Kriterij ugroženosti u RH
<i>Accipiter nisus</i> - kobac	LC	<i>Gallinula chloropus</i> - mlakuša	LC
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> – veliki trstenjak	LC	<i>Garrulus glandarius</i> - šojka	LC
<i>Acrocephalus palustris</i> – trstenjak mlakar	LC	<i>Grus grus</i> - ždral	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> – trstenjak rogožar	LC	<i>Haliaeetus albicilla</i> – štekavac	VU
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – trstenjak cvrkutić	LC	<i>Hirundo rustica</i> - lastavica	LC
<i>Aegithalos cadatus</i> – dugorepa sjenica	LC	<i>Ixobrychus minutus</i> – čapljica voljak	LC
<i>Alauda arvensis</i> – poljska ševa	LC	<i>Lanius collurio</i> – rusi svračak	LC
<i>Alcedo atthis</i> - vodomar	NT	<i>Locustella fluviatilis</i> – cvrčić potočar	LC
<i>Anas platyrhynchos</i> – divlja patka	LC	<i>Locustella luscinioides</i> – veliki cvrčić	LC
<i>Anas querquedula</i> – patka pupčanica	NT	<i>Luscinia megarhynchos</i> - slavuj	LC
<i>Anthus trivialis</i> – prugasta trepteljka	LC	<i>Merops apiaster</i> - pčelarica	LC
<i>Apus apus</i> - čiopa	LC	<i>Miliaria calandra</i> – velika strnadica	LC
<i>Ardea cinerea</i> – siva čaplja	LC	<i>Milvus migrans</i> – crna lunja	EN
<i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba	EN	<i>Motacilla alba</i> – bijela pastirica	LC
<i>Ardeola ralloides</i> – žuta čaplja	EN	<i>Nycticorax nycticorax</i> - gak	NT
<i>Aythya nyroca</i> – patka njorka	NT	<i>Oriolus oriolus</i> – vuga	LC
<i>Buteo buteo</i> - škanjac	LC	<i>Parus caeruleus</i> – plavetna sjenica	LC
<i>Casmerodius albus</i> – velika bijela čaplja	EN	<i>Parus major</i> – velika sjenica	LC
<i>Coccythraustes coccythraustes</i> - batokljun	LC	<i>Parus palustris</i> – crnoglava sjenica	LC
<i>Carduelis carduelis</i> - češljugar	LC	<i>Passer domesticus</i> - vrbac	LC
<i>Carduelis chloris</i> - zelendur	LC	<i>Passer montanus</i> – poljski vrbac	LC
<i>Carduelis spinus</i> - čičak	LC	<i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš	LC
<i>Certhia brachydactyla</i> – dugokljuni puzavac	LC	<i>Phalacrocorax carbo</i> – veliki vranac	NT
<i>Certhia familiaris</i> – kratkokljuni puzavac	LC	<i>Phasianus colchicus</i> – fazan	
<i>Ciconia ciconia</i> – bijela roda	LC	<i>Phylloscopus collybita</i> - zviždak	LC
<i>Ciconia nigra</i> – crna roda	VU	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> – šumski zviždak	LC
<i>Circaetus gallicus</i> - zmijar	EN	<i>Phylloscopus trochilus</i> – brezov zviždak	NT
<i>Circus aeruginosus</i> – eja močvarica	EN	<i>Picus canus</i> – siva žuna	LC
<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjara	LC	<i>Platalea leucorodia</i> - žličarka	EN
<i>Columba palumbus</i> – golub grivnjaš	LC	<i>Rallus aquaticus</i> - kokošica	LC
<i>Corvus corax</i> - gavran	LC	<i>Regulus regulus</i> – zlatoglavi kraljić	LC
<i>Corvus cornix</i> – siva vrana	LC	<i>Remiz pendulinus</i> – sjenica mošnjarka	LC
<i>Cuculus canorus</i> – kukavica	LC	<i>Serinus serinus</i> – žutarica	LC
<i>Cygnus olor</i> – crvenokljuni labud	LC	<i>Sitta europaea</i> - brgljez	LC
<i>Dendrocopos major</i> – veliki djetlić	LC	<i>Streptopelia turtur</i> – grlica	LC
<i>Dendrocopos medius</i> – crvenoglavi djetlić	LC	<i>Strix aluco</i> – šumska sova	LC
<i>Dendrocopos minor</i> – mali djetlić	LC	<i>Sturnus vulgaris</i> - čvorak	LC
<i>Dryocopus martius</i> – crna žuna	LC	<i>Sylvia atricapilla</i> – crnokapa grmuša	LC
<i>Emberiza citrinella</i> – žuta strnadica	LC	<i>Tachybaptus ruficollis</i> – mali gnjurac	LC
<i>Erithacus rubecula</i> - crvendać	LC	<i>Troglodytes troglodytes</i> - palčić	LC
<i>Falco tinnunculus</i> - vjetruša	LC	<i>Turdus merula</i> - kos	LC
<i>Ficedula albicollis</i> – bjelovrata muharica	LC	<i>Turdus philomelos</i> – drozd cikelj	LC
<i>Fringilla coelebs</i> - zeba	LC	<i>Turdus viscivorus</i> – drozd imelaš	LC
<i>Fulica atra</i> - liska	LC	<i>Tyto alba</i> - kukuvija	NT
<i>Galerida cristata</i> – kukmasta ševa	LC	<i>Vanellus vanellus</i> – vivak	LC

* **LC** - najmanje zabrinjavajuća, **NT** - gotovo ugrožena vrsta, **VU** - osjetljiva vrsta; **DD** – nedovoljno podataka

3.3.5.3.5 Fauna sisavaca

Područje zahvata karakterizira raznolika fauna sisavaca, prvenstveno malih sisavaca, šišmiša te zvijeri. Mali sisavci igraju značajnu ulogu u poplavnim šumama, s obzirom da su primarni plijen mnogim grabežljivcima, a neki od njih utječu na sastav biljnih zajednica, pa čak i na plodnost tla, a preko ishrane i kopanja podzemnih tunela imaju ulogu u hranidbenoj mreži. Mali sisavci važni su čimbenici i u obnovi šuma. Analizom je utvrđeno 17 vrsta malih sisavaca uključujući gotovo ugroženog puha orašara (*Muscardinus avellanarius*), poljsku voluharicu (*Microtus agrestis*), patuljastog miša (*Micromys minutus*) Pojava strogo zaštićene divlje mačke (*Felis silvestris*) i vidre (*Lutra lutra*) također je utvrđena unutar istraživanog područja.

Prisutnost divljih svinja (*Sus scrofa*) je također značajna, što vjerojatno negativno utječe na populacije malih gmazova i vodozemaca.

Fauna sisavaca na mađarskoj strani Stare Drave dobro je istražena, ali publiciranih podataka ima malo, uglavnom iz gvalica sova prikupljeni na samom rubu područja zahvata u naselju Péterhida i Drávaerdő 1996. godine (Purger 1998). Ti podaci prikazani su u tablici niže (Slika 3.15)

Tablica 3.15 Popis sisavaca na području Stare Drave (Izvor: J. Purger)

Naziv vrste	Kategorija ugroženosti u RH	Naziv vrste	Kategorija ugroženosti u RH
<i>Apodemus agrarius</i> – prugasti poljski miš		<i>Microtus subterraneus</i> – podzemna voluharica	
<i>Apodemus flavicollis</i> – žutogrli šumski miš		<i>Mus musculus</i> – kućni miš	
<i>Apodemus sylvaticus</i> – obični šumski miš		<i>Mus spicilegus</i> – miš humkaš	NT
<i>Arvicola amphibius</i> – vodeni voluhar		<i>Muscardinus avellanarius</i> – puh orašar - SZ	NT
<i>Canis aureus</i> – čagalj		<i>Mustela nivalis</i> – lasica	
<i>Capreolus capreolus</i> – srna		<i>Mustela putorius</i> – europski obični tvor	
<i>Castor fiber</i> – dabar - SZ		<i>Myodes glareolus</i> – šumska voluharica	
<i>Cervus elaphus</i> – obični jelen		<i>Myotis dasycneme</i> – močvarni šišmiš	
<i>Crocidura leucodon</i> – dvobojna rovka		<i>Myotis mystacinus</i> – brkati šišmiš	
<i>Crocidura suaveolens</i> – poljska rovka		<i>Neomys anomalus</i> - močvarna rovka	NT
<i>Dama dama</i> – jelen lopatar		<i>Ondatra zibethicus</i> – bizamski štakor	
<i>Felis silvestris</i> – divlja mačka - SZ		<i>Pipistrellus pygmaeus</i> – patuljasti močvarni šišmiš	
<i>Lepus europaeus</i> – zec	NT	<i>Rattus norvegicus</i> – smeđi štakor	
<i>Lutra lutra</i> – vidra - SZ	DD	<i>Sciurus vulgaris</i> – vjeverica	NT
<i>Martes foina</i> – kuna bjelica		<i>Sorex araneus</i> – šumska rovka	
<i>Martes martes</i> – kuna zlatica		<i>Sorex minutus</i> – mala rovka	
<i>Meles meles</i> – jazavac		<i>Sus scrofa</i> – divlja svinja	
<i>Micromys minutus</i> – patuljasti miš NT		<i>Talpa europaea</i> – krtica	
<i>Microtus agrestis</i> – livadna voluharica		<i>Vulpes vulpes</i> – crvena lisica	
<i>Microtus arvalis</i> – poljska voluharica			

* **LC** - najmanje zabrinjavajuća, **NT** - gotovo ugrožena vrsta, **VU** - osjetljiva vrsta; **DD** – nedovoljno podataka; **SZ** - strogo zaštićena vrsta

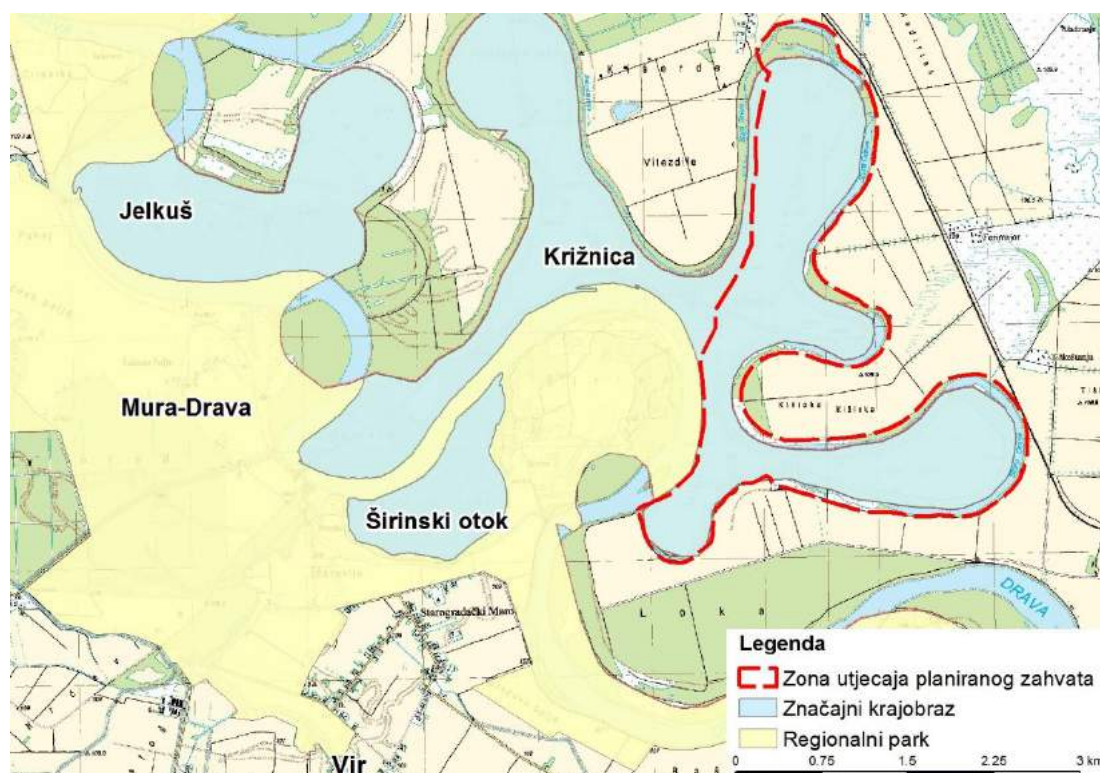
Fauna šišmiša nije istraživana u sklopu projekta, ali postoje recentni podaci sa obližnjih uzvodnih područja (kod naselja Izvar i Bobovac u Mađarskoj). Od ugroženih vrsta šišmiša pronađene su vrste velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteini*) i širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*).

3.3.6 Zaštićena područja prirode

Na širem području zahvata nalazi se pet zaštićenih područja prirode:

- Značajni krajobraz
 - Širinski otok (površine 105,65 ha)
 - Vir (površine 1,15 ha)
 - Jelkuš (površine 291,85 ha)
 - Križnica (površine 803,17 ha)
- Regionalni park
 - Mura – Drava (87 613,59 ha)

Planirani zahvat se nalazi unutar regionalnog parka Mura – Drava te unutar značajnog krajobraza Križnica (Slika 3.35). Značajni krajobraz Širinski otok je udaljen oko 1,2 km od zone utjecaja planiranog zahvata, značajni krajobraz Vir oko 3,4 km, a značajni krajobraz Jelkuš je udaljen oko 3,1 km od zone utjecaja planiranog zahvata.



Slika 3.35 Zaštićena područja na širem području zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Značajni krajobraz Križnica je kultivirani krajolik (sa naseljem Križnica), omeđen hrvatsko mađarskom granicom i rijekom Dravom, na području općine Pitomača. Ovdje Drava čini meandre na malom prostoru, u velikim zavojima kakvih nema od Austrije do ušća u Dunav. Izolirani je prostor, Drava se prelazi skelom, nema kopnenu vezu osim visećim pješačkim mostom. Stari tok rijeke Drave i vode stajačice su staništa za mnoge vrste riba, ugroženih i zaštićenih vrsta ptica. Značajni krajobraz Križnica nalazi se u obuhvatu regionalnog parka Mura – Drava.

Regionalni park Mura – Drava

uključuje cijeli tok rijeke Mure i Drave u Republici Hrvatskoj. Obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša.

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) regionalni park je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s ekološkim obilježjima međunarodne, nacionalne ili područne važnosti i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. Regionalni park Mura Drava se proteže kroz pet županija: Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju, u ukupnoj površini od 87 613,59 ha. Upravljanje Regionalnim parkom Mura - Drava obavlja se koordinacijom postojećih županijskih javnih ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na način da svaka javna ustanova upravlja dijelom regionalnog parka koji se nalaze unutar teritorija njene županije.

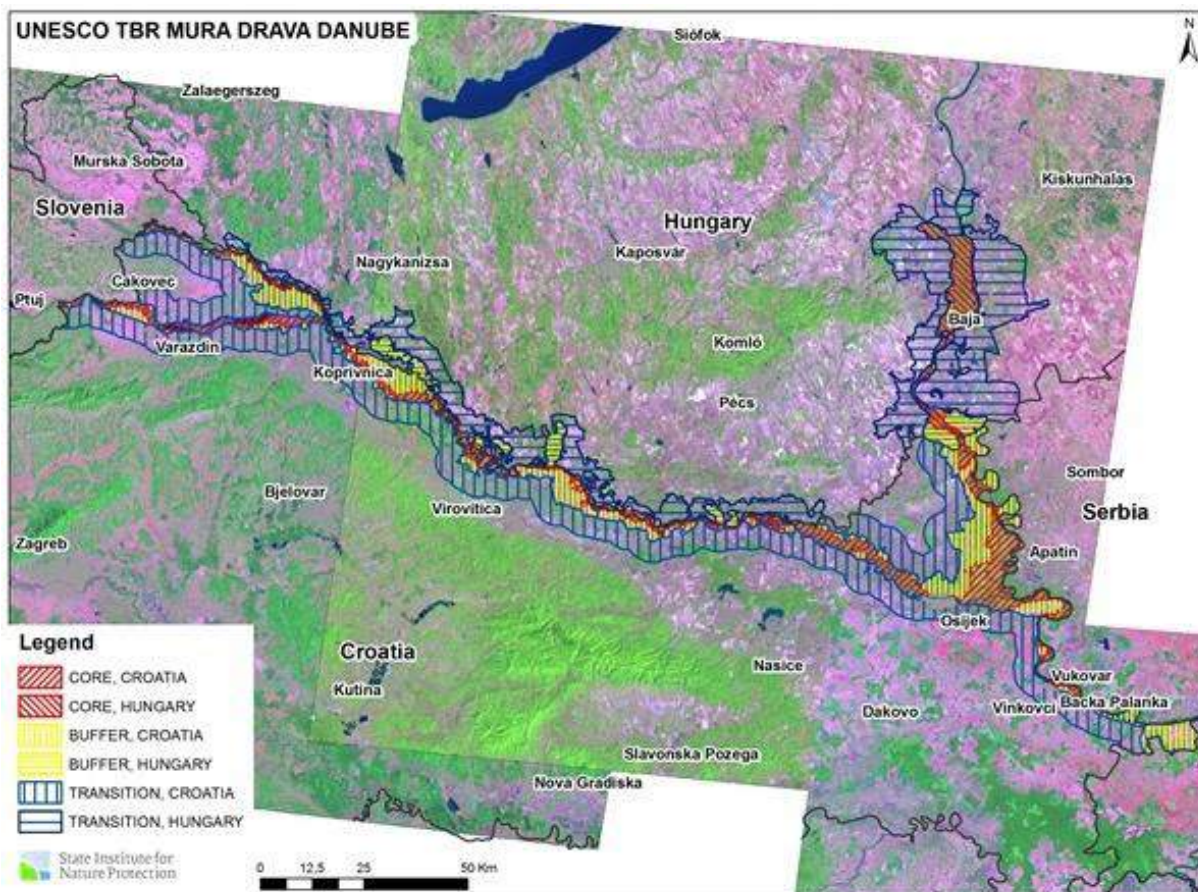
Svrha zaštite ekosustava regionalnog parka Mura – Drava je očuvanje prirodnih tipova staništa ugroženih na državnoj i europskoj razini, svih vrsta koje na njima obitavaju, očuvanje izuzetnih krajobraznih vrijednosti, geološke baštine te kulturno-tradicijske baštine. Posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, te sprudovi i strme odronjene obale, zatim izuzetno bogatstvo ornitofaune i ihtiofaune te druge brojne ugrožene i rijetke vrste na nacionalnom i europskom nivou kao i vrijedni specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima parka s dugim razvučenim naseljima. Naselja unutar i u okolici regionalnog parka predstavljaju njegov integralni dio te je potrebno osigurati i potaknuti njihov održivi razvoj kako bi se zaustavili trendovi smanjenja broja stanovništva. Ljudska aktivnost je stvorila i očuvala veliki dio prirodnih vrijednosti zbog kojih se zaštita i predlaže, pa je zaštita u kategoriji regionalnog parka, koja dopušta gospodarske aktivnosti i s tog stanovišta adekvatna za ovaj prostor, te otvara nove mogućnosti za razvoj novih perspektiva održivog razvoja kao što su ekoturizam i ekološka poljoprivreda.

Očuvane prirodne obale Mure i Drave, zajedno sa svojim biljnim i životinjskim svijetom tvore brojne krajobrazne raznolikosti i prepoznatljiv nizinski krajobraz rubnog dijela panonske nizine. Mala razvučena naselja žive u skladu s okolnom prirodom, rijekom, šumom, livadama i oranicama. Taj život u suglasju prirodnog i stvorenog dobra najveća je vrijednost kojoj su Drava i Mura temeljna okosnica. To područje obilježava značajna georaznolikost vezana uz raznolikost sedimenata pretežito kvartarne starosti (riječni šljunci, pijesci, eolski sedimenti – les) geomorfološke, hidromorfološke i hidrogeološke procese (oblikovanje i sprudova, meandara) u riječnom koritu, nalaze minerala (zlato) i paleontološke nalaze (fosilini sisavci), pojave ugljena, nafte i drugo. Zaštita georaznolikosti predstavlja osnovu za očuvanje biološke raznolikosti. Ove vrijednosti imaju značajan potencijal za razvoj geoturizma kao specifičan element ponude parka.

Osobito snažna povezanost ljudi i rijeke dovela je na ovom području do uspostave posebnog načina življenja uz rijeku s brojnim rekreativnim i tradicionalnim aktivnostima. Mura i Drava predstavljaju prirodni oslonac i kulturni identitet prostora koji se proteže kroz pet županija Republike Hrvatske te u dvije susjedne države, Republiku Sloveniju i Republiku Mađarsku. Osim toga Regionalni park Mura – Drava dio je jednog od najvažnijih europskih riječnih ekosustava: poplavnog područja rijeka Drave, Mure i Dunava, a time je i dio hrvatsko – mađarskog **Prekograničnog rezervata biosfere Mura – Drava – Dunav**. Prostor ovog prvog hrvatskog prekograničnog rezervata biosfere obuhvaća u Republici Hrvatskoj cijele tokove rijeke Mure i Drave, rijeku Dunav te Park prirode Kopački rit. Proteže se površinom od 395 860,7 ha kroz 6 sjevernih županija:

- Međimurska
- Varaždinska
- Koprivničko-križevačka
- Virovitičko-podravska
- Osječko-baranjska i
- Vukovarsko-srijemska županija

U Republici Mađarskoj, također, obuhvaća prostore uz Muru, Dravu i Dunav, a uključuje mađarska područja Natura 2000 i **nacionalni park Dunav – Drava**.



Slika 3.36 Prekogranični rezervat biosfere Mura Drava Dunav (Izvor: HAOP)

3.3.7 Ekološka mreža

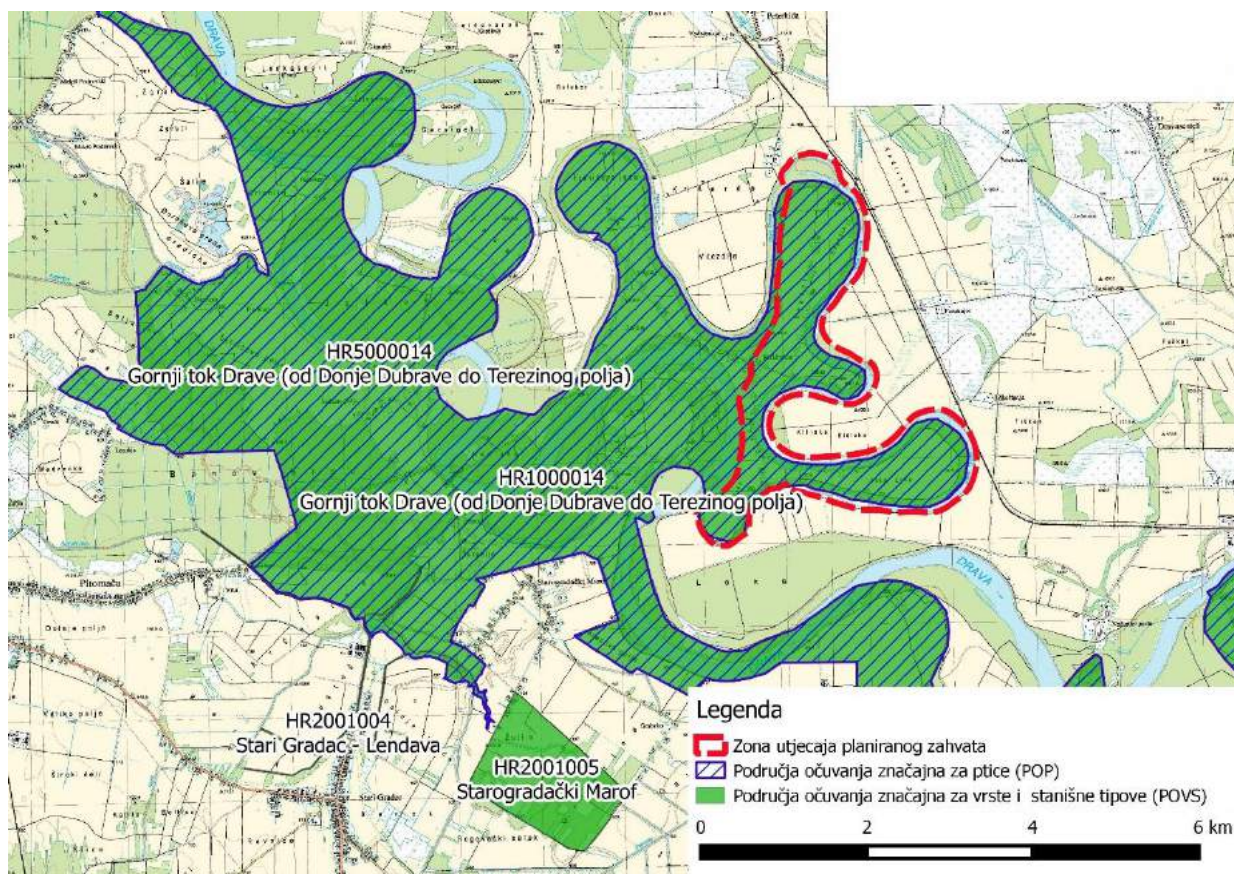
U dokumentu „Az Ó-Dráva ökológiai állapotának felmérési eredményei“ izrađenom u prosincu 2015. godine od strane mađarskih stručnjaka dr. Csabai Zoltán, Sallai Zoltán, dr. Purger Jenő, Purger Dragica, Csete Sándor, Boda Réka, dr. Boda Pál, dr. Deák Csaba, Mauchart Péter, dr. Móra Arnold i Pernecker Bálint analizirana su staništa, makrozoobentos, ihtiofauna, herpetofauna i ornitofauna te je procijenjena vrijednost ekološkog stanja u rukavcu Stara Drava kod Barča s posebnim osvrtom na vrste ekološke mreže. Rezultati istraživanja navedeni su u Poglavlju 3.3.5. Bioraznolikost te su isti korišteni prilikom procjene utjecaja na ciljne vrste i staništa u ovom poglavlju.

Planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) te unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ptica (POP) HR1000014 Gornji tok Drave. Na širem području zahvata nalaze se još dva područja ekološke mreže udaljena više od 3 km od zone utjecaja planiranog zahvata (Tablica 3.16)

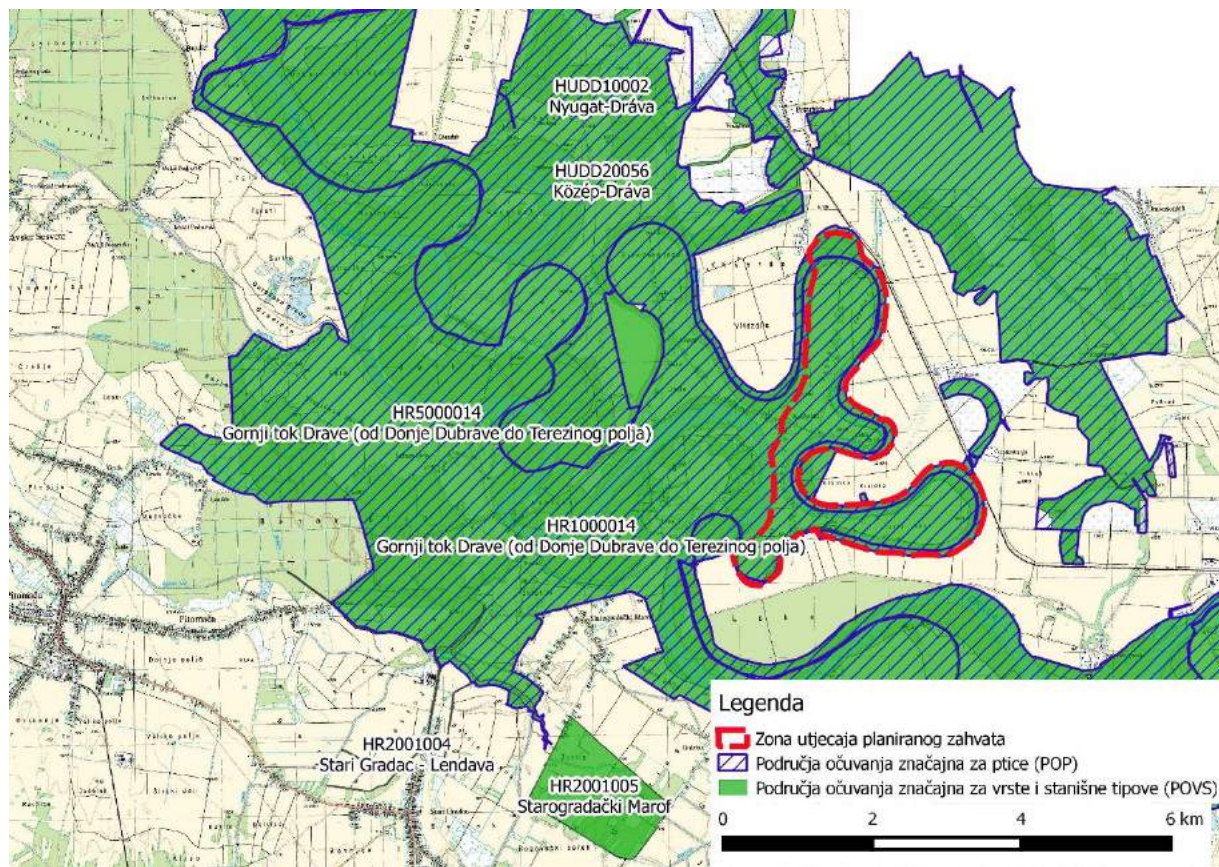
Tablica 3.16 Prikaz područja ekološke mreže na području planiranog zahvata

Kod područja	Naziv područja	Udaljenost od zone utjecaja planiranog zahvata
HR1000014	Gornji tok Drave	unutar
HR2001004	Stari Gradac - Lendava	3,2 km jugozapadno
HR2001005	Starogradački Marof	3,1 km jugozapadno
HR5000014	Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	unutar

Na slici niže prikazana je lokacija zone utjecaja planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže (Slika 3.37). Područje Stare Drave nalazi se i unutar područja ekološke mreže Republike Mađarske: HUDD20056 Közép-Dráva i HUDD10002 Nyugat-Dráva (Slika 3.38).



Slika 3.37 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže Republike Hrvatske (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.38 Ekološka mreža Natura 2000 na području zahvata (ekološka mreža Republike Hrvatske i Republike Mađarske) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.3.7.1 Opis područja ekološke mreže na koja zahvat može imati utjecaj

HR1000014 Gornji tok Drave

Područje ekološke mreže ukupne površine od 21 480 ha. Jedini veći očuvani kompleks riječnih staništa sa šljunkovitim otocima i sprudovima u Republici Hrvatskoj. Rijeka Drava se na više mjesta grana na više aktivnih rukavaca, a postoji cijeli niz mrtvih ili povremeno aktivnih rukavaca, bara, šljunčara i manjih vodotoka. Jedno je od najvažnijih gnijezdećih područja za čigre, a ciljine vrste ptica prikazane su u tablici niže (Tablica 3.17).

Tablica 3.17 Popis ciljnih vrsta ptica i njihovog statusa u području ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave (Izvor: Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15))

Ciljna vrsta	Status*	Vrsta zabilježena na području zahvata**	Ciljna vrsta	Status*	Vrsta zabilježena na području zahvata**
<i>Actitis hypoleucos</i> - mala prutka	G		<i>Falco columbarius</i> – mali sokol	Z	
Alcedo atthis – vodomar	G	X	Ficedula albicollis - bjelovrata muharica	G	X
<i>Anas strepera</i> - patka kreketaljka	G		Haliaeetus albicilla - štekavac	G	X
Ardea purpurea - čaplja danguba	P	X	Ixobrychus minutus - čapljica voljak	G/P	X
<i>Botaurus stellaris</i> - bukavac	G/P/Z		<i>Luscinia svecica</i> - modrovoljka	G/P	
Casmerodius albus – velika bijela čaplja	P/Z	X	Nycticorax nycticorax - gak	P	X
Ciconia ciconia - roda	G	X	Pernis apivorus - škanjac osaš	G	X
Ciconia nigra – crna roda	G	X	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> – mali vranac	Z	
Circus cyaneus - eja strnjarica	Z	X	Picus canus - siva žuna	G	X
Dendrocopos medius - crvenoglavi djetlić	G	X	<i>Sterna albifrons</i> - mala čigra	G	
Dryocopus martius - crna žuna	G	X	<i>Sterna hirundo</i> - crvenokljuna čigra	G	
<i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja	P		<i>Sylvia nisoria</i> – pjegava grmuša	G	

*G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica

** Podaci su preuzeti iz dokumenta „Az Ó-Dráva ökológiai alapállapotának felmérési eredményei“

HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)

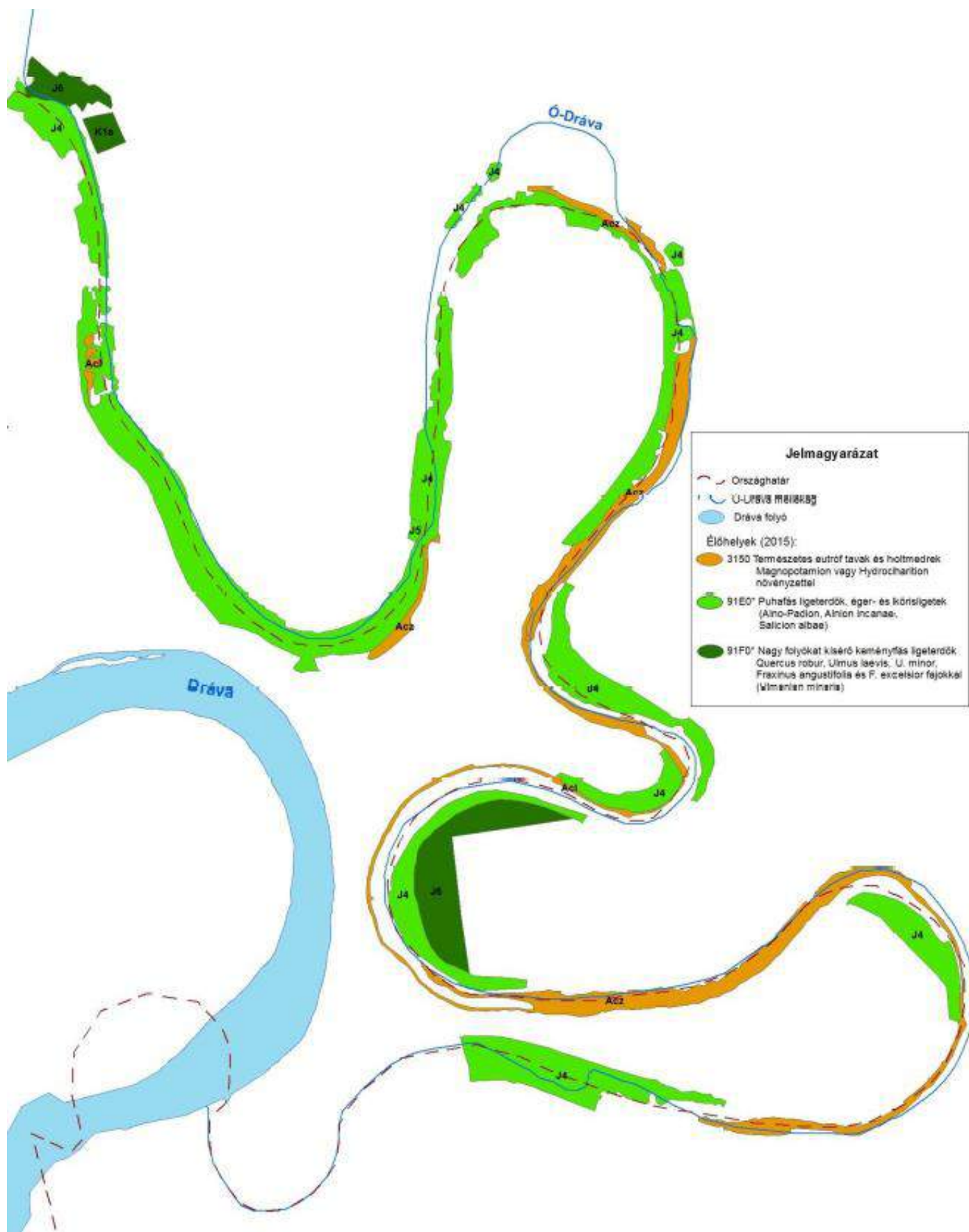
U ovom dijelu Drava ima visoku energiju vode pa formira brojne sprudove i rukavce, a uz nju se protežu poplavne šume, mrtvice, livade i poljoprivredne površine iznimno bogate bioraznolikošću. Ovo područje ekološke mreže značajno je za brojne vrste i staništa ugrožena na europskoj razini (Tablica 3.18, Tablica 3.19)

Tablica 3.18 Ciljna staništa područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)

Ciljna staništa	Stanišni tip zabilježen na području zahvata*	Ciljna staništa	Stanišni tip zabilježen na području zahvata*
3130 Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	X	6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>		9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	
3230 Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>		91E0* Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X
3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p		91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus</i>	X

		<i>minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia</i>	
--	--	---	--

* Podaci su preuzeti iz dokumenta „Az Ó-Dráva ökológiai állapotának felmérési eredményei“



Slika 3.39 Ciljna staništa na području zahvata (Izvor: Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava)

Tablica 3.19 Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR500014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)

Ciljne vrste	Vrsta zabilježena na području zahvata*
Aspius aspius - bolen	X
Barbastella barbastellus - širokouhi mračnjak	X
Bombina bombina - crveni mukač	X
Castor fiber - dabar	X
<i>Cerambyx cerdo</i> - hrastova strizibuba	
<i>Coenagrion ornatum</i> - istočna vodendjevojčica	
<i>Cottus gobio</i> - peš	
<i>Emys orbicularis</i> - barska kornjača	
<i>Euplagia quadripunctaria</i> * - danja medonjica	
<i>Gymnocephalus baloni</i> - Balonijev balavac	
<i>Gymnocephalus schraetser</i> - prugasti balavac	
<i>Hypodryas maturna</i> - mala svibanjska riđa	
<i>Leucorhina pectoralis</i> - veliki tresetar	
<i>Lucanus cervus</i> - jelenak	
Lutra lutra - vidra	X
<i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac	
<i>Misgurnus fossilis</i> - piškur	
Myotis bechsteinii - velikouhi šišmiš	X
Myotis myotis - veliki šišmiš	X
<i>Ophiogomphus cecilia</i> - rogati regoč	
<i>Pelecus cultratus</i> - sabljarka	
Rhodeus amarus - gavčica	X
Romanogobio vladykovi - bjeloperajna krkuš	X
<i>Rutilus virgo</i> - plotica	
<i>Sabanejewia balcanica</i> - zlatni vijun	
Triturus dobrogicus - veliki panonski vodenjak	X
<i>Umbra krameri</i> - crnka	
<i>Zingel streber</i> - mali vretenac	
<i>Zingel zingel</i> – veliki vretenac	

** Podaci su preuzeti iz dokumenta „Az Ó-Dráva ökológiai alapállapotának felmérési eredményei“

3.3.8 Kulturno-povijesna baština

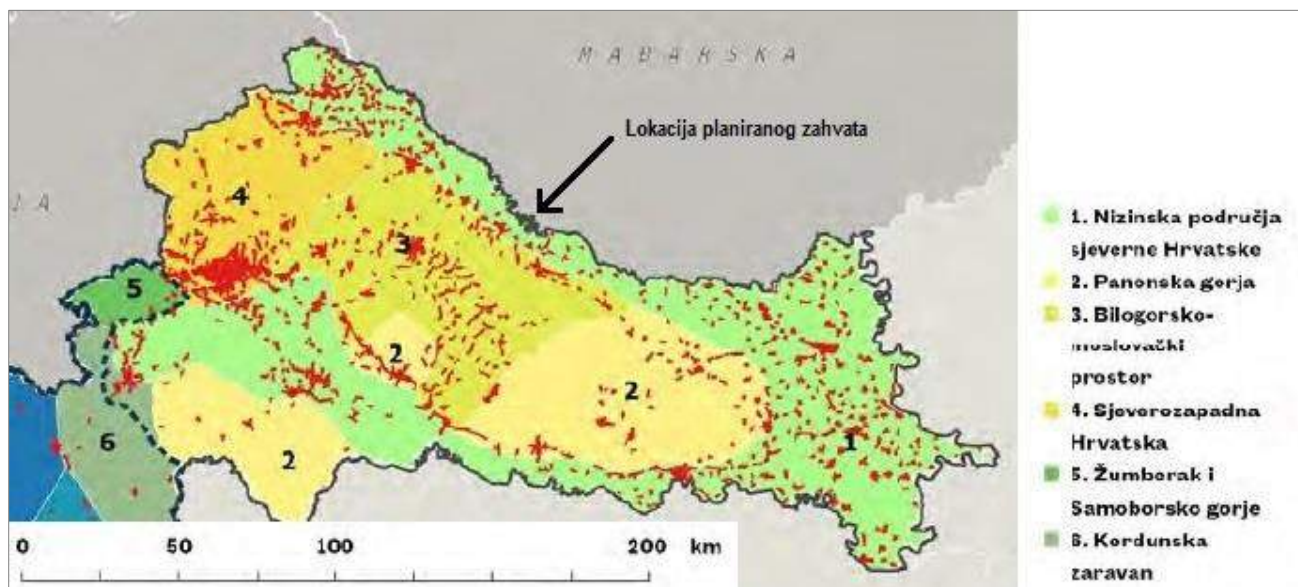
Na kartografskom prikazu 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUOP-a vidljivo je da na području planiranog zahvata nema zaštićenih elemenata kulturno-povijesne baštine, a evidentirana je jedna civilna građevina. Pregledom web tražilice Registra kulturnih dobara RH također je ustanovljeno da predmetnom području nema zaštićenih ni preventivno zaštićenih kulturnih dobara.

Prilikom izrade Elaborata kontaktiran je Konzervatorski odjel (KO) u Požegi, nadležan za područje Županije od kojeg je zatraženo službeno očitovanje. Prema mišljenju koje je dostavio navedeni KO, na području planiranog zahvata te u zoni njegova utjecaja nema zaštićenih, preventivno zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara, a ne očekuje se negativan utjecaj niti na potencijalna kulturna dobra (arheološke lokalitete). Očitovanje Konzervatorskog odjela nalazi se u prilogu 7.3

S obzirom na to da na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih, preventivno zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara, utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu neće se procjenjivati.

3.3.9 Krajobrazna obilježja

Sukladno podjeli Hrvatske na krajobrazne regije, koju je u svojoj studiji Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izradio Bralić (1995), a koja je preuzeta u Strategiji prostornog razvoja RH (2015), lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar osnovne krajobrazne jedinice naziva Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 3.40). Osnovno obilježje ove regije agrarni je krajobraz koji se izmjenjuje s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Pored usitnjenih poljoprivrednih parcela, koje čine dominantan i prepoznatljiv kulturni krajobraz (Slika 3.41), posebno su vrijedni elementi rubovi šuma te mjestimični močvarni ambijenti.



Slika 3.40 Krajobrazna regija unutar koje se nalazi planirani zahvat (Izvor: Strategija prostornog razvoja RH – Nacrt konačnog prijedloga, 2015)



Slika 3.41 Uzorak parcela dominantno kulturnog krajobraza na širem području planiranog zahvata (Izvor: Državna geodetska uprava)

Namjena prostora u užoj okolini planiranog zahvata je pretežno poljoprivredna. Cestovna prometna mreža nije izrazito razvijena, a naselja na ovom području uglavnom su manja, ruralnog tipa i smještena duž prometnica.

3.3.10 Gospodarske djelatnosti

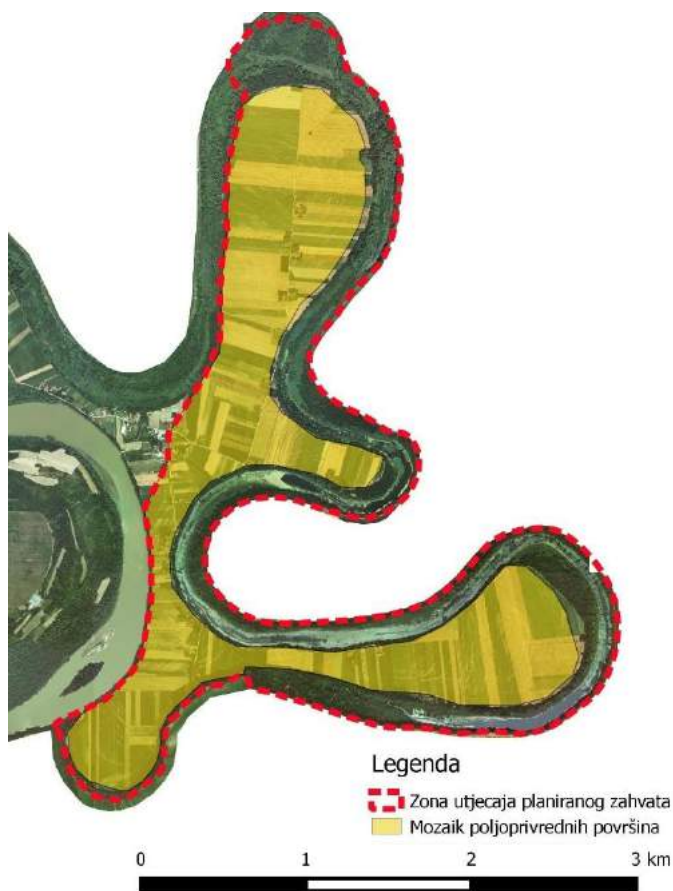
3.3.10.1 Poljoprivreda

Tlo koje dominira na području planiranog zahvata ima dobar proizvodni potencijal, što omogućava razvoj poljoprivrede. Na ovim tlima je jedan od glavnih ograničavajućih faktora niži sadržaj humusa, ali na poljoprivrednim površinama unutar zone utjecaja planiranog zahvata to nije slučaj jer izostaju poplave i omogućeno je formiranje humusno-akumulativnog horizonta.

Ova tla imaju neizraženu strukturu i nisku opskrbljenost hranjivima, te ih treba koristiti na održivi način kako bi im se očuvala relativno visoka plodnost.

Prema Corine land cover bazi podataka (u daljnjem tekstu: CLC) na području planiranog zahvata nalazi se 516,86 ha zemljišta kategorije Mozaik poljoprivrednih površina (Slika 3.42).

Na području planiranog zahvata dominiraju oranice. Većinom se uzgajaju kukuruz, pšenica, ječam, lucerna i suncokret. Najveći dio bivših livada je pretvoren u oranice.



Slika 3.42 Prikaz poljoprivrednih površina u zoni utjecaja planiranog zahvata prema CLC-u (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.3.10.2 Šumarstvo

U blizini zone utjecaja planiranog zahvata nalaze se šumske površine unutar gospodarske jedinice Banov brod kojima gospodari Šumarija Pitomača (Slika 3.43). Prema zadnjoj inventarizaciji iz 2009. godine na području ove gospodarske jedinice bilo je ukupno 796,60 ha gospodarski obradivih šumskih površina, odnosno 27 6572 m³ drvene zalihe (Tablica 3.20). Najviše drvene zalihe se dobiva od hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) (132 053 m³) i poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*) (59 374 m³), koji ujedno imaju i najveći prirast. Godišnji tečajni prirast iznosi 6118 m³ ili 8,73 m³/ha u sastojinama bez prvog dobnog razreda, odnosno 7,95 m³/ha sa prvim dobnim razredom. Ukupna dužina prometnica koje utječu na otvorenost gospodarske „Banov Brod“ iznosi 15,68 km, a sadašnja otvorenost gospodarske jedinice je 16,11 km /1000 ha.

Tablica 3.20 Dobna struktura-stanje površina i drvene zalihe po dobnim razredima 01.01.2009. (Izvor: Osnove gospodarenja za gospodarsku jedinicu „Banov brod“, 2009.)

Jed. mjere	Dobni razred								Ukupno
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
ha	69,10	59,94	80,04	357,14	3,59	195,90	3,89	/	769,60
m ³	/	16286	27827	135328	372	95136	1623	/	276572



Slika 3.43 Prikaz šumskih područja pod upravom šumarije Pitomača i zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom da u zoni utjecaja planiranog zahvata nema gospodarskih šuma, utjecaj na šumarstvo kao gospodarsku djelatnost se neće procjenjivati.

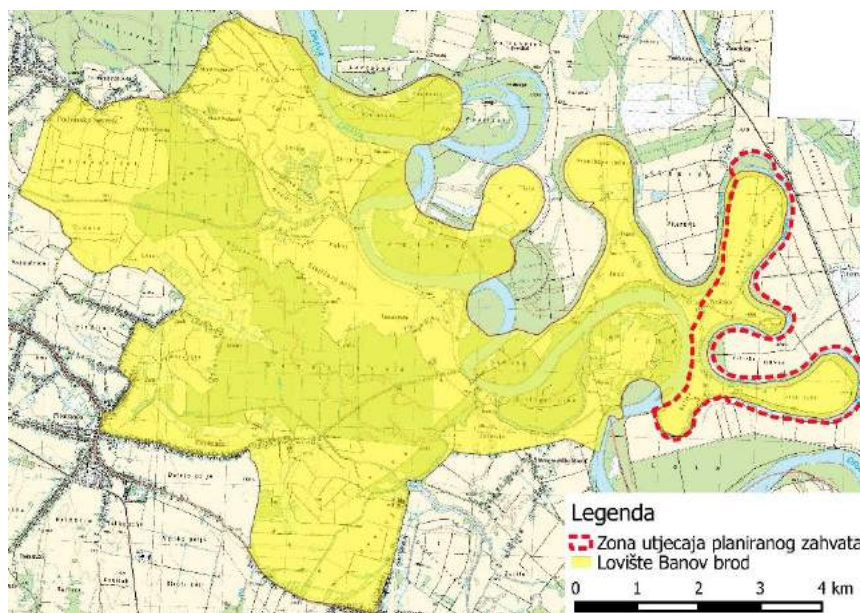
3.3.10.3 Divljač i lovstvo

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar županijskog lovišta Banov brod (Slika 3.44). Lovište je otvorenog tipa, površine 5710,00 ha.

Glavne vrste divljači na lovištu su:

- obični jelen (*Cervus elaphus*)
- obična srna (*Capreolus capreolus*)
- divlja svinja (*Sus scrofa*)
- zec obični (*Lepus europeus*)
- fazan-gnjelovi (*Phasianus colchicus*)

Ovlaštenik prava lova na lovištu je LRUVDR VIDRA Pitomača.



Slika 3.44 Prikaz pozicije zone utjecaja planiranog zahvata unutar lovišta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.3.10.4 Ribarstvo

Prema odredbama Naredbe o granicama ribolovnih područja i ribolovnih zona za športski i gospodarski ribolov (NN 82/05), ribolovne vode područja Križnice pripadaju ribolovnom području „Drava-Dunav“ i njima, u svojstvu ovlaštenika ribolovnog prava, gospodare domicilne ribolovne udruge. Ribljim fondom rijeke Drave gospodare ribolovne udruge „Šaran“ Pitomača i „Smud“ Križnica.

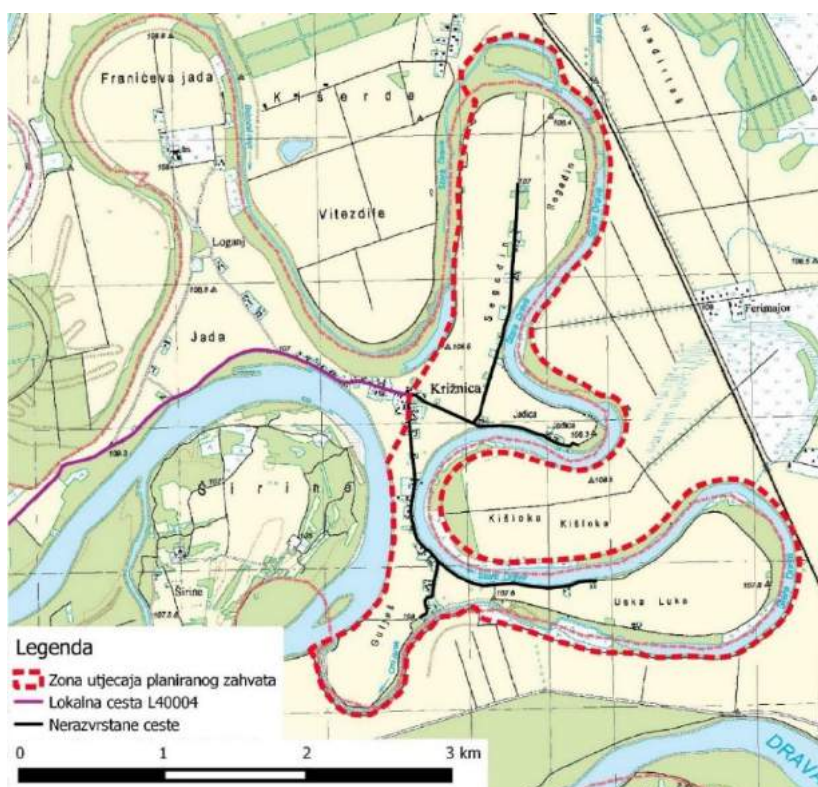
Na području planiranog zahvata nalaze se štika (*Esox lucius*), linjak (*Tinca tinca*), šaran (*Cyprinus carpio*), som (*Silurus glanis*), babuške (*Carassius gibelio*), deverike (*Abramis brama*) i crvenperka (*Scardinius erythrophthalmus*). Najzastupljenija je štika, te se svake godine u organizaciji Športsko – ribolovnog kluba "Smud" iz Križnice održava Štukijada. Prema informacijama dobivenim od Športsko – ribolovnog kluba „Smud“ na području Stare Drave se mrijesti linjak (*Tinca tinca*) te je mjesto na kojem se planira zahvata ujedno i mjesto na kojem se redovito lovi riba.

3.4 Infrastruktura

3.4.1 Cestovni i željeznički promet

Županijom prolazi 111 županijskih i lokalnih cesta, te pet državnih cesta. Ukupna dužina županijskih cesta iznosi 365 km, a lokalnih 319 km. Unutar Općine Pitomača cestovnu mrežu čini državna cesta D2 te više županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta. Prometno najznačajnija je državna cesta D2 Varaždin – Osijek, poznatija kao „Podravska magistrala“, koja od planiranog zahvata prolazi na udaljenosti od oko 7 km.

Unutar zone utjecaja planiranog zahvata od prometnica postoje samo nerazvrstane ceste, dok se lokalna cesta L40004, koja povezuje skelu na Dravi kod lokalne ceste L40003 i naselje Križnica, proteže do same granice zone utjecaja planiranog zahvata (Slika 3.45).



Slika 3.45 Ceste u blizini i unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Općinom Pitomača prolazi i željeznička pruga R202. Radi se o željezničkoj prugi od značaja za regionalni promet „Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj“. Pruga prolazi naseljem Pitomača, a na najbližoj točki od planiranog zahvata udaljena je oko 10 km.

3.4.2 Riječni promet

Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske tok rijeke Drave na potezu između Donjeg Miholjca do Ždalice, unutar kojeg se nalazi i tok unutar općine Pitomača, pripada plovnom putu I. klase. Plovni putevi I. klase održavaju plovila nosivosti 250-400 t, duljine do 55 m, širine do 9 m i gaza do 1,2 m. Prema europskim razmjerima rijeka Drava ne pripada plovnim putovima koji ulaze u kategoriju kvalitetnih plovnih putova.

3.4.3 Vodnogospodarski sustav

Na području Županije postoje tri veća vodoopskrbna sustava (Virovitički, Slatinski i Orahovački), te četiri manja lokalna vodovoda (Pitomača, Spišić Bukovica, Voćin i Mikleuš). Prema planu razvitka svi ovi sustavi će se povezati u regionalni vodoopskrbni sustav Slavenska Podravina, koji se prostire od Pitomače do Donjeg Miholjca i Našica.

Vodoopskrbni sustav Pitomača obuhvaća naselja općine Pitomača, temelji se na crpilištu „Pitomača“ (kapacitet 25 l/s, planirani kapacitet 50 l/s) i vodospremi Sedlarica ($V=1000 \text{ m}^3$). Djelatnost javne vodoopskrbe unutar općine obavlja tvrtka „Komunalno Pitomača d.o.o.“ iz Pitomače. U narednoj tablici prikazani su osnovni podaci o vodoopskrbnom sustavu općine Pitomača (Tablica 3.21).

Tablica 3.21 Osnovni podaci i vodoopskrbnom sustavu općine Pitomača (Izvor: Izvješće o obavljenoj reviziji ekonomske opravdanosti razlika u cijeni javne vodoopskrbe na području Virovitičko-podravne županije)

Isporučitelj vodnih usluga	Površina (km ²)	Količine isporučene vode (m ³)	Broj priključaka	Broj domaćinstava	Dužina vodovodne mreže (km)
Komunalno Pitomača d.o.o.	158	61 759	647	3396	90

U tablici iznad je vidljivo da je unutar općine Pitomača javnim sustavom vodoopskrbe pokriveno samo 19,05 % domaćinstava što je ujedno i najniži stupanj pokrivenosti vodoopskrbom unutar Županije. Vodom se unutar općine Pitomača trenutačno opskrbljuju naselja Pitomača, Otrovanec, Stari Gradac, Kladare i Starogradački Marof, dok je za naselja Turnašica, Velika Črešnjevica, Mala Črešnjevica, Grabrovnica i Dinjevac vodoopskrbni sustav trenutačno u izgradnji. Naselje Križnica, koje se nalazi unutar zone utjecaja planiranog zahvata, nije u sustavu vodoopskrbe.

Stanje odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Županije je na niskoj razini, od 188 naselja Županije samo gradovi Virovitica, Slatina i Orahovica te naselje Pitomača i dio općine Lukač imaju izgrađen sustav za prikupljanje sanitarnih i otpadnih voda. Sva ostala naselja odvodnju otpadnih voda rješavaju pojedinačnim sabirnim ili septičkim taložnicama.

Odvodni sustav naselja Pitomača izgrađen je kao mješoviti sustav i sadrži pročištač otpadnih voda koji u svom sastavu ima samo mehanički dio. Nakon mehaničke obrade otpadna voda se ispušta u vodotok Vir. Na području naselja Pitomača izvedeno je 15,30 km kanalizacijske mreže.

3.4.4 Plinoopskrba

Postojeći i planirani plinoopskrbni sustav Županije dio je šireg, državnog plinoopskrbnog sustava. Prostorom Županije pružaju se dva magistralna visokotlačna plinovoda državne važnosti: Budrovac-Donji Miholjac i Virovitica-Kutina.

Područjem općine Pitomača prolazi magistralni visokotlačni plinovod na koji je, preko dvije mjerno-redukcijske stanice (MRS), spojen i lokalni plinovod za opskrbu općine. Mjerno redukcijske postaje nalaze se u Pitomači i Đolti. Na MRS Pitomača spojen je srednjetačan plinovod koji opskrbljuje sva naselja općine osim naselja Starogradački Marof i Križnica, odnosno unutar zone utjecaja planiranog zahvata ne postoji plinovod. Plinski sustav spojen na MRS Đolta koristi se samo za opskrbu sušare duhana Đolta.

Distribuciju plina na području općine Pitomača obavlja tvrtka „Komunalno Pitomača d.o.o.“.

3.4.5 Elektroopskrba

Distribuciju električne energije na području cijele Županije, u 2013. godini obavlja šest distributera, a to su: HEP opsrbka d.o.o., Profectio energija d.o.o., Gen-i, Energija 2 sustavi d.o.o., Nox grupa d.o.o. i HEP ODS d.o.o. Najveći broj potrošača električne energije ima Elektra Virovitica koja obuhvaća približno 71 % površine Županije, a proteže se na 1431 km².

Unutar općine Pitomača, distribucijska elektroenergetska mreža obuhvaća dalekovode napona 35 kV i 10 kV, a pokriva cijelo područje općine, uključujući i naselje Križnica. Prijenosna elektroenergetska mreža trenutno ne postoji, ali je u planu izgradnja dvostrukog dalekovoda napona 400 kV i dalekovoda napona 110 kV. Planirani prijenosni dalekovod napona 110 kV planira se povezati s distribucijskom elektroenergetskom mrežom napona 35 kV putem transformatorskog postrojenja u naselju Pitomača.

Sukladno prostornoj rasprostranjenosti infrastrukture, unutar zone utjecaja planiranog zahvata ne postoje infrastrukturni elementi na koje bi izvođenje radova kao ni korištenje moglo imati utjecaja. Stoga se utjecaj na infrastrukturu neće procjenjivati.

3.5 Otpad

„Komunalno Pitomača d.o.o.“ sakuplja i zbrinjava komunalni otpad u svim mjestima Općine Pitomača. Zbrinjavanje otpada vrši se jednom tjedno putem kanti za komunalni otpad od 120 litara i kontejnera od 110 litara te specijalnih vozila. Sakupljeni otpad deponira se na predviđenom odlagalištu otpada „Klisa“. Odlagalište je smješteno na česticama 777, 779, 780, k.o. Otrovanec i česticama 812/2, 813, 816/1 i 811 k.o. Pitomača. Kapacitet odlagališta je 20 000 m³, a do sada je odloženo oko 14 000 m³ otpada. Godišnje se odloži oko 1300 tona komunalnog i neopasnog otpada, sakupljenog preko komunalne tvrtke, dok manji dio otpada na odlagalište dovezu i sami građani.

Cijelo područje Općine Pitomača pokriveno je organiziranim odvozom otpada, osim naselja Križnice, s obzirom da kamion za sakupljanje otpada komunalnog poduzeća ne može prijeći skelom na područje Križnice. Stanovnici Križnice najčešće sakupljaju otpad u vlastitim dvorištima ili odvoze sami i zbrinjavaju u javnim kontejnerima.

Na području naselja Križnice nisu postavljeni niti zeleni otoci za odvojeno prikupljanje i sortiranje otpada. Tvrtka FLORA Vtc d.o.o. jednom mjesečno odvozi papir i plastiku iz ostalih naselja Općine Pitomača gdje se otpad sortira. Glomazni metalni otpad Općine Pitomača odvozi tvrtka Ekos iz Bjelovara, do dva puta godišnje. Tvrtka FRIŠ d.o.o. iz Križevaca ovlaštena je za zbrinjavanje opasnog otpada i uporabu starih akumulatora i baterija na području Općine Pitomača.

Na području Općine Pitomača postoji šest „divljih“ odlagališta otpada koja su planirana za sanaciju i zatvaranje, i to:

1. Velika Črešnjevica k.č. br.43/4, 43/5 i 43/6 k.o. M. Črešnjevica
2. Mala Črešnjevica k.č. br. 43/4, 43/5, 43/6 k.o. M. Črešnjevica
3. Dinjevac k.č. br. 443/39 k.o. Dinjevac
4. Križnica k.č. br. 7853/41 i 7853/42 k.o. Križnica
5. Grabrovnica k.č. br. 245/2 i 286/1 k.o. Grabrovnica
6. Stari Gradac k.č. br. 793/55 k.o. Stari Gradac

Na području Općine Pitomača nema odlagališta građevinskog otpada. Građevinski otpad zbrinjava se na dvije lokacije u Županiji: na gradskom odlagalištu otpada u Virovitici i na odlagalištu otpada Tuk u Orahovici. Gradsko odlagalište Virovitica ima izgrađenu kazetu za zbrinjavanje građevinskog otpada koji sadrži čvrsto vezani azbest. Županijski upravni odjel izdao je dozvolu za mobilni uređaj za zbrinjavanje građevinskog otpada tvrtki Prajo Beton d.o.o. iz Virovitice za uspješnije zbrinjavanje ove vrste otpada, sukladno zakonskim propisima.

4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša definirana je zaštitna zona, odnosno zona mogućih utjecaja ukupne površine od 5,52 km². Tom zonom je obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja, radni pojas i pojas održavanja (uže područje planiranog zahvata), kao i šire područje izravnog ili neizravnog utjecaja (šire područje planiranog zahvata), ovisno o ekološkoj komponenti na koju se utjecaj procjenjuje.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) može varirati ovisno o prostornom razmještaju, vremenskim uvjetima, načinu izvođenja radova te osjetljivosti prisutnih vrsta i staništa.

U daljnjem tekstu neće biti prikazane one sastavnice na koje planirani zahvat nema značajnih utjecaja, a one su:

- Geološke značajke
- Kulturno-povijesna baština
- Šumarstvo
- Infrastruktura.

4.1 Utjecaj na klimatska obilježja

Tijekom pripremnih radova i izgradnje, zbog rada strojeva i kretanja mehanizacije, moguća je povećana emisija ispušnih plinova (ugljkov monoksid, dušikovi oksidi, ugljikovodici) u atmosferu. S obzirom na trajanje izgradnje i karakter planiranog zahvata, emisije onečišćujućih tvari u zrak bit će zanemarive i ne očekuje se značajan utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene (stakleničke plinove, zatopljenje i oštećenje ozonskog omotača).

S obzirom da će se izgradnjom pregrade zadržavati visina stupca vode od 53 cm u Staroj Dravi uzvodno od pregrade, regulirana količina vode u rukavcu utjecat će na povećanje vlage te smanjenje evapotranspiracije na području planiranog zahvata u tom periodu godine. Utjecaj je prepoznat kao pozitivan, s obzirom na uobičajenu povećanu evapotranspiraciju okolnog područja Stare Drave.

Zbog karaktera zahvata, klimatske promjene neće imati utjecaja na pregradu i njeno oštećivanje.

Lokaliziran i privremen utjecaj na smanjenje kvalitete zraka moguć je zbog podizanja prašine i čestica tijekom izgradnje planiranog zahvata. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama te o jačini vjetrova koji raznosi čestice prašine na okolne površine. Zahvat neće znatno narušiti kakvoću zraka te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa. Tijekom korištenja zahvata neće biti utjecaja na kvalitetu zraka ovog područja.

4.2 Utjecaj na tlo

Kretanje mehanizacije za vrijeme pripremnih radova očekuje se po već postojećim pristupnim putevima te se ne očekuje zadiranje mehanizacije na okolno tlo. Stoga, neće doći do narušavanja strukturnih agregata okolnih tala.

S obzirom da je zahvat planiran na području vodnog tijela, neće doći do prenamjene tla te se provedbom zahvata ne očekuje djelovanje na pedološke karakteristike tla u zoni utjecaja planiranog zahvata. Međutim, prilikom izvođenja radova na lokaciji planiranog zahvata moguća je zamjena tla zbog loših pedoloških karakteristika (stišljivost, poroznost). S obzirom da se radi o maloj površini tla i da se zamjenom tla neće utjecati na tlo u zoni utjecaja planiranog zahvata, ovaj utjecaj nije procijenjen kao značajan. Prilikom izvedbe radova moguće je onečišćenje tla naftnim derivatima prilikom rada mehanizacije u slučaju akcidentnih situacija.

4.3 Utjecaj na površinske i podzemne vode

Tijekom pripremnih radova i izgradnje moguć je utjecaj na vodna tijela u obliku zamućenja vode u vodotoku. Navedeni utjecaj je lokalnog i kratkotrajnog karaktera te nije procijenjen kao značajan. Također moguće je onečišćenje vode prilikom neispravnog rada strojeva ili zbog nepravilnog rukovanja njima. Navedene negativne utjecaje moguće je umanjiti pravilnim rukovanjem strojevima te oni nisu procijenjeni kao značajni. Elaboratom su predložene mjere zaštite kako bi se mogućnost onečišćenja dodatno smanjila.

Korištenjem pregrade osigurava se stabilnost uzvodnog korita, a za vrijeme trajanja malih voda na Dravi, dolazi do lokalnog povišenja podzemnih voda neposredno uz rukavac. Preljevanjem vode preko pregrade dolazi do aeriranja vode i poboljšanja njezine kvalitete. Pregrada će uzrokovati povišenje nivoa vodnog lica na uzvodnom dijelu Stare Drave.

Planirani zahvat neće utjecati na količinsko stanje podzemne vode grupiranog vodnog tijela podzemne vode Legrad-Slatina. Tijekom korištenja neće biti utjecaja na kakvoću vode za ljudsku potrošnju.

4.4 Utjecaj na bioraznolikost

4.4.1 Staništa

Planirana izgradnja pregrade kojom bi se regulirala količina vode u mrtvici i promjena vodostaja, najveći utjecaj bi mogla imati na stanišni tip aluvijalnih šuma uz mrtvicu Stara Drava. Utjecaj se može ocijeniti kao dugoročno pozitivnim jer će dovesti do stabilne razine vode potrebne za očuvanje ovog stanišnog tipa. Tijekom izvođenja radova planiraju se koristiti postojeći zemljani putevi za kretanje mehanizacije i dovoz materijala. Pristup do lokacije predviđene varijantom 1 uključivalo bi produljenje puta od cca 15 metara, što bi uzrokovalo trajni gubitak postojećeg staništa u toj duljini. Pristup do lokacije predviđene varijantom 2 isključuje negativan utjecaj na postojeći stanišni tip.

Izgradnja planirane pregrade usporiti će proces zamočvarivanja te će dugoročno pozitivno utjecati na stanišne tipove močvarne vegetacije unutar mrtvice Stara Drava, osobito u rubnim djelovima mrtvice. Dodatna količina vode koja će se zadržavati u mrtvici neće značajno promijeniti fizikalno-kemijske uvjete čija bi promjena uzrokovala promjenu u vegetacijskom sastavu mrtvice.

4.4.2 Flora

Tijekom izgradnje planirane pregrade može doći do širenja invazivnih alohtonih biljnih svojti zabilježenih na okolnom širem području zahvata. Invazivne biljne svojte zauzimaju stanište autohtonim biljnim vrstama, mijenjaju ekološke uvjete i uzrokuju smanjenje bioraznolikosti.

Pozitivan utjecaj izgradnje planirane pregrade očitovat će se u poboljšanju stanišnih uvjeta za ugrožene močvarne biljke.

4.4.3 Fauna

Planirano povećanje razine vode izgradnjom planirane pregrade imat će pozitivan utjecaj na sada siromašne zajednice vodenih makrobekralješnjaka.

Planirano povećanje razine vode u mrtvici Stara Drava pozitivno će utjecati na povećanje bogatstva vrsta riba u rukavcu i omogućiti opstanak populacija ugroženih vrsta. Invazivne vrste riba pronađene u mrtvici negativno utječu na populacije autohtonih riba, ali i beskralješnjaka te vodozemaca. Sustavnim uklanjanjem invazivnih vrsta riba, uz povećanje razine vode, doprinijelo bi se boljim uvjetima za razmnožavanje vodozemaca, a nekim vrstama gmazova koje žive uz vodu povoljnije uvjete života.

Planirano povećanje razine vode u mrtvici prije svega će utjecati na ptice koje su načinom života i gniježđenjem vezane za vodu. Planirani zahvat imat će pozitivan utjecaj na vrste koje se gnijezde na samoj površini vode ili na biljkama iznad vode, jer će povećanje razine vode spriječiti da gnijezda ostanu na suhom prije završetka gniježđenja. Time se smanjuje opasnost da gnijezda budu dostupna predatorima kao što su divlja svinja, lisica i jazavac.

Planirane dvije varijante razlikuju se u tehničkim detaljima mjesta i načina izvođenja radova što ne utječe značajno na količinu vode u mrtvici i planiranu razinu vode te se može smatrati da nema značajnih razlika između dvije varijante

4.5 Utjecaj na zaštićena područja prirode

Smatra se da izgradnja planirane pregrade neće narušiti obilježja zbog kojih su proglašeni Značajni krajobraz Križnica i Regionalni park Mura-Drava. Budući da će se zahvatom poboljšati stanje mrtvice Stara Drava, njena bioraznolikost i krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja, utjecaj izgradnje planirane pregrade može se smatrati pozitivnim.

4.6 Utjecaj na ekološku mrežu

Za procjenu utjecaja planiranog zahvata za ekološku mrežu korištena je metodologija prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM) gdje se za izražavanje značajnosti utjecaja koristi skala za ocjenu s pet vrijednosti od +2 (značajno pozitivno djelovanje) do -2 (značajni štetni utjecaj). Svaku ciljnu vrstu i stanišni tip na koje bi zahvat mogao imati utjecaj ocjenjuje se jednom od vrijednosti prema sljedećoj tablici (Tablica 4.1)

Tablica 4.1 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata (Izvor: Priručnik OPEM, 2016.)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	Negativan utjecaj koji nije značajan	Ograničen/umjeren/neznačajan/zanemariv negativan utjecaj Umjeren negativan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta; umjeren remećenje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; rubni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.
+1	Positivno djelovanje koje nije značajno	Umjeren pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; umjeren poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjeren pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.

Utjecaj na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR100014 Gornji tok Drave dugoročno se može ocijeniti pozitivnim. Naime, vrste koje su zabilježene za područje mrtvice Stara Drava staništem su vezane ili za poplavne šume ili prirodne eutrofne vode na koja će planirani zahvat imati pozitivan utjecaj. Tijekom građevinskih radova, može doći do kratkotrajnog i prostorno ograničenog uznemiravanja pojedinih jedinki ptica, ali se taj utjecaj ne smatra značajnim s obzirom na obuhvat zahvata izgradnje planirane pregrade. Izgradnjom planirane pregrade, povećat će se razina vode u mrtvici čime će se dugoročno poboljšati ekološki uvjeti i funkcija ekosustava u vidu gniježđenja, hranjenja i/ili zimovanja određenih vrsta ptica (Tablica 4.2).

Tablica 4.2 Procjena utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste područja ekološke mreže HR100014 Gornji tok Drave zabilježene na području Stare Drave

Ciljna vrsta	Ocjena	Opis utjecaja
<i>Alcedo atthis</i> – vodomar	+1	Izgradnjom planirane pregrade povećat će se razina vode u mrtvici čime će se dugoročno poboljšati ekološki uvjeti i funkcije ekosustava koje ptice koriste.
<i>Ardea purpurea</i> - čaplja danguba	+1	
<i>Casmerodius albus</i> – velika bijela čaplja	+1	
<i>Ciconia ciconia</i> - roda	+1	
<i>Ciconia nigra</i> – crna roda	+1	
<i>Circus cyaneus</i> - eja strnjarica	+1	
<i>Dendrocopos medius</i> - crvenoglavi djetlić	+1	
<i>Dryocopus martius</i> - crna žuna	+1	
<i>Ficedula albicollis</i> - bjelovrata muharica	+1	

Ciljna vrsta	Ocjena	Opis utjecaja
<i>Haliaeetus albicilla</i> - štekavac	+1	Značajno uznemiravanje jedinki prilikom izgradnje planirane pregrade može se izbjeći primjenom predloženih mjera ublažavanja. Takav utjecaj jest kratkotrajnog i prostorno ograničenog karaktera.
<i>Ixobrychus minutus</i> - čapljica voljak	+1	
<i>Nycticorax nycticorax</i> - gak	+1	
<i>Pernis apivorus</i> - škanjac osaš	+1	
<i>Picus canus</i> - siva žuna	+1	

Za ciljna staništa i vrste područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) može se zaključiti da će izgradnja planirane brane imati pozitivan utjecaj. Povećana razina vode u mrtvici Stara Drava doprinijet će očuvanju ciljnih staništa koja pridolaze na užem području zahvata: 3130 Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea* i 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Posljedično, pozitivan utjecaj izgradnje pregrade očitovat će se u poboljšanju stanja očuvanosti za ciljne vrste riba (bolen, gavčica i bjeloperajna krkuš), vodozemaca (veliki panonski vodenjak i crveni mukač), vidre i dabra, ali i ciljnih vrsta vezanih uz aluvijalne šume poput šišmiša i kornjaša (Tablica 4.3).

Tablica 4.3 Procjena utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) zabilježene na području Stare Drave

Ciljno stanište/vrsta	Ocjena	Opis utjecaja
3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	+1	Izgradnjom planirane pregrade povećat će se razina vode u mrtvici čime će se dugoročno poboljšati ekološki uvjeti za ciljne stanišne tipove.
91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	+1	
91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	+1	
<i>Aspius aspius</i> - bolen	+1	Izgradnjom planirane pregrade povećat će se razina vode u mrtvici čime će se dugoročno poboljšati ekološki uvjeti i funkcije ekosustava koje ciljne vrste koriste. Značajno uznemiravanje jedinki prilikom izgradnje planirane pregrade može se izbjeći primjenom predloženih mjera ublažavanja. Takav utjecaj jest kratkotrajnog i prostorno ograničenog karaktera.
<i>Barbastella barbastellus</i> - širokouhi mračnjak	+1	
<i>Bombina bombina</i> - crveni mukač	+1	
<i>Castor fiber</i> - dabar	+1	
<i>Lutra lutra</i> - vidra	+1	
<i>Myotis bechsteinii</i> - velikouhi šišmiš	+1	
<i>Myotis myotis</i> - veliki šišmiš	+1	
<i>Rhodeus amarus</i> - gavčica	+1	
<i>Romanogobio vladykovi</i> - bjeloperajna krkuš	+1	
<i>Triturus dobrogicus</i> - veliki panonski vodenjak	+1	

Temeljem dostupnih podataka o postojećim i planiranim zahvatima na širem području zahvata te obzirom na karakter predmetnog zahvata nisu identificirani mogući skupni (kumulativni) negativni utjecaji izgradnje i korištenja planirane pregrade za cjelovitost područja ekološke mreže.

Zaključno, izvedbom planirane pregrade uz primjenu predloženih mjera ublažavanja prilikom izgradnje i održavanja očekuje se pozitivan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže unutar kojih se planirani zahvat nalazi: HR1000014 Gornji tok Drave i HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja).

4.7 Utjecaj na krajobraz

Pripremni radovi i izgradnja planiranog zahvata uključuju, među ostalim, uklanjanje dijela vegetacije duž dijela korita rukavca Stara Drava. Uklanjanje vegetacije kao i prisustvo građevinske mehanizacije uzrokovat će vizualne promjene u krajobrazu. Utjecaj na vizure krajobraza bit će, međutim, umanjen čimbenikom konfiguracije terena. Zbog male energije reljefa (visinske raščlanjenosti) vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz okolnog prostora relativno je mala. Drugi čimbenik koji će umanjiti negativan utjecaj na vizure krajobraza je prisustvo visoke vegetacije u zoni utjecaja planiranog zahvata. Osim na vizure krajobraza, prisustvo ljudi, strojeva i građevinske mehanizacije u ovoj će fazi izmijeniti i zvučne karakteristike krajobraza unutar, a potencijalno i izvan zone utjecaja, kao i olfaktorne (mirisne) karakteristike zbog povećane količine ispušnih plinova radnih strojeva i teretnih vozila.

Budući da realizacijom planiranog zahvata neće doći do prenamjene zemljišta, neće se izmijeniti ni funkcionalne karakteristike zone samog zahvata ni okolnog prostora.

Tijekom faze korištenja ne očekuje se negativan utjecaj na vizure, auditorne i olfaktorne karakteristike krajobraza te na krajobrazni identitet.

4.8 Utjecaj na gospodarske djelatnosti

4.8.1 Utjecaj na poljoprivredu

Tijekom pripremnih radova i izgradnje za potrebe kretanja mehanizacije koristiti će se pristupni putevi te neće doći do prenamjene poljoprivrednog zemljišta. Realizacijom planiranog zahvata očekuje se vremenski duže zadržavanje vode uzvodno od pregrade. Međutim, planirana visina vodnog lica rukavca je 53 cm odnosno 103,27 m n. m. a oranice koje se nalaze u neposrednoj blizini planiranog zahvata se nalaze na 107,6 do 107,8 m n. m. te se ne očekuje da bi zadržavanje vode na duži period tijekom godine moglo utjecati na dizanje podzemne vode na oranicama do zone zakorjenjavanja kultura (0-30 cm). S obzirom na navedeno, realizacijom planiranog zahvata ne očekuje se narušavanje vodozračnog režima tla na području poljoprivrednog zemljišta te realizacija zahvata neće utjecati na poljoprivrednu proizvodnju u zoni utjecaja planiranog zahvata.

4.8.2 Utjecaj na divljač i lovstvo

Prilikom pripremnih radova i izgradnje bit će povišena emisija buke što će privremeno otjerati divljač.

S obzirom da je ovaj utjecaj privremen i da će se divljač, nakon završetka radova, moći kretati unutar lovišta kao i dosad utjecaj nije procijenjen kao značajan.

4.8.3 Utjecaj na ribarstvo

Za vrijeme pripremnih radova i izgradnje neće biti moguće koristiti lokaciju planiranog zahvata kao lokaciju za ribolov. Realizacija zahvata će rezultirati promjenom dinamike vode, što može rezultirati promjenama u ponašanju riba i povećanje broja riba posebno u ličinačkoj fazi. Međutim, intenzitet utjecaja, odnosno promjena dinamike vode nije značajna te se procjenjuje da realizacijom planiranog zahvata neće doći do značajnog utjecaja na životni ciklus i ponašanje riba. S obzirom na navedeno, tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na ribarstvo.

4.9 Utjecaj otpada

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata mogu nastati vrste neopasnog i opasnog otpada koje su razvrstane prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), a nalaze se u tablici niže (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Vrste neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme, izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15))

Kategorija otpada	Naziv otpada
13 OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA	
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
13 08	zauljeni otpad koji nije klasificiran na drugi način
15 OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filterski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i zaštitna odjeća
16 OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU	
16 01	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 06	baterije i akumulatori
16 07	otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)
17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 08	građevinski materijal na bazi gipsa
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	
20 01	odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata očekuje se nastanak građevinskog i komunalnog otpada koji će se adekvatno zbrinuti odvozom na najbliža odlagališta i preuzimanjem od strane ovlaštenog sakupljača, sukladno propisima, stoga se ne očekuje značajan utjecaj na okoliš zbog nastanka otpada. Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad.

Sve aktivnosti vezano za gospodarenje otpadom provodit će se sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) te provedbenim propisima. Osiguravanjem odvojenog prikupljanja otpada, kako ne bi došlo do miješanja tvari, i pravovremenim zbrinjavanjem, sprječava se negativan utjecaj na okoliš.

4.10 Utjecaj na stanovništvo

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 1200 m od naseljenog mjesta, odnosno od najbližeg stambenog objekta. Tijekom pripreme i izgradnje nasipa očekuje se povećana razina buke, emisije čestica prašine i vibracija. Povećana buka biti će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i na vrijeme radova na izgradnji. Emitirane čestice prašine te vibracije nastale radom vozila i mehanizacije također su lokalnog karaktera i kratkotrajnog učinka. Navedeni utjecaji nisu procijenjeni kao značajni.

4.11 Analiza mogućih utjecaja varijantnih rješenja planiranog zahvata

Idejnim rješenjem predložene su dvije lokacije pregrade opisane u poglavlju 2.1.4 Varijantna rješenja zahvata. Lokacije su odabrane na osnovu prijedloga prikupljenih od partnera u projektu, na osnovu pregleda lokacije i geodetskih snimaka terena. U poglavlju 4 opisani su mogući utjecaji varijantnih rješenja na okoliš, na temelju kojih se procijenilo koja je od predloženih varijanti povoljnija. U daljnjem tekstu biti će prikazan tablični pregled prepoznatih utjecaja na svaku pojedinu sastavnicu okoliša.

Tablica 4.5 Pregled mogućih utjecaja dviju predloženih lokacija pregrade na sastavnice okoliša (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

SASTAVNICA OKOLIŠA		VARIJANTA 1	VARIJANTA 2
Klimatska obilježja i kvaliteta zraka		=	=
Tlo		=	=
Površinske i podzemne vode		=	=
Bioraznolikost	Staništa	-	+
	Flora	-	+
	Fauna	-	+
Zaštićena područja prirode		=	=
Ekološka mreža		-	+
Kulturno-povijesna baština		-	-
Krajobrazna obilježja		=	=
Gospodarske djelatnosti	Poljoprivreda	-	-
	Šumarstvo	-	-
	Divljač i lovstvo	-	-
	Ribarstvo	=	=

+ varijanta ima pozitivan utjecaj; = utjecaj varijanti je približno jednak; - varijanta nema ili ima manji pozitivan utjecaj

Varijanta 1 ima manje pozitivan utjecaj po bioraznolikost zbog potrebe za produljenjem pristupnog puta u duljini od cca 15 m kroz vrijedni stanišni tip aluvijalnih šuma. No, usporedbom dviju lokacija pregrade na Staroj Dravi te analizom njihovih utjecaja na okoliš vidljivo je da varijante imaju približno jednak utjecaj na okoliš koji je većinom pozitivnog karaktera. Stoga se obje varijante smatraju okolišno prihvatljivima.

4.12 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zakonom o potvrđivanju konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN MU 6/96, stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 10. rujna 1997) prekogranični utjecaj je definiran kao „Utjecaj preko državnih granica“, koji označava svaki utjecaj, a ne isključivo globalne prirode, na području pod jurisdikcijom potpisnice kojeg je izazvala planirana aktivnost, čije je fizičko porijeklo u cijelosti ili djelomično na području pod jurisdikcijom druge potpisnice.

Planirani zahvat se nalazi u neposrednoj uz državnu granicu s Republikom Mađarskom stoga je utjecaje koji proizlaze iz izgradnje i korištenja planiranog zahvata teško je ograničiti teritorijalnim područjem samo jedne države jer se radi o pograničnom rukavcu. Zbog vrlo sličnih karakteristika područja uz lijevu i desnu obalu rukavca Stare Drave, odnosno područja Republike Hrvatske i Republike Mađarske generalno se očekuju vrlo slični utjecaji na obje strane zahvata što je vidljivo iz teksta koji slijedi.

Prekogranični utjecaji na klimatska obilježja i kvalitetu zraka

Budući da su utjecaji planiranog zahvata na klimatska obilježja i kvalitetu zraka obrađeni u poglavlju 4.1 ocijenjeni kao minimalni te su ograničeni isključivo na užu zonu planiranog zahvata, ne očekuju se dodatni prekogranični utjecaji planiranog zahvata na klimu i kvalitetu zraka.

Prekogranični utjecaji na tlo

Utjecaj koji je evidentiran na teritoriju Republike Hrvatske, odnosno moguća zamjena tla zbog loših pedoloških karakteristika na lokacijama planiranog zahvata moguć je i s druge strane obale na teritoriju Republike Mađarske. Utjecaji tijekom gradnje planiranog zahvata obrađen je u poglavlju 4.2 te se ne očekuju dodatni prekogranični utjecaji planiranog zahvata na tla Republike Mađarske.

Prekogranični utjecaji na površinske i podzemne vode

Utjecaji koji proizlaze tijekom radova na teritoriju Republike Hrvatske, prvenstveno zamućenje vode, neposredno će djelovati i na vodeni okoliš Stare Drave na teritoriju Republike Mađarske. Tijekom korištenja planiranog zahvata doći će do promjene vodnog režima u Staroj Dravi kako na teritoriju Hrvatske tako i na teritoriju Mađarske. Utjecaj na podzemne vode obrađen je u poglavlju 4.3 te se ne očekuju dodatni prekogranični utjecaji planiranog zahvata na podzemne vode Republike Mađarske.

Prekogranični utjecaji na bioraznolikost

Zbog vrlo sličnih karakteristika područja uz lijevu i desnu obalu Stare Drave, odnosno područja Republike Hrvatske i Republike Mađarske očekuju se vrlo slični utjecaji na bioraznolikost. Utjecaj tijekom gradnje i tijekom korištenja planiranog zahvata obrađen je u poglavlju 4.4 te se ne očekuju dodatni prekogranični utjecaji planiranog zahvata na bioraznolikost Republike Mađarske.

Prekogranični utjecaji na zaštićena područja prirode

Zbog vrlo sličnih karakteristika i kategorije zaštite područja uz lijevu i desnu obalu Stare Drave, odnosno područja Republike Hrvatske i Republike Mađarske očekuju se slični pozitivni utjecaji na bioraznolikost i krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja zaštićenih područja.

Prekogranični utjecaji na ekološku mrežu

Zbog sličnih ciljnih staništa i vrsta područja ekološke mreže i Republike Mađarske i Republike Hrvatske očekuju se slični pozitivni prekogranični utjecaji planiranog zahvata za ekološku mrežu.

Prekogranični utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu

Uvidom u prostorni plan općine Barcs, koja se nalazi na graničnom području uz rukavac Stara Drava, u neposrednoj blizini planiranog zahvata ne postoje evidentirani spomenici kulturno-povijesne baštine. Temeljem navedenog, ne očekuju se prekogranični utjecaji na kulturno povijesnu baštinu.

Prekogranični utjecaji na krajobraz

Budući da se planirani zahvat nalazi na samoj granici Hrvatske i Mađarske, utjecaji na vizualne, auditorne i olfaktorne karakteristike krajobraza za vrijeme pripremnih radova i izgradnje predmetne građevine bit će prisutni i na području Mađarske, ali isključivo u neposrednoj blizini samog zahvata.

Prekogranični utjecaji na gospodarske djelatnosti

Zbog vrlo sličnih karakteristika područja uz lijevu i desnu obalu Stare Drave, odnosno područja Republike Hrvatske i Republike Mađarske očekuju se vrlo slični utjecaji na gospodarske djelatnosti. Utjecaj tijekom gradnje i tijekom korištenja planiranog zahvata obrađen je u poglavlju 4.8 te se ne očekuju dodatni prekogranični utjecaji planiranog zahvata na gospodarske djelatnosti Republike Mađarske.

Prekogranični utjecaji na stanovništvo

Zbog same prirode zahvata, očekuje se povećanje razine buke tijekom izgradnje zahvata no kako je sam utjecaj lokalnog i kratkotrajnog karaktera, on nije procijenjen kao značajan. S obzirom da s mađarske strane Stare Drave, u neposrednoj blizini zahvata nisu evidentirani stambeni objekti, ne očekuje se utjecaj na stanovništvo Republike Mađarske.

Prekogranični utjecaji na sastavnice okoliša mogu se ublažiti primjenom mjera ublažavanja predloženih Elaboratom.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

5.1 Mjere zaštite okoliša

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja poštovati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i sljedeći zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova:

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13),
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
5. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
6. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
7. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
8. Naredbe o poduzimanju mjera obveznog uklanjanja ambrozije – *Ambrosia artemisiifolia* L. (NN 72/07)
9. Prostorni plan Prostorni plan Virovitičko-podravске županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravске županije 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 – pročišćeni tekst i 2/13)
10. Prostorni plan uređenja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača 3/03, 1/09, 7/13, 9/13 – pročišćeni tekst Odredbi, 5/15)

Mjere tijekom pripreme i izgradnje:

1. Tijekom pripreme definirati radni pojas, a tijekom izvođenja radova djelovati unutar pojasa na način da se u što manjoj mjeri oštećuju površine izvan radnog pojasa, naročito autohtona rubna stabla i gmlje te njihovo korijenje.
2. Redovito održavati strojeve i opremu od strane stručnog osoblja te koristiti samo ispravna vozila i mehanizaciju.
3. Tijekom gradnje, rukavac se ne smije niti u jednom trenutku kompletno pregraditi te je u njemu potrebno održavati minimalnu količinu vode.
4. Predvidjeti sigurnosne mjere za sprečavanje onečišćenja. Izvan trase vodotoka urediti mjesto za pretakanje goriva, za čuvanje opasnih tvari te za sakupljanje otpada. Goriva i maziva ne skladištiti na području gradilišta. Vozila puniti gorivom na benzinskim postajama ili dovoziti goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Otpad i otpadne vode nastale tokom izvođenja radova skupiti odvojeno i predati ovlaštenim sakupljačima.
5. U slučaju akcidenata s opasnim tvarima (ulje, nafta ili druge za okoliš štetne tvari), onečišćenje treba propisno sanirati, a onečišćeno tlo treba iskopati i predati ovlaštenom sakupljaču.
6. Prilikom planiranih radova poduzeti mjere kako građevinski strojevi ne bi uništavali prirodnu strukturu dna i obala izvan granica obuhvata zahvata.
7. Po završetku radova sanirati sve površine građevinskog zahvata na način da se dovedu u stanje blisko prvotnom.
8. Povećati oprez prilikom izvođenja radova radi sprečavanja nenamjernog širenja stranih invazivnih biljnih i životinjskih vrsta, a u slučaju pojave takvih vrsta na području radnog pojasa ili gradilišta, uklanjati sve jedinke tih vrsta.
9. U slučaju nailaska na ugrožene i strogo zaštićene vrste i njihove nastambe (npr. gnijezda ptica, ostale životinjske nastambe, ozlijeđene ili uginule strogo zaštićene vrste) obustaviti radove u blizini nalaza, te odmah izvijestiti nadležno upravno tijelo.
10. Radove izvoditi izvan perioda gnježđenja ptica i povećane aktivnosti gmazova, vodozemaca i sisavaca (od siječnja do srpnja), izbjeći razdoblje hibernacije vodenih organizama (od studenog do ožujka) te mrijest riba (od ožujka do lipnja). Predlaže se radove izvoditi od kraja srpnja do listopada, s obzirom da je tada i vodostaj nizak.
11. U slučaju da se tijekom realizacije zahvata vrše zemljani radovi te se tom prilikom pronađu arheološki predmeti, izvođač je dužan radove prekinuti i o nalazima bez odgađanja obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, sukladno čl. 45 Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.
12. Vremensko razdoblje provođenja radova planirati u dogovoru sa lovoovlaštenicima i ribolovnim udrugama u čijoj je nadležnosti područje planiranog zahvata te Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim vrijednostima Virovitičko-podravске županije.

Mjere tijekom korištenja i održavanja:

13. Eventualno potrebno održavanje pregrade izvoditi na način da se u što manjoj mjeru oštećuju površine izvan definiranog radnog pojasa.
14. Radove na održavanju izvoditi uz uvažavanje životnih ciklusa većine životinja u koordinaciji sa Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim vrijednostima Virovitičko-podravske županije.
15. Vršiti uklanjanje invazivnih biljnih i životinjskih vrsta u koordinaciji sa Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim vrijednostima Virovitičko-podravske županije.

5.2 Program praćenja stanja okoliša

Na temelju karaktera zahvata i izvršene procjene utjecaja pokazalo se da je faza pripreme i izvođenja radova faza u kojoj dolazi do najviše privremenih i lokaliziranih utjecaja, dok za vrijeme korištenja utjecaji nisu procijenjeni kao trajni i značajni. Sukladno tome, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

Članak 17. Direktive o staništima obvezuje države članice na podnošenje izvješća o provedbi poduzetih mjera u sklopu Direktive svakih šest godina. To izvješće među ostalim mora sadržavati rezultate monitoringa (praćenja stanja) očuvanosti vrsta i staništa navedenih u dodacima Direktive, kako propisuje članak 11. Sve države kroz jedinstvene obrasce izvješćuju o trendovima očuvanosti za svaku pojedinu vrstu i stanišni tip na svom teritoriju. Analizom svih izvješća na razini EU moguće je pratiti uspješnost provedbe mreže Natura 2000 i prema potrebi prilagođavati potrebne mjere kako bi se osiguralo povoljno stanje očuvanosti ciljnih vrsta i staništa. Sukladno gore navedenom, i za područje zahvata provodi se program praćenja stanja ciljnih vrsta i staništa budući da je isti dio dva područja ekološke mreže Republike Hrvatske i dva područja ekološke mreže Republike Mađarske, a time i područje europske ekološke mreže Natura 2000. Ovim Elaboratom se stoga ne propisuje dodatni program praćenja stanja.

6 Izvori podataka

6.1.1 Znanstveni i stručni radovi

- Galović, I. i Marković S. (1979): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Virovitica L 33-83. Geološki zavod, Zagreb (1981-1987), Savezni geološki Institut, Beograd.
- Galović, I. i Marković S. (1981): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000 Tumač za list Virovitica L33-83. Geološki zavod, Zagreb, Savezni geološki Institut, Beograd.
- Inno Water Research and Environmental Services Ltd. (2015): Concept plan od possible technical interventions aiming the improvement od the ecological status of Barcsi Old-Drava, Budapest
- Državni ured za reviziju, područni ured Virovitica (2012): Izvješće o obavljenoj reviziji „Ekonomska opravdanost razlika u cijeni javne vodoopskrbe (opskrbe pitkom vodom) na području Virovitičke županije za 2012.“, Virovitica
- Zavod za prostorne uređenje Virovitičko-podravške županije (2013): Izvješće o stanju u prostoru Virovitičko-podravške županije za razdoblje 2009-2013. godine, Virovitica
- Hidroing (2008): Studija revitalizacije područja Križnice, Knjiga I. Revitalizacija i II. Infrastruktura, Osijek
- Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb
- Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Hrvatski zavod za prostorni razvoj (2015): Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (Nacrt konačnog prijedloga), 182 str.
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu (1999): Krajolik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne regionalizacije Hrvatske, Zagreb, 199 str.
- General Habitat Classification System (G-NHCS) categories in Hungary (http://www.termesztvedelem.hu/_user/downloads/biomon_eng/Habitat%20Classification%20System.pdf)
- Lajtner, J., Štamol, V. i Slapnik, R. (2013): Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode
- Gottstein, S., Hudina, S., Lucić, A., Maguire, I., Ternjej, I. i Žganec, K. (2011): Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode)
- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D., Šalamon, D.; Lončar, M., Podnar- Lešić, M.; Janev-Hutinec, B.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. i Jelić, K. (2013): Crveni popis vodozemaca i gmazova Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode
- Dombi, I. (2005.) :Bat monitoring along the Drava River (Mamalia: Chiroptera). Natura Somogyiensis, Kaposvar.
- Horváth, G. F., Schäffer, D., Pogány, Á., Tóth, D. (2012): Prostorna distribucija populacija sitnih sisavaca u poplavnoj šumi uz Dravu. Šumarski list, 3–4, CXXXVI, 141–151
- Purger J. J. (1998.): Small mammal fauna of the region of Drava river in county Somogy (Hungary), obtained by barn owl, *Tyto alba* (Scopoli, 1769) pellet analysis. Dunántúli Dolg. Term. tud. Sorozat 9: 489-500.
- BioRes Bt. (2015) Az Ó-Dráva ökológiai alapállapot felmérése. Készült: a LIFE 13/Nat/HU000388 Life Old- Drava A1 akció pályázat keretében - szakmai jelentés. (Rezultati istraživanja utvrđivanja ekološkog stanja rukavca Stara Drava). Pecs.

6.1.2 Internetske baze podataka

- Agencija za Zaštitu Okoliša – Corine Land Cover, 2012
- Biportal, www.biportal.hr/gis/ , www.iszp.hr
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.
- Državna geodetska uprava, <http://geportal.dgu.hr/#/>, 2015
- Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
- Državni zavod za zaštitu prirode, http://www.dzpz.hr/dokumenti_upload/20100527/dzpz201005271405280.pdf
- FCD – Flora Croatica Database, <http://hirc.botanic.hr/fcd>
- FLORA Vtc d.o.o., <http://flora-vc.hr/>
- FRIŠ d.o.o., <http://www.fris.hr/>
- Hungarian Air Quality Network, <http://www.levegominoseg.hu/reports>
- Geoportal Državne geodetske uprave, <http://geportal.dgu.hr/#/>
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. godinu
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2012. godinu

IUCN crveni popis ugroženih vrsta (2014), <http://www.iucnredlist.org>
Izvešće o provedbi plana gospodarenja otpadom za Virovitičko-podravsku županiju za 2014. god.,
<http://www.vpz.com.hr/wp-content/uploads/2015/05/016-izvj-o-provedbi-PGO-za-2014.pdf>
Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
Karta staništa RH, <http://www.crohabitats.hr/#/>
Komunalno Pitomača, <http://komunalno-pitomaca.hr/djelatnost/>
Ministarstvo poljoprivrede, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx
Plan gospodarenja otpadom za općinu Pitomača,
http://dokumenti.azo.hr/Dokumenti/Plan_gosp.otp._opcina_Pitomaca_2008-2016.pdf
Registar kulturnih dobara RH, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>, 2016
Ministarstvo kultura – Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
Statistički ljetopis 2015., http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2015/sljh2015.pdf
Statistički ljetopis 2014., http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2014/sljh2014.pdf
Statistički ljetopis 2013., http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2013/sljh2013.pdf
Statistički ljetopis 2012., http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2012/sljh2012.pdf
Statistički ljetopis 2011., http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2011/SLJH2011.pdf
Županijska uprava za ceste Virovitičko – podravske županije, <http://www.zucvirovitica.hr/ceste/>
Invazivne vrste, <http://www.invazivnevrste.hr/>
Wikimedia www.wikimedia.org

6.1.3 Prostorno-planska dokumentacija

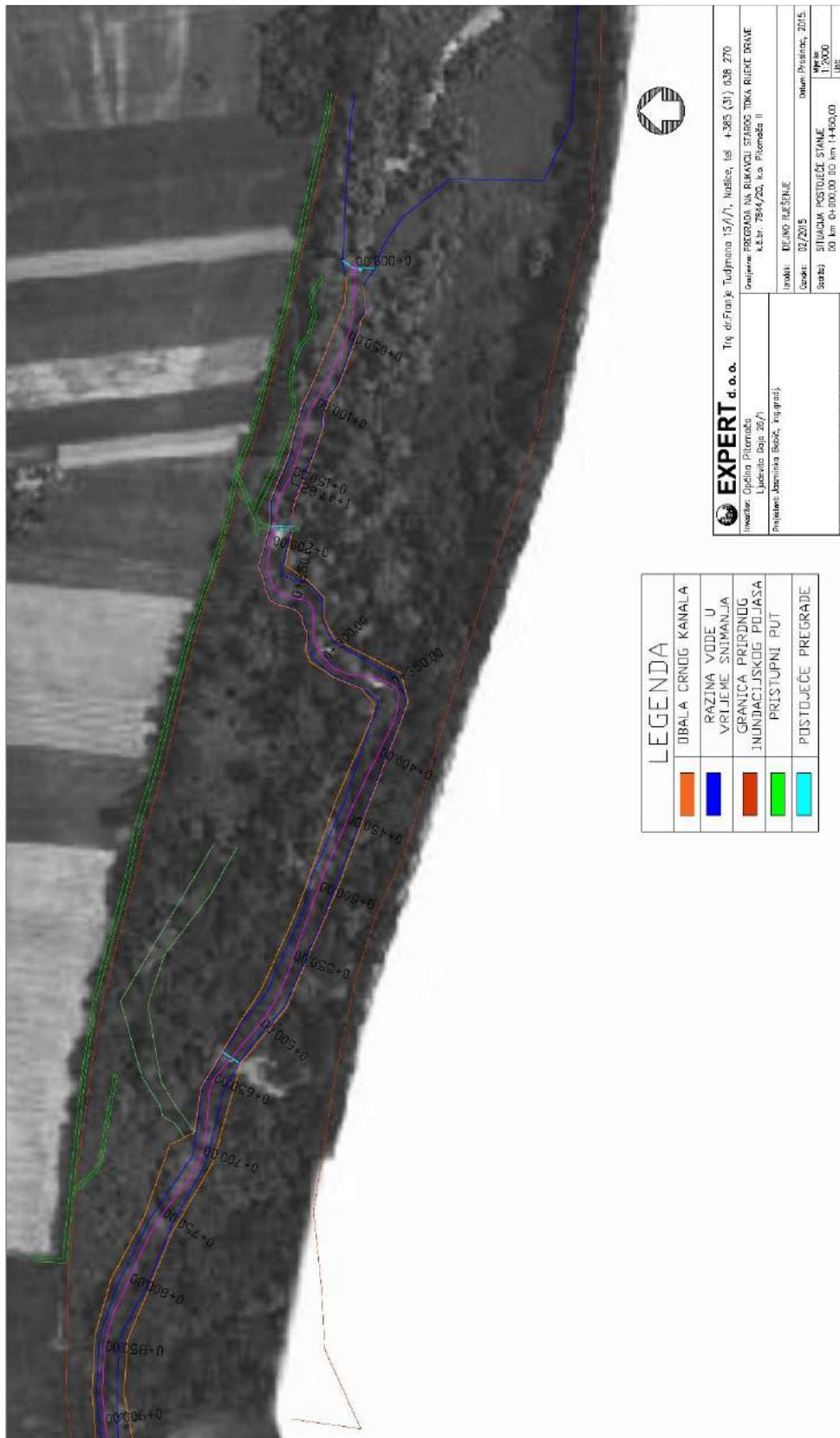
Prostorni plan Prostorni plan Virovitičko-podravске županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravске županije 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 – pročišćeni tekst i 2/13)
Prostorni plan uređenja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača 3/03, 1/09, 7/13, 9/13 – pročišćeni tekst Odredbi, 5/15)

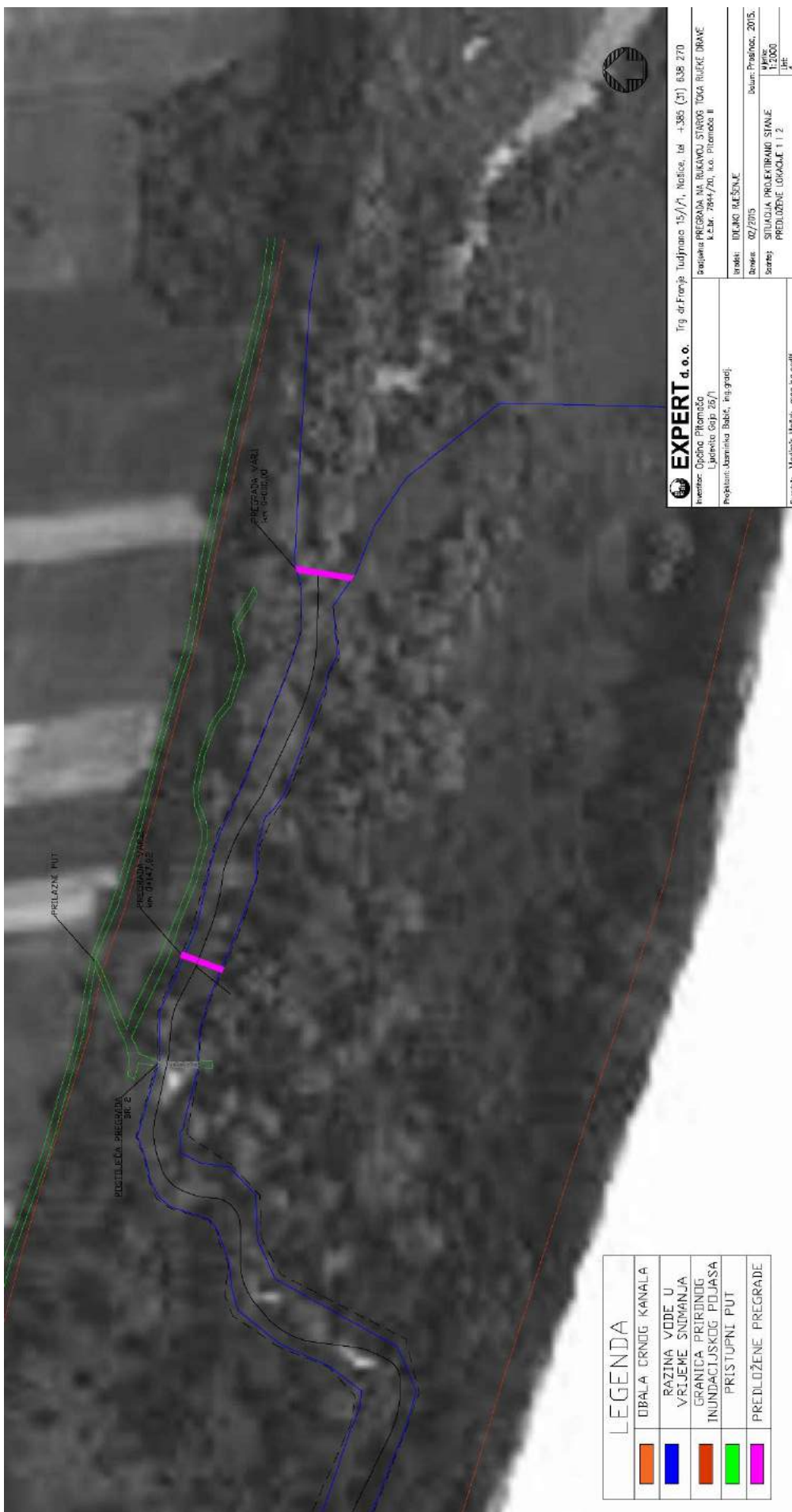
6.1.4 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbe i planovi

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)
Naredba o granicama ribolovnih područja i ribolovnih zona za športski i gospodarski ribolov (NN 82/05)
Naredba o poduzimanju mjera obveznog uklanjanja ambrozije – *Ambrosia artemisiifolia* L. (NN 72/07)
Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 03/14)
Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2013.-2015. (NN 82/13)
Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)
Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15)
Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
Uredba o standardu kakvoće voda (NN 89/10)
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
Županijska razvojna strategija 2011. - 2013

7 Prilozi

7.1 Grafički prikaz postojećeg stanja





7.3 Očitovanje Konzervatorskog odjela u Požegi



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Požegi
Trg Matka Peića 3, 34 000 Požega
Tel: 034/ 271-651; 273-362
Fax: 034/ 312-894

Klasa: 612-08/16-03/0029
Urbroj: 532-04-02-07/5-16-2
Požega, 26. veljače 2016. god.

IRES EKOLOGIJA d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša
Zagreb, Prilaz baruna Filipovića 21

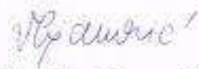
PREDMET: Utjecaj zahvata „Pregrada na rukavcu starog toka rijeke Drave“ na kulturna dobra
- mišljenje, daje se

Vezano uz predmetni zahvat i temeljem Vašeg zahtjeva od 17. veljače 2016. god., zaprimljenog 23. veljače ove god., a nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju, očitujemo se kako slijedi:

Na području planiranog zahvata i u zoni utjecaja zahvata na okoliš nema zaštićenih, preventivno zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara. Također se ne očekuje negativan utjecaj na potencijalna kulturna dobra (arheološke lokalitete). U slučaju da se tijekom realizacije zahvata vrše zemljani radovi te se tom prilikom pronađu arheološki predmeti, izvođač je dužan radove prekinuti te o nalazima bez odlaganja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, sukladno čl. 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

S poštovanjem,

Viša stručna savjetnica - konzervatorica:


Viktorija Ciganović, dipl. arheolog



Po ovlaštenju Ministra
PROČELNIK


dr. sc. Zlatko Španiček

7.4 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3

Zagreb, 25. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel;
 8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća i Praćenje stanja okoliša, ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri odgovarajuće stručne podloge, dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II.

izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	<i>Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.</i>	<i>Edin Lugić, dipl.ing.biol. Jelena Likić, prof.biol. dr.sc.Maja Kljenak</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
3. Izrada programa zaštite okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>

7.5 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 17. svibnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu.
 2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
 3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
 6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
 7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
 8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu 27. ožujka 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.

Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4,5 i 6, F)4 i 5, G)2 Pravilnika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. travnja 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/08 od 29. travnja 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires ekologija d.o.o. ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. stavak , 9, 11, 14 stavak 2 i člankom 15. stavak 2 Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 Pravilnika.*

Naime, pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.

Slijedom naprijed navedenog, temeljem odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika, valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



VISA STRUČNA SAVJETNICA

Zrinka Valetić

Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/12-08/33

URBROJ: 517-06-2-2-2-15-7

Zagreb, 25. kolovoza 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

R J E Š E N J E

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.)
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zaposlena dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
- III. Utvrđuje se da je zaposlenica tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, Jelena Likić, prof.biol. stekla uvjete za voditeljicu stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 3. lipnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na zaposlenice dr.sc. Maju Kljenak, mag.ing.prosp.arch. i Jelenu Likić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II., III., IV. i V. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VODITELJICA ODJELA
Zrinka Valetić



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS			
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-02/12-08/33, URBROJ: 517-06-2-2-15-7, od 25. kolovoza 2015.			
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI	
A) Izrada studija o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš (Izrada strateških studija)			
1. Izrada strateških studija			
2. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio .Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti	X	Voditelji navedeni pod A)2	Stručnjaci navedeni pod A)2
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš			
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš			
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš			
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije			
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio .Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X	Voditelji navedeni pod B)4	Stručnjaci navedeni pod B)4
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode	X	Voditelji navedeni pod B)4	Stručnjaci navedeni pod B)4
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša			
8. Izrada prijedloga mjerila za skupine proizvoda			
9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku dodjele znaka zaštite okoliša			

F) Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša			
1. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.)			
2. Izrada programa zaštite okoliša			
3. Izrada izvješća o stanju okoliša			
4. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
5. Izrada studije procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti	X	Voditelji navedeni pod F)4	Stručnjaci navedeni pod F)4
G) Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša			
1. Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša - uzrokovanja, ispitivanja, mjerenja i sl. potrebe zaštite od opterećenja isključujući poslove iz članka 2. stavka 2. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Narodne novine br. 57/10)			
2. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove prema točkama B)1, B)5 i B)6	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.