

Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš „Drava Life“ - revitalizacija rukavaca na 7 lokacija rijeke Drave

Elaborat zaštite okoliša















- Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš -



Izrađivač Elaborata: Geonatura d.o.o.

Mjesto i datum izrade: Zagreb, ožujak 2017.



| | |
|--------------------------|---|
| NARUČITELJ | HRVATSKE VODE – pravna osoba za upravljanje vodama Ulica grada Vukovara 220, Zagreb |
| IZVRŠITELJ | GEONATURA d.o.o. za stručne poslove zaštite prirode Fallerovo šetalište 22, HR - 10 000 Zagreb |
| IME PROJEKTA | Izrada Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš „Drava Life“ - revitalizacija rukavaca na 7 lokacija rijeke Drave |
| VRSTA DOKUMENTA | Elaborat zaštite okoliša kao podloga za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš |
| VODITELJ PROJEKTA | dr. sc. Hrvoje Peternel |
| STRUČNI TIM | Marina Škunca, dipl. ing. biol.  Anđela Ćukušić, mag. oecol. et prot. nat.  Elena Patčev, mag. educ. biol. et chem.  Luka Škunca, mag. oecol.  Maja Maslač, mag. biol. exp.  Ivana Pušić, mag. oecol. et prot. nat.  Tomislav Klanfar, mag. biol. mol.  Tomislav Spajčić, dr. med. vet.  Vida Zrnčić, mag. oecol. et prot. nat.  VANJSKI SURADNICI Višnja Šteko, mag. ing. prosp. arch.  Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch.  Matea Lončar, mag. ing. prosp. arch.  Martina Čipčić-Bragadin, mag. ing. prosp. arch.  Andrijana Mihulja, mag. ing. silv., CE  |

VANJSKI SURADNICI
(nastavak)

Fanica Kljaković Gašpić, mag. biol.

dr. sc. Tomi Haramina

Nikolina Bakšić, mag. ing. geol., CE

Jasmina Šargač, mag. biol., univ. spec. oecol.

Zoran Grgurić, mag. ing. silv., CE

Melita Burić, mag. phys. et geophys.

Goran Gašparac, mag. phys. et geophys.

KONTROLA KVALITETE

dr.sc. Hrvoje Peternel

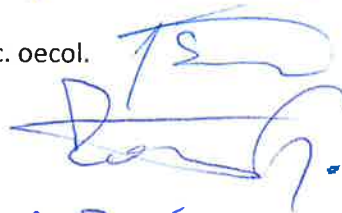
prof.dr.sc. Oleg Antonić

DIREKTOR

prof.dr.sc. Oleg Antonić

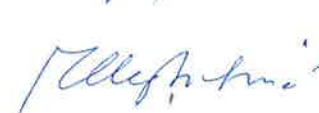













 **geonatura** d.o.o.
Zagreb



Sadržaj

| | | |
|--------|---|-----|
| 1 | PODACI O ZAHVATU | 3 |
| 1.1 | Podaci o nositelju zahvata | 3 |
| 1.2 | Točan naziv zahvata, u skladu <i>Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš</i> (NN 61/14, 3/17) | 3 |
| 1.4 | Svrha predmetnog zahvata | 3 |
| 1.4 | Opis obilježja predmetnog zahvata | 5 |
| 2 | PODACI O LOKACIJI ZAHVATA | 19 |
| 2.1 | Analiza usklađenosti zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom | 21 |
| 2.1.1 | Izvodi iz odgovarajuće prostorno-planske dokumentacije | 21 |
| | Zaključak | 54 |
| 2.2 | Opis lokacije zahvata | 56 |
| 2.2.1 | Geološke i hidrogeološke značajke | 57 |
| 2.2.2 | Pedološke značajke | 59 |
| 2.2.3 | Vode i vodna tijela | 60 |
| 2.2.4 | Klimatološke značajke | 85 |
| 2.2.5 | Krajobrazna obilježja područja | 93 |
| 2.2.6 | Biološka raznolikost | 98 |
| 2.2.7 | Zaštićena područja <i>Zakona o zaštiti prirode</i> (NN 80/13) | 120 |
| 2.2.8 | Ekološka mreža | 123 |
| 2.2.9 | Kulturna baština | 131 |
| 2.2.10 | Gospodarske djelatnosti | 131 |
| 2.2.11 | Kvaliteta zraka | 134 |
| 2.2.12 | Postojeće stanje okoliša obzirom na buku | 135 |
| 3 | OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA | 136 |
| 3.1 | Utjecaj na tlo | 136 |
| 3.2 | Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela | 136 |
| 3.3 | Klimatske promjene | 137 |
| 3.3.1 | Emisije stakleničkih plinova | 137 |
| 3.3.2 | Utjecaj klimatskih promjena na zahvat | 138 |
| 3.4 | Utjecaj na krajobrazne vrijednosti | 153 |
| 3.5 | Utjecaj na biološku raznolikost | 157 |
| 3.6 | Utjecaj na područja zaštićena temeljem <i>Zakona o zaštiti prirode</i> | 162 |
| 3.7 | Utjecaj na ekološku mrežu | 164 |
| 3.7.1 | Metodologija predviđanja utjecaja | 164 |
| 3.7.2 | Pregled samostalnih utjecaja zahvata | 166 |
| 3.7.3 | Pregled skupnih utjecaja zahvata | 176 |
| 3.8 | Utjecaj na kulturnu baštinu | 182 |



| | | |
|-------|--|-----|
| 3.9 | Utjecaj na gospodarske djelatnosti..... | 182 |
| 3.9.1 | Utjecaj na poljoprivredu..... | 182 |
| 3.9.2 | Utjecaj na šumarstvo..... | 182 |
| 3.9.3 | Utjecaj na lovstvo..... | 183 |
| 3.10 | Utjecaj na kvalitetu zraka..... | 184 |
| 3.11 | Utjecaj povećanih razina buke..... | 184 |
| 3.12 | Utjecaj nastalog otpada..... | 184 |
| 3.13 | Vjerojatnost prekograničnih utjecaja..... | 186 |
| 4 | SAŽETAK..... | 187 |
| 4.1 | Zaključak o utjecaju zahvata na okoliš..... | 188 |
| 4.2 | Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu..... | 191 |
| 5 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA..... | 194 |
| 5.1 | Prijedlog mjera zaštite okoliša..... | 194 |
| 5.2 | Prijedlog praćenja stanja okoliša..... | 195 |
| 6 | IZVORI PODATAKA..... | 196 |
| 7 | POPIS PROPISA..... | 199 |
| 8 | PRILOZI..... | 201 |
| | Prilog 1..... | 201 |
| | Prilog 2..... | 221 |



1 PODACI O ZAHVATU

1.1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište: HRVATSKE VODE – Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu
Međimurska 26 b, Varaždin

Ime odgovorne osobe: v.d. direktor Danijel Bunić dipl.ing.građ.

Broj telefona: 042/407-000

1.2 Točan naziv zahvata, u skladu *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)*

Zahvat se nalazi na **PRILOGU III Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš** u kategoriji:

| | |
|------|---|
| 2.2. | Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale |
|------|---|

S obzirom na navedeno, predmetni bi zahvat bio u nadležnosti županijskog upravnog odjela za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Međutim, kako se radi o zahvatu koji se nalazi na području više županija, sukladno stavku 5. članku 6. Uredbe, za postupak je u ovom slučaju nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

1.4 Svrha predmetnog zahvata

Opis svrhe predmetnog zahvata preuzet je iz podloga i informacija dobivenih od Naručitelja, a prvenstveno iz sljedećih idejnih rješenja:

- *Idejno rješenje - I dio projekta DRAVA LIFE/VŽ,*
- *Idejno rješenje - II dio projekta DRAVA LIFE/KKŽ,*
- *Idejno rješenje - III dio projekta DRAVA LIFE/VPŽ,*
- *Idejno rješenje - IV dio projekta DRAVA LIFE/OBŽ.*



Obnova rukavaca i proširenje korita planirana je na rijeci Dravi, na sedam predmetnih lokacija:

1. Otok Virje (C.1),
2. Stara Drava – Varaždin (C.2),
3. Donja Dubrava – Legrad (C.3),
4. Most Botovo (C.4),
5. Novačka (C.5),
6. Miholjački Martinci (C.6) te
7. Podravska Moslavina (C.7).

Planirani zahvati provode se u sklopu projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom" koji je započeo 1. prosinca 2015. godine. U sklopu navedenog projekta partneri će kroz pet godina zajednički raditi na aktivnostima unapređenja ekosustava rijeke Drave u Hrvatskoj, a koje će ujedno koristiti i u zaštiti od poplava. Projekt se provodi kroz međusektorsku suradnju Hrvatskih voda, kao glavnog nositelja projekta, te partnera - WWF Austrija i Udruge za zaštitu prirode i okoliša Zeleni Osijek te Javnih ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Virovitičko – podravske, Koprivničko – križevačke i Varaždinske županije. Prvi je primjer ovakvog načina međusektorske suradnje i integriranog upravljanja hrvatskim rijekama. Naime, projekt namjerava integrirano primijeniti različite EU Direktive (Okvirna direktiva o vodama, te Direktive o poplavama, staništima i pticama) za rješavanje današnjih problema riječnih ekosustava putem sinergističkog pristupa. Stoga predstavlja pomak od regulacija rijeka prema njihovoj obnovi te je važan primjer za Hrvatsku i zapadni Balkan.

Osnovni cilj projekta je stvaranje dodatnih vodnih tokova i povećanje dinamičkih hidromorfoloških procesa koji će potaknuti stvaranje novih riječnih staništa za floru i faunu na rijeci Dravi, ali i smanjenje uznemiravanja faune od strane ljudskih aktivnosti, povećanje razine svijesti o ekološkoj mreži NATURA 2000 te uspostavljanje prekogranične suradnje.

Glavna svrha zahvata na predmetnim lokacijama je dovođenje vode u predmetne rukavce kod manjih protoka rijeke te povećanje morfološke dinamike u rukavcima što će rezultirati boljim protokom, smanjenjem razina vodnih lica prilikom velikih voda i ublažavanjem rizika od poplava. Također, glavna svrha planiranih zahvata je povećanje mogućnosti stvaranja novih staništa strmih obala i sprudova, kao važnih staništa za ptice na obalama i u koritu rukavca, te poboljšanjem i/ili nastankom novih staništa za brojne druge biljne i životinjske vrste. Provedbom aktivnosti predviđenih u sklopu predmetnog zahvata očekuje se stoga (1) poboljšanje riječne dinamike; (2) očuvanje i stvaranje novih riječnih poplavnih područja te povećanje prirodnih, dinamičnih riječnih staništa; (3) smanjenje ljudskog uznemiravanja ptica, (4) uvođenje međusektorskog upravljanja rijekama u Hrvatskoj te (5) povećanje međunarodne suradnje duž rijeke Drave.

Također, bitno je naglasiti da je projekt „Drava LIFE – Integrirano upravljanje rijekama“ odobren od strane Europske komisije kao dio LIFE Programa (prioritetno područje: zaštita prirode i biološka raznolikost), što znači da Europska komisija vjeruje da će navedene mjere doprinijeti upravljanju i očuvanju Natura 2000 područja na rijeci Dravi, ali i očuvanju ili poboljšanju stanja biološke raznolikosti na nacionalnoj i internacionalnoj razini. Pritom, podršku i sufinanciranje Europske komisije ne može dobiti projekt čiji su rezultati u suprotnosti s ciljevima europskih strategija i direktiva.



1.4 Opis obilježja predmetnog zahvata

Opis obilježja predmetnog zahvata preuzet je iz podloga i informacija dobivenih od Naručitelja, a prvenstveno iz sljedećih idejnih rješenja:

- *Idejno rješenje - I dio projekta DRAVA LIFE/VŽ,*
- *Idejno rješenje - II dio projekta DRAVA LIFE/KKŽ,*
- *Idejno rješenje - III dio projekta DRAVA LIFE/VPŽ,*
- *Idejno rješenje - IV dio projekta DRAVA LIFE/OBŽ.*

OTOK VIRJE (C.1)

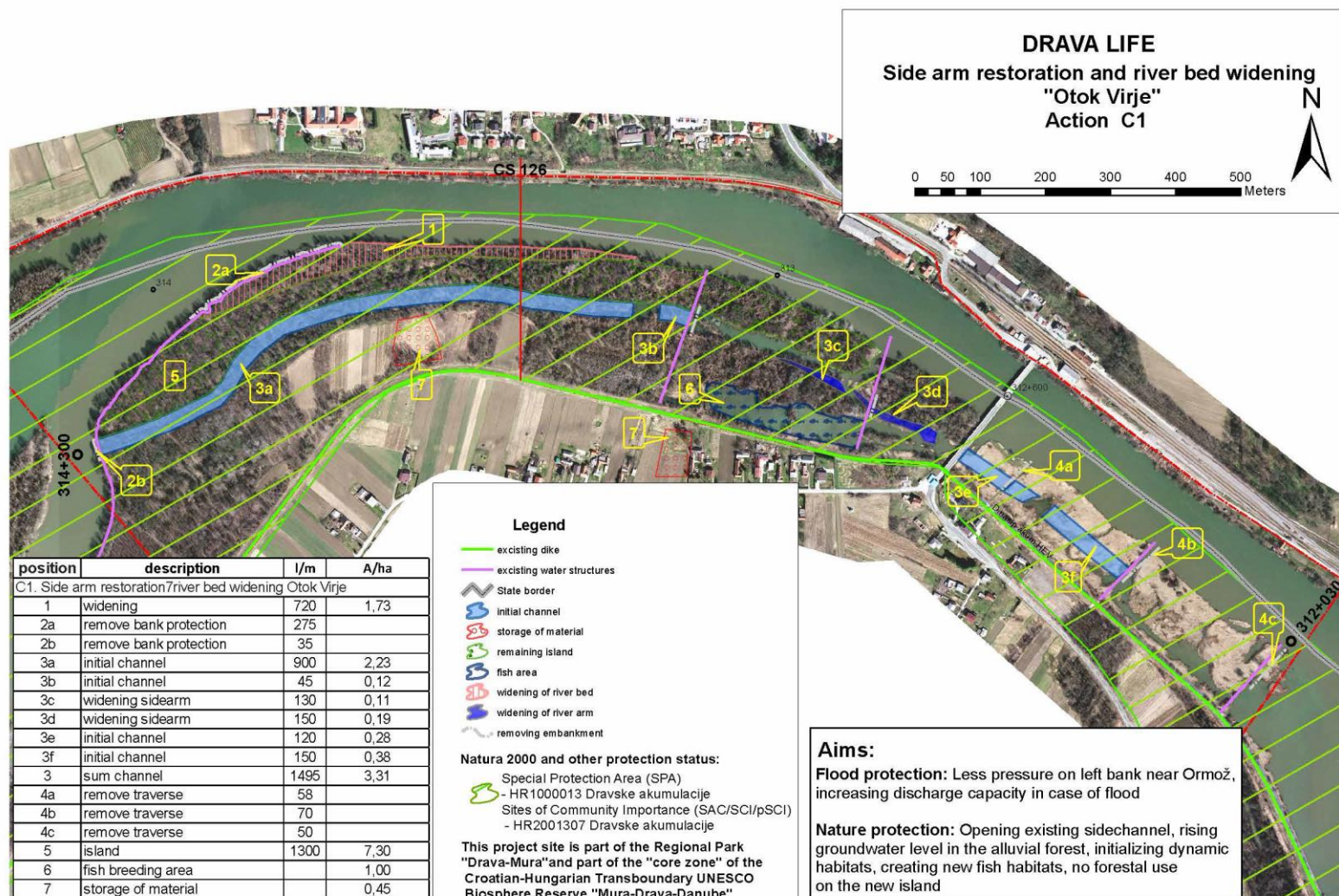
Zahvat planiran na lokaciji Otok Virje (C.1) predviđen je na desnoj obali i desnom rukavcu rijeke Drave (rkm 312+000 do 314+300) u Općini Cestica, k.o. Radovec (Varaždinska županija). Predviđen je dijelom na Javnom vodnom dobru, a dijelom na privatnim česticama, stoga je potreban otkup zemljišta. Ukupna predviđena dužina rukavca iznosi 1.495 m.

Obuhvat zahvata predviđen je na lijevoobalnoj inundaciji dijela rijeke Drave od rkm 312+000 do 314+300 (Slika 1-1), a sastoji se od:

- otvaranja bočnog rukavca ukupne dužine 1.495 m,
- proširenja desne obale korita u dužini od 720 m,
- uklanjanja dijela obaloutvrde ukupne dužine 310 m, te
- uklanjanja dijela poprečnih traverza nizvodno od mosta Otok Virje - Ormož, ukupne dužine 178 m.

Procijenjene količine iskopa nanosnog materijala rijeke, žilja i panjeva iznose cca 80.000 m³. Materijali iz iskopa bit će razasrti na desnoj obali rukavca i uz nasip Otok Virje – Brezje (Slika 1-1, oznaka „7“). Materijal koji će se premještati unutar rijeke ne smatra se otpadnim i štetnim, jer je u biološkom i geološko-morfološkom smislu sastavni dio prirodnog dravskog aluvija. U slučaju da se u toku radova u okolini rukavca za obnovu nađe uneseni otpad u inundacijskom prostoru rijeke, on će se zbrinuti na odgovarajući način u skladu s odredbama zakona.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će dva mjeseca. Produblivanje, proširenje ulaza, iskop inicijalnih poveznih kanala te uklanjanje biološkog materijala i poprečnih gradnja u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: koračajućim bagerom, bagerom, buldožerom i kamionima.



Slika 1-1 Obnova rukavca i proširenje korita na lokaciji Otok Virje (C.1).



STARA DRAVA - VARAŽDIN (C.2)

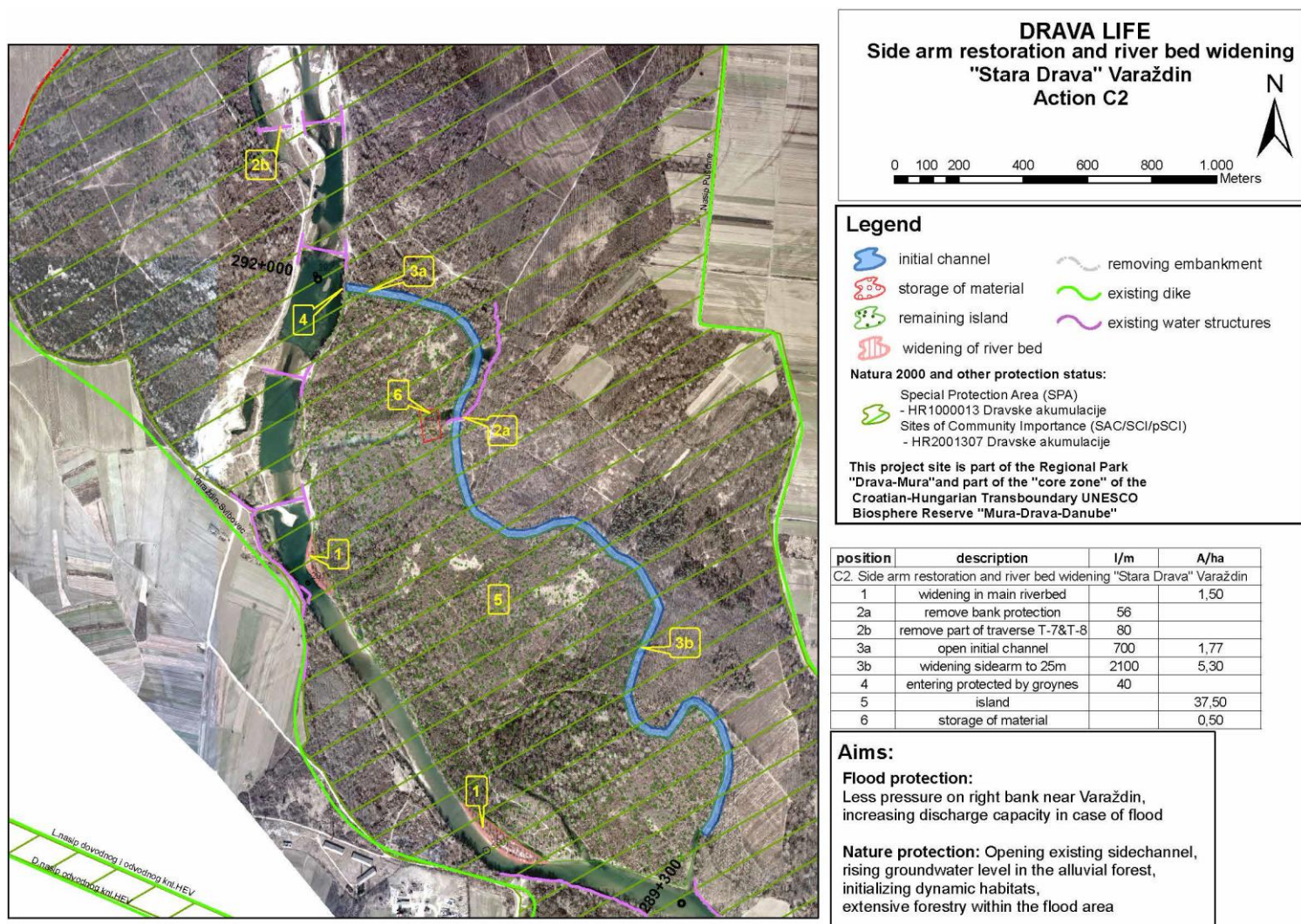
Zahvat planiran na lokaciji Stara Drava – Varaždin (C.2) predviđen je na lijevom rukavcu u inundaciji rijeke Drave (rkm 289+300 do 292+000) na području Grada Varaždina, k.o. Varaždin (Varaždinska županija). Obnovom desnog rukavca rijeke Drave dovest će se voda u rukavac kod manjih protoka rijeke (nastaje zbog rada HE Varaždin). Rukavac je ukupne dužine 2.100 m.

Obuhvat zahvata predviđen je na lijevoobalnoj inundaciji dijela rijeke Drave od rkm 289+300 do 292+000 (Slika 1-2), a sastoji se od:

- otvaranja ulaza u bočni rukavac,
- iskopa dijela inicijalnog kanala za povezivanje,
- proširenja i produbljenja rukavca,
- uklanjanja dijela obaloutvrde u rukavcu,
- proširenja glavnog korita rijeke, te
- razgradnje dijela poprečnih kamenih traverzi u koritu.

Procijenjene količine iskopa nanosnog materijala rijeke, žilja i panjeva te kamena iz vodnih građevina iznose cca 55.000 m³. Materijal iz iskopa će se razastirati dijelom uz rukavac ili korito, a dijelom na desnoj obali rukavca (Slika 1-2, oznaka „6“). Materijal koji će se premještati unutar rijeke ne smatra se otpadnim i štetnim, jer je u biološkom i geološko-morfološkom smislu sastavni dio prirodnog dravskog aluvija. U slučaju da se u toku radova u okolini rukavca za obnovu nađe uneseni otpad u inundacijskom prostoru rijeke, on će se zbrinuti na odgovarajući način u skladu s odredbama zakona.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će dva mjeseca. Produblivanje i proširenje ulaza, iskop inicijalnog kanala, te razgradnja dijela vodnih gradnja izvodit će se građevinskim strojevima: specijalnim koračajućim bagerom, buldožerom i kamionima.



Slika 1-2 Obnova rukavca i proširenje korita na lokaciji Stara Drava - Varaždin (C.2).



DONJA DUBRAVA-LEGRAD (C.3)

Zahvati planirani na lokaciji Donja Dubrava – Legrad (C.3) predviđeni su na lijevom (rkm 240+000 do 241,45) i desnom (rkm 238+550 do 240+400) rukavcu rijeke Drave (Slika 1-3).

Obnova rukavca „Donja Dubrava“ - lijevi rukavac

Zahvat je predviđen na lijevom rukavcu rijeke Drave, ukupne dužine 1.560 m, smještenom u Općini Donja Dubrava i Općini Legrad, k.o. Donja Dubrava i k.o. Legrad (Koprivničko–križevačka županija).

Predviđeni radovi na lokaciji sastoje se od:

- produbljivanja dna, tj. uklanjanja sedimentnog materijala na ulazu u dužini od cca 50 m, te
- uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu dužine 20 m.

Procijenjene količine iskopa nanosnog materijala rijeke, žilja i panjeva iznose cca 1.500 m³. Materijal iz iskopa bit će razastrt na lijevoj obali glavnog korita rijeke, nizvodno od ulaza u rukavac.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će mjesec dana. Produbljivanje i proširenje ulaza, te uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: bagerom, buldožerom i kamionima.

Obnova rukavca „Legrad“ - desni rukavac

Zahvat je predviđen na desnom rukavcu rijeke Drave, ukupne dužine 1.880 m, u Općini Legrad, k.o. Legrad (Koprivničko–križevačka županija).

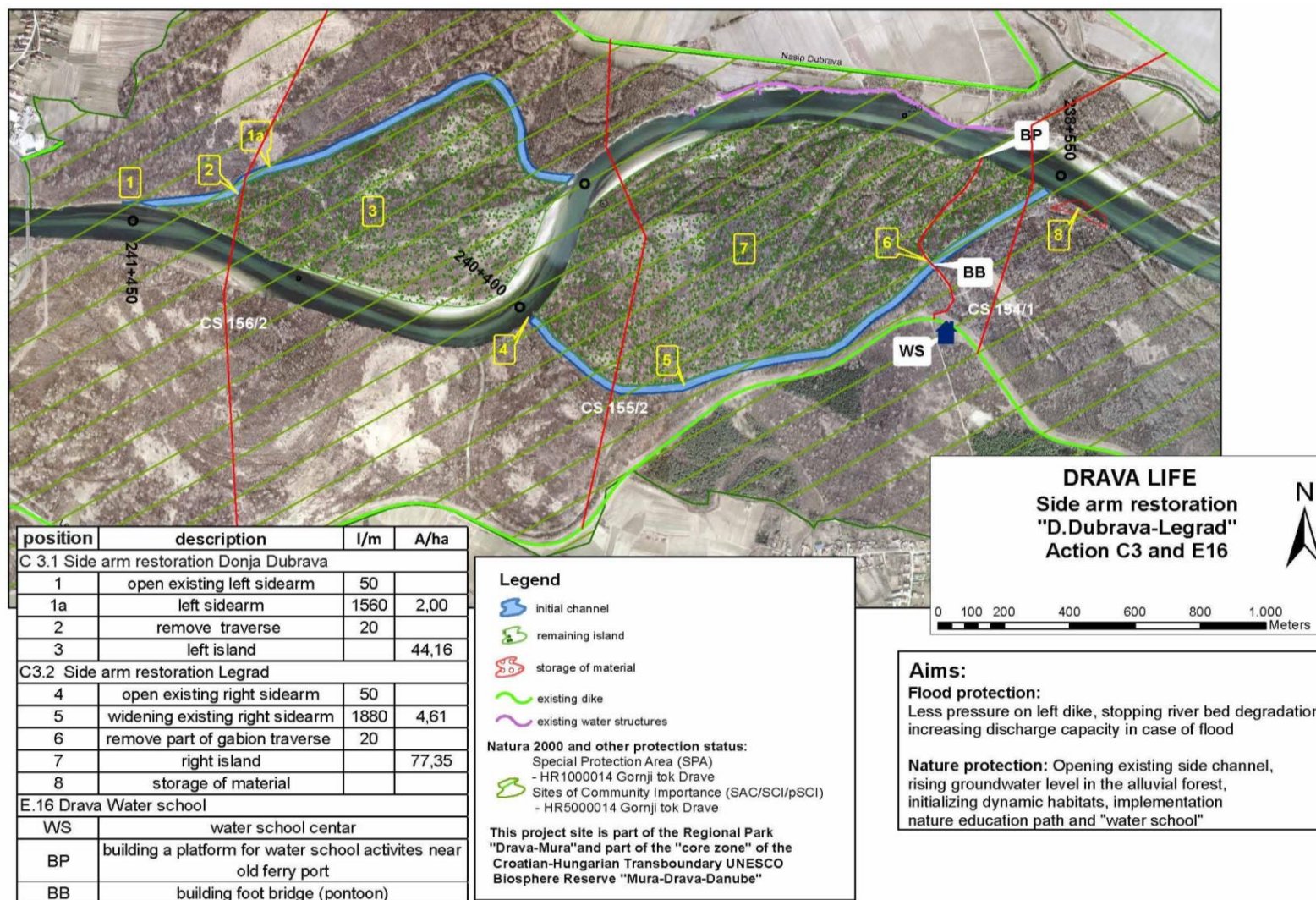
Predviđeni radovi na lokaciji sastoje se od:

- otvaranja bočnog rukavca,
- produbljivanja dna, odnosno uklanjanja sedimentnog materijala, te
- uklanjanja dijela stare gabionske poprečne gradnje u rukavcu, dužine 20 m.

Procijenjene količine iskopa materijala za obnovu rukavca rijeke (mulja, zemlje, pijeska, šljunka, žilja i panjeva) iznose 32.800 m³. Materijal iz iskopa će se razastirati na desnoj obali glavnog korita rijeke, nizvodno od ulaza u rukavac ili s vodne strane uz desni nasip (Slika 1-3, oznaka „8“).

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će dva radna mjeseca. Produbljivanje i proširenje ulaza, te uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: specijalnim koračajućim bagerom, bagerom, buldožerom i kamionima.

Materijal koji će se premještati unutar rijeke na lokaciji oba rukavca ne smatra se otpadnim i štetnim, jer je u biološkom i geološko-morfološkom smislu sastavni dio prirodnog dravskog aluvija. U slučaju da se u toku radova u okolini rukavca za obnovu nađe uneseni otpad u inundacijskom prostoru rijeke, on će se zbrinuti na odgovarajući način u skladu s odredbama zakona.



Slika 1-3 Obnova rukavaca na lokaciji Donja Dubrava-Legrad (C.3).



MOST BOTOVO (C.4)

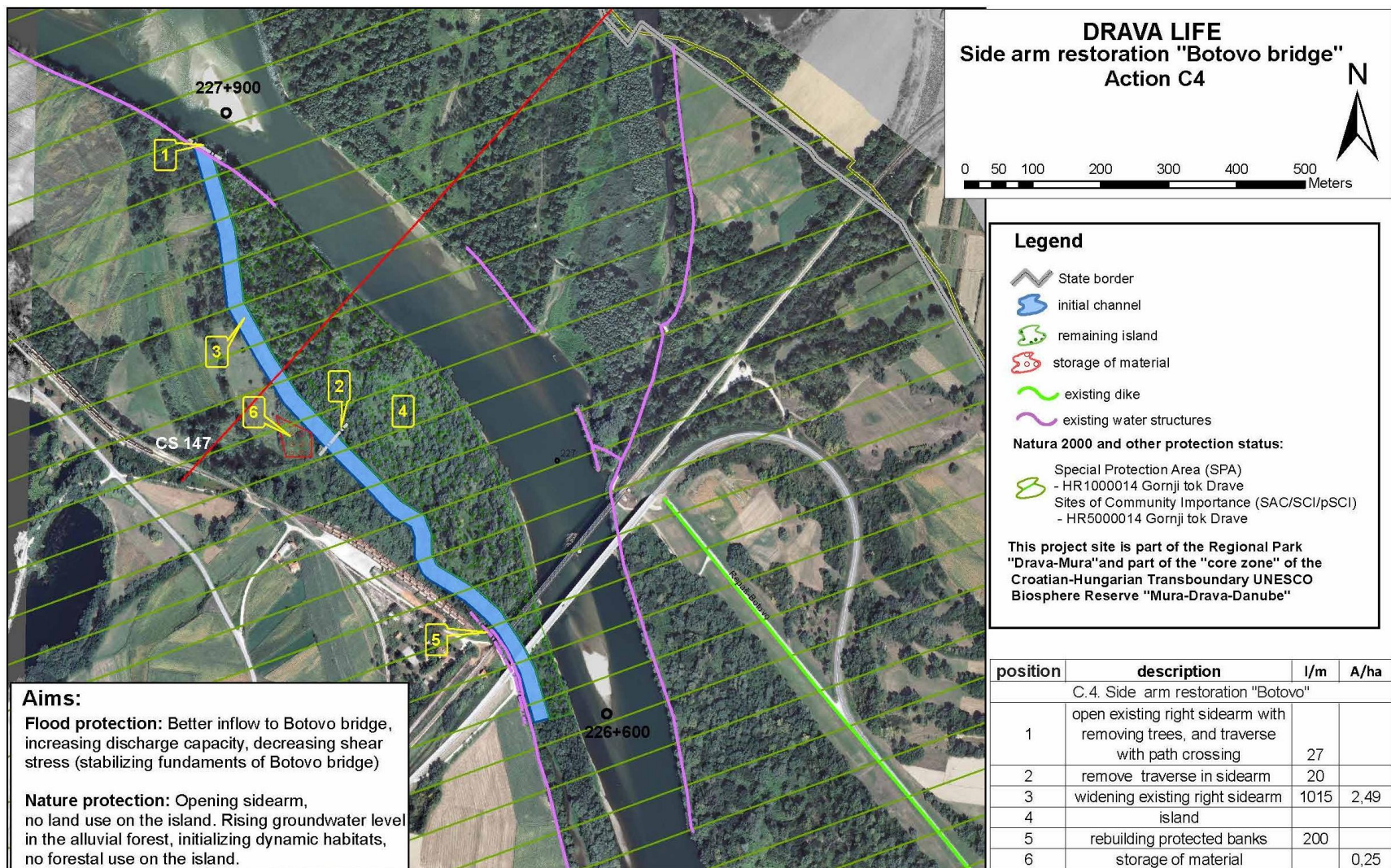
Zahvat planiran na lokaciji Most Botovo (C.4) predviđen je na desnom rukavcu rijeke Drave (rkm 226+600 do 227+900) u Općini Drnje, k.o. Drnje (Koprivničko–križevačka županija), a sastoji se od otvaranja ulaza u bočni rukavac te uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu, koji zaustavljaju protok vode veći dio godine (Slika 1-4). Rukavac je ukupne dužine 1.015 m.

Predviđeni radovi na lokaciji sastoje se stoga od:

- produbljivanja dna rukavca, odnosno uklanjanja sedimentnog materijala na ulazu rukavca u dužini od 27 m,
- uklanjanja dijela stare gabionske poprečne gradnje u rukavcu, dužine 20 m te
- uklanjanja dijela obaloutvrde.

Procijenjene količine iskopa nanosnog materijala rijeke, žilja i panjeva te kamena iz obaloutvrde iznose cca 5.000 m³. Materijal iz iskopa će se razastirati na desnoj obali rukavca (Slika 1-4, oznaka „6“), dok će se kamen iz razgradnje ugraditi u desnoobalnu zaštitu željezničkog i cestovnog mosta.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će dva mjeseca. Produbljivanje i proširenje ulaza, te uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: specijalnim koračajućim bagerom, bagerom, buldožerom i kamionima.



Slika 1-4 Obnova rukavca na lokaciji Most Botovo (C.4).



NOVAČKA (C.5)

Zahvati planirani na lokaciji Novačka (C.5) predviđeni su na lijevom (rkm 215+000 do 217+000) i desnom rukavcu (rkm 213+500 do 15+500) rijeke Drave u Općini Hlebine i Općini Gola, k.o. Novačka i k.o. Gola (Koprivničko–križevačka županija) (Slika 1-5).

Obnova rukavca „Novačka“- lijevi rukavac

Obuhvat zahvata predviđen je na lijevoobalnoj inundaciji dijela rijeke Drave od rkm 215+000 do 217+000. Sastoji se od otvaranja bočnog rukavca (ukupne dužine 1.340 m) te uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu (dužine cca 20 m) koji zaustavlja protok vode veći dio godine. Predviđeni radovi na lokaciji sastoje se stoga od:

- uklanjanja sedimentnog materijala na ulazu u rukavac u dužini od cca 150 m, te
- uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu dužine 20 m.

Procijenjene količine iskopa nanosnog materijala rijeke, žilja i panjeva te materijala na ulazu rukavca te materijala iz pregrade iznose cca 2.800 m³. Materijal iz iskopa bit će razasrt na lijevoj obali glavnog korita rijeke, nizvodno od ulaza u rukavac.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će mjesec dana. Produblivanje i proširenje ulaza, te uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: koračajućim bagerom, bagerom, buldožerom i kamionima.

Inicijalni kanal „Novačka“- desni rukavac

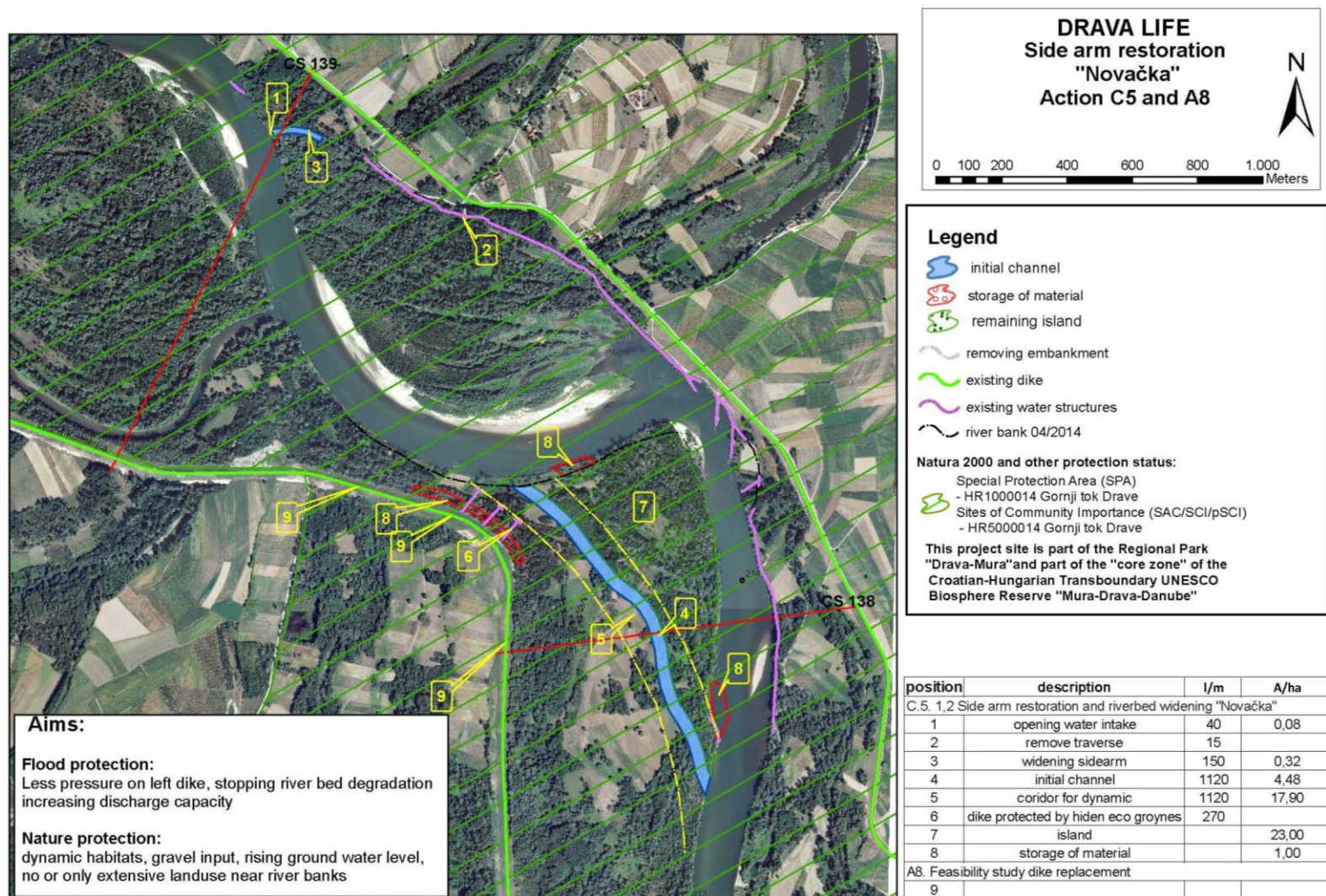
Zahvat je predviđen na desnom rukavcu rijeke Drave, ukupne dužine 1.120 m, u Općini Hlebine i Općini Gola, k.o. Hlebine i k.o. Gola. Predviđen je na česticama javnog vodnog dobra i privatnim česticama, stoga je za ovu lokaciju obnove rukavca potreban otkup zemljišta.

Predviđeni radovi na zahvatu sastoje se od iskopa inicijalnog kanala širine u dnu 27 m i dubine od minimalno 2,5 m od terena, s nagibima pokosa od 1:1 do 1:4. Inicijalni kanal neće biti otporan na eroziju obala i dna, već će se erozija u inicijalnom kanalu odvijati dinamikom hidroloških epizoda rijeke Drave. Za zaštitu nasipa Ledine - Komatnica predviđena je izrada tri poprečne kamene gradnje.

Procijenjena količina materijala iz iskopa za inicijalni kanal (mulj, zemlja, pijesak, šljunak, žilje i panjevi) iznosi 86.000 m³ te 1.650 m³ lomljenog kamena za zaštitne gradnje. Materijal iz iskopa će se razasrti na desnoj obali uz pojas nasipa i između poprečnih gradnji (Slika 1-5, oznaka „8“).

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će dva mjeseca. Iskop i formiranje inicijalnog kanala izvodit će se građevinskim strojevima: specijalnim koračajućim bagerom, bagerom, buldožerima i kamionima.

Materijal koji će se premještati unutar rijeke na predmetnoj lokaciji Novačka ne smatra se otpadnim i štetnim, jer je u biološkom i geološko-morfološkom smislu sastavni dio prirodnog dravskog aluvija. U slučaju da se u toku radova u okolini rukavca za obnovu nađe uneseni otpad u inundacijskom prostoru rijeke, on će se zbrinuti na odgovarajući način u skladu s odredbama zakona.



Slika 1-5 Obnova rukavaca i proširenje korita na lokaciji Novačka (C.5).

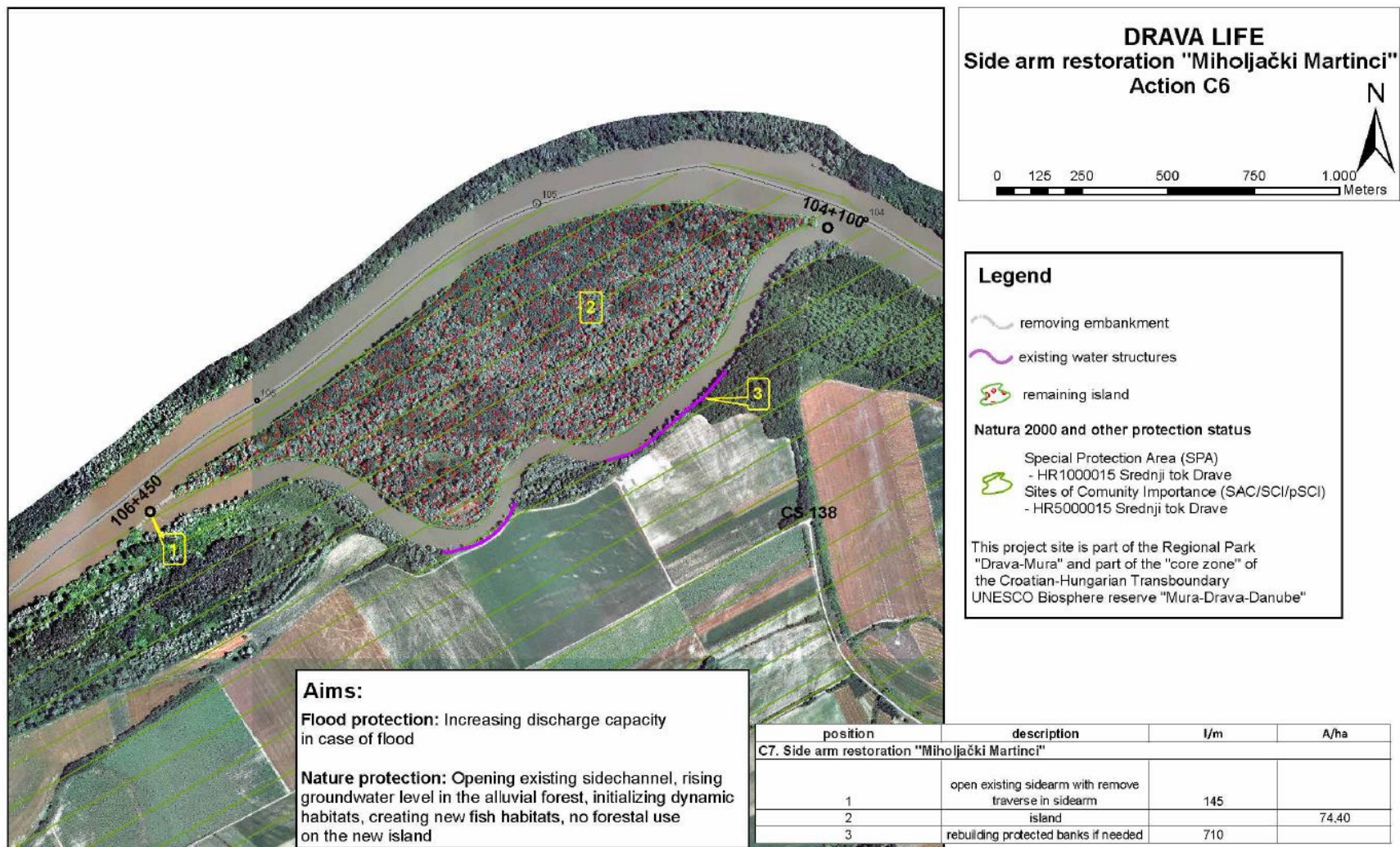


MIHOLJAČKI MARTINCI (C.6)

Zahvat planiran na lokaciji Miholjački Martinci (C.6) predviđen je na desnom rukavcu rijeke Drave u Općini Čađavica (Virovitičko-podravska županija) (Slika 1-6), na desnoobalnoj inundaciji dijela rijeke Drave, od rkm 104+000 do 106+000. Sastoji se od otvaranja bočnog rukavca (ukupne dužine 2.490 m) uklanjanjem poprečne gradnje u rukavcu (dužine cca 130 m) koja se nalazi na uzvodnom ulazu u rukavac te zaustavlja protok vode veći dio godine.

Procijenjene količine iskopa materijala (mulja, zemlje, pijeska, kamena, žilja i panjeva) iznose cca 24.000 m³. Materijal koji će se premještati unutar rijeke ne smatra se otpadnim i štetnim, jer je u biološkom i geološko-morfološkom smislu sastavni dio prirodnog dravskog aluvija. U slučaju da se u toku radova u okolini rukavca za obnovu nađe uneseni otpad u inundacijskom prostoru rijeke, on će se zbrinuti na odgovarajući način u skladu s odredbama zakona.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će mjesec dana. Produblivanje i proširenje ulaza, te uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: bagerom, buldožerom i kamionima.



Slika 1-6 Obnova rukavca na lokaciji Miholjački Martinci (C.6).



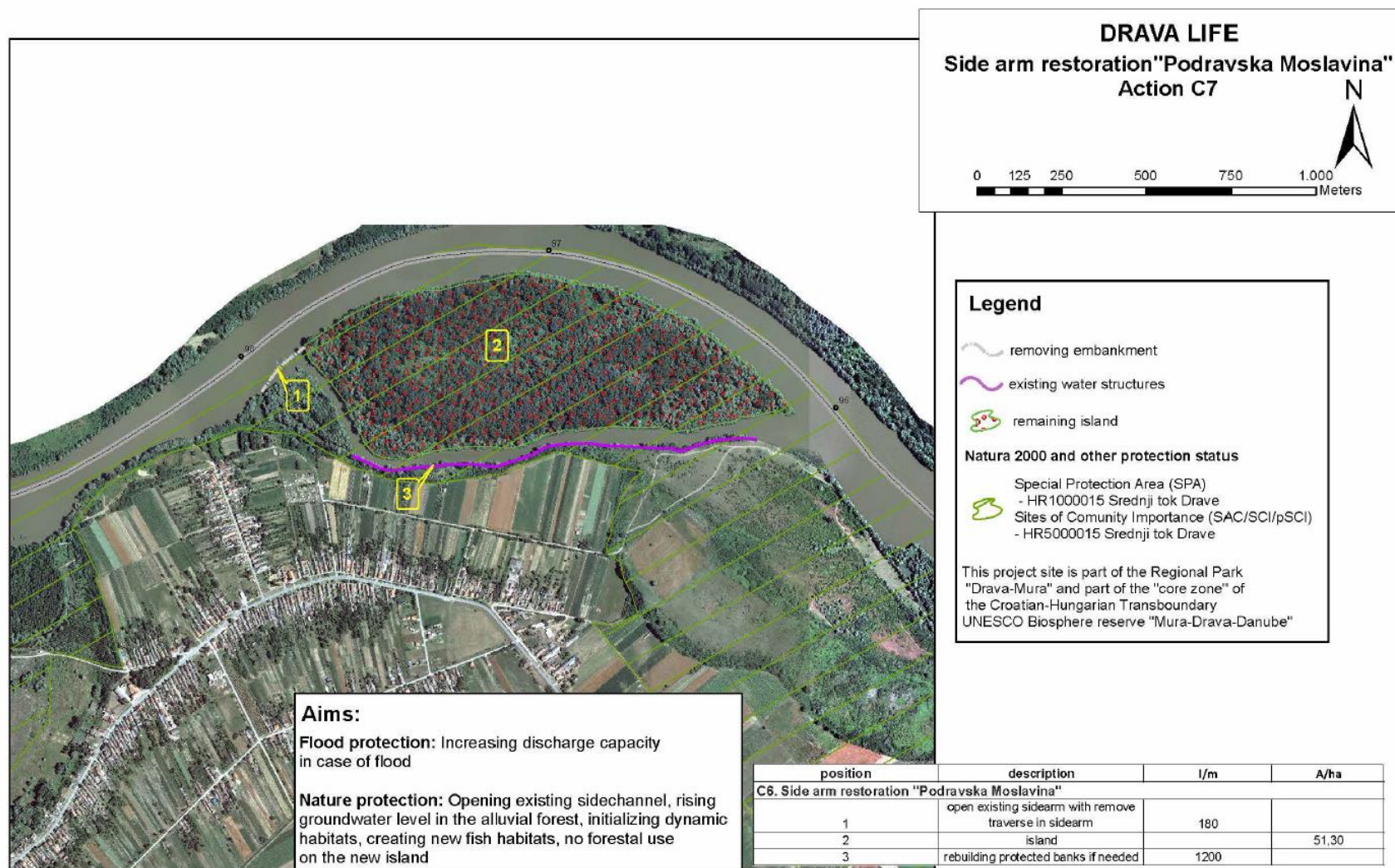
PODRAVSKA MOSLAVINA (C.7)

Zahvat planiran na lokaciji Podravska Moslavina (C.7) predviđen je na desnom rukavcu rijeke Drave, na rkm 96+000 do 98+000 (ukupne dužine rukavca 1.500 m). Lokacija se nalazi u Općini Podravska Moslavina, k.o. Podravska Moslavina (Osječko-baranjska županija) (Slika 1-7).

Radovi će se izvesti uklanjanjem poprečne gradnje u rukavcu (dužine cca 150 m) koja se nalazi na uzvodnom ulazu u rukavac te zaustavlja protok vode veći dio godine. Također je predviđeno uklanjanje pregrade na nizvodnom dijelu rukavca. Moguća pojava erozije pokosa na desnoj obali rukavca (poljoprivredno zemljište) bit će praćena tijekom i nakon provedbe projekta.

Procijenjene količine iskopa materijala (mulja, zemlje, pijeska, kamena, žilja i panjeva) iznose 10.000 m³. Materijal koji će se premještati unutar rijeke ne smatra se otpadnim i štetnim, jer je u biološkom i geološko-morfološkom smislu sastavni dio prirodnog dravskog aluvija. U slučaju da se u toku radova u okolini rukavca za obnovu nađe na uneseni otpad u inundacijskom prostour rijeke, on će se zbrinuti na odgovarajući način u skladu s odredbama zakona.

Prema dinamičkom planu projekta, početak radova očekuje se krajem 2017. godine. Radovi će se odvijati za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će mjesec dana. Produblivanje i proširenje ulaza, te uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu izvodit će se građevinskim strojevima: bagerom, buldožerom i kamionima.



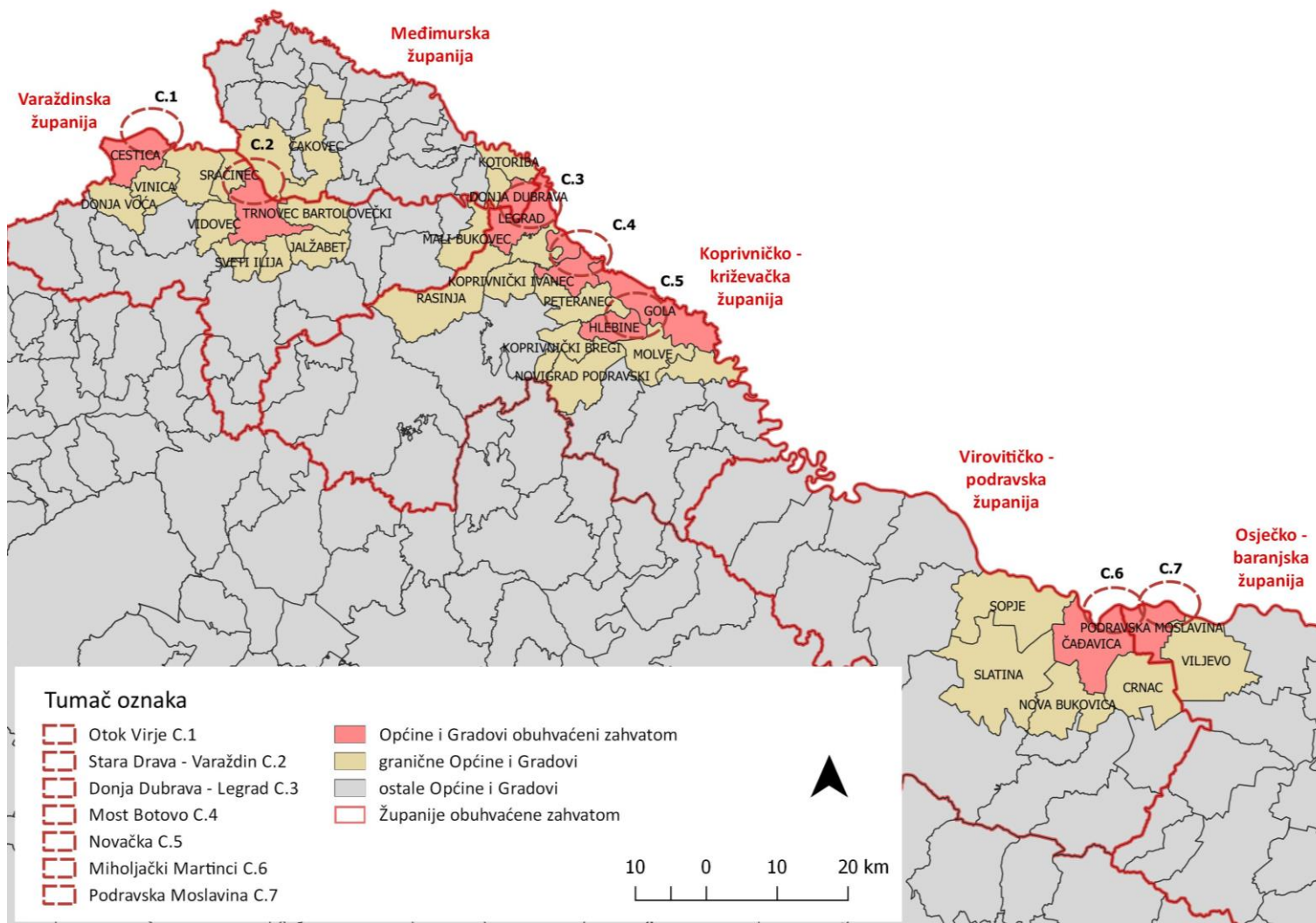
Slika 1-7 Obnova rukavca na lokaciji Podravska Moslavina (C.7).



2 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Prema administrativno - teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat revitalizacije rukavaca na sedam lokacija rijeke Drave smješten je na području pet županija i deset jedinica lokalne samouprave (Slika 2-1):

| ŽUPANIJA | SEGMENT ZAHVATA | JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Varaždinska županija | Otok Virje (C.1) | Općina Cestica |
| | Stara Drava - Varaždin (C.2) | Grad Varaždin Općina Nedelišće |
| Međimurska županija | Donja Dubrava - Legrad (C.3) | Općina Donja Dubrava |
| Koprivničko-križevačka županija | Donja Dubrava - Legrad (C.3) | Općina Legrad |
| | Most Botovo (C.4) | Općina Drnje |
| | Novačka (C.5) | Općina Gole Općina Hlebina |
| Virovitičko - podravska županija | Miholjački Martinci (C.6) | Općina Čađavica |
| Osječko - baranjska županija | Podravska Moslavina (C.7) | Općina Podravska Moslavina |



Slika 2-1 Šire područje smještaja zahvata.



2.1 Analiza usklađenosti zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

Područje obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- PROSTORNI PLAN KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE (u daljnjem tekstu PPKKŽ) „Službeni glasnik Koprivničko - križevačke županije“ broj 8/01, 8/07, 13/12, 5/14;
- PROSTORNI PLAN MEĐIMURSKE ŽUPANIJE (u daljnjem tekstu PPMŽ) „Službeni glasnik Međimurske županije“ broj 8/01, 23/10;
- PROSTORNI PLAN OSJEČKO - BARANJSKE ŽUPANIJE (u daljnjem tekstu PPOBŽ) „Županijski glasnik“ broj 1/02, 4/10, 6/16;
- PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE (u daljnjem tekstu PPVŽ) "Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 8/00, 29/06 i 16/09;
- PROSTORNI PLAN VIROVITIČKO - PODRAVSKE ŽUPANIJE (u daljnjem tekstu PPVPŽ) „Službeni glasnik Virovitičko - podravske županije“ broj 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 - pročišćeni tekst, 2/13, 3/13 - pročišćene Odredbe.

U nastavku je dan pregled analize usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom regionalne razine, odnosno izdvojeni su navodi iz važećih županijskih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu zahvata.

2.1.1 Izvodi iz odgovarajuće prostorno-planske dokumentacije

OTOK VIRJE (C.1) I STARA DRAVA - VARAŽDIN (C.2)

Prostorni plan Varaždinske županije

I. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.10. Prirodni predjeli su područja u kojima se ljudske aktivnosti odvijaju isključivo u funkciji zaštite i očuvanja relativno stabilnih ekosustava ili u funkciji ograničenog i kontroliranog gospodarskog iskorištavanja prirodnih resursa kao što je šumarstvo, vodno gospodarstvo, lovstvo, rekreacija i turizam. (...)

1.14. Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1:100.000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja. Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja određuje se PPUO/G-om.



1.11. Prema namjeni prirodna područja mogu biti:

- šumske površine koje se po svojoj namjeni dijele na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene,
- vodne površine koje se u pogledu namjene, korištenja i zaštite na području Županije dijele na tekućice i umjetna jezera (akumulacije i kanali). (...)

1.13. Način korištenja prostora za određenu namjenu utvrđuje se prema vrsti i opsegu propisane zaštite i očuvanja prostora:

- a) zaštita prirodnih predjela, odnosno prirodnih resursa: vode, šume, biljni i životinjski svijet, krajobraz, biološka raznolikost i dr. u cilju zadržavanja prevladavajuće biofizičke strukture i daljnjeg razvoja relativno stabilnih ekosustava, (...)

1.14. Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1:100.000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja. Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja određuje se PPUO/G-om.

7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

7.1. Vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom u kojoj se nalaze/kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uz uvažavanje krajobraznih vrijednosti i obilježja.

7.1.3. Prirodne vodne krajolike i vodne ekosustave potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta Županije. (...)

8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

8.2. U PPŽ-u se planira potreba izrade PPPPO-a za područje rijeke Drave.

8.2.1. U PPPPO-u za područje rijeke Drave potrebno je, na osnovi inventarizacije i vrednovanja, utvrditi dijelove dravskog ekosustava koje je potrebno zakonski zaštititi. (...)

10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

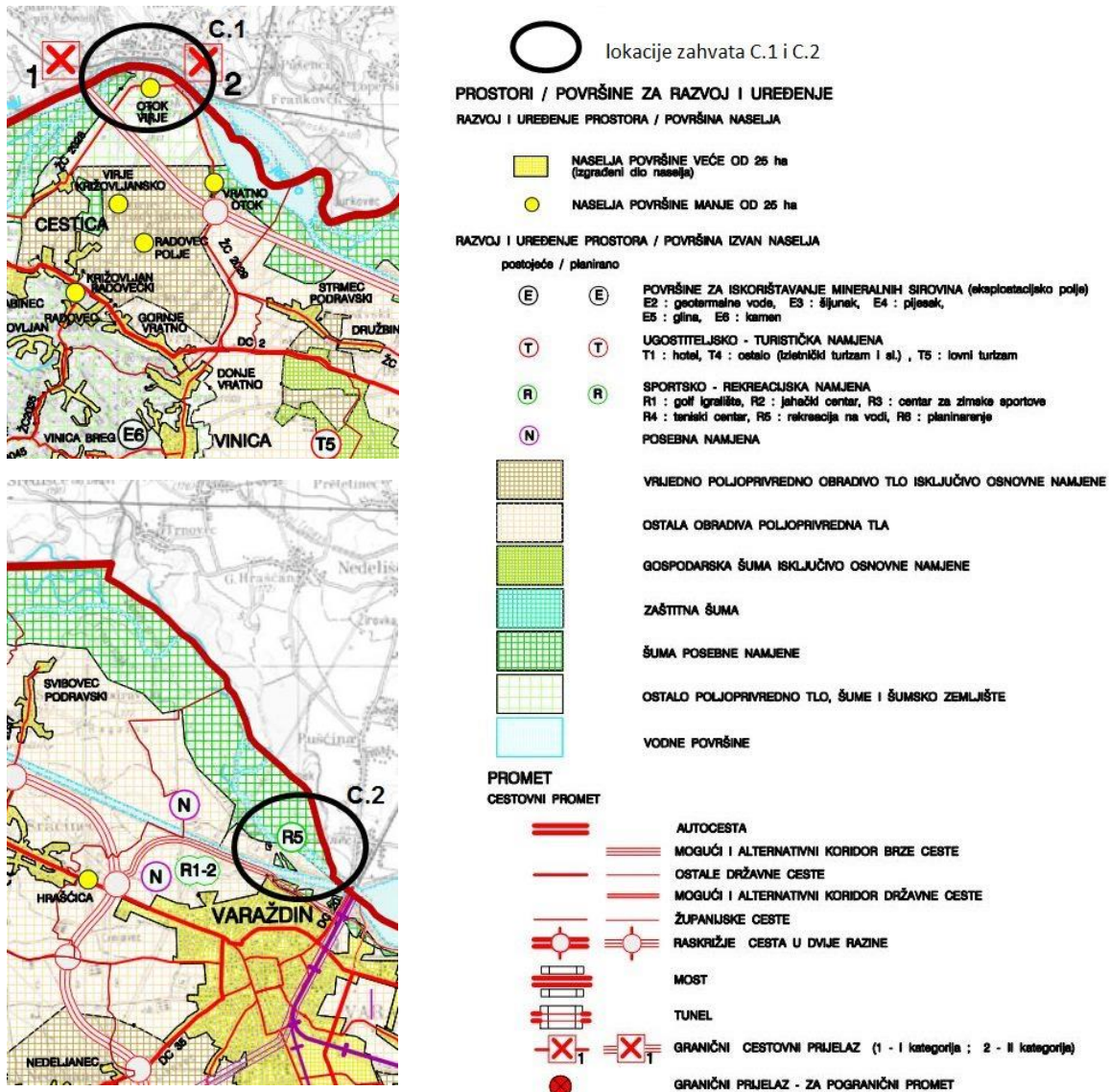
10.1. Izvješće o stanju okoliša i Program zaštite okoliša

10.1.1. Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije, uz zakonom propisani sadržaj, s većim naglaskom treba obraditi područje vodonosnika, vodotoke, šume, tlo i krajolik kao osobito vrijedne resurse Županije, za koje je PPŽ dao osnovna usmjerenja u pogledu zaštite resursa. (...)



II. Grafički dio

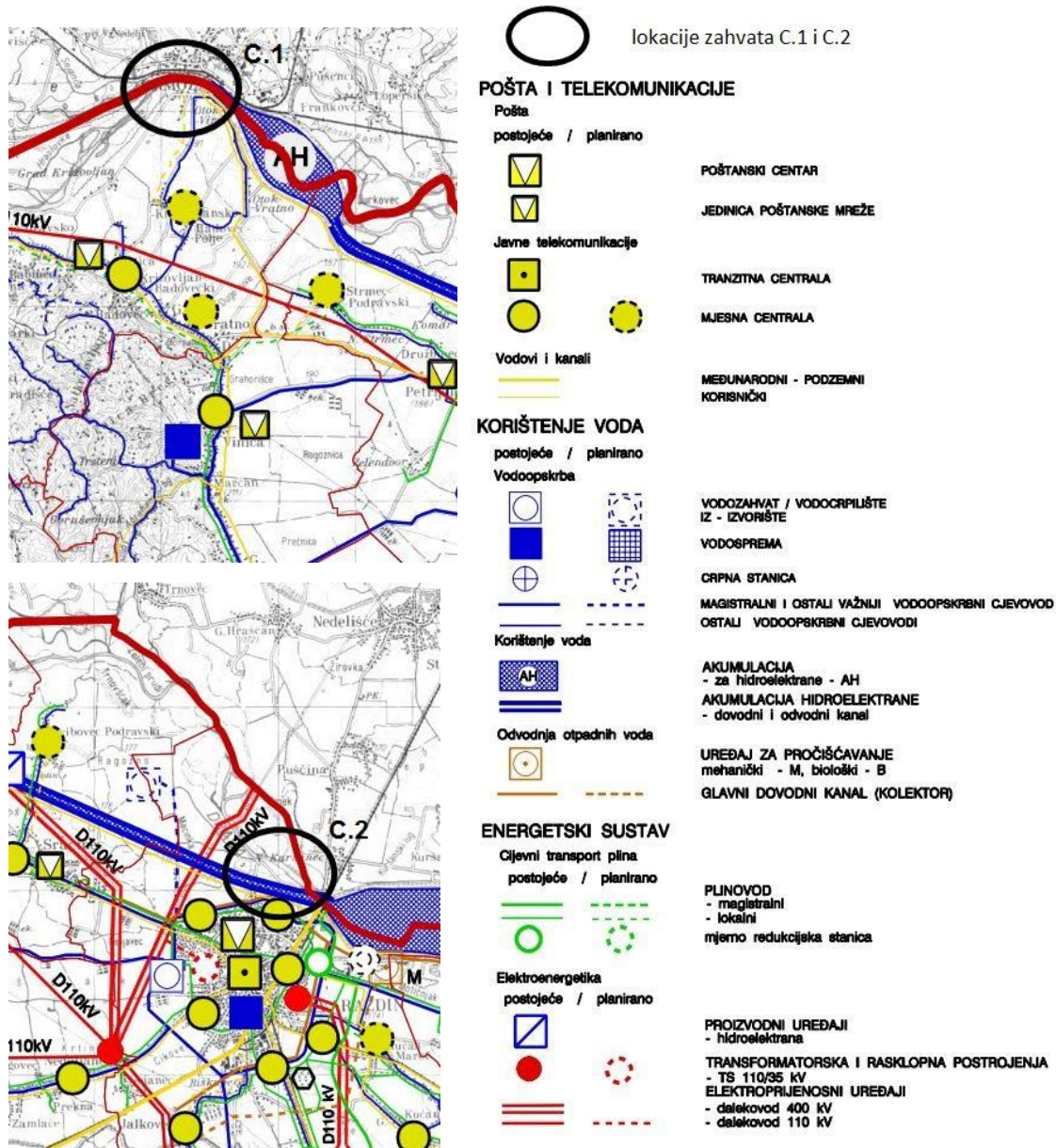
Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora PPVŽ* (Slika 2-2), predmetni zahvat planiran je na području vodne površine, odnosno rijeke Drave. Pritom se uz navedenu površinu pružaju šuma posebne namjene te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište.



Slika 2-2 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora PPVŽ*, s ucrtanim smještajem zahvata - Otok Virje (C.1) i Stara Drava - Varaždin (C.2).



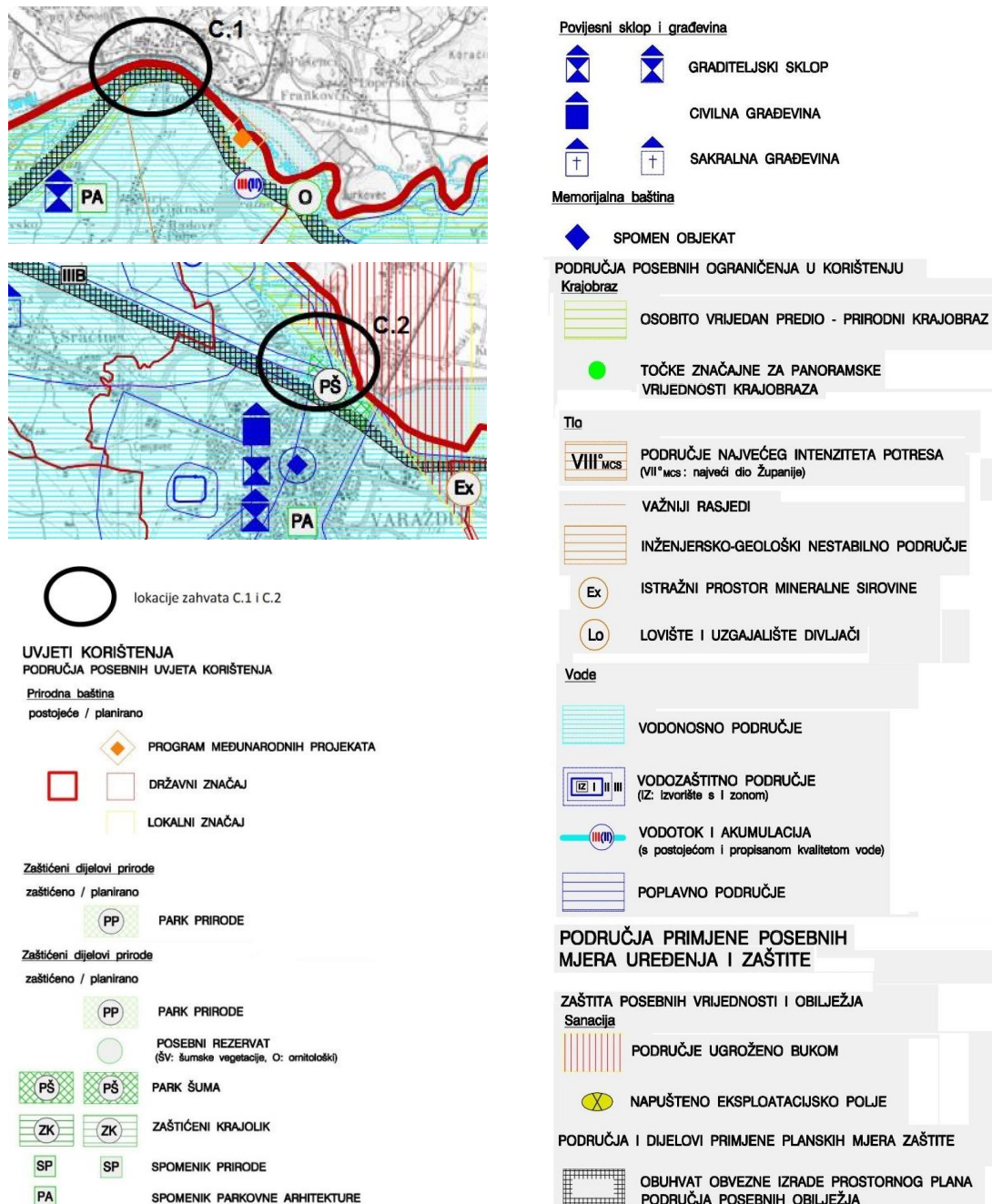
Prema kartografskom prikazu 2. *Infrastrukturni sustavi PPVŽ* (Slika 2-3), u blizini lokacija predmetnih zahvata nalaze se akumulacije i dovodno - odvodni kanali hidroelektrana.



Slika 2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza 2. *Infrastrukturni sustavi PPVŽ*, s ucrtanim smještajem zahvata - Otok Virje (C.1) i Stara Drava - Varaždin (C.2).



Prema kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPVŽ* (Slika 2-4), lokacija Otok Virje (C.1) nalazi se u blizini područja planiranog za zaštitu u kategoriji ornitološkog rezervata (Ormoško jezero), kao i neposredno uz područje osobito vrijednog predjela (prirodnog krajobraza), dok se lokacija Stara Drava - Varaždin (C.2) nalazi u blizini područja planiranog za zaštitu u kategoriji park - šume, te područja ugroženog bukrom. Pritom se obje lokacije nalaze unutar vodonosnog područja.



Slika 2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPVŽ*, s ucrtanim lokacijama zahvata Otok Virje (C.1) i Stara Drava - Varaždin (C.2).



DONJA DUBRAVA - LEGRAD (C.3), MOST BOTOVO (C.4) i NOVAČKA (C.5)

A. Prostorni plan Međimurske županije

Izdvojeni dijelovi teksta *Odredbi za provođenje* odnose se samo na lokaciju Donja Dubrava – Legrad (C.3).

I. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

Glava I. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

Članak 10.

Prirodni predjeli su područja u kojima se ljudske aktivnosti odvijaju isključivo u funkciji zaštite i očuvanja relativno stabilnih ekosustava ili u funkciji ograničenog i kontroliranog gospodarskog iskorištavanja prirodnih resursa kao što je šumarstvo, poljoprivreda, vodno gospodarstvo, lovstvo, rekreacija i turizam.

Članak 11.

Prema namjeni prirodna područja mogu biti:

- *šumske površine koje se po svojoj namjeni dijele na gospodarske, zaštitne i posebne*
- *vodne površine koje se u pogledu namjene, korištenja i zaštite na području Županije dijele na tekućice i umjetna jezera (akumulacije i kanali).*

Članak 12.

Prema prirodnim obilježjima prostora njegove osjetljivosti, podobnosti i mogućnosti prihvaćanja određenih aktivnosti, planiraju se tri razine dopustivosti zahvata u prostoru:

- a) *I razina dopustivosti – odnosi se na dijelove prostora izvan naselja u kojima se ne može planirati nova gradnja: (...)*
 - *a4 zaštićeni dijelovi prirode, spomenici parkovne arhitekture kao postojeća zaštićena područja utvrđena (prikazana) na kartografskom prikazu 3., ukoliko se propisanim mjerama zaštite ne dozvoljavaju izuzeci.*

Iznimno, može se planirati gradnja infrastrukture u područjima navedenim pod a3 i a4, ali uz izvođenje posebnih mjera zaštite i to samo u slučaju ako je zamjensko rješenje neopravdano i skupo. (...)

Članak 13.

Način korištenja prostora za određenu namjenu utvrđuje se prema vrsti i opsegu propisane zaštite i očuvanja prostora:

- a) *zaštita prirodnih predjela, odnosno prirodnih resursa: vode, šume, biljni i životinjski svijet, krajobraz, biološka raznolikost i dr. u cilju zadržavanja prevladavajuće biofizičke strukture i daljnjeg razvoja relativno stabilnih ekosustava, (...)*

Članak 14.

Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1:100 000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja.



Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja prostora određuje se PPUO/G-om.

Glava VII. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

Članak 116.

Krajobrazne cjeline Međimurja prema tipološkim karakteristikama su:

- (...) prirodi blizak krajolik Drave (...)

Članak 117.

(...) U najvećoj mogućoj mjeri potrebno je očuvati postojeće šumske oaze i vodotoke kao najvažnije sastavnice krajolika Međimurske županije. (...)

Glava VIII. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

Odjeljak 1.

Prirodna baština

Članak 127.

Prema Zakonu o zaštiti prirode, u Međimurskoj županiji pod zaštitom se nalaze slijedeća zaštićena područja:

- Regionalni park Mura-Drava (preventivna zaštita od veljače 2008.) (...)

Mjere zaštite područja ekološke mreže

Članak 127.c.

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti.

U postupcima planiranja i uređenja prostora, u dokumentima prostornog uređenja jedinica lokalne samouprave, u dijelovima koji se odnose na prostore u sastavu ekološke mreže, potrebno je primijeniti slijedeće smjernice za određivanje mjera zaštite, s ciljem očuvanja i zaštite divljih svojti i stanišnih tipova:

- (...) revitalizirati vlažna staništa uz Muru i pritoke, te revitalizirati stare presušene tokove rijeke Drave; (...)

Značajni prirodni predjeli uz Dravu

Članak 139.

U cilju očuvanja zaštićenih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta kojima se smanjuje brojnost i prijeto odumiranje zbog promjene prirodnih uvjeta njihovih staništa, potrebno je:

- (...) očuvanje vlažnih livada i šuma, očuvanje rukavaca, bara, mrtvica, s pripadajućim vegetacijskim pojasom

Glava X. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

Članak 171.

Uz Zakonom propisanu obavezu izrade dokumenata iz područja zaštite okoliša - izvješća stanja o okolišu i programa zaštite okoliša u Međimurskoj županiji, posebnu pozornost



treba pridati zaštiti vodonosnog područja, zaštiti vodotoka, zraka, šuma, tla i krajolika kao osobito vrijednih resursa Županije. (...)

Vode

Članak 184.

Mrtve rukavce i još moguće preostale bare potrebno je očuvati i zaštititi od isušivanja. (...)

Odjeljak 3.

Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru

Članak 226.

Značajni prirodni predjeli:

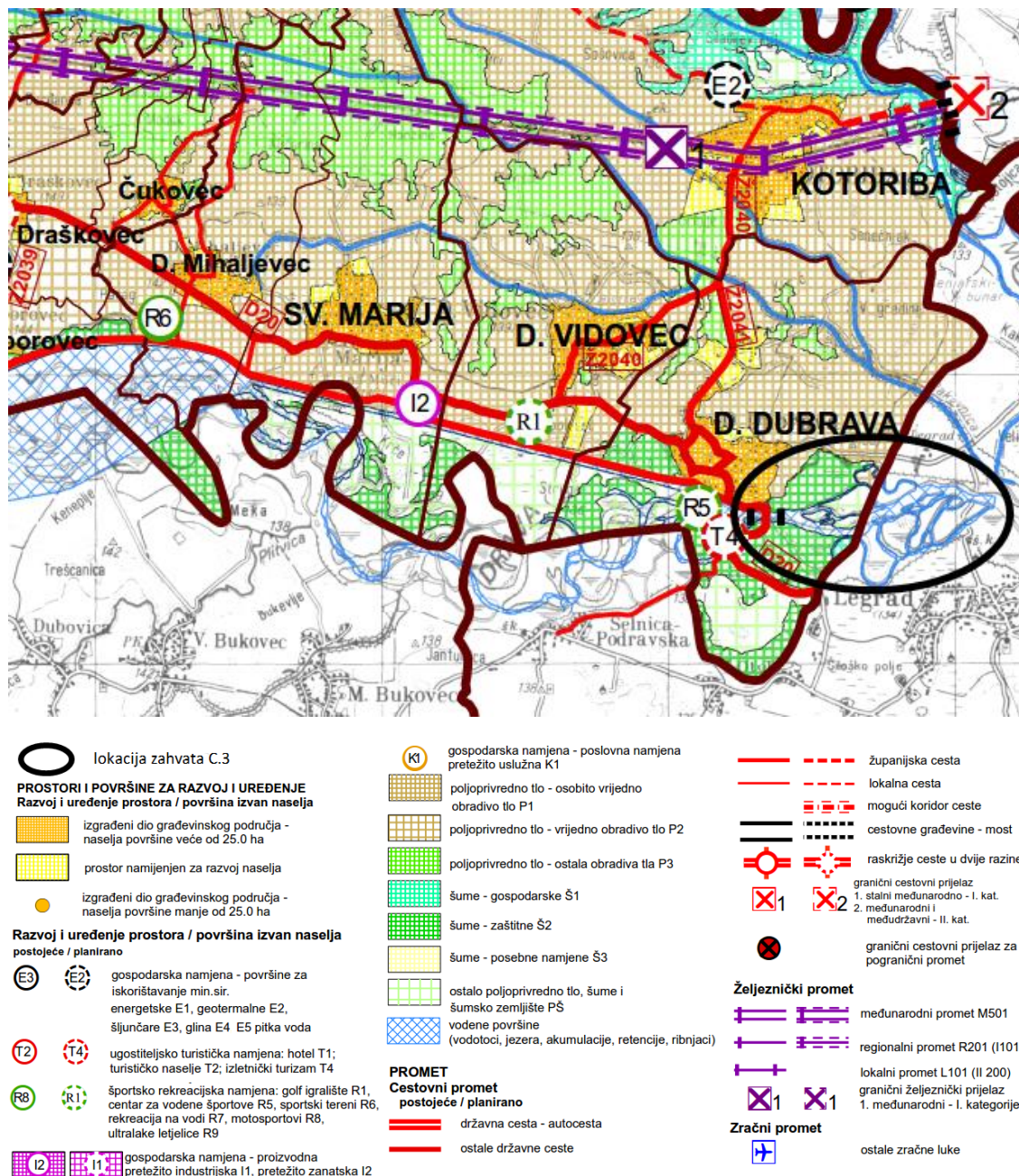
- *područje uz Muru (...)*
- *područje uz Dravu (...)*

Za ova područja potrebno je pratiti način planiranja i korištenja prostora, te stanje okoliša u posebno ugroženim i ranjivim predjelima.



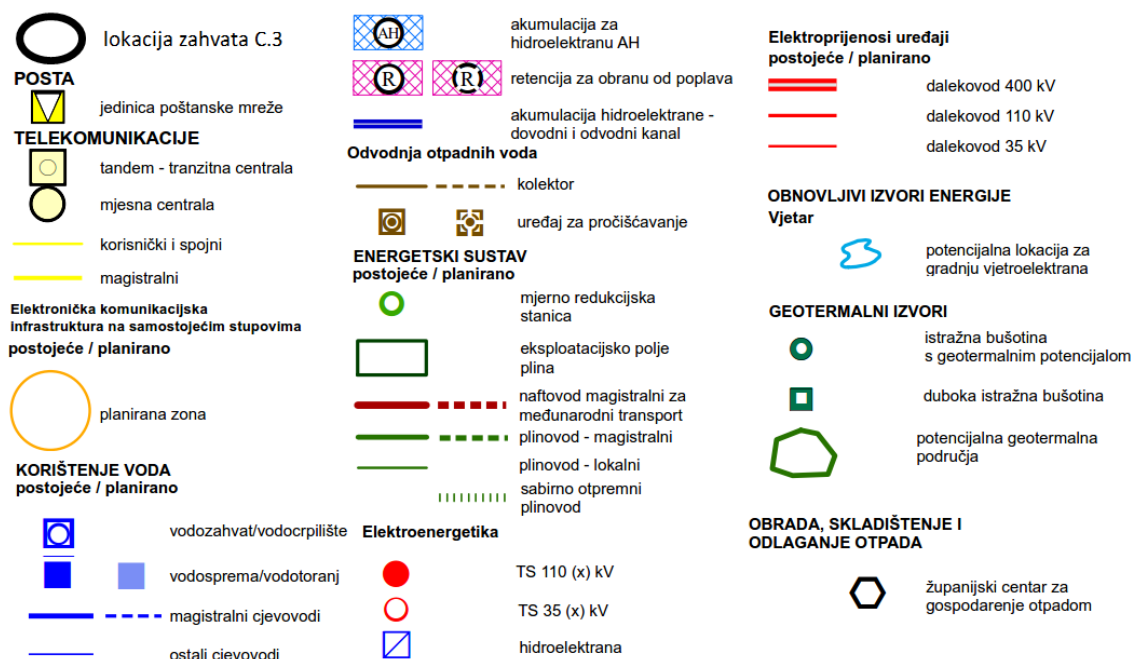
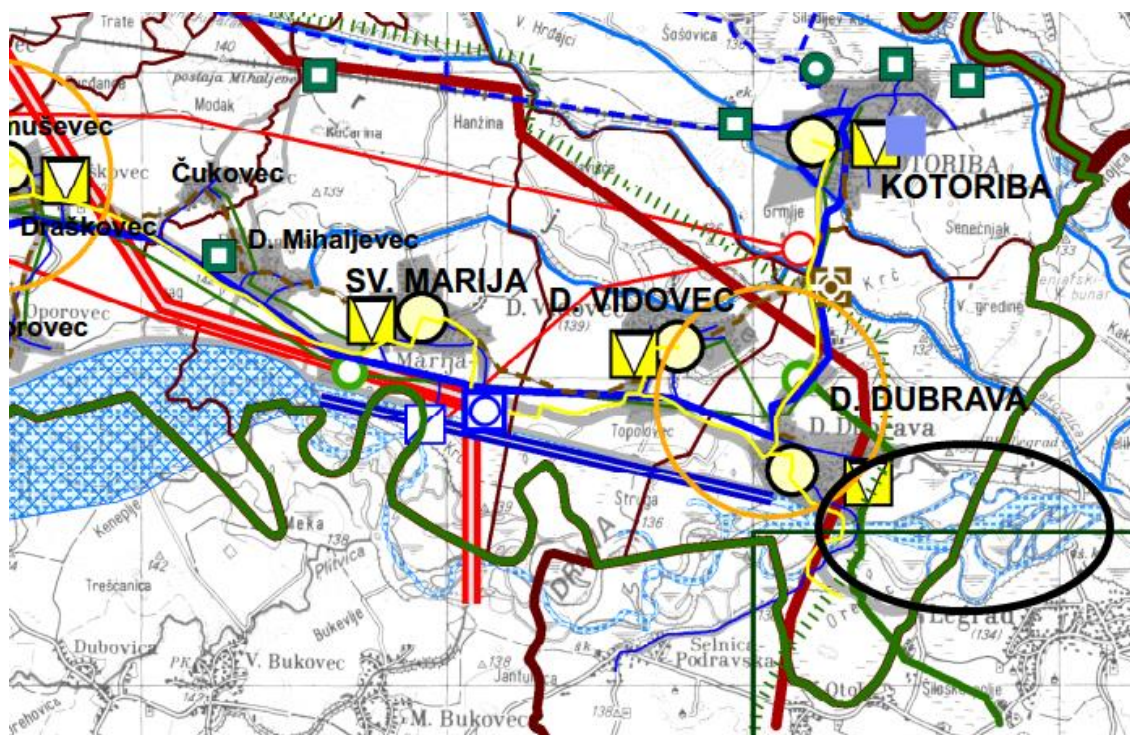
II. Grafički dio

Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora PPMŽ* (Slika 2-5), lokacija Donja Dubrava - Legrad (C.3) nalazi se na vodotoku Dravi, u blizini kojeg se pružaju površine pod zaštitnom šumom.



Slika 2-5 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora PPMŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Donja Dubrava – Legrad (C.3).

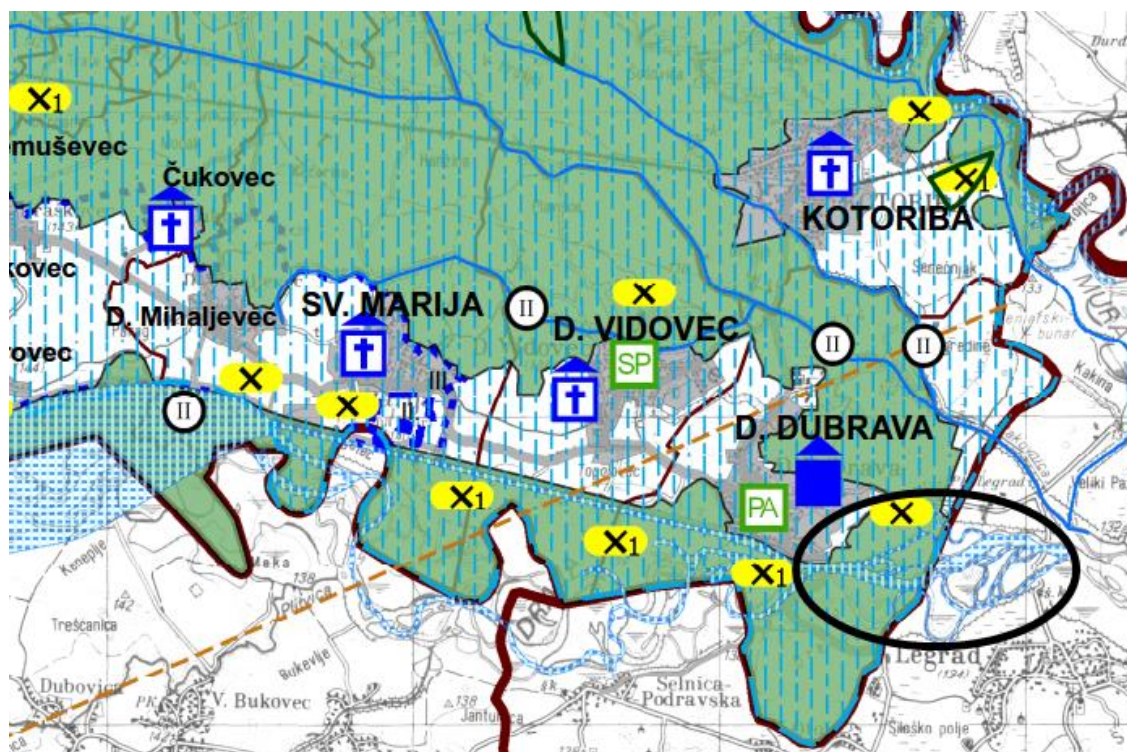
Prema kartografskom prikazu 2. *Infrastrukturni sustavi PPMŽ* (Slika 2-6), lokacija Donja Dubrava - Legrad (C.3) se dijelom nalazi unutar eksploatacijskog polja plina, dok se zapadno od nje pružaju postojeći magistralni naftovod i plinovod.



Slika 2-6 Izvadak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi PPMŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata - Donja Dubrava – Legrad (C.3).



Prema kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPMŽ* (Slika 2-7), lokacija Donja Dubrava - Legrad (C.3) nalazi se unutar područja Regionalnog parka Drava - Mura, te vodonosnog područja, dok se sjeverno od zahvata nalazi odlagalište u postupku sanacije.



Slika 2-7 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPMŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Donja Dubrava – Legrad (C.3).



B. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije

Izdvojeni dijelovi teksta Odredbi za provođenje odnose se na lokacije Donja Dubrava – Legrad (C.3), Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5).

I. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.5. Razgraničenje šumskog i vodnog prostora

(...) Vodni prostor podijeljen je na vodotoke, kanale, ribnjake i brdske akumulacije.

Namjena vodnog prostora je određena i ne može se mijenjati u prostornim planovima užeg područja.

Izuzetak je tok rijeke Drave čija će namjena ovisiti o konačnom stavu vezanom uz eventualnu izgradnju vodnih stepenica, koji treba utvrditi na državnoj razini. Do trenutka privođenja ovog prostora konačnoj namjeni, moguće je njegovo korištenje, sukladno utvrđenim namjenama uz zabranu izgradnje čvrstih objekata na prostoru koji bi bio poplavljen eventualnom izgradnjom vodnih stepenica. (...)

1.6. Razine dopustivosti građenja u odnosu na zaštitu prostora

U odnosu na osjetljivost prostora, njegovu podobnost i prihvatljivost za određene aktivnosti glede prirodnih obilježja i sustava, utvrđuju se tri razine dopustivosti: (...)

b) II razina - područje ograničene gradnje i regulative

U ovom području dopuštena je gradnja uvažavajući posebne zakone i propise te posebne uvjete koja određuju nadležna tijela:

b3) predjeli planirani za stavljanje pod zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode i predjeli definirani u PPŽ kao osobito vrijedan krajobraz (Mjere zaštite krajobraznih vrijednosti sadržane su u točki 7. ovih odredbi za provođenje i u točki 10. mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš),(...).

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.3. Vodogospodarski sustav

Zaštitne i regulacijske građevine

6.3.2.1. Na onim vodotocima na kojima je to potrebno dozvoljeni su regulacijski zahvati i korekcije korita radi zaštite od štetnog djelovanja koji se moraju provoditi pod uvjetima definiranim u Prostornom planu. Sve zahvate treba provoditi uz uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja vrijednosti obuhvaćenih odredbama Zakona o zaštiti prirode.

6.3.2.6. Sve vodnogospodarske građevine i zahvate treba graditi i provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja osobito vrijednosti obuhvaćenih odredbama Zakona o zaštiti prirode. (...)



7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

7.1. Prirodni krajolik

PPŽ ističe nekoliko osobito vrijednih predjela - prirodnih krajobraza: (...), šire područje rijeke Drave uključujući Veliki Pažut, (...).

Degradiranjem ovih područja negativnim zahvatima (nekontrolirana eksploatacija mineralnih sirovina, uništavanje flore i faune, prekomjerna uporaba zaštitnih sredstava i sl.) ili pak, izostankom neophodnih i poželjnih zahvata, kvalitativno bi se umanjile osobitosti biološke raznolikosti ovog područja, stoga im valja pristupiti s određenom mjerom dodatne pažnje i prilikom izvođenja različitih zahvata. (...)

Potrebno je poduzimati integralne mjere zaštite vodotoka s okolnim vegetacijskim pojasom i dolinom u kojoj se nalaze, osobito rijeke Drave i njenog priobalja koji su ocjenjeni kao krajolik koji ima vrijednosti visoke kategorije na europskoj razini kao i gorskih vodotoka bilogorskog i kalničkog područja. (...)

Vodene površine i vodne ekosustave potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta prostora. (...)

8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

8.1. Zaštita prirodne baštine i osobito vrijednih predjela (prirodnih i kultiviranih krajobraza)

8.1.1. Potrebno je pristupiti hitnoj realizaciji akcijskih planova zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti predloženih NSAP-om koji su označeni kao prioritetni, a među kojima Plan osobito ističe one vezane za područja predviđena za izradu Prostornog plana područja posebnih obilježja (PPPPO):

- *Zaštita prirodnih obala rijeke Drave, (...)*

8.1.3. Rješenjima o zaštiti prirodnih područja prema Zakonu o zaštiti prirode, zaštićeni su sljedeći predjeli na području Županije:

- 2. (...) U kategoriji regionalni park: Regionalni park Mura-Drava (2011.) (...)*

8.1.7. Planom se predviđa izrada triju prostornih planova područja posebnih obilježja:

- *PPPPO za područje rijeke Drave (...)*

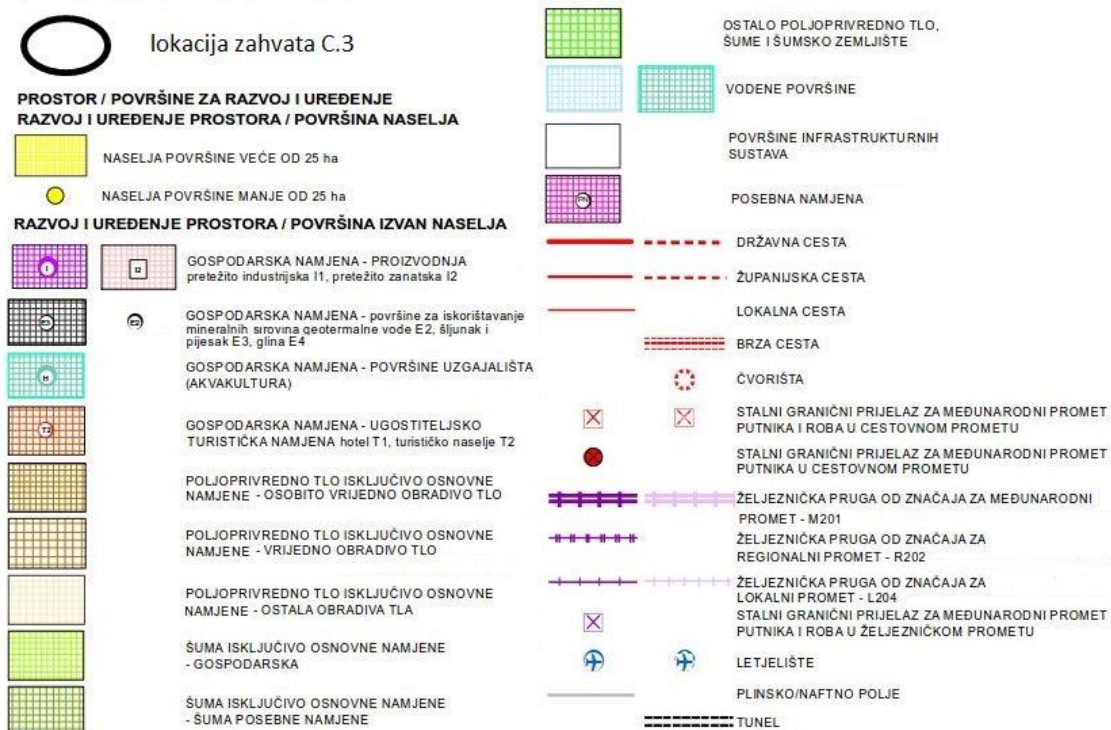
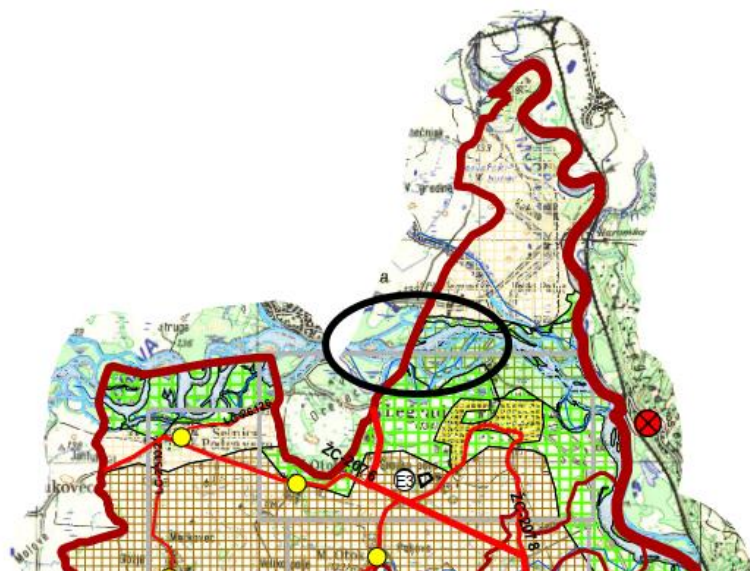
8.1.15. (...) Do donošenja konačnih odluka na državnoj i međudržavnoj razini o načinu korištenja rijeke Drave i izrade PPPPO-a potrebno je, pored ranije navedenog:

- *čuvati sve rukavce, močvarna i barska područja uz riječni tok,*
- *čuvati vlažne livade, šumarke i šikare kao bitne dijelove zaštitne zone*
- *spriječiti degradiranje vlažnih i poplavnih šuma koje treba uključiti u područje zaštitne zone jer čine prirodno jedinstvo s tokom rijeke. (...)*



II. Grafički dio

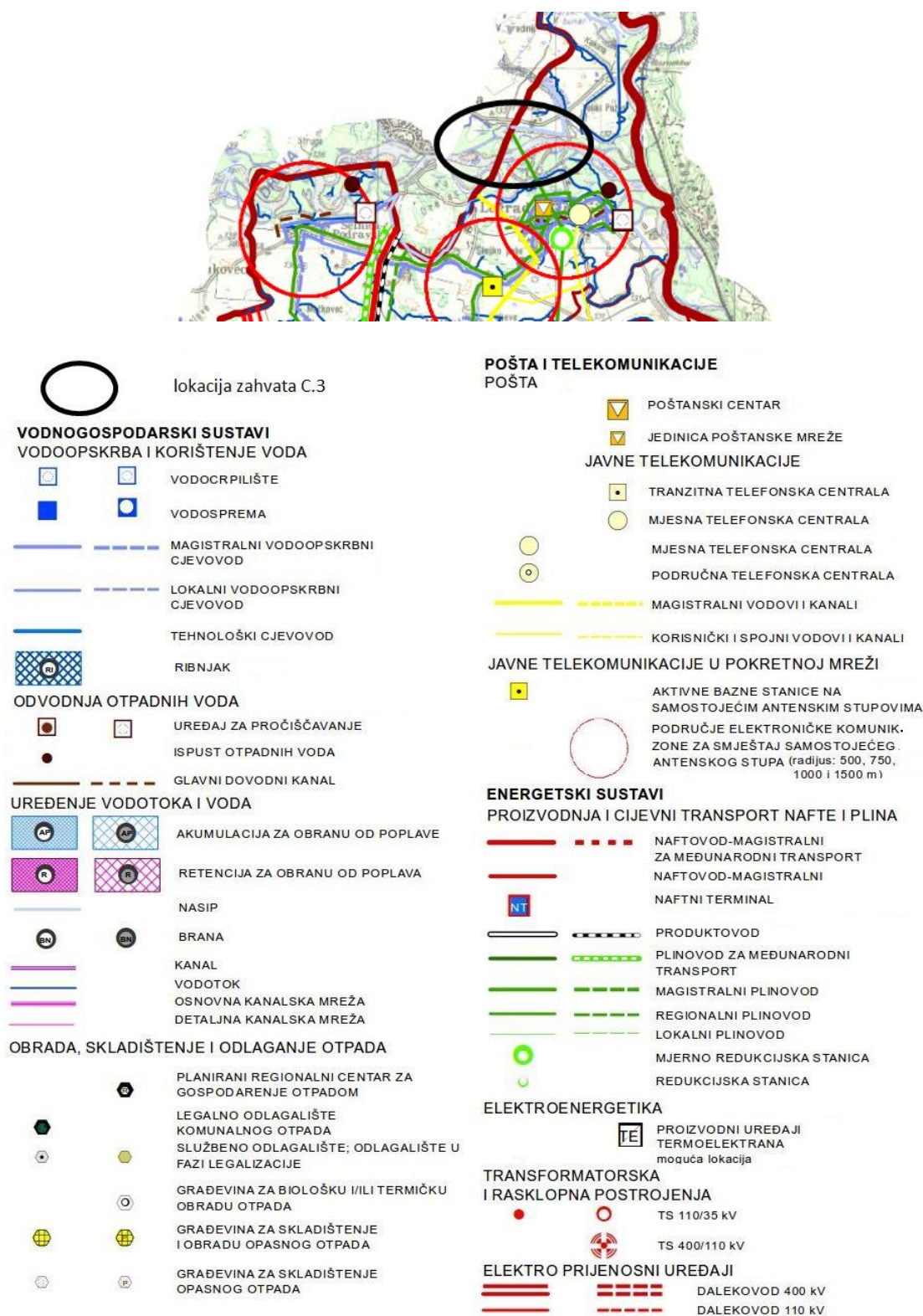
Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina PPKKŽ* (Slika 2-8), lokacija Donja Dubrava - Legrad (C.3) nalazi se na vodotoku Dravi, uz koju se pružaju poljoprivredne površine, šume posebne namjene, te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište. Također, lokacija se dijelom nalazi unutar ekspanzijskog polja plina.



Slika 2-8 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena površina PPKKŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Donja Dubrava – Legrad (C.3).



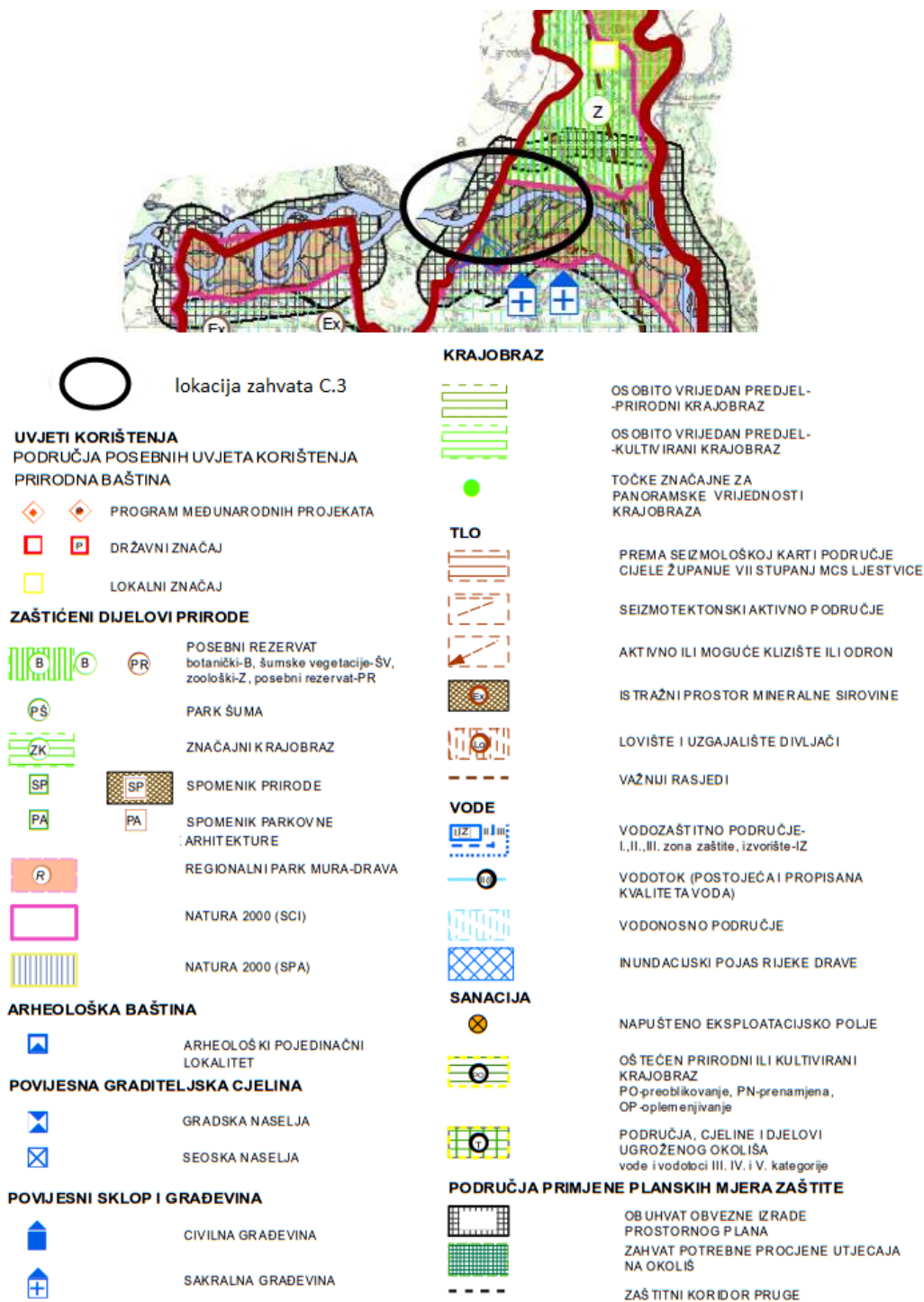
Prema kartografskom prikazu 2. *Infrastrukturni sustavi PPKŽ* (Slika 2-9), jugozapadno od lokacije Donja Dubrava - Legrad (C.3) pruža se magistralni plinovod.



Slika 2-9 Izvadak iz kartografskog prikaza 2. *Infrastrukturni sustavi PPKŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Donja Dubrava - Legrad (C.3).



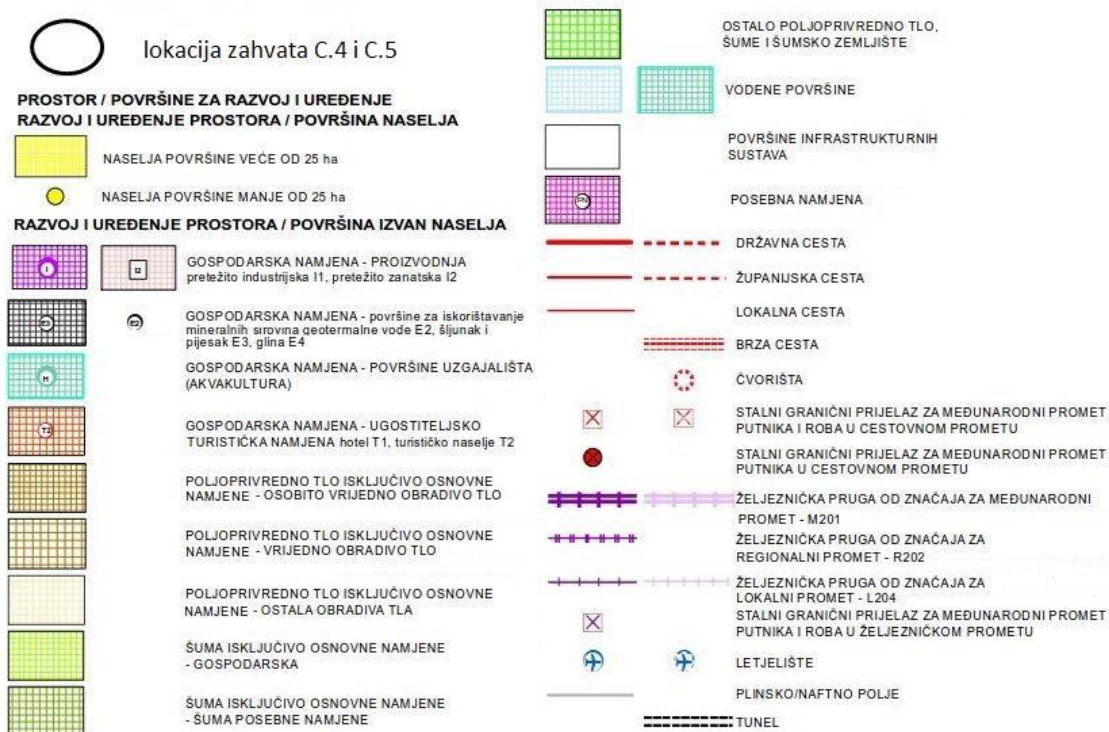
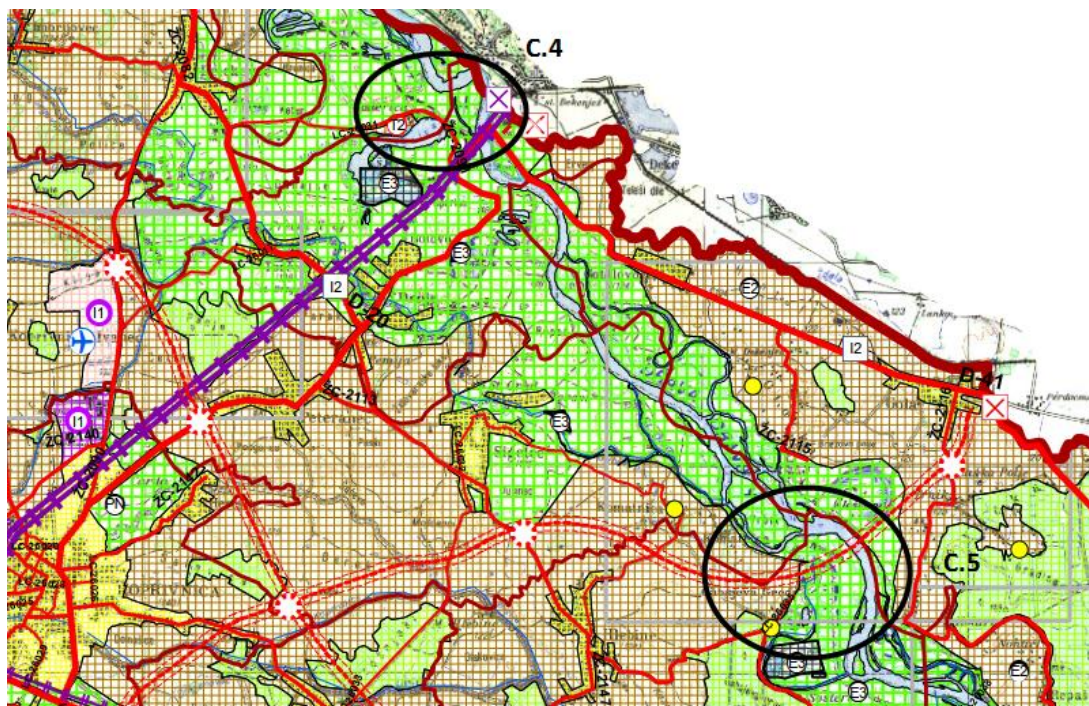
Prema kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPKŽ* (Slika 2-10), lokacija Donja Dubrava - Legrad (C.3) nalazi se na području Regionalnog parka Mura - Drava te kultiviranog krajobraza, dok se sjeverno pruža područje zoološkog rezervata Veliki Pažut. Nadalje, promatrano je područje također seizmološki aktivno; istočno od lokacije zahvata pruža se važniji rasjed.



Slika 2-10 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPKŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Donja Dubrava – Legrad (C.3).



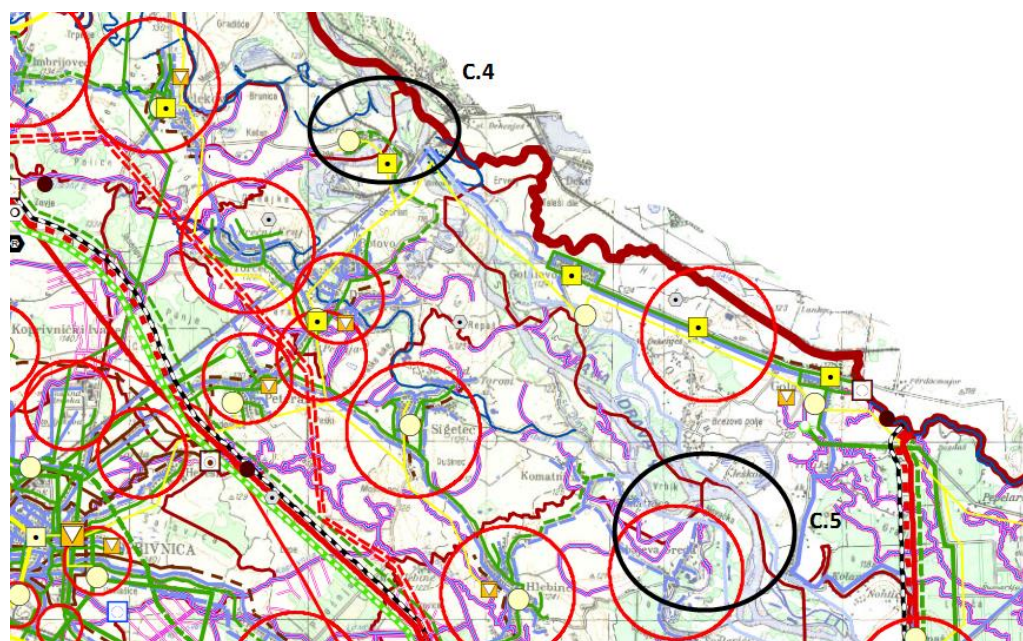
Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina PPKŽ* (Slika 2-11), lokacija Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5) nalaze se na području vodotoka Drave, uz koji se pružaju poljoprivredne površine, te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište.



Slika 2-11 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena površina PPKŽ*, s ucrtanim lokacijama zahvata - Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5).



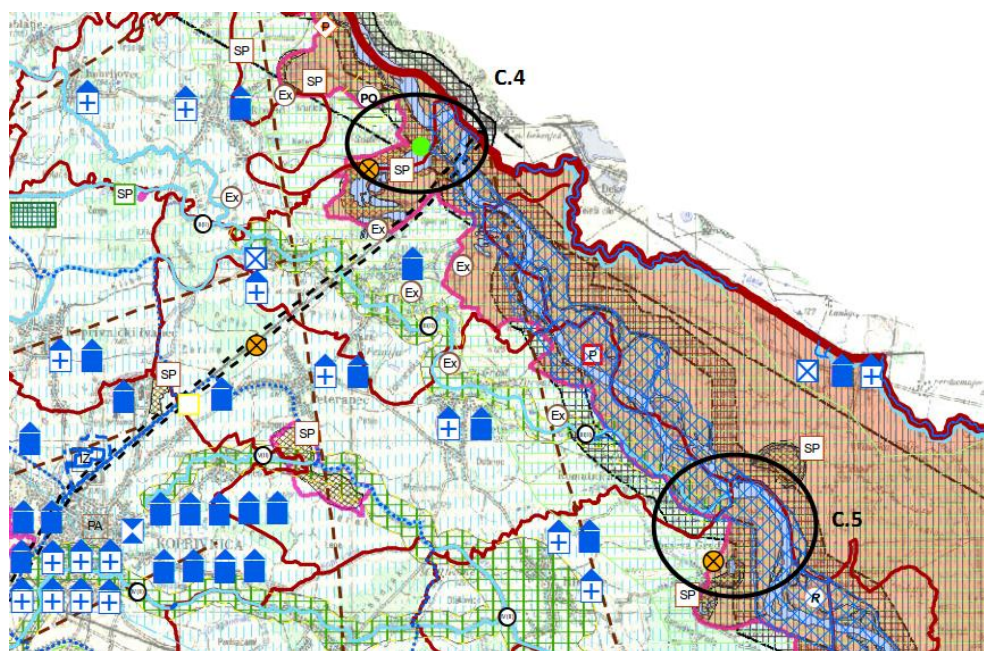
Prema kartografskom prikazu 2. *Infrastrukturni sustavi PPKŽ* (Slika 2-12), u blizini lokacije Most Botovo (C.4) smješteni su objekti javne telekomunikacije te je planirano polaganje lokalnog vodoopskrbnog cjevovoda i regionalnog plinovoda, dok se na širem području lokacije Novačka (C.5) nalazi područje za smještaj javnih telekomunikacijskih uređaja.



Slika 2-12 Izvadak iz kartografskog prikaza 2. *Infrastrukturni sustavi PPKŽ*, s ucrtanim lokacijama zahvata - Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5).



Prema kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPKŽ* (Slika 2-13), lokacije Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5) nalaze se na području Regionalnog parka Mura - Drava, te unutar osobito vrijednog predjela kultiviranog krajobraza, kao i unutar inundacijskog područja rijeke Drave. U blizini lokacije Most Botovo (C.4) nalazi se predloženi spomenik – prirode Šoderica, kao i točka značajna za panoramske vrijednosti krajobraza, dok se na širem području obiju lokacija nalazi napušteno eksploatacijsko polje.



Slika 2-13 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPKŽ*, s ucrtanim lokacijama zahvata - Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5).



MIHOLJAČKI MARTINCI (C.6)

Prostorni plan Virovitičko-podravske županije

I. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.3. Razgraničenja prostora izvan građevinskog područja

Članak 6.

Prostori/površine izvan građevinskog područja prema namjeni za razvoj i uređenje dijele se na:

- (...) vodne površine (...)

Članak 12.

1.5. Razgraničenje šumskog područja i vodnog prostora

Članak 12.

(...) Vodni prostor podijeljen je na vodotoke, kanale, ribnjake i brdske retencije i akumulacije.

Namjena vodnog prostora je određena, osim planirane akumulacije Lukavac i ne može se mijenjati u prostornim planovima užeg područja.

Izuzetak je tok rijeke Drave čija će namjena ovisiti o konačnom stavu vezanom uz eventualnu izgradnju vodnih stepenica, koji treba utvrditi na državnoj razini. Do trenutka privođenja ovog prostora konačnoj namjeni, moguće je njegovo korištenje, sukladno utvrđenim namjenama uz zabranu izgradnje čvrstih objekata, osim regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, vodnih građevina za melioracije (odvodnju i navodnjavanje), uključujući crpne stanice i drugo na prostoru koji bi bio poplavljen eventualnom izgradnjom vodnih stepenica. (...)

1.6. Razine dopustivosti građenja u odnosu na zaštitu prostora

Članak 14.

U odnosu na osjetljivost prostora, njegovu podobnost i prihvatljivost za određene aktivnosti glede prirodnih obilježja i sustava, utvrđuju se tri razine dopustivosti:

2. II razina – područje ograničene gradnje i regulative:

U ovom području dozvoljena je gradnja, uvažavajući posebne zaštitne mjere i uvjete uređenja prostora:

- (...) zaštićena područja i područja planirana za stavljanje pod zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode i ovim Planom (...)



6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.4. Vodnogospodarski sustav

6.4.2. Uređenje režima voda

Članak 108.

Za zaštitu od štetnog djelovanja voda dozvoljeni su regulacijski zahvati i korekcije korita pod uvjetima definiranim ovim Planom i posebnim uvjetima.(...)

Zahvate treba provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja Regionalnog parka Mura-Drava. (...)

7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

Članak 117.

Vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom u kojoj se nalaze/kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uvažavanjem krajobraznih vrijednosti i obilježja. (...)

Članak 120.

Prirodne vodne krajolike i vodne ekosustave potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta Županije. (...)

8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

Članak 126.

Prema Zakonu o zaštiti prirode zaštićene su slijedeće prirodne vrijednosti:

- a) (...) *U kategoriji „regionalnog parka“ Regionalni park Mura-Drava (NN 22/11), ukupne površine 87 680,52 ha, na području Virovitičko-podravske županije (...)*

Članak 131.

Mjere zaštite za ugrožena i rijetka staništa su:

- A. *Površinske kopnene vode i močvarna staništa*
- *očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju a prema potrebi izvršiti revitalizaciju; na područjima isušenim zbog regulacije vodotoka odrediti mjesta za prokope kojima bi se osiguralo povremeno plavljenje okolnih područja;*
 - *osigurati povoljnu, ekološki prihvatljivu, količinu vode u vodenim i močvarnim staništima koja je nužna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta;*
 - *očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta;*
 - *održavati povoljni režim voda za očuvanje močvarnih staništa;*
 - *očuvati povoljni sastav mineralnih i hranjivih tvari u vodi i tlu močvarnih staništa;*



- očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi i dr.) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljanje rukavaca i dr);
- očuvati povezanost vodnoga toka;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme;
- sprječavati zaraštavanje preostalih malih močvarnih staništa u priobalju;
- izbjegavati utvrđivanje obala, regulaciju vodotoka, kanaliziranje i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja;
- u zaštiti od štetnog djelovanja voda dati prednost korištenju prirodnih retencija i vodotoka kao prostore za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju;
- vađenje šljunka provoditi na povišenim terasama ili u neaktivnom poplavnom području, a izbjegavati vađenje šljunka u aktivnim riječnim koritima i poplavnim ravninama;
- ne iskorištavati sedimente iz riječnih sprudova;
- prirodno neobrasle, šljunkovite, pjeskovite i muljevite, strme i položene, obale koje su gnjezdilišta i/ili hranilišta ptica održavati u povoljnom, ekološki prihvatljivom, stanju te spriječiti eksploataciju materijala i sukcesiju drvenastim vrstama;
- osigurati otvorene površine plitkih vodenih bazena, spriječiti sukcesiju, te osigurati trajnu povezanost sa matičnim vodotokom;
- sprječavati kaptiranje i zatrpavanje izvora;
- sprječavati zaraštavanje sedrenih barijera i vodopada, osigurati dovoljan stalni protok vode i onemogućiti eutrofikaciju vode;
- uklanjati strane invazivne vrste sa svih vodenih, obalnih i močvarnih površina;
- u gospodarenju vodama osigurati prikladnu brigu za očuvanje ugroženih i rijetkih divljih svojti te sustavno praćenje njihova stanja (monitoring); (...)

Članak 133.

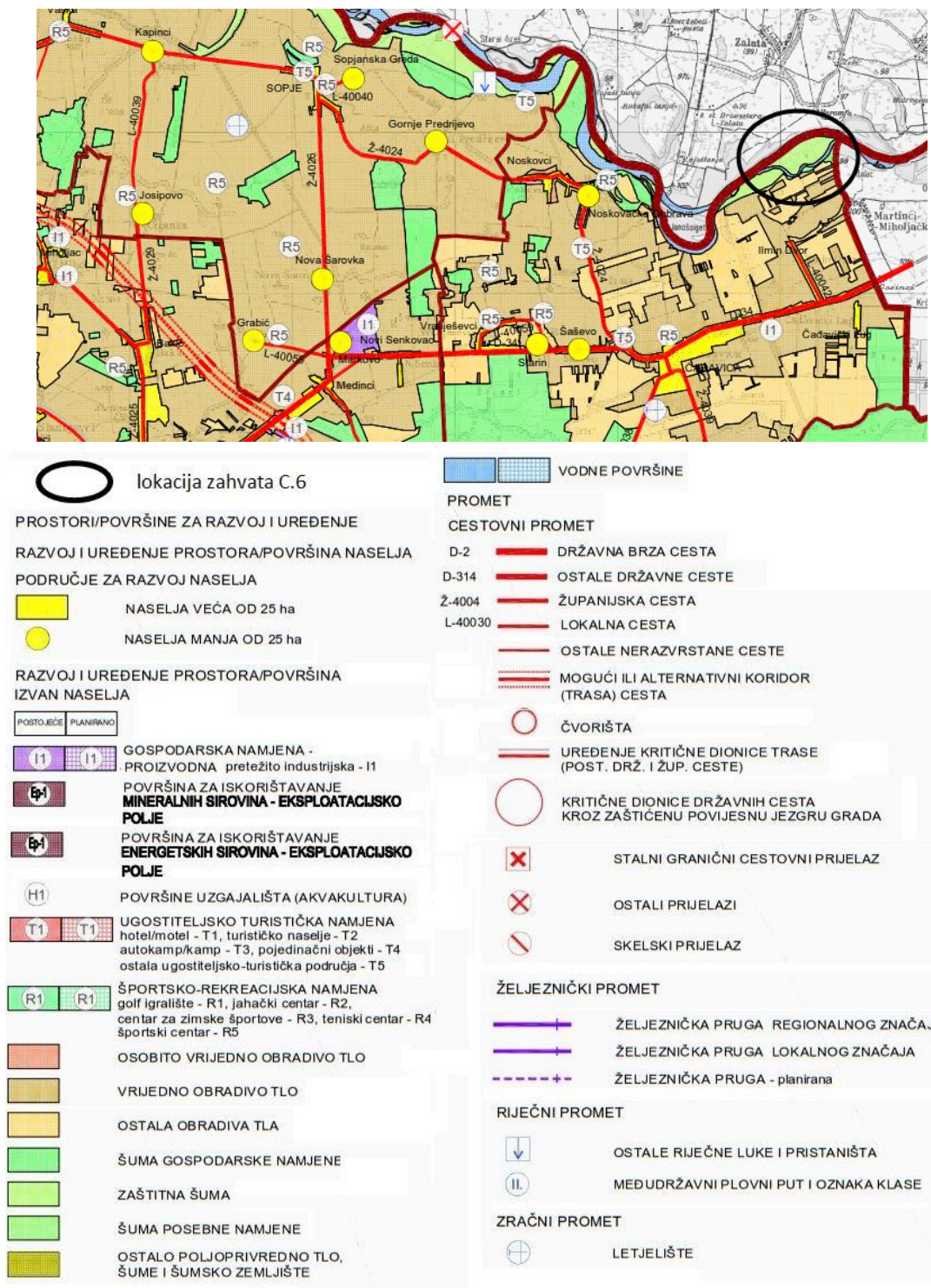
Do donošenja konačnih odluka na državnoj i međudržavnoj razini o načinu korištenja rijeke Drave i izrade PPPPO potrebno je:

- očuvati nedirnutost riječnog toka, što posebno vrijedi za područje Drave uzvodno od Barcsa i nedirnutost ostataka starih tokova, rukavaca, bara, i sl. (...)



II. Grafički dio

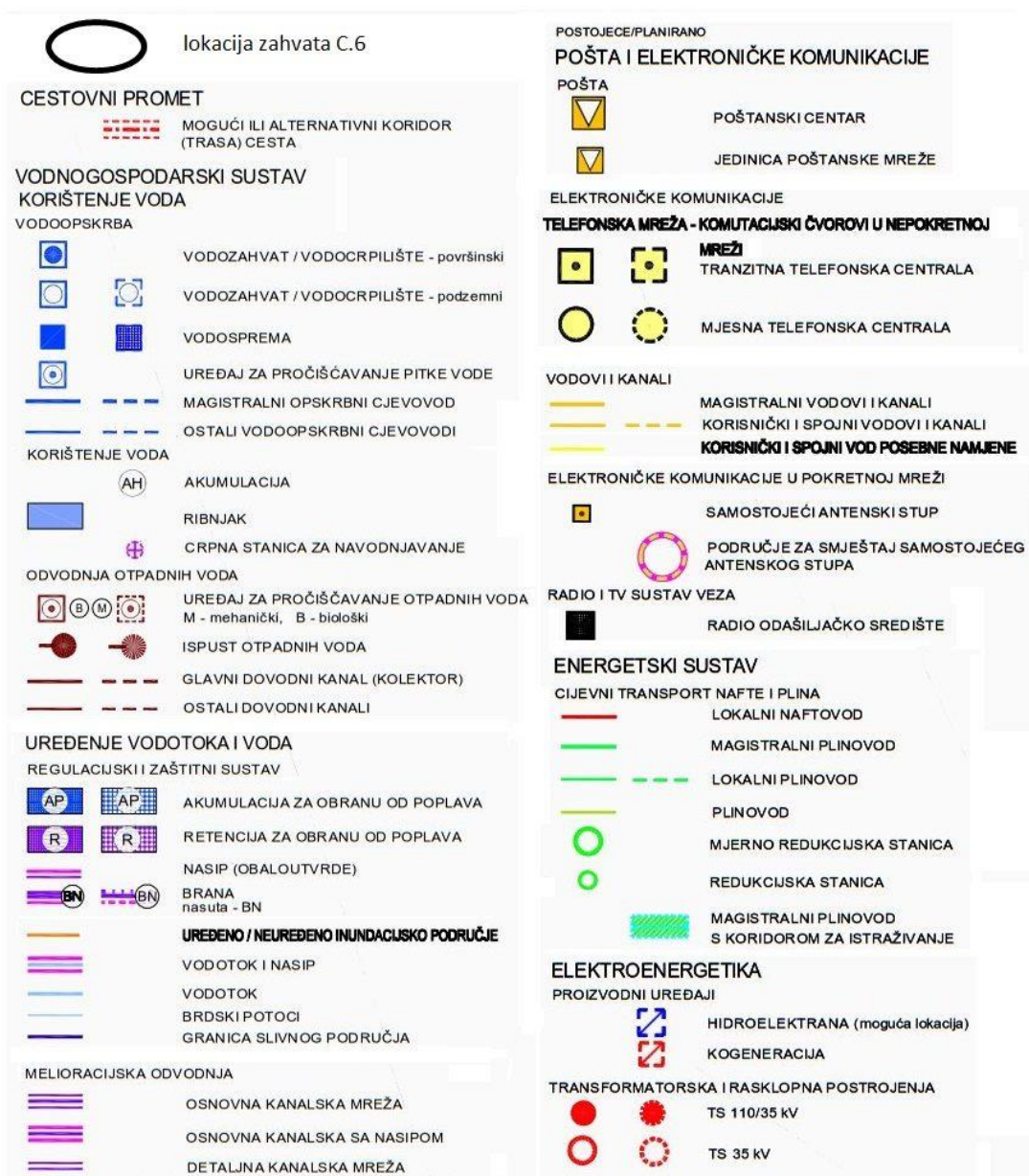
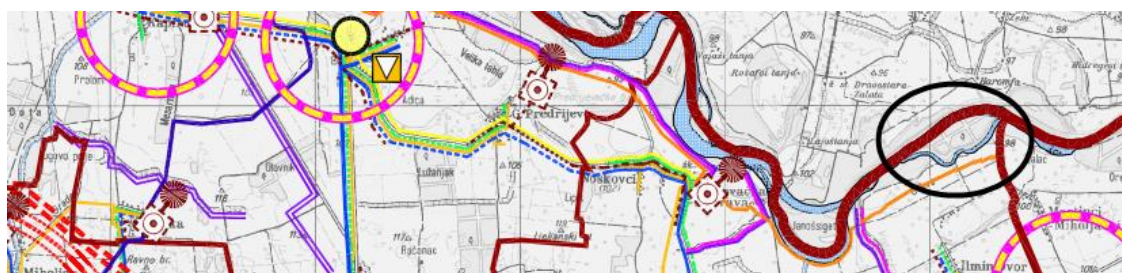
Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora VPŽ* (Slika 2-14), lokacija Miholjački Martinci (C.6) nalazi se na vodotoku Dravi, uz koju se pruža poljoprivredno i šumsko zemljište.



Slika 2-14 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora VPŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Miholjački Martinci (C.6).



Prema kartografskom prikazu 2. *Infrastrukturni sustavi i mreže VPŽ* (Slika 2-15), lokacija Miholjački Martinci (C.6) nalazi se na unutar inundacijskog područja rijeke Drave.



Slika 2-15 Izvadak iz kartografskog prikaza 2. *Infrastrukturni sustavi i mreže VPŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Miholjački Martinci (C.6).



Prema kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora VPŽ* (Slika 2-16), lokacija Miholjački Martinci (C.6) nalazi se na području regionalnog parka Drava - Mura, te unutar Nacionalne ekološke mreže i istražnog prostora mineralnih sirovina „Dravica“.



Slika 2-16 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora VPŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Miholjački Martinci (C.6).



PODRAVSKA MOSLAVINA (C.7)

Prostorni plan Osječko-baranjske županije

I. Tekstualni dio - Odredbe za provedbu

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

(1.) U Prostornom planu Osječko-baranjske županije (u daljnjem tekstu : PPOBŽ) prostor za razvoj i uređenje određuje se za sljedeće namjene:

- (...) vodne površine, (...)

(2.) Prostor određen u kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora" razgraničava se na sljedeći način:

- prirodni tokovi inundacijskom crtom sa zaštitnim pojasom određenim posebnim zakonom (...)

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.3. Vodnogospodarski sustav

(112.) Vodne površine i vodno dobro uređivat će se i koristiti tako da se osigura propisan vodni režim, kvaliteta i zaštita voda. Korita vodotoka treba, koliko je moguće, sačuvati u prirodnom obliku.

8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i kulturnih dobara

8.1. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti

Članak 110.

(1) U cilju očuvanja prirodne biološke raznolikosti treba očuvati postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina te zabraniti njihovo uklanjanje; treba izbjegavati velike poljoprivredne površine zasijane jednom kulturom; osobito treba štiti područja prirodnih vodotoka, vlažnih livada, travnjaka i sl.

(2) Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno plavljenje rukavaca i dr.). (...)

Članak 111.

(2) Zaštićena i evidentirana područja prirode u Županiji su:

- (...) Regionalni park Mura – Drava (...)

10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

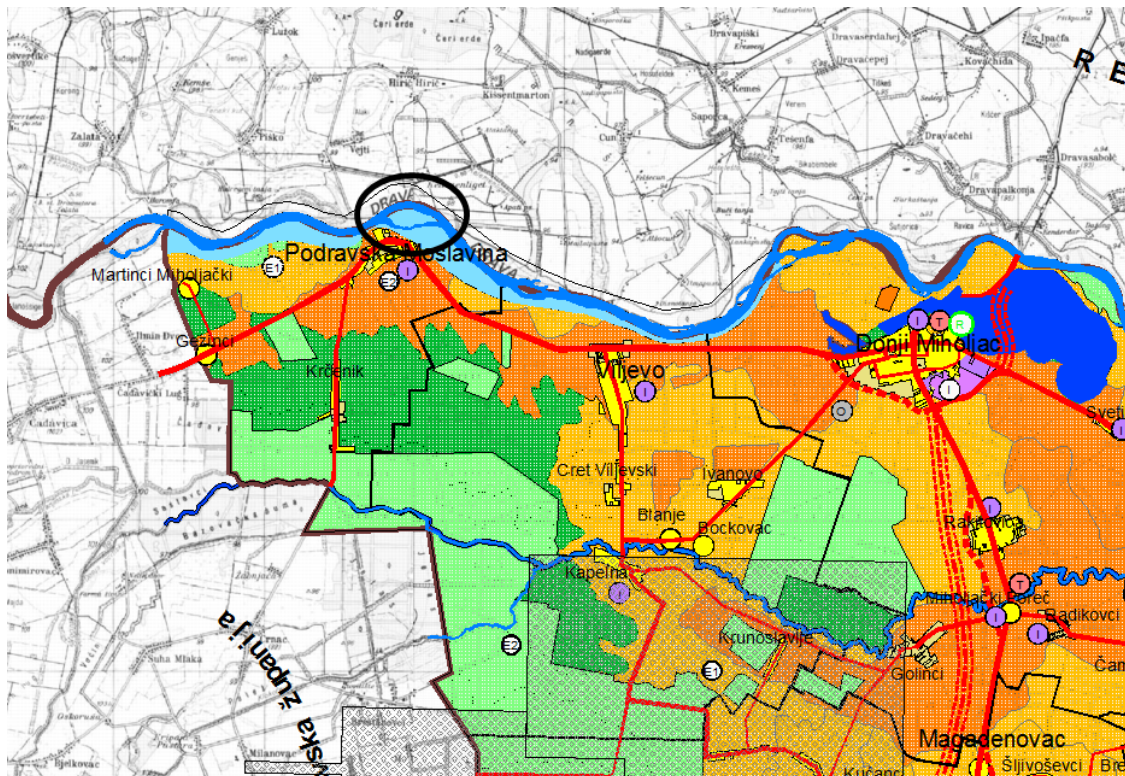
Članak 118.

Izješće o stanju okoliša i Program zaštite okoliša za područje Županije brižljivo treba obraditi područja osobito vrijednih prirodnih resursa Županije (poljoprivredne i šumske površine, vodene površine rijeka Drave i Dunava s pritocima i podzemne vode). (...)



II. Grafički dio

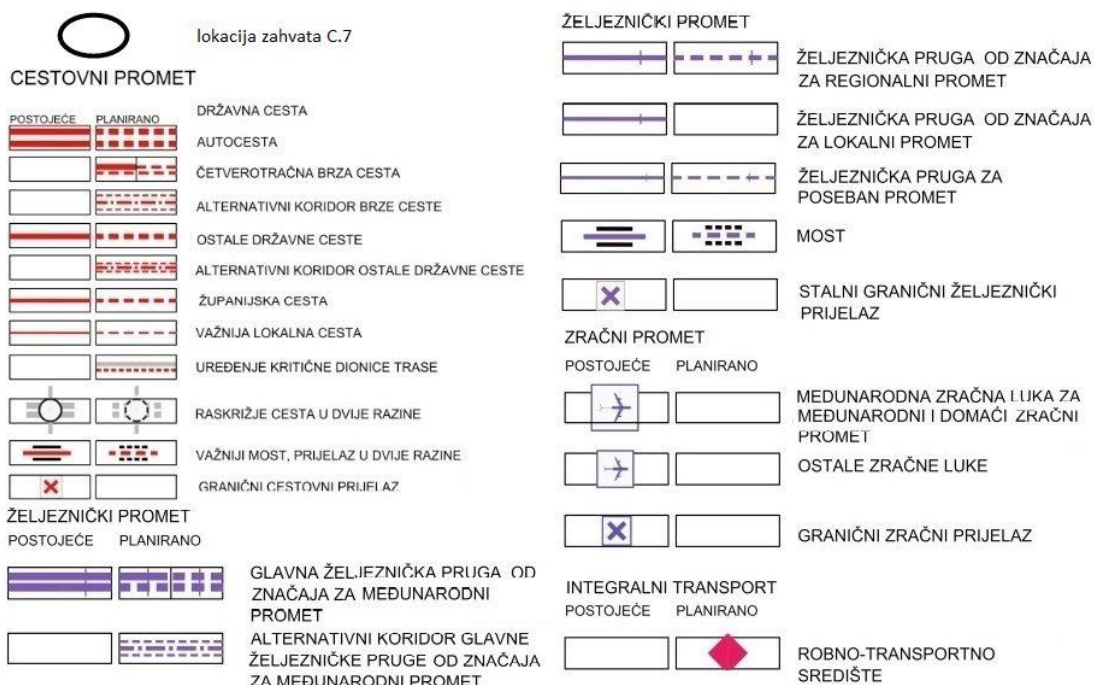
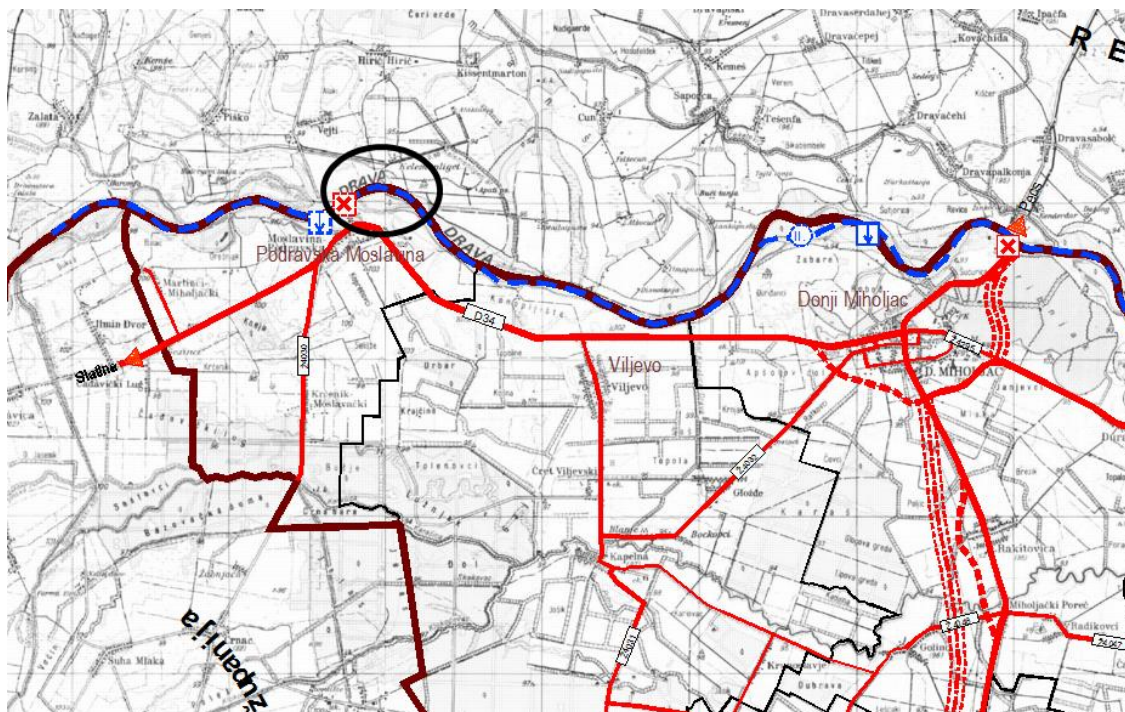
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora OBŽ (Slika 2-17), lokacija Podravska Moslavina (C.7) nalazi se na vodotoku Dravi, uz koju se pruža vrijedno obradivo tlo.



Slika 2-17 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora OBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).



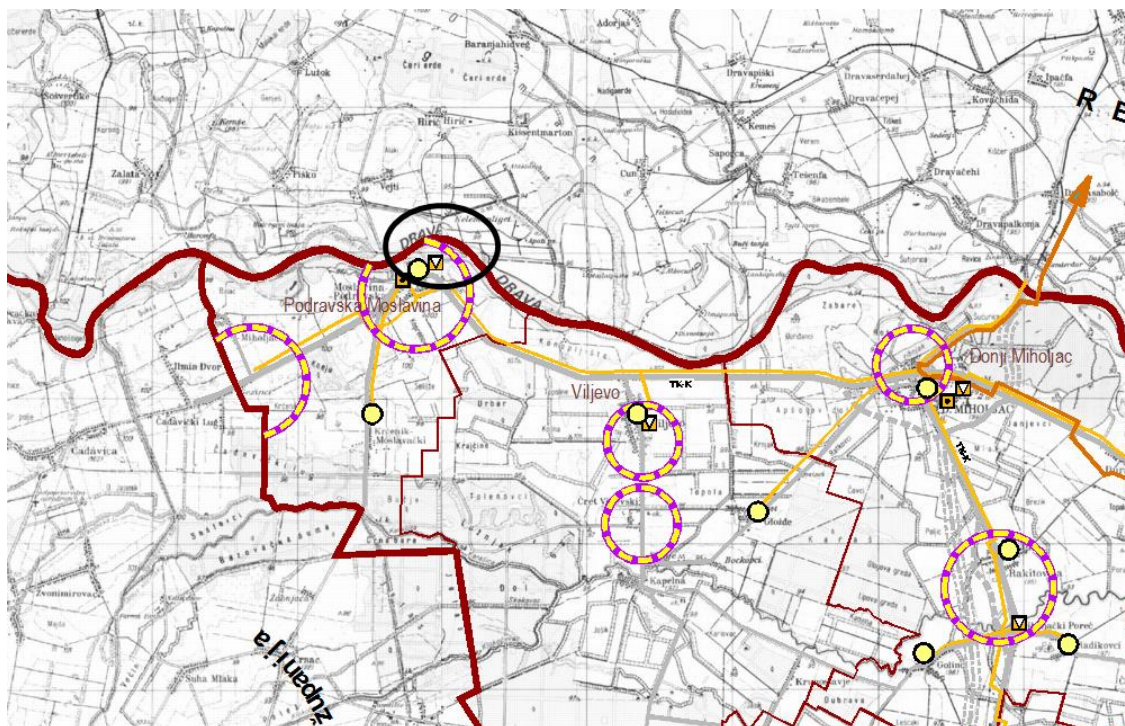
Prema kartografskom prikazu 2.1.1. Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet OBŽ (Slika 2-18), u blizini lokacije Podravska Moslavina (C.7), odnosno kroz istoimeno naselje, pruža se postojeći koridor državne ceste.



Slika 2-18 Izvadak iz kartografskog prikaza 2.1.1. Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet OBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).



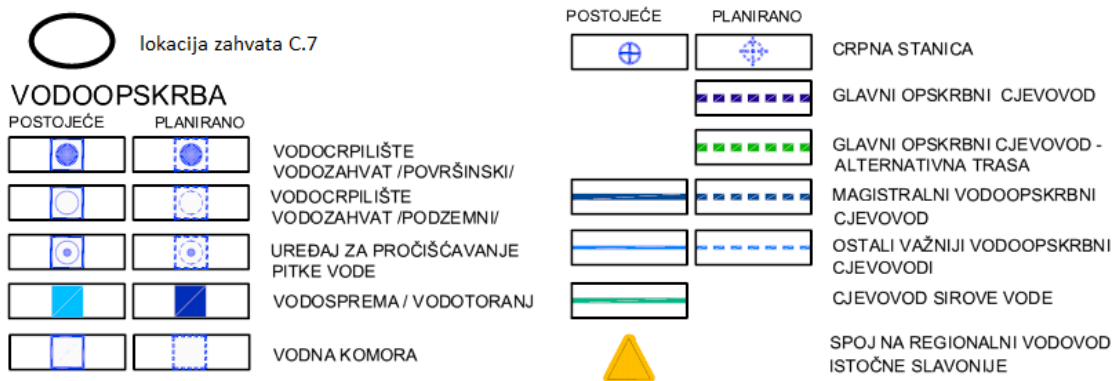
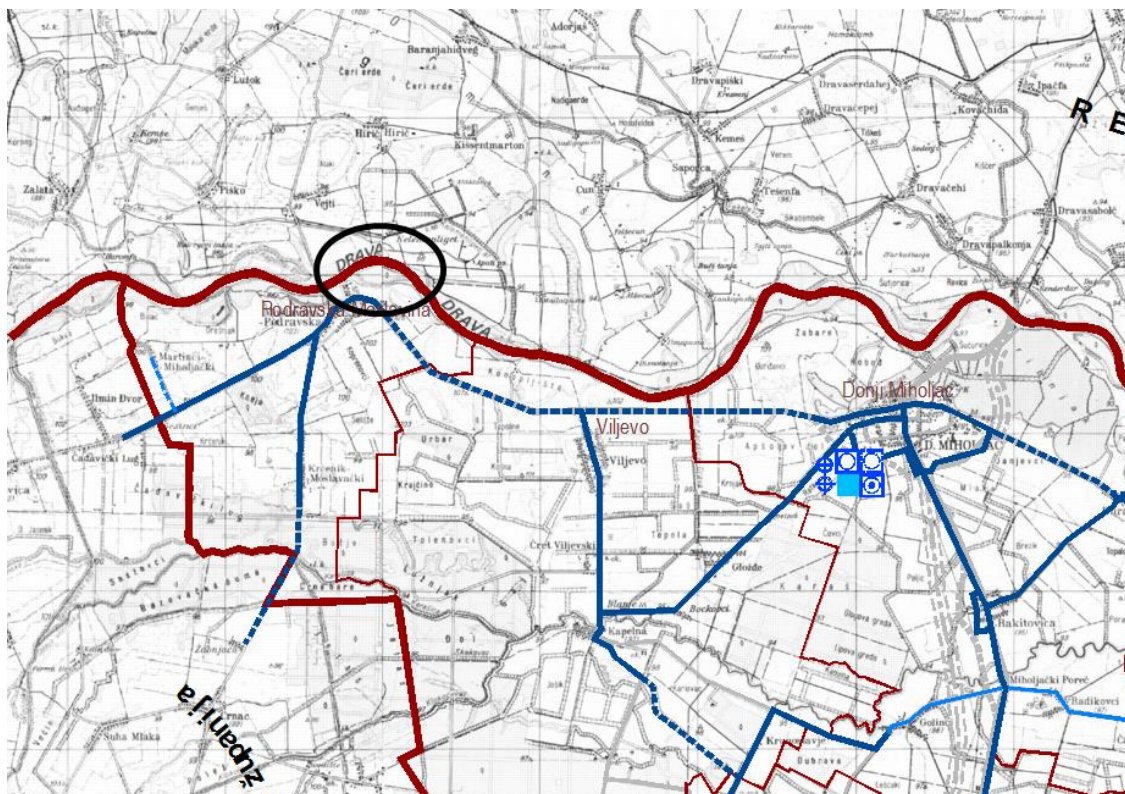
Prema kartografskom prikazu 2.1.2. Pošta i elektroničke komunikacije OBŽ (Slika 2-19), lokacija Podravska Moslavina (C.7) dijelom se nalazi unutar područja za smještaj elektroničke komunikacijske infrastrukture.



Slika 2-19 Izvadak iz kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i elektroničke komunikacije OBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).



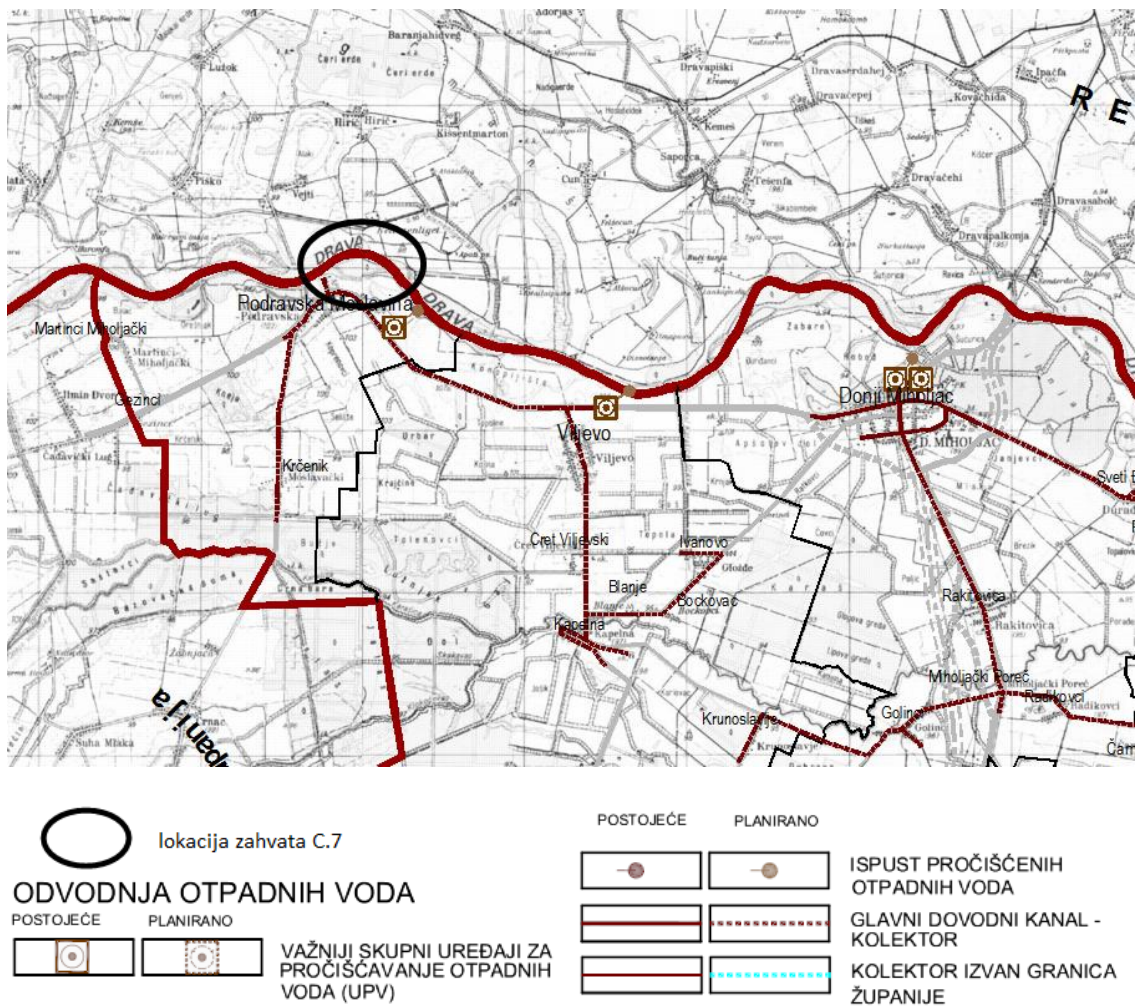
Prema kartografskom prikazu 2.3.1. *Vodoopskrba OBŽ* (Slika 2-21), u blizini lokacije Podravska Moslavina (C.7), odnosno kroz istoimeno naselje, pruža se magistralni vodoopskrbni cjevovod, dok je dijelom isti planiran.



Slika 2-21 Izvadak iz kartografskog prikaza 2.3.1. *Vodoopskrba OBŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).



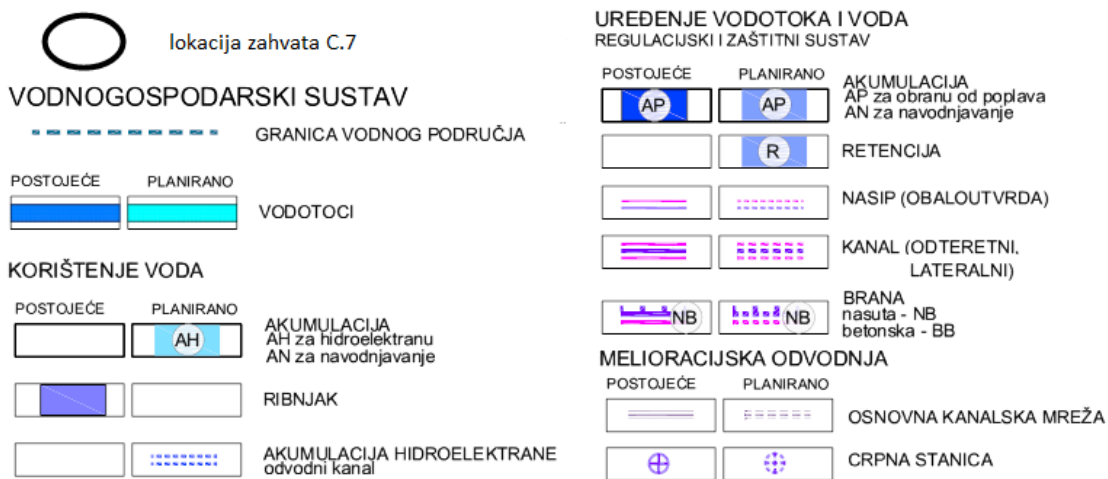
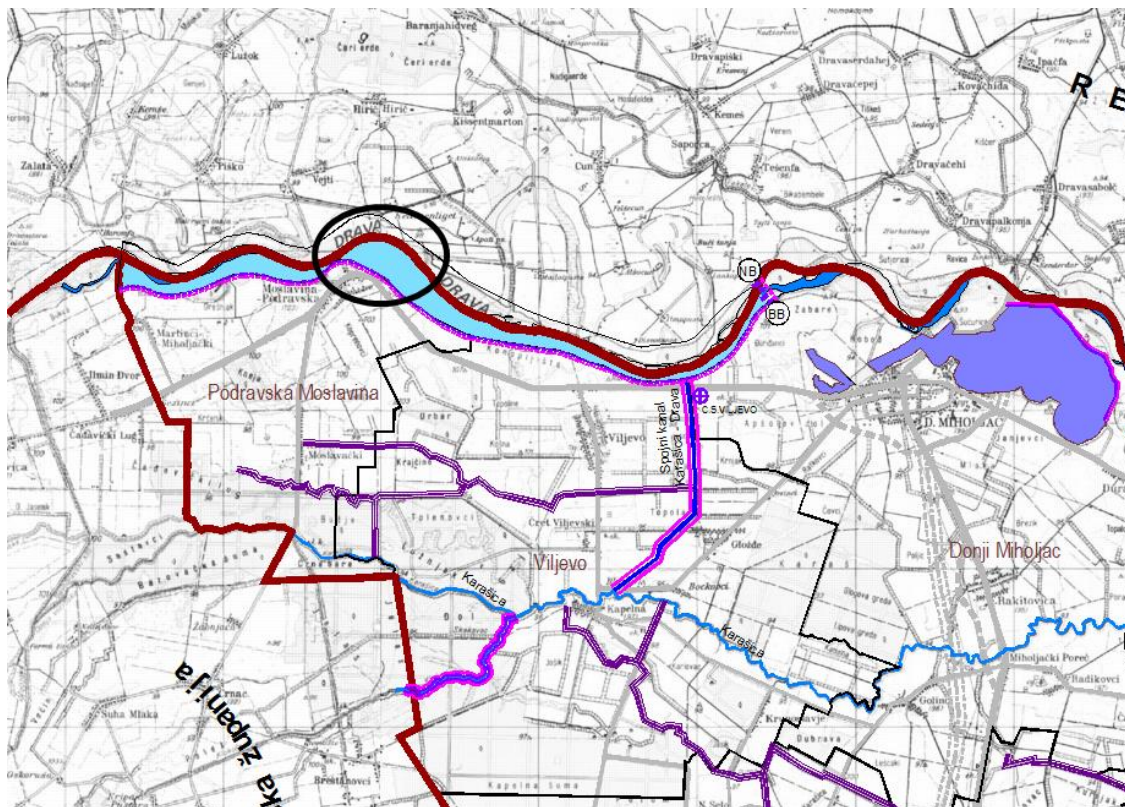
Prema kartografskom prikazu 2.3.2. *Odvodnja otpadnih voda OBŽ* (Slika 2-22), u blizini lokacije Podravska Moslavina (C.7), odnosno kroz istoimeno naselje, planirano je postavljanje glavnog dovodnog kanala - kolektora sustava za odvodnju otpadnih voda, dok je nizvodno od zahvata planiran smještaj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s ispustom u rijeku Dravu.



Slika 2-22 Izvadak iz kartografskog prikaza 2.3.2. *Odvodnja otpadnih voda OBŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).

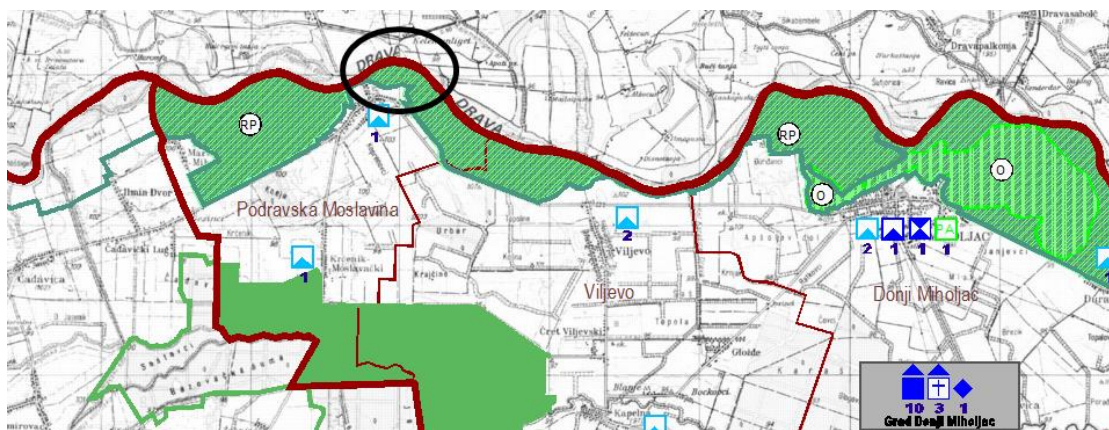


Prema kartografskom prikazu 2.3.3. *Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja OBŽ* (Slika 2-23), lokacija Podravska Moslavina (C.7) nalazi se na području planiranog proširenja korita rijeke Drave.



Slika 2-23 Izvadak iz kartografskog prikaza 2.3.3. *Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja OBŽ*, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).

Prema kartografskom prikazu 3.1.1. *Područja posebnih uvjeta korištenja OBŽ* (Slika 2-24), lokacija Podravska Moslavina (C.7) nalazi se unutar područja Regionalnog parka Mura - Drava, te na prostoru ekološke mreže.



Slika 2-24 Izvadak iz kartografskog prikaza 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja OBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata - Podravska Moslavina (C.7).

Zaključak

Predmetni se zahvati revitalizacije rukavaca rijeke Drave ne navode eksplicitno u Odredbama prostornih planova Županija u kojima se provode, niti su ucrtani na kartografskim prikazima istih, no pojedinim se člancima navode vrijedna područja koja je kao takva potrebno sačuvati.



Pritom se **Prostornim planom Varaždinske županije** i **Prostornim planom Virovitičko-podravske županije** navodi kako se „vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom (...), u krajobraznom vrednovanju smatraju jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uz uvažavanje krajobraznih vrijednosti i obilježja“, te da je „prirodne vodne krajolike i vodne ekosustave potrebno sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta Županije“. **Prostorni plan Međimurske županije** navodi kako je „u najvećoj mogućoj mjeri potrebno očuvati postojeće šumske oaze i vodotoke kao najvažnije sastavnice krajolika Međimurske županije“, te kako je u cilju očuvanja zaštićenih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta potrebno „očuvanje vlažnih livada i šuma, očuvanje rukavaca, bara, mrtvica, s pripadajućim vegetacijskim pojasom“. Nadalje, **Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije** spominje kako je potrebno „poduzimati integralne mjere zaštite vodotoka s okolnim vegetacijskim pojasom i dolinom u kojoj se nalaze, osobito rijeke Drave i njenog priobalja koji su ocjenjeni kao krajolik koji ima vrijednosti visoke kategorije na europskoj razini“, „vodene površine i vodne ekosustave sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta prostora“, a do donošenja odluka o načinu korištenja rijeke Drave izradom PPPO-a, potrebno je također „čuvati sve rukavce“. Naposljetku, **Prostornim planom Osječko-baranjske županije** navodi se kako „osobito treba štititi područja prirodnih vodotoka, vlažnih livada, travnjaka i sl.“

S obzirom na ciljeve i karakteristike samog zahvata, te navode Prostornih planova, moguće je zaključiti da je revitalizacija rukavaca u skladu s prostorno - planskom dokumentacijom.



2.2 Opis lokacije zahvata

Radovi na predmetnim lokacijama, planirani u sklopu projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom", obuhvaćaju gornji i srednji dio toka rijeke Drave u Hrvatskoj. Rijeka Drava, ukupne dužine 725 km, Hrvatskom protječe u dužini od 323 km i predstavlja drugu po veličini hrvatsku rijeku, nakon najduže rijeke Save. Izvire u talijanskim planinama i teče kroz Sloveniju, Austriju i Mađarsku te u Hrvatskoj utječe u Dunav, nedaleko od Aljmaša, na granici Hrvatske s Vojvodinom (Srbija). Najveći prtok čini rijeka Mura koja se ulijeva u Dravu kod Legrada.

Za Dravu je karakterističan kišno-ledenjački režim s malom vodnom količinom zimi i velikom krajem proljeća i početkom ljeta. Nadalje, Dravu karakterizira znatan pronos šunka i pijeska koji je u normalnim uvjetima uravnotežen, što znači da se na određenom području odnesena količina sedimenta nadomješta istom količinom s uzvodnih dijelova. U prirodnim uvjetima Drava meandrira, što dovodi do nastanka zasebnih rukavaca koji sukcesijom prelaze u mrtvaje, a potom u poplavne šume. Međutim, Drava je u svojem gornjem i, naročito, srednjem toku vrlo izmjenjena. Izgradnja hidroelektrana, kanaliziranje vodotoka i iskapanje sedimenta doveli su do pojave "manjka sedimenta" u rijeci, odnosno Drava odnosi ili gubi više sedimenta, nego što ga dobiva iz uzvodnih dijelova. Stoga rijeka uzima sediment iz korita koje se iz godine u godinu sve više produbljuje.

U Austriji i Sloveniji na Dravi je izgrađeno 19 hidroelektrana te je proveden veliki broj raznih zahvata kojima je reguliran tok rijeke. Na hrvatskom dijelu toka izgrađene su tri višenamjenske hidroelektrane (HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava) te je Drava tri puta pregrađena uzvodno od ušća Mure. Velika akumulacijska jezera (Ormoško jezero dužine 3 km, Varaždinsko jezero dužine 7,5 km i jezero Donja Dubrava dužine 10 km) značajno su promijenila gornji dio toka rijeke Drave u Hrvatskoj, a posljedice se sve više prenose i na nizvodni dio. Nadalje, kanaliziranjem rijeke izgradnjom obaloutvrda prekidaju se bočni erozivni procesi, a samim time i uvjeti za nastanak novih mrtvajama. Erozijom dna i padom nivoa podzemnih voda, dolazi do pada površinskih voda u mrtvajama, ubrzavanja procesa sukcesije, te one presušuju i prelaze u šume.

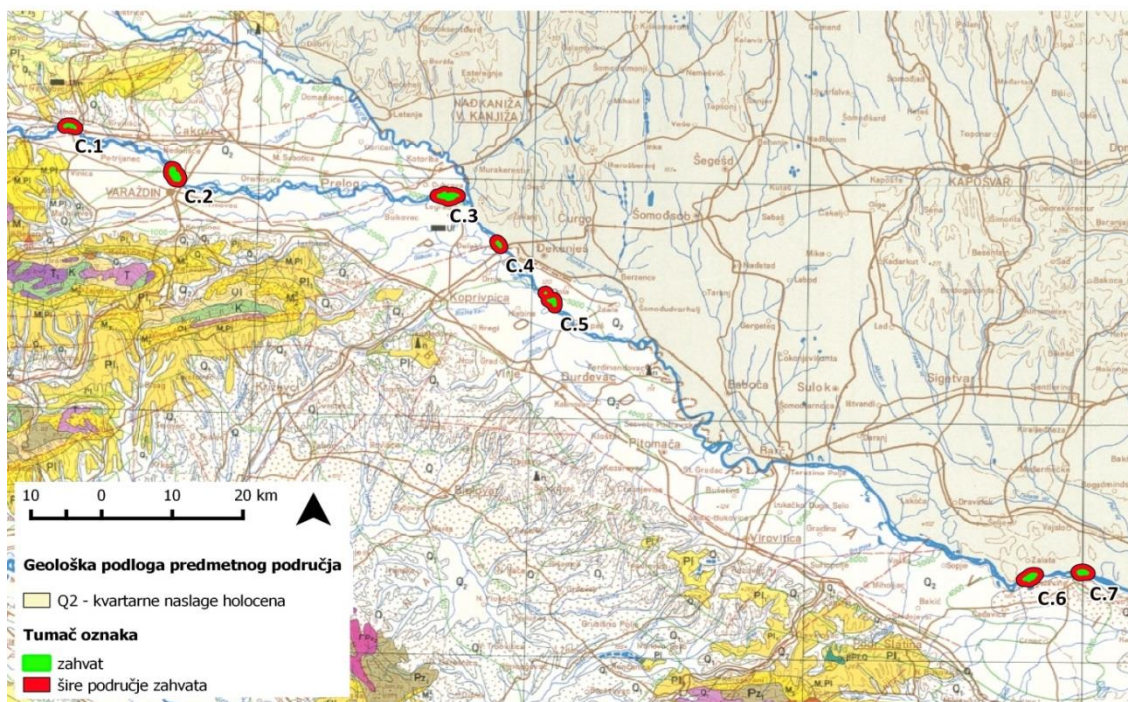
Kako bi se usporio ovaj negativan trend potrebno je rijeci osigurati širi prostor u kojem će rijeka slobodno meandrirati. Široko korito rijeke osigurava manje promjene vodostaja, a meandriranje smanjuje nagib rijeke te ju usporava, što u konačnici rezultira usporavanjem erozije dna riječnog korita. Očuvanjem dinamičkih procesa svojstvenih rijekama, zaustavlja se proces opadanja podzemnih voda te se osigurava opstanak najvrjednijih staništa i najugroženijih vrsta.

2.2.1 Geološke i hidrogeološke značajke

Geološke značajke

Istraživano područje dio je megageomorfološke regije Panonskog bazena odnosno makrogeomorfološke jedinice Istočno hrvatske ravnice s Gornjom Podravinom.

Geološke i hidrogeološke značajke područja planiranog zahvata opisane su na temelju podataka iz *Geološke karte SFRJ*, mjerila 1:500.000. Prema navedenoj karti planirani zahvat se nalazi na području karakteriziranom aluvijalnim naslagama rijeke Drave holocenske starosti (Slika 2-25).



Slika 2-25 Geološki prikaz šireg predmetnog područja (isječak iz OGK SFRJ, M 1:500.000, list Zagreb).

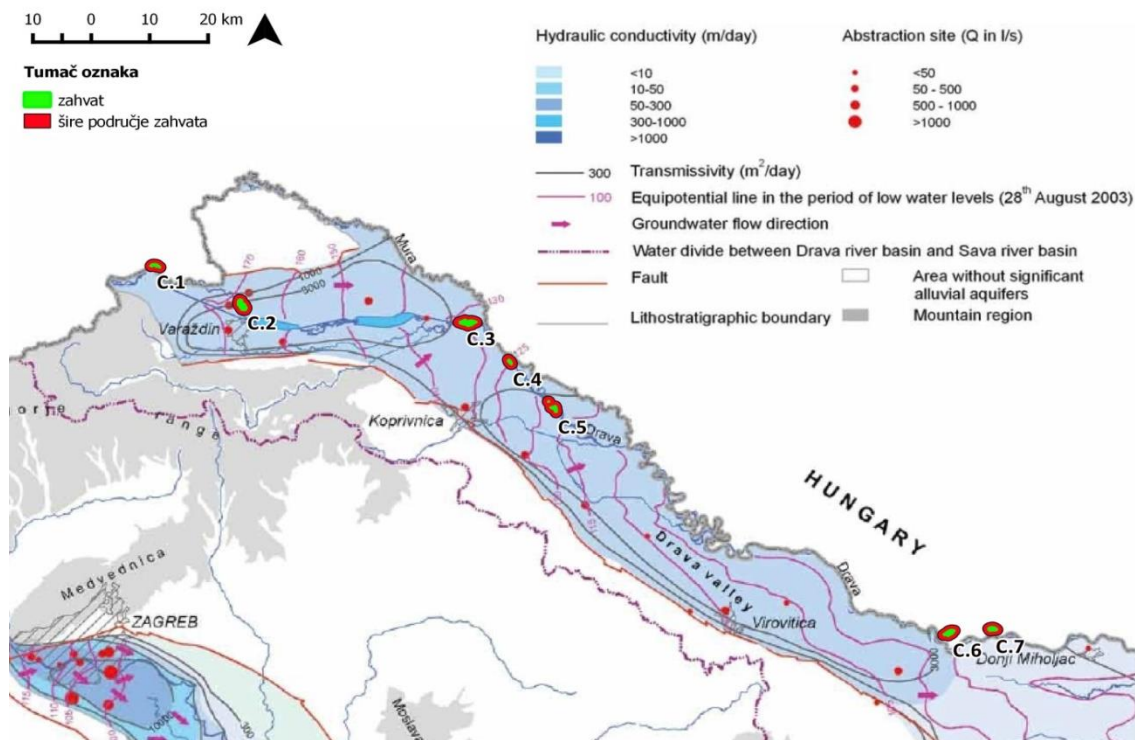
Tijekom holocena taložene su naslage pijesaka i šljunaka I i II dravske aluvijalne terase, sedimenti mrtvaja i korita rijeke Drave, te aluvijalno-proluvijalne naslage manjih rječica i nanosi njihovih pritoka, manjih potoka te eolski i barski sedimenti.

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.

Planiranim zahvatom neće se zadirati dublje u slojeve zemljine kore, stoga se utjecaj na geološke značajke neće procjenjivati.

Hidrogeološke značajke

U hidrogeološkom smislu šire područje zahvata izgrađeno je od dobro propusnih aluvijalnih naslaga, šljunaka i pijesaka I i II dravske terase, zatim aluvija rijeka i potoka, šljunkovito pjeskovitog sastava i aluvijalno-proluvijalnih sedimenata, kršja i valutica starijih naslaga, šljunaka i pijesaka pomiješanih s glinovitim siltom. Vodonosnike dravskog aluvija karakterizira dobra i vrlo dobra transmisivnost. Koeficijenti hidrauličke provodnosti šljunaka kanalskih sedimenata aluvija Drave su varijabilni ali u prosjeku su reda veličine 10^{-3} m/s (Slika 2-26). Barski i organogeno barski sedimenti koje mjestimično nalazimo u manjim uleknucima na površini spomenutih aluvijalnih sedimenata izgrađeni su pretežito od glinovitih siltova i glina s mjestimično nešto pjeskovite komponente te su slabije propusne do nepropusne naslage, ovisno o udjelu pjeskovite komponente.



Slika 2-26 Hidrogeološki parametri aluvijalnih vodonosnika sjeverne Hrvatske (Brkić i sur. 2010).

Kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela imaju mogućnost velike akumulacije podzemne vode. Prostor dravske doline je najznačajnija hidrogeološka jedinica na promatranom području. Za vrijeme visokih voda Drava napaja podzemlje, a za niskih ga drenira. Smjer toka podzemnih voda uglavnom slijedi topografski pad i prati površinski tok rijeke Drave. Napajanje podzemne vode odvija se kroz aluvijalne naslage uzvodnih područja kao i direktno iz vodotoka u neposrednoj blizini. Razina podzemnih voda područja 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.

Proljetni maksimumi rijeke Drave vezani su za otapanje snježnog pokrivača i razdoblje proljetnih kiša, dok su minimumi zimi zbog niskih temperatura i snježnih padalina kad prestaje



procjeđivanje u podzemlje. 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. Odras je to blago izraženog nivalnog režima voda Drave. Najjača morfološka aktivnost rijeke poklapa se s vremenom kada ona pronosi najveću količinu nanosa, s kojom bitno povećava svoju erozijsku moć.

Visoke vode Drave nisu tako česte pa su ove vodne površine većim dijelom godine bez znatnog protoka. Samo veće depresije unutar starog toka Drave ostaju ispunjene vodom, a pojedini dijelovi vodnih površina postaju odvojeni. Za toplijih i bezkišnih razdoblja znatan utjecaj na vodne površine ima evaporacija.

2.2.2 Pedološke značajke

Karakteristike i prostorna distribucija tala i njihovih svojstava rezultat su složene interakcije osnovnih pedogenetskih faktora: klime, živih organizama (uključujući i čovjeka), geološke građe, orografije i hidrografije te vremena. Uočljiva je pedogenetska raznovrsnost prostora koju raspoznavamo kroz prisutnost raznovrsnih tipova tla. Pedogenetska raznovrsnost je u svezi sa velikom varijabilnošću svih pedogenetskih faktora, posebno geološko - geomorfoloških, hidroloških i antropogenih. U najnižem naplavnom aluvijalnom pojasu u sjevernom dijelu područja uz rijeku Dravu formirana su karbonatna tla. Za prostor pleistocenskih terasa karakteristično je lesivirano i pseudoglejno tlo. Najzastupljenija su aluvijalna glejna i močvarna glejna tla.

Lesivirano tlo na praporu je duboko tlo povoljnih fizikalnih obilježja. Osnovni proces je lesivača tj. ispiranje čestica gline iz E horizonta i njihova akumulacija u B horizontu zbog čega je površinskom dijelu ilovaste, a u dubljim slojevima glinasto ilovaste teksture. Dubina humusnog horizonta varira između 5 i 15 cm, a sadržaj humusa pod šumom je 3 - 10 % (srednje do jako humozno).

Pseudoglej je tlo čije su hidromorfne značajke rezultat prekomjernog vlaženja površinskih dijelova profila stagnirajućom, površinskom, uglavnom oborinskom vodom. Nastao je iz lesiviranih tla pa je sekundarnog porijekla. Normalnu infiltraciju priječi pojava teže propusnog sloja u profilu pa se u kišnom dijelu godine oborine ne procjeđuju. Pseudoglej nastaje na supstratima diferenciranim po teksturi gdje se ispod vodopropusnog površinskog sloja nalazi nepropusni sloj na kojem se zadržava voda i dodatno vlaži profil. Karakterizira ga izmjena mokrih i suhih razdoblja pri čemu količine vode variraju od mokre faze kada su sve pore ispunjene vodom do točke venuća u suhoj fazi.

Pseudoglej se javlja na blagim nagibima reljefa, a prema položaju razlikujemo dva podtipa - pseudoglej na zaravni i pseudoglej obronačni. Karakteristika pseudogleja na zaravni je povremeno stagniranje dok je kod obronačnog pseudogleja dominantno bočno otjecanje vode niz padinu. Na lokaciji zahvata pojavljuje se pseudoglej na zaravni kojeg karakterizira ravan teren koji onemogućuje preraspodjelu oborina i trajanje mokre faze u korelaciji s klimom.



Pseudoglej-glej predstavlja prijelaz između pseudogleja i močvarnih glejnih tala. Osim pseudoglejnog načina vlaženja vlaži se i podzemnim vodama (hipoglejno vlaženje). Najčešće se formira na središnjem dijelu poloja rijeka.

2.2.3 Vode i vodna tijela

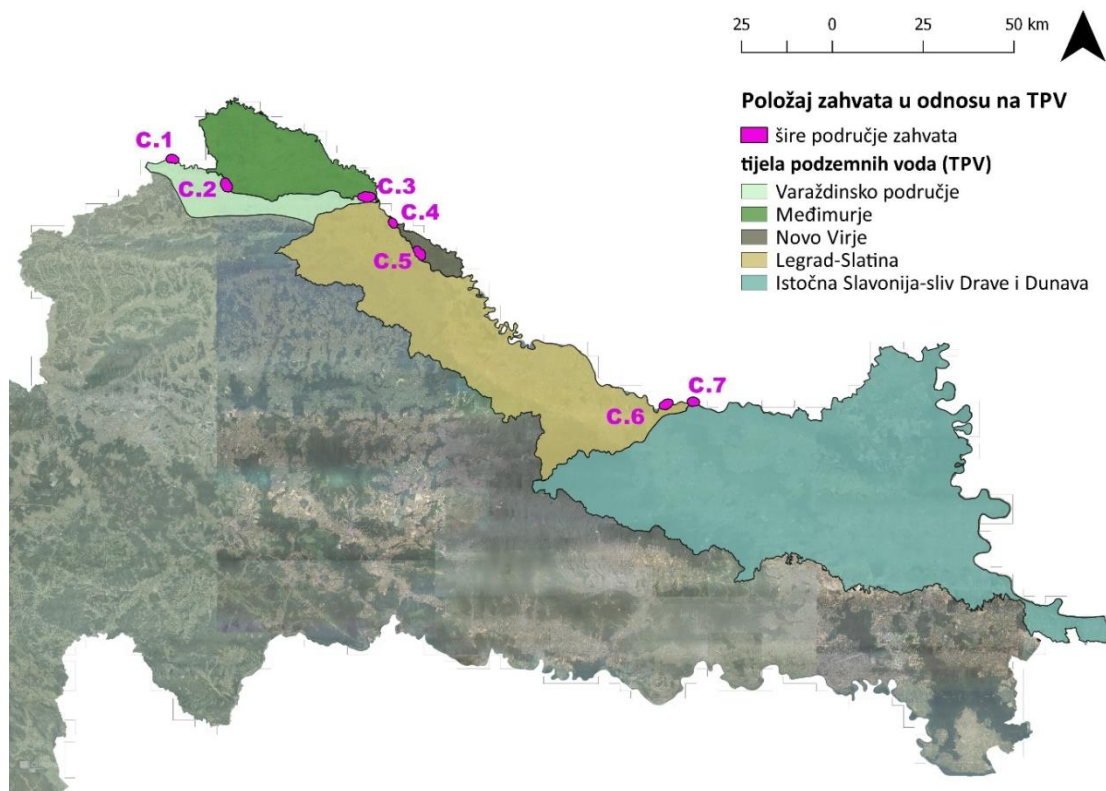
Predmetni zahvati smješteni su na rijeci Dravi koja se nalazi unutar vodnog područja rijeke Dunav. Ovo vodno područje ima veliku koncentraciju površinskih voda i razgranatu mrežu tekućica te zauzima 62% hrvatskog kopnenog teritorija. Od tog područja, podsliv Drave i Dunava zauzima 9.353 km² ili 27% površine vodnog područja.

U nastavku su opisane karakteristike i stanje podzemnih i površinskih vodnih tijela na područjima zahvata. Kao glavni izvor podataka o stanju voda korišteni su Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (u daljnjem tekstu PUVP) te podaci dostavljeni od Hrvatskih voda.



Podzemne vode

Predmetni zahvati obnove rukavaca rijeke Drave, planirani na lokacijama C.1 – C.7, prostiru se na području 5 grupiranih tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu TPV), a njihov položaj prikazan je na Slici 2-27. Glavne karakteristike TPV prikazane su u Tablici 2-1.



Slika 2-27 Položaj predmetnih zahvata u odnosu na tijela podzemnih voda (izvor: PUVP 2016. – 2021.).



Tablica 2-1 Karakteristike tijela podzemnih voda na lokacijama predmetnih zahvata.

Oznake – Predmetne lokacije Otok Virje (C.1), Stara Drava – Varaždin (C.2), Donja Dubrava – Legrad (C.3), Most Botovo (C.4), Novačka (C.5), Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7).

| | C.1, C.2, C.3 | C.2, C.3 | C.4, C.5 | C.4, C.5, C.6 | C.7 |
|--|---|--|--|--|--|
| Grupirano tijelo podzemnih voda | CDGI_19 Varaždinsko područje | CDGI_18 Međimurje | CDGI_22 Novo Virje | CDGI_21 Legrad – Slatina | CDGI_23 Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava |
| Državna pripadnost tijela podzemnih voda | HR/SL | HR/SL, HU | HR/HU | HR/HU | HR/HU, SRB |
| Površina (km²) | 402 | 747 | 97 | 2.370 | 5.009 |
| Obnovljive zalihe podzemne vode (*10⁶ m³/god) | 88 | 113 | 18 | 362 | 421 |
| Prirodna ranjivost | Gotovo u cjelosti visoke i vrlo visoke ranjivosti | 62% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti | 51% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti | 23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti | 84% područja umjerene do povišene ranjivosti |

Izvor: PUVP (2016. – 2021.).

U panonskom području dominiraju aluvijalni vodonosnici međuzrnske poroznosti formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeka Drave i Save. Aluvijalni vodonosnici u dravskom bazenu bogati su vodom i predstavljaju glavni vodoopskrbni resurs sjevernog dijela Hrvatske.

Na panonskom dijelu procjena ranjivosti područja vrši se temeljem sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji oborina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika, svojstvima tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na temelju dobivenih rezultata, područje je podijeljeno u šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke. Vrlo visoka i visoka ranjivost karakteristične su za aluvijalne vodonosnike vrlo dobrih hidrauličkih svojstava, s razmjerno malom dubinom do podzemne vode i slabom zaštitnom funkcijom nesaturirane zone i tla. Povišena ranjivost karakteristična je za aluvijalne vodonosnike na mjestima gdje je izraženija zaštitna uloga tla ili debljina krovine prelazi 5 m, za manje aluvijalne vodonosnike slabijih hidrauličkih svojstava te za neke karbonatne vodonosnike.

Varaždinsko područje se gotovo u cijelosti nalazi u kategorijama vrlo visoke i visoke ranjivosti dok na području grupiranih vodnih tijela Međimurje, Novo Virje, Zagreb i Legrad - Slatina znatan udio imaju područja s visokom i vrlo visokom ranjivošću.



Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Procjena kakvoće podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode. Ocjena količinskog stanja je definirana na temelju procjene „indeksa korištenja (Ikv)“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda.

Prema podacima Hrvatskih voda, kemijsko i količinsko stanje gotovo svih navedenih tijela podzemnih voda ocijenjeno je kao dobro. Izuzetak je kemijsko stanje vodnog tijela podzemnih voda Varaždin (Tablica 2-2) koje je ocijenjeno kao loše zbog srednjih vrijednosti nitrata na razini tijela podzemnih voda, a koje u značajnom broju kvartalnih razdoblja (manje od 50% ukupnih kvartalnih razdoblja) prelaze granične vrijednosti. Vodna tijela na širem području predmetnih zahvata (Slika 2-27a do 2-27c, Tablica 2-3 s popisom i Tablica 2-4 s općim podacima) a na koja bi zahvati mogli imati utjecaj.

Tablica 2-2 Stanje tijela podzemnih voda na grupiranim tijelima podzemnih voda .

Oznake - Grupirana tijela podzemnih voda: CDGI_19 = Varaždinsko područje; CDGI_18 = Međimurje; CDGI_22 = Novo Virje; CDGI_21 = Legrad – Slatina; CDGI_23 = Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava.

| STANJE | PROCIJENA STANJA | | | | |
|-------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| | CDGI_19 | CDGI_18 | CDGI_22 | CDGI_21 | CDGI_23 |
| Kemijsko stanje | loše | dobro | dobro | dobro | dobro |
| Količinsko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | dobro |
| Ukupno stanje | loše | dobro | dobro | dobro | dobro |

Izvor: Hrvatske vode, studeni 2016

Površinska vodna tijela

Projekt obnove rukavaca odnosi se na rijeku Dravu koja predstavlja drugu po duljini rijeku u Hrvatskoj (oko 323 km), a od nje je dulja jedino Sava. Srednji protok Drave u Hrvatskoj kreće se od 326 m³/s na granici sa Slovenijom, pa sve do 561 m³/s na ušću u Dunav¹.

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, u koje spada i rijeka Drava. Prema podacima Hrvatskih voda (studeni 2016), u nastavku su prikazana.

¹ Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja broj 33, Hrvatske vode, 2014.

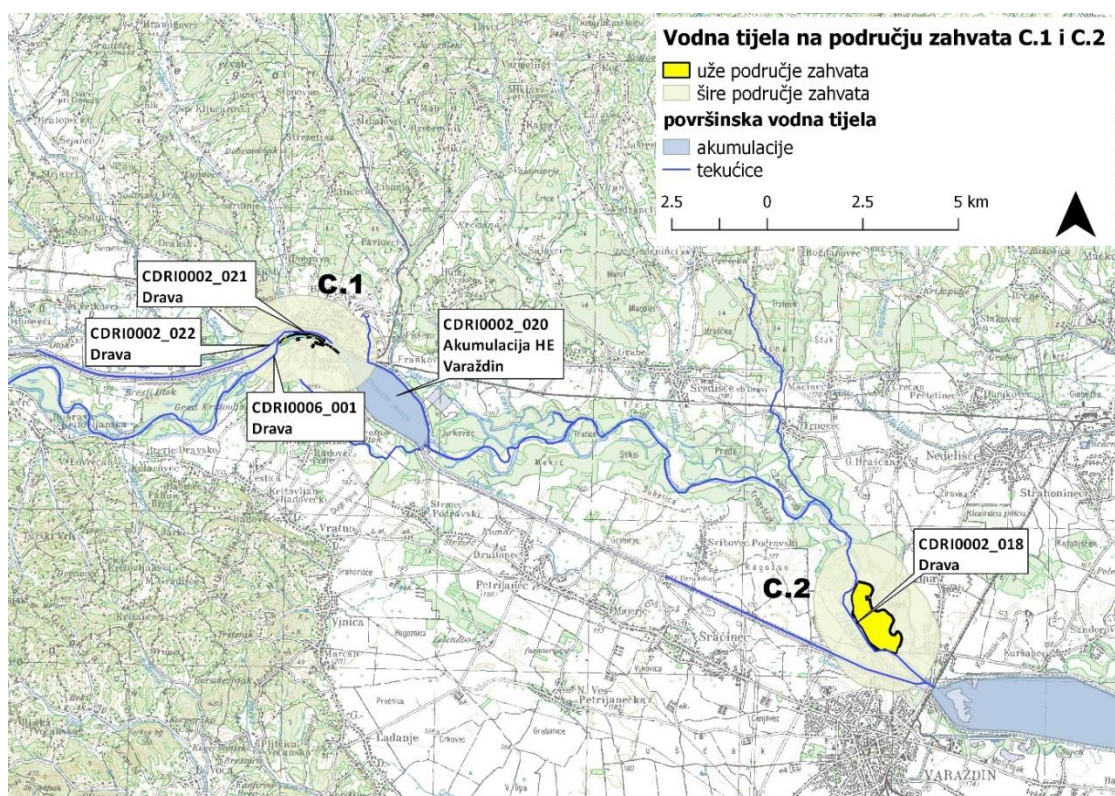


Tablica 2-3 Vodna tijela na području zahvata .

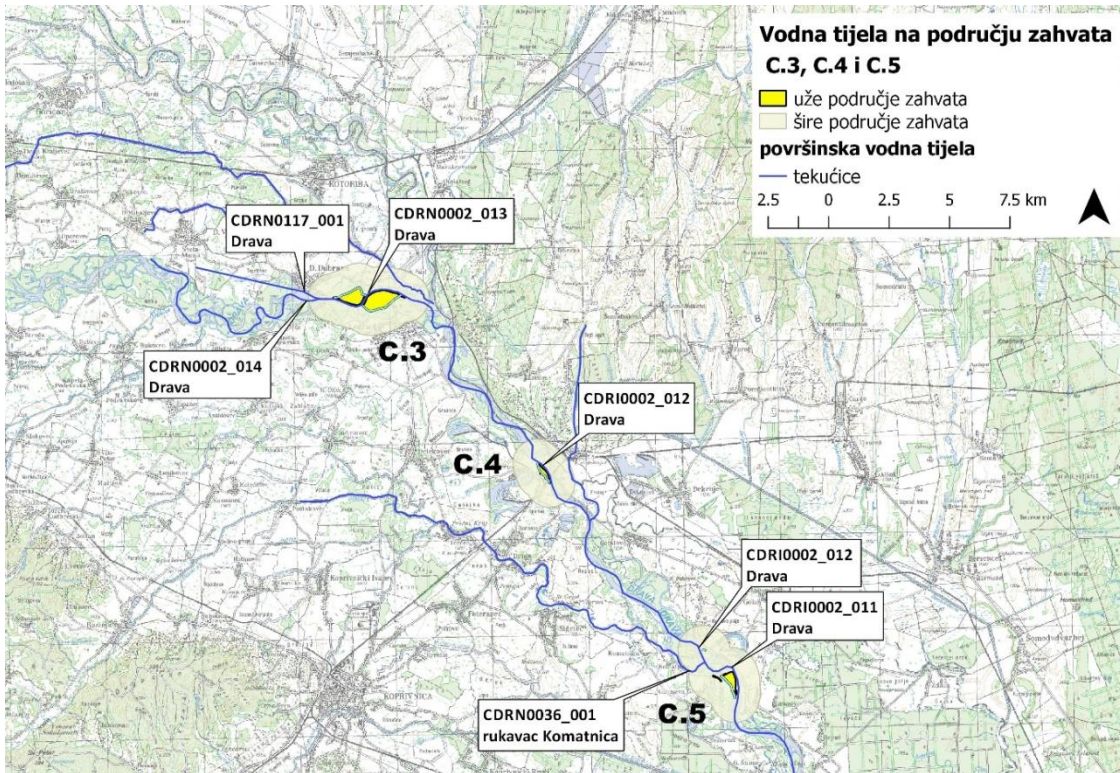
Oznake – Predmetne lokacije: Otok Virje (C.1), Stara Drava – Varaždin (C.2), Donja Dubrava – Legrad (C.3), Most Botovo (C.4), Novačka (C.5), Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7).

| Lokacija | Vodno tijelo | Lokacija | Vodno tijelo | |
|------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| C.1 | CDRI0002_021 Drava | C.4 | CDRI0002_012 Drava | |
| | CDRI0002_022 Drava | | C.5 | CDRI0002_011 Drava |
| | CDRI0006_001 Drava | | | CDRI0002_012 Drava |
| | CDRI0002_20 Akumulacija HE Varaždin | CDRN0036_001 rukavac Komatica | | |
| C.2 | CDRN0002_018 Drava | C.6 | CDRI0002_006 Drava | |
| C.3 | CDRN0002_013 Drava | C.7 | CDRI0002_005 Drava | |
| | CDRN0002_014 Drava | | CDRI0002_006 Drava | |
| | CDRN0087_001 Drava | | | |

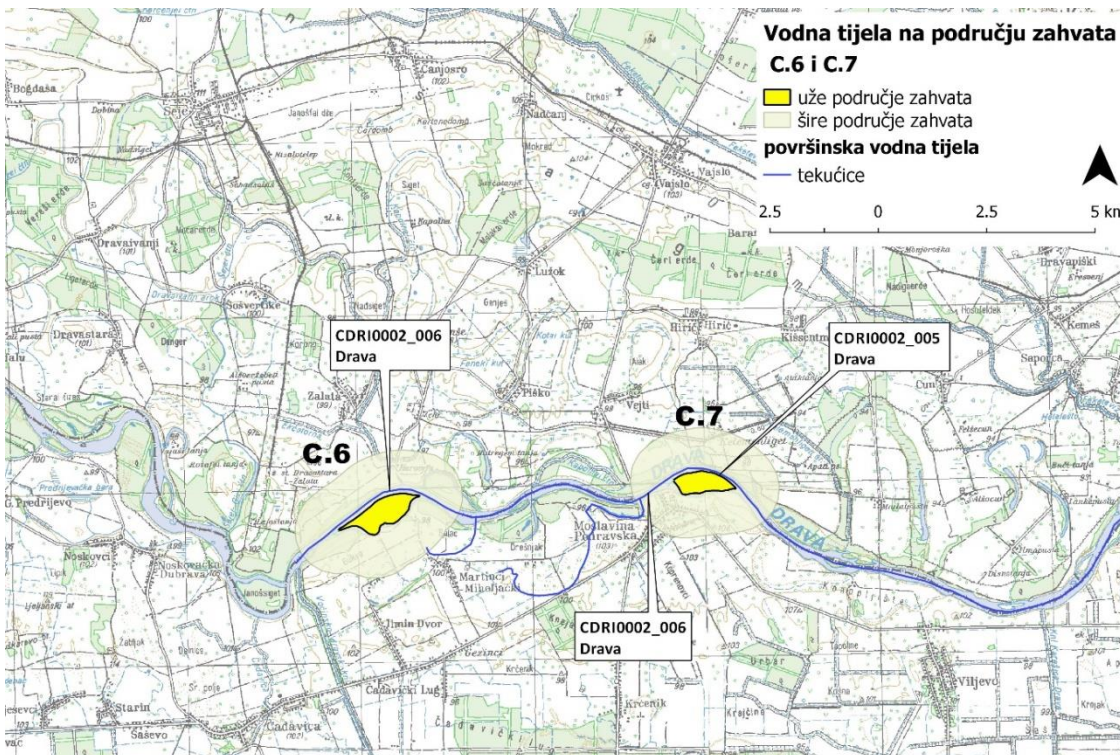
Izvor: Hrvatske vode, studeni 2016



Slika 2-27a Vodna tijela na području zahvata C.1 i C.2 (izvor: Hrvatske vode, studeni 2016).



Slika 2-27b Vodna tijela na području zahvata C.3, C.4 i C.5 (izvor: Hrvatske vode, studeni 2016).



Slika 2-27c Vodna tijela na području zahvata C.6 i C.7 (izvor: Hrvatske vode, studeni 2016).



Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš „Drava Life“: revitalizacija sedam lokacija rijeke Drave

Tablica 2-4 Opći podaci o površinskim vodnim tijelima na području zahvata.

| Šifra vodnog tijela: | CDRI0002_021 | CDRI0002_022 | CDRI0006_001 | CDRI0002_020 | CDRN0002_018 | CDRN0117_001 | CDRN0002_013 |
|--------------------------|--|--|--|--|---|--|---|
| Naziv vodnog tijela | Drava | Drava | Drava | Drava | Drava | Drava | Drava |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica |
| Ekotip | Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B) | | | | | | |
| Dužina vodnog tijela | 1,73 km + 1,03 km | 6,68 km + 0,0 km | 11,6 km + 6,7 km | 3,74 km + 0,0 km | 5,64 km + 0,0 km | 5,27 km + 3,76 km | 6,8 km + 3,25 km |
| Izmjenjenost | Izmjenjeno | Umjetno | Prirodno | Izmjenjeno | Prirodno | Umjetno | Izmjenjeno |
| Vodno područje: | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav |
| Podsliv: | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava |
| Ekoregija: | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska |
| Države | Međunarodno (HR, SL) | Međunarodno (HR, SL) | Međunarodno (HR, SL) | Međunarodno (HR, SL) | Nacionalno (HR) | Nacionalno (HR) | Nacionalno (HR) |
| Obaveza izvješćivanja | EU, ICPDR | EU, ICPDR | EU | EU, ICPDR | EU, ICPDR | EU | EU, ICPDR |
| Tijela podzemne vode | CDGI-19 | CDGI-19 | CDGI-19 | CDGI-19 | CDGI-18, CDGI-19 | CDGI-18, CDGI-19 | CDGI-18, CDGI-19, CDGI-21 |
| Zaštićena područja | HR1000013*, HR53010002*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000013*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000013*, HR53010002*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000013, HR53010002, HR2001307, HR3493049, HRCM_41033000 | HR1000013, HR53010002, HR2001307, HRNVZ_42010012, HR3493049, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000014, HR5000014*, HRNVZ_42010006, HR3493049, HRCM_41033000 (* - dio vodnog tijela) | HR1000014, HR53010002*, HR5000014*, HR3493049*, HR811108*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće | / | / | / | 29160 (Ormož, Drava) | / | / | 29141 (Legrad, prije utoka u Muru, Drava) 25115 (Donja Dubrava, Drava) 29140 (Donja Dubrava, Drava) |



Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš „Drava Life“: revitalizacija sedam lokacija rijeke Drave

| Šifra vodnog tijela: | CDRN0002_014 | CDRI0002_012 | CDRN0002_011 | CDRN0036_001 | CDRI0002_006 | CDRI0002_005 |
|--------------------------|--|---|--|---|---|---|
| Naziv vodnog tijela | Drava | Drava | Drava | rukav Komatnica | Drava | Drava |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica | Tekućica |
| Ekotip | Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B) | | | Nizinske srednje velike i velike tekućice (4) | Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C) | |
| Dužina vodnog tijela | 12,2 km + 5,68 km | 20,5 km + 12,6 km | 17,5 km + 0,0 km | 23,1 km + 10,4 km | 9,56 km + 6,42 km | 15,3 km + 9,45 km |
| Izmjenjenost | Prirodno | Izmjenjeno | Izmjenjeno | Prirodno | Izmjenjeno | Izmjenjeno |
| Vodno područje: | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav | rijeke Dunav |
| Podsliv: | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava | rijeka Drave i Dunava |
| Ekoregija: | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska | Panonska |
| Države | Nacionalno (HR) | Međunarodno (HR, HU) | Nacionalno (HR) | Nacionalno (HR) | Međunarodno (HR, HU) | Međunarodno (HR, HU) |
| Obaveza izvješćivanja | EU, ICPDR | EU, ICPDR | EU, ICPDR | EU | EU, ICPDR | EU, ICPDR |
| Tijela podzemne vode | CDGI-18, CDGI-19 | CDGI-21, CDGI-22 | CDGI-21, CDGI-22 | CDGI-21, CDGI-22 | CDGI-21 | CDGI-23 |
| Zaštićena područja | HR1000014, HR53010002, HR5000014, HRNVZ_42010006, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000014*, HR53010002*, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000014, HR53010002, HR5000014, HR3493049, HRCM_41033000 | HR1000014, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000015*, HR53010002*, HR5000015*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR1000015*, HR53010002*, HR5000015*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće | / | 25008 (Botovo, Drava) | / | 21082 (Most kod Sigeteca, Gliboki) | / | / |

Izvor: Hrvatske vode, studeni 2016



Stanje vodnih tijela

U sljedećim tablicama prikazano je ekološko i kemijsko stanje prethodno navedenih vodnih tijela, prema podacima Hrvatskih voda (studeni, 2016).

| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_021 | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| NAPOMENA: | | | | | |
| Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava | | | | | |
| NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin | | | | | |
| DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklouretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_022 | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:
 Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodieniski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima



| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0006_001 | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| NAPOMENA: | | | | | |
| NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin | | | | | |
| DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklouretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan | | | | | |
| *prema dostupnim podacima | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_020 | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fitobentos | dobro | dobro | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrozoobentos | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorogljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima



| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_018 | | | | | |
|---|------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | | | | | |
| Ekolosko stanje | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | umjereno nije dobro | vrlo loše nije dobro | vrlo loše nije dobro | vrlo loše nije dobro | ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana |
| Ekolosko stanje | | | | | |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | procjena nije pouzdana |
| | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | | | | | |
| BPK5 | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Ukupni dušik | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Specifične onečišćujuće tvari | | | | | |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | procjena nije pouzdana |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | procjena nije pouzdana |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | procjena nije pouzdana |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | | | | | |
| Hidrološki režim | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | | | | | |
| Klorfenvinfos | nije dobro | nije dobro | nije dobro | nije dobro | procjena nije pouzdana |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| para-para-DDT | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | nije dobro | nije dobro | nije dobro | nije dobro | procjena nije pouzdana |
| Endosulfan | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Heksaklorbenzen | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | procjena nije pouzdana |
| Izoproturon | nije dobro | nije dobro | nije dobro | nije dobro | procjena nije pouzdana |
| Nonilfenol | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Oktilfenol | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | procjena nije pouzdana |
| Pentaklorbenzen | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | procjena nije pouzdana |
| NAPOMENA: | | | | | |
| NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin | | | | | |
| DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorgljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Fluoranten, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan | | | | | |
| *prema dostupnim podacima | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0117_001 | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | loše | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | loše | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | loše | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| NAPOMENA: | | | | | |
| <p>Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklouretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p> | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_013 | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | umjereno | umjereno | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Ekolosko stanje | umjereno | umjereno | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | umjereno | umjereno | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Biološki elementi kakvoće | umjereno | umjereno | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Biološki elementi kakvoće | umjereno | umjereno | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fitobentos | dobro | dobro | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrozoobentos | umjereno | umjereno | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| BPKS | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Hidrološki režim | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Kontinuitet toka | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Morfološki uvjeti | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima



| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_014 | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Kontinuitet toka | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Morfološki uvjeti | umjereno | umjereno | umjereno | umjereno | procjena nije pouzdana |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | procjena nije pouzdana |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | ne postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | ne postiže ciljeve |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | ne postiže ciljeve |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | postiže ciljeve |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| | | | | | nema procjene |
| | | | | | nema procjene |
| | | | | | nema procjene |
| NAPOMENA: | | | | | |
| NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin | | | | | |
| DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodieniski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan | | | | | |
| *prema dostupnim podacima | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_012 | | | | | |
|---|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | umjereno | umjereno | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Ekolosko stanje | umjereno | umjereno | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve |
| Ekolosko stanje | umjereno | umjereno | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | umjereno | umjereno | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | umjereno | umjereno | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fitoplankton | vrlo dobro | vrlo dobro | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fitobentos | dobro | dobro | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrozoobentos | umjereno | umjereno | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| NAPOMENA: | | | | | |
| <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p> | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_011 | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Kontinuitet toka | dobro | dobro | dobro | dobro | procjena nije pouzdana |
| Morfološki uvjeti | loše | loše | loše | loše | procjena nije pouzdana |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima



| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0036_001 | | | | | |
|---|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | loše | loše | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Ekolosko stanje | loše | loše | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve |
| Ekolosko stanje | loše | loše | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fitobentos | dobro | dobro | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrofiti | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Makrozoobentos | loše | loše | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiče ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiče ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| NAPOMENA: | | | | | |
| NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin | | | | | |
| DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan | | | | | |
| *prema dostupnim podacima | | | | | |



| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_006 | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | loše | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklouretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima



| STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_005 | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelj | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| BPK5 | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| arsen | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| bakar | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| cink | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| krom | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| fluoridi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| adsorbilni organski halogeni | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | dobro | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | loše | loše | loše | loše | ne postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | dobro | dobro | dobro | dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklouretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima



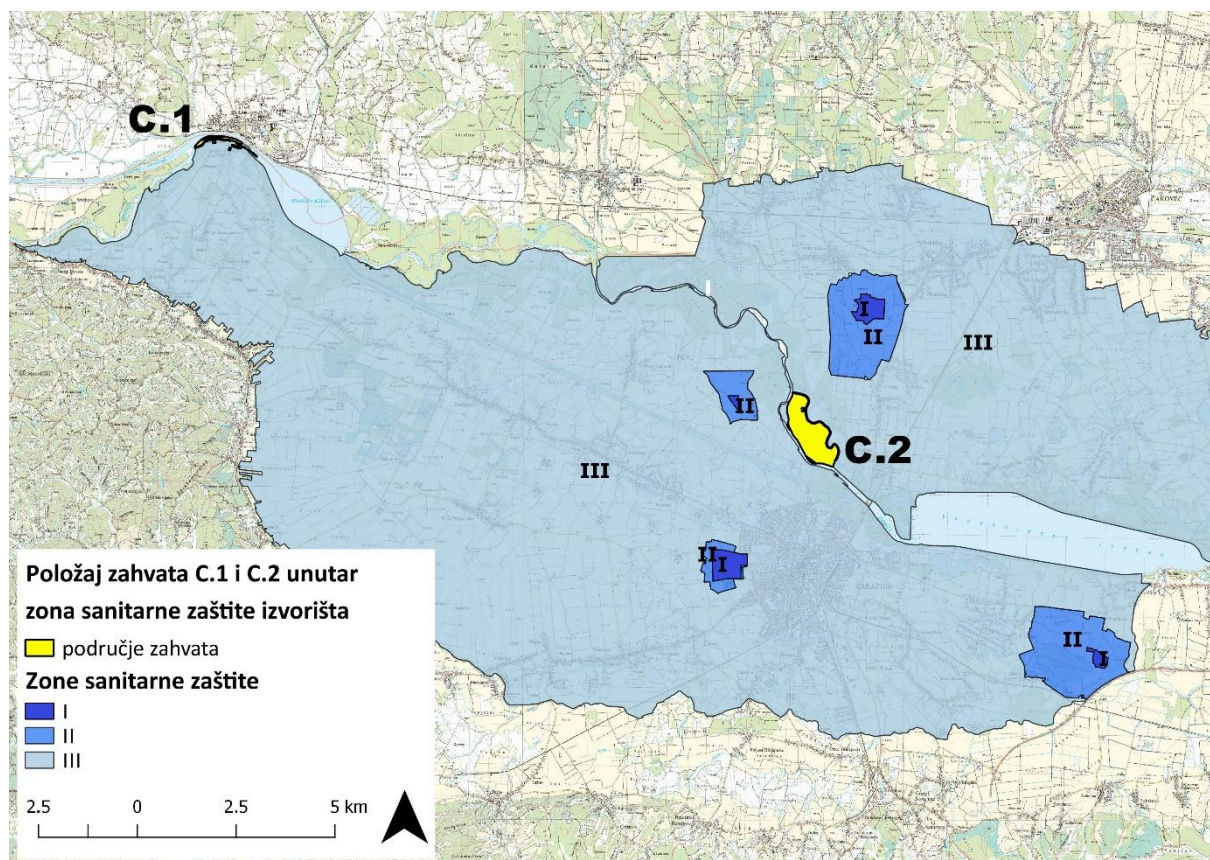
Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja podrazumijevaju sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama, ali i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama. Podaci o zaštićenim područjima nalaze se u Registru zaštićenih područja kojega su uspostavile Hrvatske vode.

Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta.

Obuhvat zahvata planiranih na lokaciji Otok Virje (C.1) zahvaća rubni dio III. zone zaštite izvorišta Bartolovec, Varaždin, Vinokovščak, dok obuhvat zahvata planiranih na lokaciji Stara Drava – Varaždin (C.2) zahvaća rubni dio III. zone zaštite izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija (Slika 2-28). Prema Odlukama² o njihovoj zaštiti, u III. zoni vodozaštite za izvedbu planiranih zahvata ne postoje zabrane ili ograničenja. Ostali zahvati nalaze se izvan zona sanitarne zaštite.



Slika 2-28 Prikaz položaja zahvata na lokacijama Otok Virje (C.1) i Stara Drava – Varaždin (C.2) u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta (izvor: PUVP 2016.- 2021.)

² Odluka o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovščak (Službeni vjesnik Varaždinske županije, br. 6/14), Odluka o zaštiti izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija (Službeni glasnik Međimurske županije, br. 8/14).



Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše

Rijeka Drava cijelim je svojim tokom proglašena zaštićenim područjem za život slatkovodnih riba (ciprinidne vode). Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda *Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba* (NN 33/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život autohtonih vrsta riba koje pridonose prirodnoj raznolikosti i brojnosti vrsta čija je prisutnost poželjna s vodno-gospodarskog stajališta.

Za zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba propisani su dodatni standardi kakvoće u odnosu na standarde koji općenito vrijede za ocjenjivanje stanja površinskih voda, u smislu dodatnih pokazatelja te strože metodologije praćenja i ocjenjivanja mjerodavnih pokazatelja (*Uredba o standardu kakvoće voda*, članci 56. - 58. i Prilog 8, NN 151/14, 78/15 i 61/16).

Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja

Prema *Odluci o određivanju osjetljivih područja* (NN 81/10 i 141/15), vodno područje Dunava u cijelosti je proglašeno slivom osjetljivog područja. Odluka je u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini (suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnoga mora), zbog eutroficirane delte Dunava.

Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja

Površine s kojih se prihranjuju područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla proglašavaju se ranjivim područjima *Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj* (NN 130/12). Ova područja čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO₃⁻) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla.

Zahvati planirani na lokaciji Stara Drava – Varaždin (C.2) nalazi se unutar ranjivog područja, odnosno područja podložnog onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite i Ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite

Ova područja proglašavaju se propisima o zaštiti prirode. Područje Drave cijelim je tokom obuhvaćeno ekološkom mrežom kao područje očuvanja značajna za ptice (POP) te područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). Također, područje rijeke Drave proglašeno je Regionalnim parkom „Mura-Drava“.

Detaljno su ova područja opisana u Poglavljima 2.2.7 i 2.2.8.



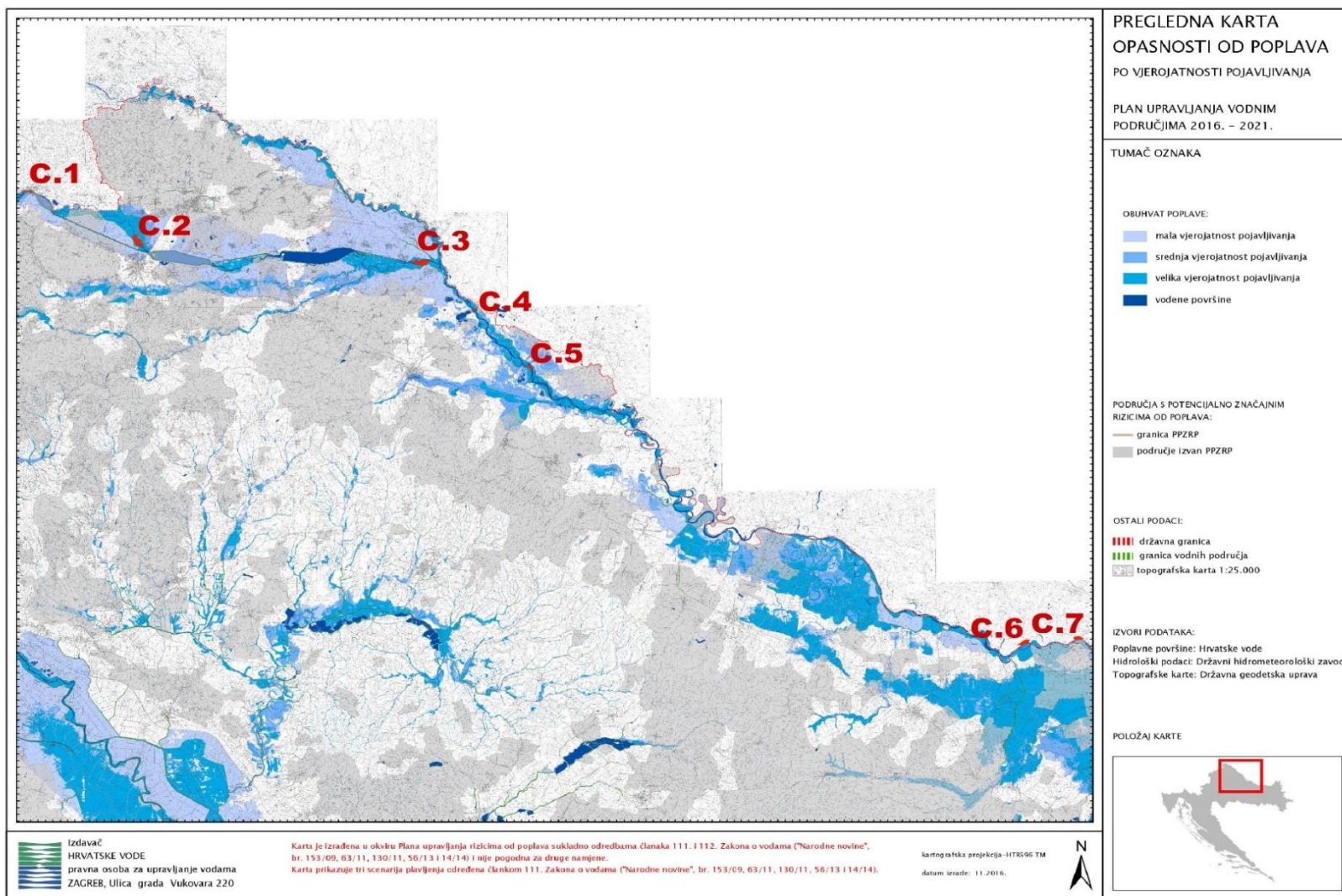
Poplave

Planirani zahvati nalaze se na poplavnom području rijeke Drave koja ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim. Karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u drugoj polovici proljeća i ljeti. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijega i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina.

Prema *Glavnom provedbenom planu obrane od poplava* (Hrvatske vode, 2015), zahvati na lokacijama C.1 - C.5 ulaze u sektor A (Mura i gornja Drava), branjeno područje 33 (međudržavne rijeke Mura i Drava na područjima malih slivova Plitvica-Bednja, Trnava i Bistra), dok zahvati na lokacijama C.6 i C.7 ulaze u sektor B (Dunav i donja Drava), branjeno područje 34 (međudržavne rijeke Drava i Dunav na područjima malih slivova Baranja, Vuka, Karašica-Vučica i Županijski kanal).

Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika, Hrvatske vode su identificirale područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Ova područja prikazana su na karti opasnosti od poplava (<http://korp.voda.hr/>). Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.

Prema karti vidljivo je kako su svi zahvati planirani na lokacijama C.1 do C.7 u zoni velike opasnosti od poplavlivanja (Slika 2-29).



Slika 2-29 Karta opasnosti od poplava na područjima zahvata (izvor: Hrvatske vode, studeni 2016).

2.2.4 Klimatološke značajke

Analiza meteoroloških parametara napravljena je na temelju mjerenih vrijednosti prikupljenih na postaji Varaždin:

- Geografska širina: 46° 18'
- Geografska duljina: 16° 23'
- Nadmorska visina: 167 m.

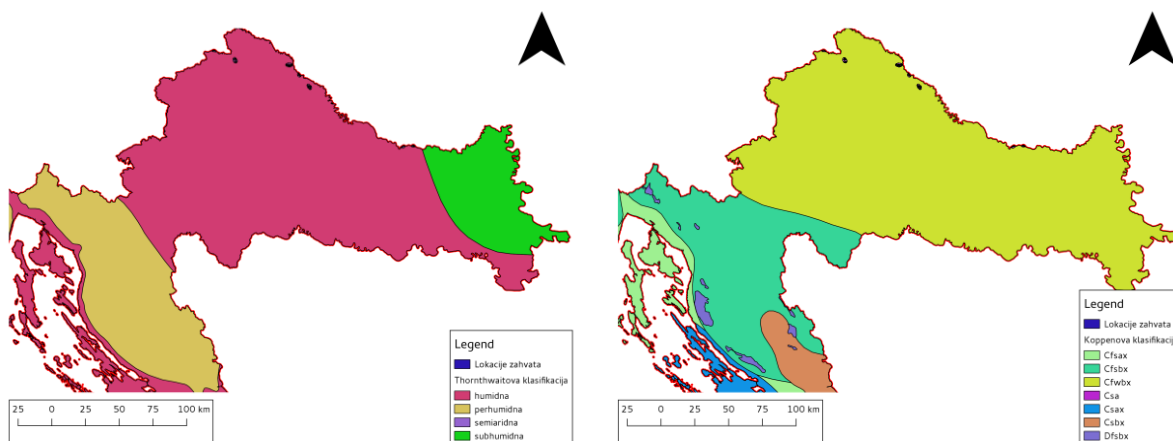
Razdoblje analize

- **temperatura, oborina, magla, sumaglica, relativna vlažnost:** 1949. – 2005.
- **vjetar:** 2000. – 2006.

Izvor meteoroloških podataka: Državni Hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske.

Prema Thorntweitovoj klasifikaciji klime koja je bazirana na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode, područje zahvata pripada humidnoj klimi (Slika 2-30., lijevo). Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada kontinentalnoj klimi s oznakom Cfbwx što označava toplo-umjereno kišnu klimu (Slika 2-30., desno).

Temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se između -3 °C i 18 °C, dok su ljeta s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C. Oborina je uglavnom jednoliko razdijeljena kroz cijelu godinu, a hladan dio godine smatra se najsušnijim. Maksimumu količine oborine koja se pojavljuje početkom toplog dijela godine pridružuje se maksimum u kasnoj jeseni.



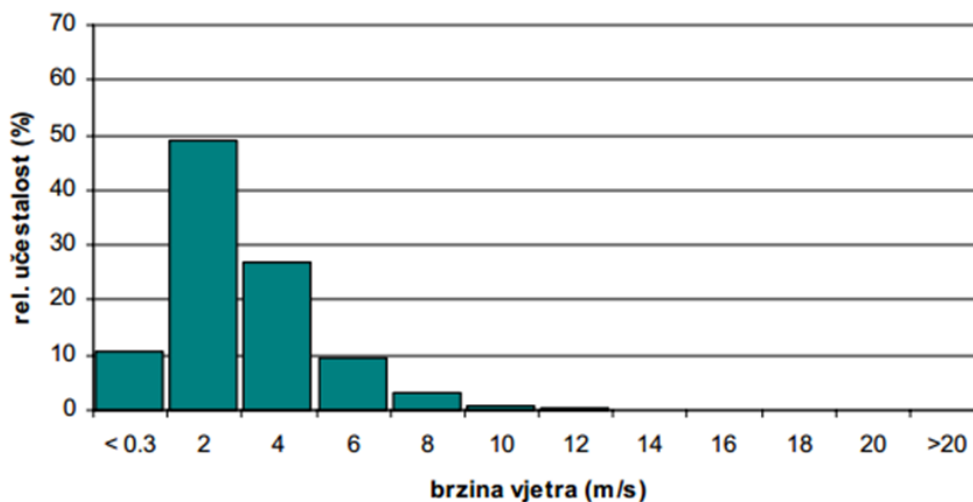
Slika 2-30 Prostorna razdioba tipova klime prema Thortweit-u (lijevo) i Koppenu (desno).

Vjetar

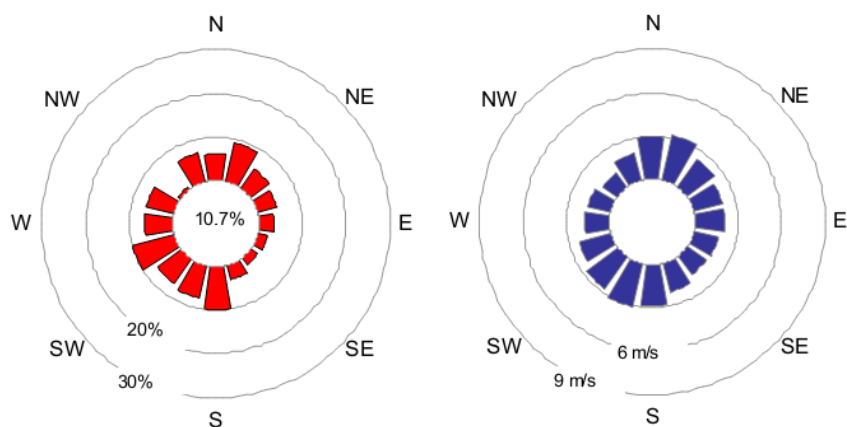
Čimbenici koji u najvećoj mjeri utječu na vjetrovne prilike nekog područja su zemljopisni položaj i razdioba baričkih sustava opće cirkulacije. Osim toga, vjetrovne prilike određene su i utjecajem mora i kopnenog zaleđa, izloženošću terena, konkavnošću i konveksnošću reljefa, nadmorskom visinom, i slično. Dakle, strujanje zraka određeno je s jedne strane sinoptičkim, a s druge strane lokalnim razmjerima, pa se vjetar i prostorno i vremenski znatno mijenja. Čestina pojavljivanja pojedinog



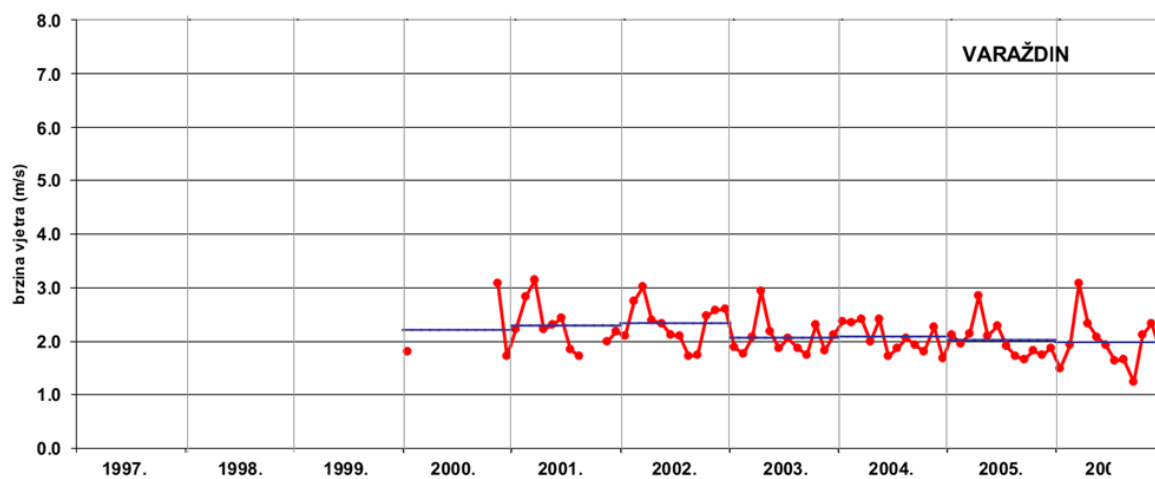
smjera, prikazana je na Slici 2-31., a godišnja razdioba relativne učestalosti smjera vjetra i srednja brzina vjetra ovisno o smjeru vjetra na Slici 2-32, te na slici 2-34a i 2-33b za pojedina godišnja doba (proljeće, jesen, ljeto i zimu). Srednji godišnji hod vjetra u usporedbi sa srednjim mjesečnim prikazan je na Slici 2-33. Na Tablicama 2-5 i 2-6 prikazana je detaljna razdioba smjera i čestine vjetra za promatrano razdoblje analize. Ruža smjera vjetra za cijelu godinu (Slika 2-32 lijevo) pokazuje da su na promatranom području tijekom godine najčešći vjetrovi iz smjera SW–S te gotovo podjednako učestali i iz smjera NNE. Vjetrovi istočnog smjerova vrlo su rijetki (NE–SE). Izrazito neobična je slaba učestalost NW smjera koji se nalazi između značajno učestalijih WNW i NNW vjetrova. Srednja brzina vjetra ovisno o smjeru (Slika 2-34b) pokazuje gotovo jednaku distribuciju kroz sve smjerove sa nešto izraženijim SW i NW brzinama. Ruže smjera vjetra za pojedina godišnja doba (Slika 2-34a i 2-34b, gore) pokazuju gotovo iste čestine pojedinih smjerova kao i ruža za cijelu godinu. Iz toga možemo zaključiti da, s obzirom na čestine pojavljivanja pojedinog smjera strujanja, na promatranom području nema značajnih promjena tijekom godine. Srednja brzina vjetra za promatrano razdoblje analize (Tablica 2-5) iznosi 2,20 m/s. Sukladno podacima iz Tablice 2-5 te ruži vjetrova (Slika 2-34a, 2-34b dolje) opažamo da varijabilnost brzine vjetra s obzirom na smjer odgovara razdiobi relativnih čestina vjetra. Učestaliji vjetrovi su ujedno i vjetrovi s većom prosječnom godišnjom brzinom vjetra. Najjači udari vjetra (Tablica 2-6) registrirani su u prvom kvartalu godine (maksimalna 10 - minutna usrednjena vrijednost vjetra iznosila je 14,6 m/s - WSW smjer vjetra), te početkom trećeg kvartala godine (najveća trenutna izmjerena vrijednost 39,6 m/s - ENE smjer vjetra).



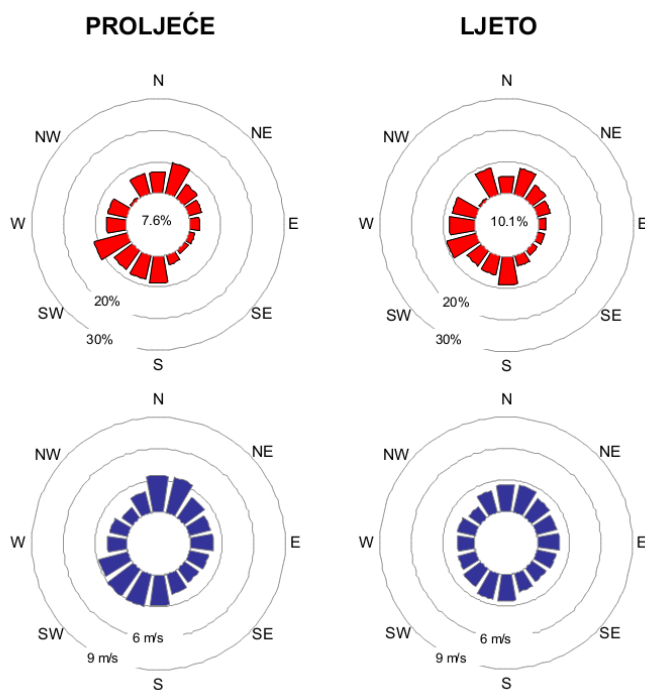
Slika 2-31 Godišnja razdioba brzine vjetra.



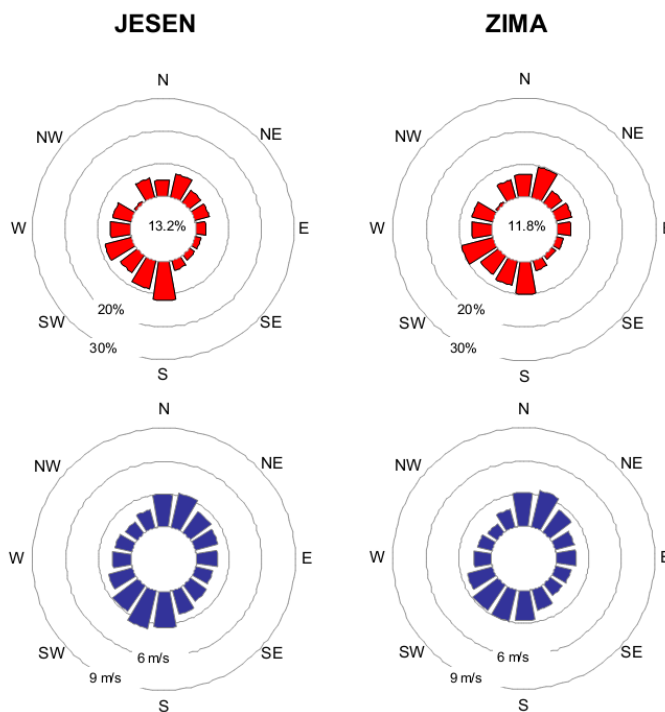
Slika 2-32 Godišnja razdioba relativne učestalosti smjera vjetra (lijevo) i srednja brzina vjetra ovisno o smjeru vjetra (desno).



Slika 2-33 Hod srednjih mjesečnih (crveno) i godišnjih (plavo) brzina vjetra.



Slika 2-34a Sezonske razdiobe relativne učestalosti smjera vjetra (gore); srednja brzina vjetra ovisno o smjeru vjetra (dolje) – proljeće i ljeto.



Slika 2-34b Sezonske razdiobe relativne učestalosti smjera vjetra (gore); srednja brzina vjetra ovisno o smjeru vjetra (dolje) – jesen i zima.



Tablica 2-5 Razdioba smjera i brzine vjetra za postaju Varaždin za promatrano razdoblje analize.

| | <0.3 | 0.3-2.0 | 2.1-4.0 | 4.1-5.0 | 5.1-6.0 | 6.1-7.0 | 7.1-8.0 | 8.1-9.0 | 9.1-11.0 | 11.1-13.0 | 13.1-15.0 | >15.0 | RČ (%) | srednja brzina |
|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-------|--------|----------------|
| N | | 2.52 | 1.98 | 0.59 | 0.39 | 0.23 | 0.13 | 0.08 | 0.06 | 0.004 | | | 5.98 | 3.00 |
| NNE | | 3.23 | 2.99 | 1.10 | 0.79 | 0.47 | 0.23 | 0.09 | 0.06 | 0.01 | 0.001 | | 8.97 | 3.16 |
| NE | | 2.62 | 1.87 | 0.34 | 0.17 | 0.06 | 0.02 | 0.01 | 0.004 | | | | 5.09 | 2.37 |
| ENE | | 2.75 | 1.56 | 0.18 | 0.05 | 0.01 | 0.004 | | | | | | 4.56 | 1.99 |
| E | | 1.96 | 1.09 | 0.11 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 0.003 | 0.001 | | | | 3.23 | 1.97 |
| ESE | | 1.52 | 0.56 | 0.03 | 0.01 | 0.003 | 0.002 | | | | | | 2.12 | 1.65 |
| SE | | 1.35 | 0.41 | 0.02 | 0.003 | 0.001 | | | | | | | 1.78 | 1.62 |
| SSE | | 1.90 | 1.12 | 0.12 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.002 | 0.002 | | | | 3.20 | 2.00 |
| S | | 3.34 | 4.55 | 1.25 | 0.54 | 0.17 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | | | | 9.91 | 2.83 |
| SSW | | 2.89 | 2.67 | 0.83 | 0.57 | 0.34 | 0.17 | 0.09 | 0.04 | 0.004 | | | 7.61 | 3.02 |
| SW | | 3.54 | 1.52 | 0.45 | 0.41 | 0.32 | 0.21 | 0.09 | 0.07 | 0.01 | | | 6.61 | 2.70 |
| WSW | | 6.36 | 1.84 | 0.47 | 0.39 | 0.30 | 0.19 | 0.12 | 0.10 | 0.03 | 0.004 | | 9.80 | 2.31 |
| W | | 4.91 | 1.41 | 0.11 | 0.06 | 0.03 | 0.01 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | | | 6.54 | 1.72 |
| WNW | | 4.90 | 1.41 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | | | 6.44 | 1.61 |
| NW | | 0.63 | 0.10 | 0.01 | 0.004 | | | | | | | | 0.75 | 1.25 |
| NNW | | 4.45 | 1.77 | 0.30 | 0.13 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.004 | 0.001 | | | 6.76 | 1.94 |
| C | 10.67 | | | | | | | | | | | | 10.67 | |
| ZBROJ | 10.67 | 48.87 | 26.87 | 5.97 | 3.61 | 2.04 | 1.06 | 0.51 | 0.35 | 0.05 | 0.005 | | 100.00 | 2.20 |

Tablica 2-6 Srednja mjesečna brzina vjetra (vse u m/s); maksimalna 10-minutna brzina vjetra (vx10) s pripadnim smjerom vjetra (svx10) i maksimalna trenutna brzina vjetra (vx u m/s).

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | god |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| V_{sr} | 2.00 | 2.26 | 2.64 | 2.45 | 2.23 | 2.05 | 1.90 | 1.78 | 1.66 | 2.10 | 2.26 | 1.99 | 2.13 |
| Vx₁₀ | 14.0 | 13.5 | 14.6 | 12.9 | 12.2 | 13.7 | 11.1 | 10.0 | 12.7 | 11.6 | 13.0 | 11.9 | 14.6 |
| SVx₁₀ | NNE | WSW | WSW | NNE | SW | ENE | WSW | WSW | E | SSW | SW | WSW | WSW |
| dan | 18.1. | 7.2. | 21.3. | 5.4. | 17.5. | 11.6. | 29.7. | 18.8. | 10.9. | 23.10. | 16.11. | 16.12. | 21.3. |
| god | 2000. | 2004. | 2004. | 2003. | 2001. | 2004. | 2006. | 2004. | 2002. | 2006. | 2006. | 2005. | 2004. |
| V_x | 22.0 | 20.9 | 24.1 | 21.6 | 20.1 | 39.6 | 21.2 | 18.4 | 19.2 | 18.7 | 24.7 | 19.8 | 39.6 |
| SV_x | SW | WSW | WSW | WNW | NNW | ENE | NNE | NNW | ESE | WSW | NW | W | ENE |
| dan | 27.1. | 7.2. | 21.3. | 5.4. | 18.5. | 27.6. | 13.7. | 20.8. | 10.9. | 27.10. | 19.11. | 16.12. | 27.6. |
| god | 2002. | 2004. | 2004. | 2004. | 2001. | 2005. | 2005. | 2006. | 2002. | 2002. | 2004. | 2005. | 2005. |

Dan s jakim vjetrom je onaj dan u kojemu je barem u jednom terminu motrenja zabilježen vjetar jačine ≥ 6 beaufort ($\geq \sim 10$ m/s). Prosječni godišnji broj dana s jakim vjetrom na postaji Varaždin u promatranom razdoblju analize izuzetno je malen – samo 0,405%.

S obzirom da je vjetar jakosti ≥ 4 beaufort ($\sim 5,5 - 7,9$ m/s) registriran u 5,65% slučajeva, a vjetrovi jakosti ≥ 6 beaufort ($\sim 10 - 13$ m/s) u 0,405 % slučajeva, na području uglavnom dominiraju vjetrovi manje jakosti (od 1 do 3 beaufort). Godišnje je u promatranom razdoblju prosječno 6 dana s jakim vjetrom (vjetrom jačine 6 beaufort). Prosječni mjesečni broj dana s olujnim vjetrom na istoj postaji i u istom razdoblju je manji i kreće se uglavnom oko 0,1 dan na mjesec za sve mjesece, što ukazuje da je olujni vjetar (vjetar jačine ≥ 8 beaufort ($\sim 17,2 - 20,7$ m/s i više) na postaji Varaždin vrlo rijetka pojava. Godišnje je u prosjeku zabilježen jedan dan s olujnim vjetrom. Najveći broj dana godišnje (5) s olujnim vjetrom zabilježen je 1985. godine, a najveći mjesečni broj dana s olujnim vjetrom (3) zabilježen je u veljači 1984. godine.



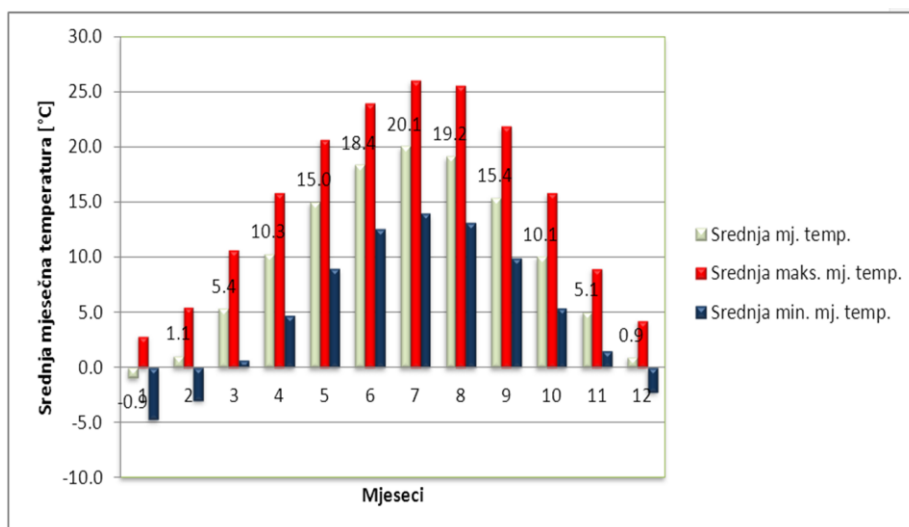
Temperatura zraka

Karakteristično je za kontinentalna područja Hrvatske da godišnji hod temperature zraka prvenstveno prati hod globalnoga Sunčevog zračenja, sa mogućim zakašnjenjem do jednog mjeseca. Takva je situacija i na meteorološkoj postaji Varaždin u promatranom razdoblju analize, gdje se maksimum javlja u srpnju, a minimum nastupa najčešće u siječnju ili u prosincu (Slika 2-35).



Slika 2-35 Razdioba globalnog Sunčevog zračenja ($J/cm^2/dan$) za postaju Varaždin za promatrano razdoblje analize.

Srednji godišnji hod temperature zraka postaje Varaždin poprima kontinentalni karakter, i kao što je navedeno, prati prosječnu količinu sunčevog zračenja. Srednji godišnji hod na meteorološkoj postaji Varaždin prikazan je na Slici 2-36. U promatranom razdoblju analize srednji mjesečni maksimum gotovo je jednako raspodijeljen između lipnja i kolovoza.



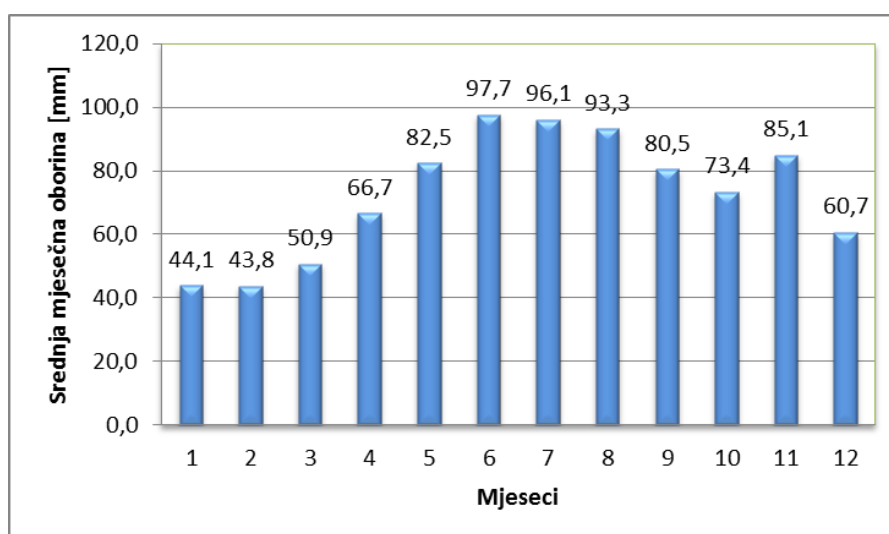
Slika 2-36 Razdioba srednje mjesečne temperature za postaju Varaždin za promatrano razdoblje analize.



Srednja godišnja temperatura zraka na promatranom području iznosi 10 °C, sa siječnjem kao prosječno najhladnijim (-0,9 °C), te srpnjem kao prosječno najtoplijim (20,1 °C) mjesecom u godini. Prosječna maksimalna temperatura u promatranom razdoblju analize opaža se u srpnju, te dostiže vrijednosti do 26,1°C, dok prosječna minimalna temperatura za promatrano razdoblje analize doseže vrijednost u siječnju od -4,7 °C.

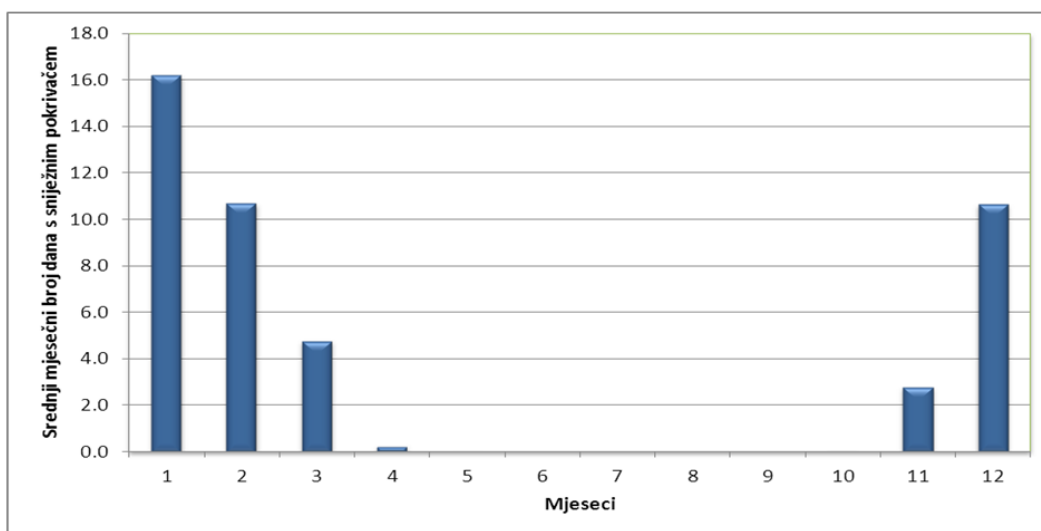
Oborina

Za meteorološku postaju Varaždin u promatranom razdoblju analize vidi se (Slika 2-37) da je veljača mjesec s najmanje oborine (srednja vrijednost je 39,3 mm), a lipanj, mjesec s najviše oborine (srednja vrijednost je 91,3 mm). Prosječna godišnja količina oborine iznosi 782.9 mm. Sekundarni maksimum se javlja u mjesecu rujnu, dok je sekundarni minimum oborina u mjesecu siječnju.



Slika 2-37 Razdioba srednje mjesečne količine oborine za postaju Varaždin za promatrano razdoblje analize.

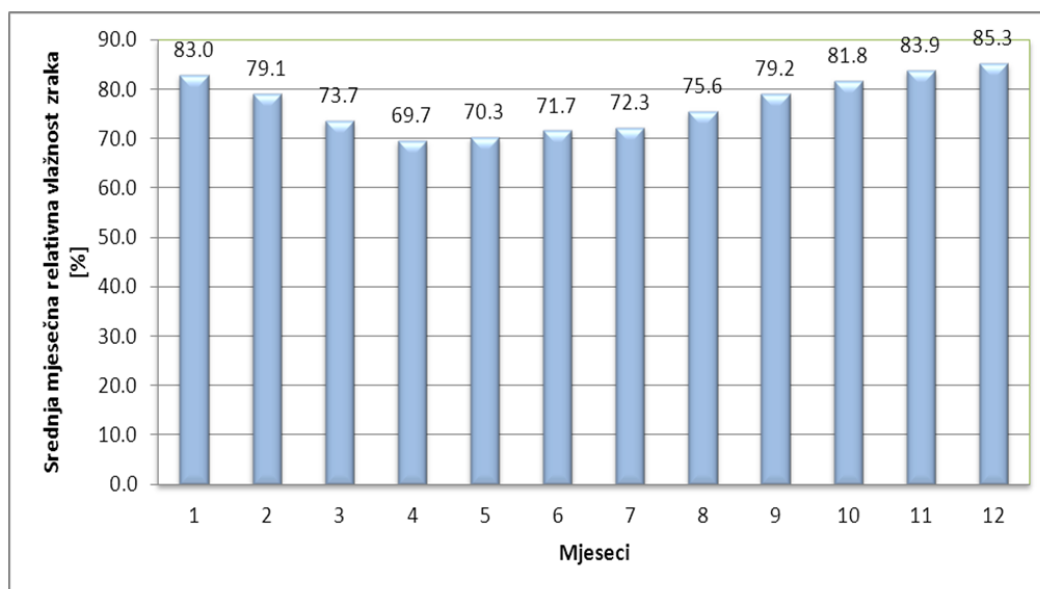
Najčešći oblik oborine je kiša, dok se krute oborine javljaju u hladnom dijelu godine (snijeg, Slika 2-38), te rjeđe u toplom dijelu godine (tuča). Ljeti kiša najčešće pada u obliku pljuskova koji su isprekidani kraćim ili duljim razdobljima bez kiše. Dio godine s najviše oborine (rujan - prosinac) odlikuje se češćim pljuskovima, nerijetko i s grmljavinom, koje prate i dugotrajnije oborine. Ponekad se dogodi da u vrlo kratkom vremenskom intervalu padne velika količina oborine. No takve su okolnosti ipak izuzetno rijetke.



Slika 2-38 Prosječni broj dana sa snježnim pokrivačem za postaju Varaždin u promatranom razdoblju analize.

Relativna vlažnost zraka i naoblaka

Iz Slike 2-39, vidljivo je da se postaja Varaždin nalazi u vlažnom području, gdje prevladava prosječno zasićenje zraka vlagom od 69,7% do 85,3%. U hladnijem dijelu godine pojavu veće koncentracije relativne vlažnosti u zraku na području meteorološke stanice možemo povezati s maglom i sumaglicom u nizinama, te također i povećanom količinom oborine (kiša i snijeg) u zimskom dijelu godine.

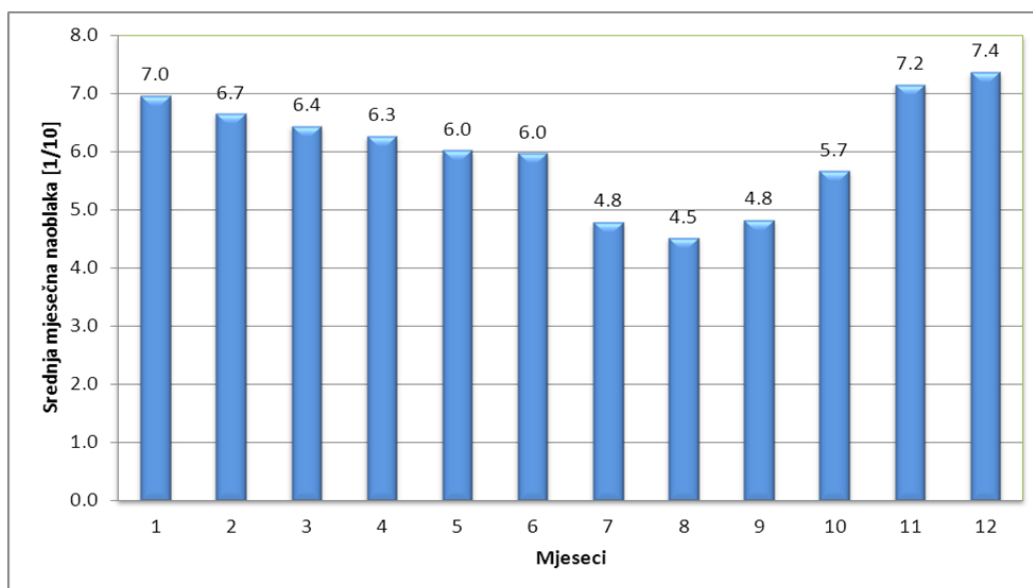


Slika 2-39 Relativna vlažnost za postaju Varaždin za promatrano razdoblje analize.

Prema godišnjem hodu naoblake (Slika 2-40) vidljivo je da je kolovoz prosječno najvedriji mjesec (oko 4,5 desetine), dok je prosinac mjesec s prosječno maksimalnom naoblakom (7,4 desetina). Od



siječnja prema lipnju naoblaka se postupno smanjuje te poprima najniže vrijednosti u srpnju i kolovozu, a zatim se ponovo povećava i postiže svoj maksimum u prosincu.



Slika 2-40 Razdioba srednje mjesečne naoblake za postaju Varaždin unutar promatranog razdoblja analize.

2.2.5 Krajobrazna obilježja područja

Predmetni je zahvat prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske smješten unutar dvije krajobrazne jedinice; Sjeverozapadne Hrvatske te Nizinskih područja sjeverne Hrvatske, odnosno na krajnjem sjevernom i sjeveroistočnom rubu istih (*Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997*). Pritom se samo jedna lokacija nalazi unutar Sjeverozapadne Hrvatske (Otok Virje C.1), dok su ostale unutar Nizinskih područja sjeverne Hrvatske.

Šire područje zahvata predstavlja područje aluvijalne ravni rijeke Drave, koja se pruža na nadmorskoj visini od 100 do 200 m, u smjeru SZ - JI. Slabe je izražene reljefne dinamike, bez vizualno izraženih elemenata. Pritom se tek na njenim rubovima naziru i blago uzdižu pojedina uzvišenja; od SZ prema istoku Maceljsko i Varaždinsko - topličko gorje, Bilogora te Krndija, dok se na samom sjevernom rubu pruža rijetko brežuljkasto područje Gornjeg Međimurja. Prirodni krajobraz područja sveden je na šumske površine prvenstveno vezane uz povremene i stalne vodotoke u obliku poplavnih šuma i vlažnih livada, te obronke spomenutih uzvišenja šireg područja. Manje šumske površine, odnosno šumarci, vidljivi su razbacani usred poljoprivrednih površina, dok se mjestimično uočavaju i veće površine gospodarskih šuma. Prirodni krajobraz promatranog područja ima veliku ekološku vrijednost. Stoga je i sama rijeka Drava, koja se područjem većim dijelom pruža u svom izvornom, meandrirajućem toku, stvarajući na dijelovima mrtvaje i jasno izražene pješčane sprudove, kao i područje uz nju, prepoznato i zaštićeno kao Regionalni park Drava - Mura. Pritom se na pojedinim dijelovima uz Dravu mogu pronaći i druga zaštićena područja, poput Ormoškog jezera, koje je sa slovenske strane zaštićeno kao ornitološki rezervat, dok se s hrvatske tek planira njegova zaštita u istoj kategoriji; nešto južnije smještena je Dravska park-šuma, unutar koje se posebno ističe botanički spomenik prirode u obliku skupine bijelih topola, te nizvodnije, Značajni krajobraz rijeke Mure.



Antropogeni je utjecaj bio presudan kod načina doživljavanja krajobraza šireg područja zahvata, koji ima sva obilježja kulturnog, poljodjelskog krajobraza. Promatranim područjem dominiraju većinom usitnjene poljoprivredne površine, pravilnog geometrijskog oblika, koje se izmjenjuju s livadama i naseljenim područjima. Na promatranom su području prisutna brojna sela i manja naselja, razvijena uz postojeće prometnice, te samim time izraženijih lineranih formi. Veće urbane cjeline, odnosno gradovi, većinom imaju poprilično pravilnu strukturu. Antropogeni utjecaj promatranog područja očitava se i u nekolicini umjetnih, odnosno akumulacijskih jezera, vezanih uz sam tok rijeke Drave (Ormoško i Varaždinsko jezero, te jezero (Donja) Dubrava), kanala postojećih hidroelektrana, te šljunčara od kojih je uz neke razvijena turistička i sportsko - rekreacijska ponuda.

Zbog zaravnjenosti promatranog područja, vizure sežu daleko, no prostor je zbog svoje veličine teško saglediv iz ljudske perspektive. Sagledavajući prostor iz same ravni, pogledi se djelomično zaustavljaju na udaljenim obroncima navedenih rubnih uzvišenja, te visokoj vegetaciji koja izranja iz poljoprivrednih površina. S obzirom na izrazito kultiviran, a samim time i većinom jednoličan karakter promatranog područja, preostale šumske površine zajedno s vodotocima, odnosno vodenim površinama u prostor unose dinamiku, te ga čine vizualno bogatijim.

Sam predmetni zahvat obuhvaća aktivnosti planirane na sedam lokacija na području rijeke Drave, na kojima će se provoditi zahvati obnove starih te stvaranja novih rukavaca, a prema kojima će se vršiti daljnji opis karakteristika užeg područja zahvata.

Otok Virje (C.1)

Područje neposredno uz sam zahvat uvelike je izmijenjeno pod antropogenim utjecajem, pri čemu se uočavaju razlike u područjima uz dvije obale rijeke Drave. Na lijevoj, odnosno slovenskoj obali primjetan je veći stupanj urbaniteta, te se objekti, uz postojeće infrastrukturne koridore cesta i željezničke pruge, ovdje pružaju gotovo do same rijeke Drave, od koje ih dijeli rahliji potez vegetacije. Nadalje, na desnoj se obali primjećuje manji stupanj izgrađenosti, stoga objekte i prometnice od rijeke ovdje dijeli širi i gušći potez visoke vegetacije.

Neposredno uzvodno od samog zahvata, staro korito rijeke Drave pruža se u svom meandrirajećem, izvornom obliku, s postojećim rukavcima, dok se paralelno uz njega pruža odvodni kanal slovenske HE Formin. Približavajući se segmentu rijeke Drave na kojem je zahvat predviđen, navedeni se vodotoci spajaju u regulirani tok dovodnog kanala nizvodne HE Varaždin, čime je izvorni tok rijeke Drave izmijenjen. Obala je na području zahvata najvećim dijelom niska, te zarasla visokim raslinjem i vegetacijom.

Unutar promatranog područja sam predmetni zahvat podrazumijeva proširenje dijela korita reguliranog toka rijeke Drave s hrvatske strane, te otvaranje rukavca, čime će doći do uklanjanja segmenata postojeće zaraštene obaloutvrde na početnom dijelu zahvata. Pritom će zahvat obnove zaraslog rukavca uključivati i iskop dijela kanala uzvodno i nizvodno od Ormoškog mosta u svrhu povezivanja, proširenja i produbljenja istog, kao i skraćivanje triju poprečnih traverzi nizvodno od navedenog mosta.

Zahvat se pruža neposredno uz naselje Otok Virje i grad Ormož, kao i paralelno uz postojeće prometne koridore na hrvatskoj i slovenskoj obali, dok ga na završnom dijelu siječe Ormoški most, koji služi u svrhu graničnog prijelaza. Iako je na ovom dijelu zahvata vodotok uvelike reguliran,



njegove obale su prepuštene zarastanju, te samim time poprimaju prirodniji izgled, a čime područje dobiva određenu vizualnu i ambijentalnu vrijednost. Kao vrijedno područje neposredno nizvodno od predmetnog zahvata izdvaja se Ormoško jezero, pri čemu je slovenski dio zaštićen kao ornitološki rezervat, dok se zaštita hrvatskog dijela planira unutar iste kategorije.

Stara Drava – Varaždin (C.2)

Staro korito rijeke Drave se područjem pruža u svom izvornom, meandrirajućem toku, stvarajući na mjestima rukavce i mrtvaje, te šljunčane sprudove. Obala je većinom niska, no strmo odronjena, prekrivena niskim i visokim raslinjem, te visokom vegetacijom. Navedeni je tok tek mjestimično reguliran manjim vodozahvatima u obliku kamenih vodnih pragova na uzvodnom dijelu toka, te obaloutvrda, koje su najvećim dijelom obrasle raslinjem i visokom vegetacijom. Neposredno nizvodno od zahvata staro korito je regulirano, te se spaja s odvodnim kanalom HE Varaždin. Obaloutvrde su na ovom dijelu vidljive u obliku kamenih obloga.

Predmetni zahvat na ovom segmentu vodotoka podrazumijeva proširenje dijela starog korita rijeke Drave, kao i uklanjanje kamenih traverzi na uzvodnom dijelu toka. Nadalje, zahvat uključuje iskop kanala za povezivanje obraslog rukavca u cjelinu, odnosno njegovo otvaranje, proširenje i produbljenje, te uklanjanje obaloutvrde iz istog.

Zahvat se pruža sjeverno od grada Varaždina i zapadno od naselja Gornji Kuršanec, te paralelno uz koridore lokalnih prometnica i puteva koji se na mjestima pružaju do samog vodotoka. Meandrirajući tok starog korita rijeke Drave, te njegovi mnogobrojni rukavci unutar kojih izranjanju riječni otoci pod visokom vegetacijom, području daju izrazitu vizualnu i ambijentalnu vrijednost. Nju dodatno naglašava činjenica da se kao vrijedno područje u blizini samog zahvata može izdvojiti područje Dravske park-šume (sa skupinom bijelih topola prepoznatih kao botanički spomenik prirode) smješteno neposredno nizvodno od planiranog zahvata.

Donja Dubrava – Legrad (C.3)

Staro korito rijeke Drave se neposredno prije područja zahvata spaja s odvodnim kanalom HE Dubrava, pri čemu je veći protok vode odredio izgled ovog segmenta zahvata. Tok rijeke Drave područjem zahvata meandrira, pri čemu na jednoj strani erodira obalu, te je ona ondje strma i visoka, obrasla visokom vegetacijom, dok na drugoj taloži šljunkoviti i pjeskoviti sediment, pri čemu je obala niska i izdužena. Tek se pri kraju zahvata uočavaju postojeći zahvati regulacije vodotoka u obliku kamenih nabačaja obaloutvrde, koja je većim dijelom obrasla visokom vegetacijom, te poprečnih regulacija (pera) u svrhu smanjenje erozije obale.

Predmetni zahvat na ovom segmentu vodotoka podrazumijeva obnovu dvaju obraslih rukavaca rijeke Drave; lijevog („Donja Dubrava“) i desnog („Legrad“). Pritom će se izvoditi pojedinačni zahvati obnove u obliku otvaranja navedenih rukavaca, produblivanja dna u istima, te uklanjanja poprečnih gradnji koje sprječavaju protok vode.

Zahvat se pruža u blizini naselja Donja Dubrava i Legrad, kao i objekata postojećeg gospodarstva (farme), te paralelno uz koridore lokalnih prometnica i puteva. Staro meandrirajuće korito rijeke Drave, zajedno s rukavcima i mjestimičnim mrtvajama u prostor unosi dinamičnost, te mu daje veliku



vizualnu vrijednost, koju dodatno naglašava vrijedno zaštićeno područje sjeverno od zahvata, odnosno Značajni krajobraz rijeke Mure.

Most Botovo (C.4)

Iako su područja s obje strane Drave izmijenjena pod antropogenim utjecajem, na lijevoj, odnosno mađarskoj obali uočava se veći stupanj prirodnosti, pri čemu se prirodna vegetacija uvlači u samo tkivo naselja Zakon (Zákány), odnosno penje uz uzvišenje koje se ovdje uzdiže. S druge strane, prirodna je vegetacija na hrvatskoj obali uvelike potisnuta širenjem poljoprivrednih površina, kao i razvojem vikend - naselja uz bivšu šljunčaru.

Staro se korito rijeke Drave pruža područjem blago meandrirajući, stvarajući na pojedinim dijelovima riječne otoke, rukavce, te šljunkovite sprudove. Kako bi se spriječila erozija obale, unutar promatranog područja vodotok je reguliran vodozahvatima u obliku kamenih nabačaja obaloutvrda, deponija i poprečnih regulacija (pera). Obala je na navedenim potezima stoga većinom viša, no i najvećim dijelom obrasla visokom vegetacijom. Na područjima nanosa sedimenta erodirane obale, ista je niska, te se pruža u širim pjeskovitim i šljunkovitim potezima.

Predmetni zahvat na ovom segmentu vodotoka podrazumijeva produbljivanje dna zaraslog rukavca, uklanjanja dijela obaloutvrde i sedimentnog materijala na ulazu u isti, te uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu.

Zahvat se pruža uz samu hrvatsko - mađarsku granicu i vikend - naselje uz jezero Šodericu, te paralelno uz željezničku prugu, koja ga na krajnjem dijelu presijeca zajedno s prometnim koridorom državne ceste. Izmjena riječnih otoka prekrivenih tamnom šumskom vegetacijom, te istaknutih obala svijetlih tonova unutar meandrirajućeg toka rijeke Drave, u područje unose dinamičnost, te mu daju određenu ambijentalnu i vizualnu vrijednost.

Novačka (C.5)

Rijeka Drava područjem prolazi u svom izvornom, prirodnom toku. Pritom stvara mnogobrojne rukavce, a u blizini samog zahvata uočava se i postojeća mrtvaja Ješkovo. S obzirom na meandrirajući tok glavnog korita rijeke Drave, na pojedinim je potezima obala erodirana, odnosno strmo odronjena, no također zarasla visokom vegetacijom, dok se na drugim dijelovima isti materijal taloži, te stvara šire poteze pjeskovite, odnosno muljevite i šljunkovite obale. Glavno korito rijeke Drave je na segmentu izgradnje novog rukavca dijelom regulirano kamenim nabačajem, odnosno obaloutvrdom obraslom visokom vegetacijom, te poprečnim kamenim regulacijama (perima), tek djelomično obraslim nižim raslinjem. Nadalje, na segmentu zahvata obnove postojećeg rukavca, isti je dijelom reguliran izgradnjom obaloutvrde prepuštene zarastanju.

Sam predmetni zahvat na ovom segmentu rijeke Drave podrazumijeva navedenu obnovu lijevog, te stvaranje novog, desnog rukavca. Pri tome će se na lijevom rukavcu izvoditi pojedinačni zahvati otvaranja istog uklanjanjem poprečne gradnje, te sedimentnog materijala na ulazu, dok će se na desnom prvenstveno izvoditi iskop inicijalnog kanala za samo stvaranje rukavca, te izrada triju poprečnih kamenih gradnji za zaštitu nasipa Ledine - Komatnica.

Predmetni zahvat pruža se u blizini postojeće prometnice, dok je najbliže naselje Gabajeva Greda smješteno JZ od zahvata. Nadalje, zahvat obnove postojećeg rukavca pruža se u blizini pojedinačnih



stambenih objekata naselja Ješkovo, te neposredno paralelno uz lokalne ceste i puteve. Sam vijugavi tok rijeke Drave, zajedno s postojećim rukavcima važan je element promatranog područja te u prostor jednoličnog, ali snažnog antropogenog utjecaja, unosi dinamičnost i daje mu veću vizualnu vrijednost.

Miholjački Martinci (C.6)

Rijeka se Drava područjem pruža blago vijugajući u svom prirodnom toku, pritom stvarajući rukavce, dok se na mađarskoj strani uočava i nekoliko mrtvaja. Obala, odnosno nasip glavnog korita rijeke Drave ovdje je najvećim dijelom obrastao visokom vegetacijom, dok se na pojedinim potezima nizvodno od samog zahvata uočavaju poprečne kamene gradnje. Unutar samog postojećeg rukavca, meandrirajući tok istog doveo je do erodiranja dijela obale, koja je ondje strma i obrasla visokom vegetacijom, dok se na pojedinim mjestima erodirani materijal taloži, te stvara nanose pjeskovitog materijala. Pritom se na samom ulazu u rukavac uočava poprečna gradnja koja sprječava normalan protok vode, stoga će predmetnim zahvatom biti uklonjena.

Rukavac se proteže uz samu hrvatsko - mađarsku granicu, pri čemu su najbliža naseljena područja Martinci Miholjački s hrvatske strane granice, te nekoliko pojedinačnih objekata sela Haromfa s mađarske strane. Nadalje, pruža se paralelno uz manje, nerazvrstane ceste i puteve, dok je na samom izlazu iz rukavca smješteno manje izletišta. Vodena površina vijugavog toka rijeke Drave, zajedno s pripadajućim rukavcima, u većinom jednoličan prostor unosi dinamičnost, te mu daje određenu vizualnu vrijednost.

Podravska Moslavina (C.7)

Područjem zahvata rijeka se Drava pruža u svom izvornom toku, blago meandrirajući, stvarajući predmetni rukavac, dok se neposredno uzvodno od samog zahvata uočava jedna mrtvaja. Obale, odnosno nasipi glavnog korita rijeke Drave su ovdje obrasli visokom vegetacijom, dok se nizvodno od zahvata uočavaju postojeće poprečne regulacije (pera) u svrhu smanjenje erozije obale. Nadalje, meandrirajući tok postojećeg rukavca doveo je do erodiranja obale, čime je ona na mjestima strmo odronjena, no obrasla visokom vegetacijom, dok se na mjestima isti pjeskoviti materijal taložio, te stvorio nanose. Na samom ulazu u rukavac uočava se dijelom obrasla pregrada koja sprječava protok vode, dok se nizvodno u rukavcu, u blizini izlaza iz istog nalaze ostaci druge kamene pregrade.

Predmetni zahvat na ovom segmentu vodotoka podrazumijeva otvaranje bočnog rukavca, što će se postići uklanjanjem navedene poprečne gradnje na ulazu u rukavac te uklanjanjem ostataka kamene pregrade na nizvodnom dijelu istog.

Zahvat, odnosno rukavac smješten je neposredno uz hrvatsko - mađarsku granicu i selo Podravska Moslavina, te se pruža paralelno uz državnu cestu (koja prolazi kroz samo selo), kao i lokalne prometnice i puteve. Blago vijugajući tok rijeke Drave, s pripadajućim rukavcima, uz koji se pružaju širi i užji potezi visoke vegetacije, u prostor jakog antropogenog utjecaja unosi dinamičnost te mu daje ambijentalnu i vizualnu vrijednost.



2.2.6 Biološka raznolikost

Stanišni tipovi šireg područja zahvata

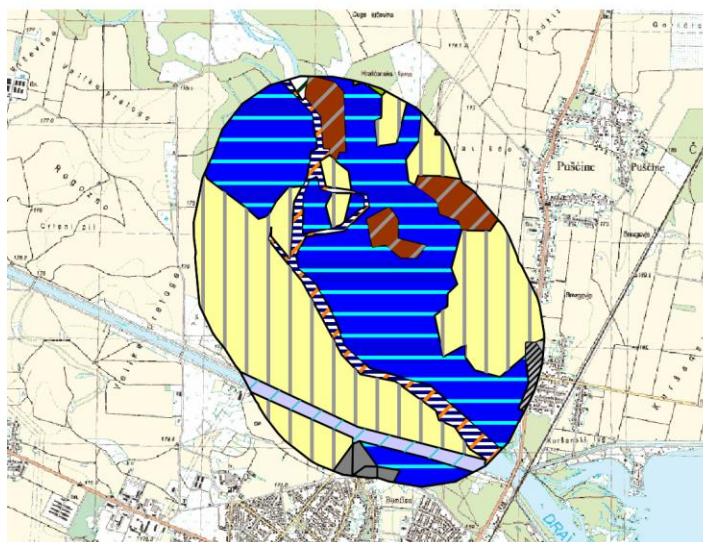
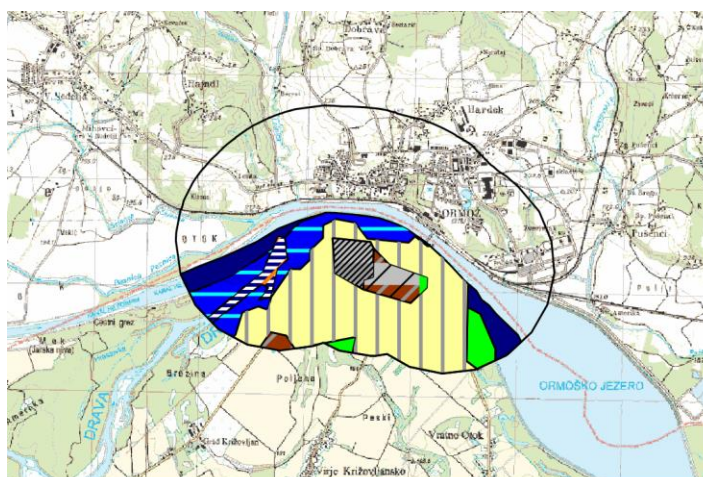
Prema Karti staništa Republike Hrvatske (Slika 2-41a do 2-41c), na širem području većine predmetnih lokacija (pojas širine do 1.000 m od granice planiranih zahvata na predmetnim lokacijama) prevladavaju **kompleksi staništa „E.1.1./E.1.2. Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola“**. Navedeni kompleks stanišnih tipova ne nalazimo jedino na lokaciji Otok Virje (C.1), gdje je umjesto ovih šuma razvijen stanišni tip „E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume“. Stanišni tip „E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume“ prisutan je također na području Novačke (C.5), no radi se o maloj površini u sklopu mozaičnog kompleksa staništa „C.2.3./C.2.2./E.3.1. Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume“. Nadalje, na gotovo svim lokacijama nalazimo **kompleks staništa „D.1.1./E.1.1. Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba“**. Izuzetak su lokacije Otok Virje (C.1) i Stara Drava – Varaždin (C.2), gdje je rasprostranjen stanišni tip „E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća“.

Na širem području predmetnih lokacija nalazimo samo manji broj livadnih staništa, koje ujedno zauzimaju manje površine. Stanišni tip „C.2.2. Livade Srednje Europe“ rasprostranjen je na dvije lokacije (Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7)), dok su na lokaciji Novačka (C.5) livadna staništa dio kompleksa staništa „C.2.3./C.2.2./E.3.1. Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume“.

Za predmetne lokacije navode se također kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom. Prevladava stanišni tip „I.2.1. Mozaici kultiviranih površina“ koji obuhvaća različite kulture na malim parcelama u prostornoj izmjeni s elementima prirodne i poluprirodne vegetacije. U izmjeni s navedenim stanišnim tipom, na lokaciji Stara Drava – Varaždin (C.2) mjestimice je razvijen stanišni tip „I.1.7.1.1. Zajednica vodenog papra i todjelnog dvozuba“. Na lokacijama Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7) umjesto mozaičnih kultiviranih površina, veće površine zauzima stanišni tip „I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama“, dok na lokacijama Donja Dubrava – Legrad (C.3), Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5) se ta dva stanišna tipa izmjenjuju.

Stanišni tip „J.1.1. Aktivna seoska područja“ zauzima veće površine lokaciji Moslavina (C.7), dok je na lokacijama Otok Virje (C.1) i Donja Dubrava – Legrad (C.3) prisutan u kompleksu staništa „I.2.1./J.1.1./I.8.1. Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine“.

Rijeka Drava klasificirana je na svim predmetnim lokacijama kao stanišni tip „A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka“. Uz stalni vodotok, na lokacijama Otok Virje (C.1), Stara Drava – Varaždin (C.2), Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5) nalazimo i stanišni tip „A.2.2.1. Povremeni vodotoci“, dok se na lokacijama Novačka (C.5) i Otok Virje (C.1) nalazi također stanišni tip „A.1.1. Stalne stajačice“. Stanišni tip „A.2.4.1.1. Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju“ prisutan je malom površinom sjeverno od lokacije Donja Dubrava – Legrad (C.3), dok na južnom dijelu šireg područja lokacije Miholjački Martinci (C.6) pridolazi stanišni tip „A.2.4.1.2. Kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje“.




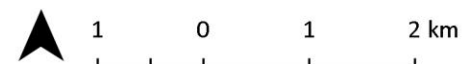
Karta staništa lokacije C.1 (gore) i C.2 (dolje)

Nacionalna klasifikacija staništa

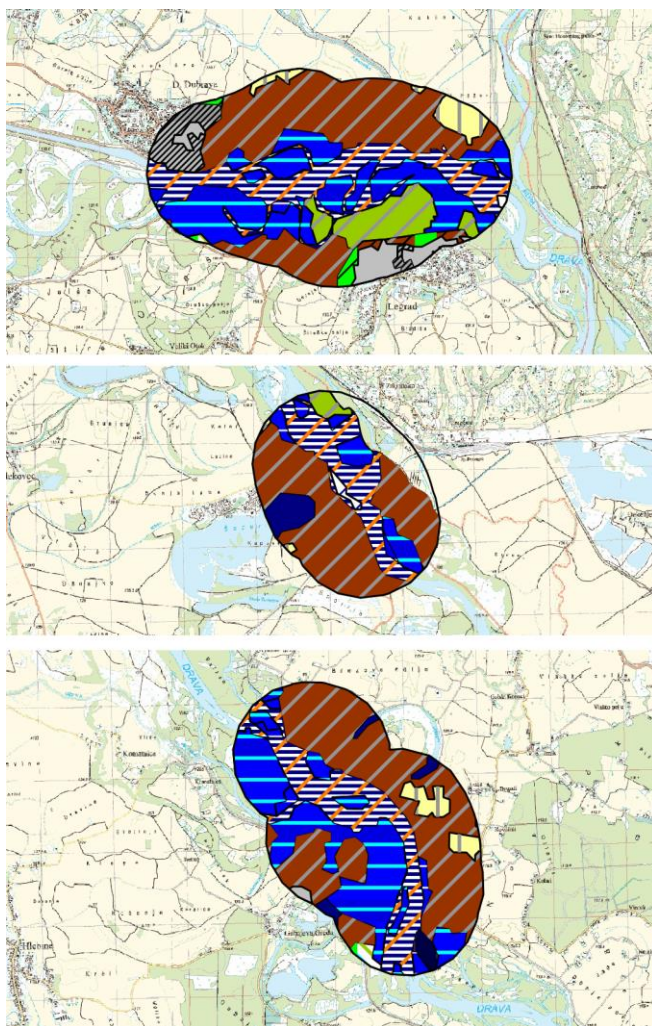
-  A.1.1. Stalne stajačice
-  A.2.3. Stalni vodotoci
-  E.1.1./E.1.2. Poplavne šume vrba/Poplavne šume topola
-  E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
-  E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća
-  I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
-  I.2.1./J.1.1./I.8.1. Mozaici kultiviranih površina /Aktivna seoska područja/Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
-  I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
-  J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja
-  J.2.1. Gradske jezgre
-  J.2.2. Gradske stambene površine
-  J.5.2. Umjetna slatkovodna staništa

Tumač oznaka

-  Šire područje zahvata (pojas širine do 1.000 m od granice planiranih zahvata)
















Slika 2-41a Karta staništa šireg područja zahvata - lokacije Otok Virje (C.1) i Stara Drava – Varaždin (C.2) (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 15.11.2016.).




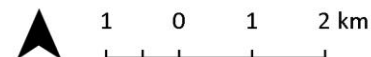
Karta staništa lokacije C.3 (gore), C.4 (u sredini) i C.5 (dolje)

Nacionalna klasifikacija staništa

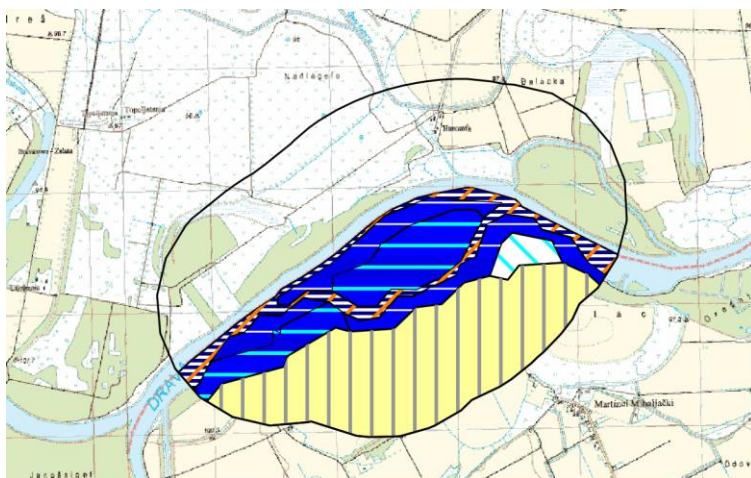
-  A.1.1. Stalne stajačice
-  A.2.3. Stalni vodotoci
-  A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica
-  C.2.3./C.2.2./E.3.1. Stalni vodotoci/
Vlažne livade Srednje Europe/
Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
-  D.1.1./E.1.1. Vrbici na sprudovima/Poplavne šume vrba
-  E.1.1./E.1.2. Poplavne šume vrba/Poplavne šume topola
-  E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća
-  I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
-  I.2.1./J.1.1./I.8.1. Mozaici kultiviranih površina/Aktivna seoska područja/
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
-  I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
-  I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
-  J.1.1. Aktivna seoska područja
-  J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja

Tumač oznaka

-  Šire područje zahvata
(pojas širine do 1.000 m od granice planiranih zahvata)










Slika 2-41b Karta staništa šireg područja zahvata - lokacije Donja Dubrava - Legrad (C.3), Most Botovo (C.4) i Novačka (C.5) (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 15.11.2016.).




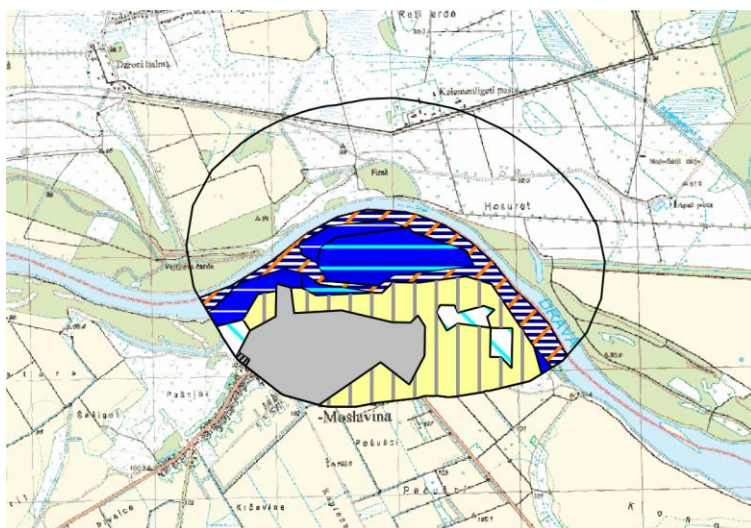
Karta staništa lokacije C.6 (gore) i C.7 (dolje)

Nacionalna klasifikacija staništa

-  A.2.3. Stalni vodotoci
-  C.2.2. Vlažne 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
-  J.1.1. Aktivna seoska područja
-  J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/
Urbanizirana seoska područja

Tumač oznaka

-  Šire područje zahvata
(pojas širine od 1.000 m od granice planiranih zahvata)



Slika 2-41c Karta staništa šireg područja zahvata - lokacije Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7) (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 15.11.2016.).



Stanišni tipovi užeg područja zahvata

Prema *Karti staništa Republike Hrvatske*, dostupnim podlogama (digitalni ortofoto, karta prirodne potencijalne vegetacije i td.) te podacima prikupljenima tijekom terenskog obilaska u svrhu provedbe projekta „Drava LIFE - Integralno upravljanje rijekom“ (zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o., 2016. godine), na užem području zahvata, koje obuhvaća inundacijsko područje rijeke Drave za pojedinu lokaciju (C.1 – C.7), utvrđeno je više stanišnih tipova. Radi boljeg prikaza rasprostranjenosti staništa za pojedinu lokaciju, u nastavku teksta naveden je opis staništa zabilježenih na užem području zahvata za svaku lokaciju zasebno.

OTOK VIRJE (C.1)

Na lokaciji Otok Virje, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip *A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Predmetna lokacija obuhvaća područje između nasipa i desne obale rijeke Drave i karakterizirana je poplavnim staništima na nebranjenom dijelu te antropogenom utjecanim staništima na branjenom dijelu.

Nebranjeni dio je pretežito prekriven šumskim staništima te na nižim dijelovima koji redovito plave izmjenjuju se stanišni tipovi *E.1.1. Poplavne šume vrba* te *E.1.2. Poplavne šume topola* (Slika 2-42), dok na višim dijelovima, pretežito uz samu obalu koja je utvrđena, prisutne su površine pod staništem *E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume*, koje dolazi na predjelima koji nisu pod utjecajem poplava.



Slika 2-42 Pogled poplavne šume na desnoj obali rijeke Drave na predmetnoj lokaciji (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Na području rukavca uzvodno od mosta te na samom području oko mosta prisutni su plići dijelovi gdje se razvijaju niske obale i sprudovi na kojima dolaze elementi stanišnih tipova *A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale* te elementi stanišnog tipa *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*, prisutni uz više obale. Nizvodno od mosta, između regulacijskih građevina, prisutne su velike površine pod stanišnim tipom *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* (Slika 2-43), dok elementi ovog stanišnog tipa dolaze uz obale rukavaca na užem području zahvata.



Slika 2-43 Pogled s nasipa na tršćake nizvodno od mosta na predmetnoj lokaciji (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Područje samog nasipa prekriva stanišni tip C.2.3. *Mezofilne livade Srednje Europe*, dok su manje čistine u nebranjenom dijelu prekrivene stanišnim tipom I.2.1. *Mozaici kultiviranih površina s elementima staništa C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe*. Šumski rubovi, prijelazna vegetacija te područje uz ceste obuhvaća elemente stanišnog tipa D.1.2.1. *Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* koji je prisutan i na manjoj površini u nebranjenom dijelu poplavnog područja.

S obzirom na prisutan antropogeni utjecaj na predmetnoj lokaciji, zabilježen je i niz invazivnih stranih biljnih vrsta, prvenstveno uz rubove polja, nasip, puteve, ali i uz šumske rubove i prosjeke. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Bidens frondosa* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Impatiens glandulifera* Royle, *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon, *Reynoutria sachalinensis* (F.S.Petrop.) Nakai in T. Mori, *Robinia pseudoacacia* L., *Rudbeckia laciniata* L., *Solidago gigantea* Aiton. te *Xanthium strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D.Löve.

STARA DRAVA – VARAŽDIN (C.2)

Na lokaciji Stara Drava – Varaždin, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip A.2.3.2.2. *Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Sam tok Drave je na uzvodnom dijelu predmetne lokacije pregrađen nizom vodnih stepenica dok je nizvodno, na području naselja Gornji Krušanec obala rijeke s obje strane utvrđena obaloutvrdama. Nadalje, duž desne obale na obaloutvrdu se nastavlja nasip koji se proteže sve do predjela Beli.

Usprkos navedenim regulacijskim građevinama, uže područje predmetne lokacije većinom je prekriveno šumom. Na nižim predjelima izloženim čestom plavljenju izmjenjuju se stanišni tipovi E.1.1. *Poplavne šume vrba* te E.1.2. *Poplavne šume topola*. Na predmetnoj lokaciji najveće površine zauzimaju u lijevom zaobalju Drave, te na uzvodnom dijelu desnog zaobalja, uz vodne stepenice. Na višim dijelovima, poplavne šume se izmjenjuju s elementima stanišnog tipa D.1.2.1. *Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* koji obuhvaća prijelazne oblike šumske vegetacije i



živice, dok šumske rubove i čistine prisutne u zaobalju obuhvaća stanišni tip *C.5.1. Šumski rubovi*. Travnjačke površine (Slika 2-44) isprepletene sa šumskim staništima pripadaju elementima stanišnog tipa *C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe*, koji prekriva i manje površine duž nasipa te uz kanal na desnoj obali Drave. Na lijevoj obali, izvan dosega poplavnih voda, prisutne su i manje površine pod hrastovom šumom koje pripadaju stanišnom tipu *E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume* (Slika 2-44).



Slika 2-44 Pogled na travnjačka staništa i hrastovu šumu na lijevom zaobalju rijeke Drave na predmetnoj lokaciji (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Na području desne obale gdje se nasip nastavlja na obaloutvrdu, prisutni su i elementi staništa *C.5.4. Nizinske zajednice visokih zeleni* koji obuhvaćaju vegetaciju vlažnih depresija i napuštenih livadama uz rijeku.

Na lijevom zaobalju, izvan dosega poplavnih voda prisutni su i antropogeno uvjetovana staništa, koja obuhvaćaju poljoprivredna staništa (stanišni tip *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) na području Gornjeg Krušanca te nasade euroameričkih topola (stanišni tip *E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća*) na području Požegališća.

Na pojedinim dijelovima predmetne lokacije dolazi do uspora vode i stvaranja sprudišta zbog taloženja nanosa te se na takvim predjelima razvijaju staništa vezana za niske, položene obale te područja izložena čestim promjenama vodostaja. Na ovim dijelovima stanišni tip *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* obuhvaća obalni pojas, zajedno s elementima stanišnog tipa *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*, dok su na plćim dijelovima toka prisutni elementi stanišnog tipa *A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale* te elementi stanišnog tipa *D.1.1. Vrbici na sprudovima*. Nadalje, obale rukavaca koji se spajaju s glavnim tokom na ovom predjelu, prekrivene su stanišnim tipom *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* (Slika 2-45) dok vodena vegetacija u rukavcima pripada stanišnom tipu *A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti*. Sami rukavci klasificirani kao stanište *A.1.1. Stalne stajačice* ili *A.1.2. Povremene stajačice*, ovisno o vremenu zadržavanja vode.



Slika 2-45 Obala rukavca obrasla stanišnim tipom A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

S obzirom na prisutan antropogeni utjecaj na predmetnoj lokaciji, zabilježen je i niz invazivnih stranih biljnih vrsta (Slika 2-46), prvenstveno uz rubove polje, puteve, ali i uz šumske rubove i prosjeke. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Abutilon theophrasti* Medik., *Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Amorpha fruticosa* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Eloдея canadensis* Michx., *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Helianthus tuberosus* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Oenothera biennis* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon, *Reynoutria sachalinensis* (F.S.Petrop.) Nakai in T. Mori, *Robinia pseudoacacia* L., *Rudbeckia laciniata* L., *Solidago gigantea* Aiton. te *Xanthium strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D.Löve.



Slika 2-46 Širenje invazivnih stranih biljnih vrsta (*Solidago gigantea*) duž ceste na lijevoj obali rijeke na predmetnoj lokaciji (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



DONJA DUBRAVA – LEGRAD (C.3)

Na lokaciji Donja Dubrava – Legrad, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip *A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Zbog intenzivne erozije na dijelu predmetne dionice, lijeva obala rijeke Drave je utvrđena postojećim obaloutvrdama dok je desno zaobalje zatvoreno nasipom.

Obala rijeke Drave, na pojedinim dijelovima predmetne lokacije, je iznimno niska i položena te dolazi do stvaranja sprudova uz obalu gdje se razvija stanišni tip *A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale*, prisutan na najnižim dijelovima te stanišni tipovi *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa* i *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* (Slika 2-47), koji se nastavljaju na slabo obrasle obale i zauzimaju povišene položaje sprudova s većom količinom supstrata. Na predjelu Forjanovog sigeta te Čičoke, na sprudovima se razvija i stanišni tip *D.1.1. Vrbici na sprudovima* (Slika 2-48), koji obuhvaća pionirsku vegetaciju šljunčanih sprudova. Na predjelu Forjanovog sigeta i Oreške šume prisutni su i stari rukavci, klasificirani kao stanišni tip *A.1.2. Povremene stajačice*, pošto su ispunjeni vodom tek za visokog vodostaja.



Slika 2-47 Pogled na nisku obalu na području desne obale rijeke Drave, karakteriziranu mozaičnim ispreplitanjem većeg broja stanišnih tipova (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



Slika 2-48 Vrbici na sprudu uz desnu obalu rijeke Drave (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Na cijelom području predmetne dionice dominiraju šumska staništa koja obuhvaćaju šumsku vegetaciju u različitim fazama sukcesije i degradacije. Na nižim dijelovima, koji su zahvaćeni redovitim poplavama, a zauzimaju veće površine na desnoj obali Drave razvijaju se stanišni tipovi *E.1.1.*



Poplavne šume vrba te E.1.2. Poplavne šume topola dok su na višim dijelovima izvan dosega poplava te uz šumske rubove, razvijeni elementi stanišnog tipa *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*. Nadalje, veće površine zauzima stanišni tip *D.4.1. Šikare alohtonog grmlja* koji obuhvaća prvenstveno šikare vrste *Amorpha fruticosa* L. koje se šire na zapuštenim travnjačkim površinama, uz rubove šuma te duž rukavaca na predmetnoj dionici (Slika 2-49).



Slika 2-49 Širenje amorfe (*Amorpha fruticosa*) duž rukavca na području Forjanovog sigeta, na desnoj obali rijeke Drave (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Od preostalih nešumskih površina na predmetnom području, prisutne su površine pod stanišnim tipom *C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe* koji dolaze prvenstveno duž nasipa na desnoj obali te kao elementi izmiješani sa stanišnim tipom *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, koji zauzima veće površine na lijevoj obali u zaobalju te na dijelovima branjenim obaloutvrdama.

S obzirom na blizinu naselja (Donja Dubrava), te degradiranost pojedinih šumskih površina, prvenstveno lijevoj obali Drave, prisutan antropogeni utjecaj doveo je i do povećane prisutnosti invazivnih stranih biljnih vrsta, prvenstveno duž šumskih rubova i puteva te zapuštenih površina, ali i duž nasipa. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Amorpha fruticosa* L., *Bidens frondosa* L., *Rudbeckia laciniata* L. te *Solidago gigantea* Aiton.

Amorpha fruticosa L., *Abutilon theophrasti* Medik., *Chenopodium ambrosioides* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Elodea canadensis* Michx., *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Helianthus tuberosus* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Oenothera biennis* L., *Reynoutria sachalinensis* (F.S.Petrop.) Nakai in T. Mori, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon, *Reynoutria x bohémica* Chrtek et Chrtková, *Robinia pseudoacacia* L., te *Xanthium strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D.Löve.

MOST BOTOVO (C.4)

Na lokaciji Most Botovo, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip *A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Veći dio desne obale Drave na predmetnoj lokaciji je utvrđen te stoga prirodna staništa zauzima relativno male površine na ovoj obali, uglavnom na području uz most te oko Šoderice. S druge strane, na lijevoj obali prisutne su znatno veće površine prirodnih staništa koje obuhvaćaju veći dio obale i zaobalja, izuzev predjela iza postojećeg nasipa.



Na često plavljenim položajima i onim pod stalnim utjecajem dopunskog vlaženja podzemnom vodom, na lijevoj i desnoj obali Drave, isprepliću se staništa *E.1.1. Poplavne šume vrba* te *E.1.2. Poplavne šume topola*. Ova staništa zauzimaju veće površine na nižim dijelovima užeg područja zahvata, prvenstveno duž lijeve obale (Slika 2-50). Nadalje, mozaično sa šumskim staništima, razvijaju se i elementi staništa *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* koji obuhvaćaju najniže predjele predmetne lokacije, a najveće površine pod ovim stanišnim tipom prisutne su uz obale ade sjeverno od Šoderice, uzvodno od mosta na lijevoj obali te nizvodno od mosta na desnoj obali (Slika 2-51). Na ovaj stanišni tip nadovezuju se, ovisno o supstratu i položenosti obale i elementi stanišnih tipova *A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale*, prisutan na najnižim dijelovima te stanišni tipovi *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*, prisutni na dijelovima obale izloženim čestim promjenama vodnog lica te duž rukavaca na području oko mosta. Nadalje, na najvišim dijelovima ade, te kao prijelaz iz šumskih u travnjačka staništa, uz puteve i rub polja dolaze elementi stanišnog tipa *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*.



Slika 2-50 Pogled na poplavne šume na lijevoj obali rijeke Drave (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



Slika 2-51 Mozaik staništa plavljenih obala nizvodno od mosta na desnoj obali rijeke Drave (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



Travnjačka staništa na predmetnoj lokaciji prisutna su uglavnom na manjim površinama izvan dosega poplavnih voda te su često izmiješana s poljoprivrednim površinama. Na lijevoj obali stanišni tip C.2.3. *Mezofilne livade Srednje Europe* pridolazi na području nasipa dok je na branjenoj strani nasipa mozaično raspoređen sa stanišnim tipom I.2.1. *Mozaici kultiviranih površina*, koji obuhvaća na male parcele različitih kultura, te stanišnim tipom I.2.2. *Pojedinačne nekomasirane oranice*, pod kojim su obuhvaćene veće poljoprivredne površine. Sličan raspored travnjačkih i poljoprivrednih staništa prisutan je i na desnoj obali, na području oko željezničke postaje Botovo, ali na ovom dijelu znatno veće površine zauzima stanišni tip I.2.1. *Mozaici kultiviranih površina*. Veće površine mezofilnih travnjaka prisutne su uz samu obalu šljunčare, kod Šoderice. Sama šljunčara klasificirana je kao stanišni tip A.1.1. Stalne stajačice, te sadrži elemente staništa A.3.2. *Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti*, koji obuhvaćaju plutajuću vegetaciju šljunčare.

Međutim, treba istaknuti prisutni antropogeni utjecaj na predmetnoj lokaciji koji se jasno odražava u prisutnosti infrastrukturnih elemenata (most), šljunčare te u vidu značajnih površina pod poljoprivrednim kulturama. S obzirom na navedeno, uočena je mjestimična degradiranost šumskih površina, prvenstveno na područje desne obale te je zamjetna prisutnost invazivnih stranih biljnih vrsta. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon, *Reynoutria x bohemica* Chrtek et Chrtková, *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago gigantea* Aiton. te *Xanthium strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D.Löve.

NOVAČKA (C.5)

Na lokaciji Novačka, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip A.2.3.2.2. *Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Uslijed intenzivne erozije na predmetnoj dionici rijeke Drave, desna obala je nešto strmija, dok duž suprotne, lijeve obale rijeke dolazi do taloženja riječnog nanosa te se razvija niska obala s mekim i mobilnim sedimentima. Duž lijeve obale razvija se stoga stanišni tip A.2.7. *Neobrasle i slabo obrasle obale*, a prisutni su također rukavci, klasificirani kao stanišni tip A.1.2. *Povremene stajačice*.

Područje omeđeno nasipima na desnoj obali i na lijevoj obali rijeke Drave predstavlja redovito plavljeno područje koje karakterizira mozaično ispreplitanje većeg broja prirodnih stanišnih tipova (Slika 2-52 do Slika 2-54). Duž obale rijeke i rukavaca, te na poplavnim površinama ili površinama s visokom razinom podzemne vode, razvijaju se elementi stanišnog tipa A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* te D.1.1. *Vrbici na sprudovima*. S vrbicama se mjestimično isprepliću stanište E.1.1. *Poplavne šume vrba* te E.1.2. *Poplavne šume topola*. Navedene šume razvijaju se na često plavljenim položajima i položajima pod stalnim utjecajem dopunskog vlaženja podzemnom vodom, te zauzimaju veće površine užeg područja zahvata – u inundacijskom području, ali i sa branjene strane nasipa na desnoj obali Drave. Nadalje, na području Osretka, uz naselje Gabajeva Greda te na području mrtvice Ješkovo nalazi se stanišni tip A.1.1. *Stalne stajačice* te je elementi stanišnog tipa A.3.3. *Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*.

Uz rubove šumskih puteva i prosjeka, a sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja, razvijene su mjestimično skiofilne i slabo nitrofilne zajednice karakteristične za stanišni tip I.1.7. *Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*.



Slika 2-52 Pogled na inundacijsko područje desne obale rijeke Drave, područje karakterizira mozaično ispreplitanje većeg broja stanišnih tipova (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



Slika 2-53 Pogled na istočni dio inundacijskog područja lijeve obale rijeke Drave (autor: Marina Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



Slika 2-54 Blago položena lijeva obala rijeke Drave – stanište A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale (autor: Hrvoje Peternel, Geonatura d.o.o., 2016).



Na manjim površinama izvan dohvata poplava, a prvenstveno na branjenoj strani nasipa na desnoj obali, prisutan je stanišni tip *E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume*, koji dolazi na dijelovima užeg područja zahvata koja nikada ne plave.

Na području izvan dosega poplavnih voda, kao rubni pojas uz šumske sastojine i živice između poljoprivrednih površina, te uz rubove cesta i putova, pojavljuju se elementi stanišnog tipa *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*. Nadalje, na lijevoj obali rijeke Drave, zbog utvrđene obale, dominiraju antropogeno uvjetovana staništa, a na najvećim površinama prisutni su *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* - mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima prirodne i poluprirodne vegetacije. Između poljoprivrednih staništa prisutne su manje površine travnjaka, od kojih se na vlažnijim položajima razvijaju staništa *C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe*, dok na nešto sušim položajima pridolaze *C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe*.

Međutim, bitno je istaknuti da je na užem području predmetne lokacije već prisutan antropogeni utjecaj te je uočena mjestimična degradiranost šumskih površina i zamjetna prisutnost invazivnih stranih biljnih vrsta, prvenstveno duž nasipa i šumskih puteva. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Abutilon theophrasti* Medik., *Acer negundo* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Amorpha fruticosa* L., *Bidens frondosa* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Impatiens glandulifera* Royle, *Oenothera biennis* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago gigantea* Aiton. te *Xanthium strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D.Löve.

MIHOLJAČKI MARTINCI (C.6)

Na lokaciji Miholjački Martinci, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip *A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Uže područje zahvata na predmetnoj lokaciji obuhvaća poplavni dio koji obuhvaća niže položaje i karakteriziran je Martinačkom adom te antropogeno uvjetovanim staništima na višim položajima koja obuhvaćaju veći dio desnog zaobalja rijeke Drave i odvojena je strmom liticom od nižih položaja.

Područje ade te veći dio nižih položaja uz desnu obalu prekriven je poplavnim šumskim staništima koja pripadaju stanišnim topovima *E.1.1. Poplavne šume vrba* i *E.1.2. Poplavne šume topola* (Slika 2-55). Manje površine na ovom području prekrivene su elementima staništa *D.1.1. Vrbici na sprudovima*, koji se pojavljuju uz niske obale, *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*, prisutnim uz rubove šumskih sastojina i uz cesta i putove, te *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, čiji su elementi prisutni uz desnu obalu gdje je dulje zadržavanje poplavne vode. Nadalje, uz šumske rubove prisutni su mjestimično i elementi staništa *C.5.1. Šumski rubovi*, koji obuhvaćaju suše dijelove uz rub šuma na području desne obale Drave, karakterizirane biljkama polusjene. Treba istaknuti da je na desnoj obali rijeke Drave, uz staništa poplavnih šuma, prisutan i značajan udio šumskih plantaža zasađenih prvenstveno euroamrečkim topolama, koje pripadaju staništu *E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća*. Veće površine pod ovim staništem prisutne su na predjelu Balac.



Slika 2-55 Pogled na adu prekrivenu staništem E.1.1. Poplavna šuma vrba s elementima staništa D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva u rubnom dijelu (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Na području rukavca koji odvaja adu od desne obale, razvijaju se manje površine s elementima stanišnog tipa A.2.7. *Neobrasle i slabo obrasle obale*, prisutni na niskim dijelovima obale koja postaju vidljiva tijekom niskih vodostaja te elementi stanišnog tipa I.1.7. *Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*, koji se razvijaju na obalama koje su izložene čestim oscilacijama vodnog lica (Slika 2-56).



Slika 2-56 Pogled na obalna staništa u rukavcu koja sadrže elemente stanišnog tipa A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale i I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Viši položaji užeg područja zahvata obuhvaćaju područje izvan dosega poplavnih voda te stoga dominiraju obradive površine (Slika 2-57) koje pripadaju stanišnom tipu I.2.2. *Pojedinačne nekomasirane oranice*. Uz poljoprivredne površine, prisutne su manje površine prirodnih staništa na području starih rukavaca koji su davno izgubili vezu s rijekom. Na tim dijelovima prisutan je stanišni tip C.2.2. *Vlažne livade Srednje Europe* te rijetki elementi staništa A.4.2. *Amfibijske zajednice*.



Slika 2-57 Pogled prema desnoj obali rijeke Drave. U prvom planu dominiraju površine pod stanišnim tipom I.2.2. Pojedinačne nekomasirane oranice (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



S obzirom na značajan antropogeni utjecaj na višim položajima predmetne lokacije, prisutno je niz invazivnih stranih biljnih vrsta koje su prvenstveno zabilježene uz rubove polje, puteve, ali i uz šumske rubove i prosjeke. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Oenothera biennis* L. te *Solidago gigantea* Aiton.

PODRAVSKA MOSLAVINA (C.7)

Na lokaciji Podravska Moslavina, tok rijeke Drave klasificiran je, sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske* (NKS 2014), kao stanišni tip *A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka*. Na ovoj lokaciji tok uže područje zahvata obuhvaća samo desnu obalu rijeke Drave koja je karakterizirana adom odvojenom rukavcem od obale, naplavnim područjem nizvodno od ade te višim položajima izvan dohvata poplava prekrivenim poljoprivrednim površinama.

U samom rukavcu te na predjelu obale nizvodno od ade, na području Urija, prisutne su položene, plitke obale na kojima se izmjenjuju, ovisno o doseg utjecaja poplava i debljini supstrata, stanišni tipovi *A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale*, *D.1.1. Vrbici na sprudovima* te *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* (Slika 2-58). Najveće površine položenih obala nalaze se na izlazu iz rukavca gdje dolazi do intenzivnog taloženja sedimenta uslijed usporavanja toka. Također, u samom rukavcu mjestimično su prisutni i elementi stanišnog tipa *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*, koji se razvijaju na višim dijelovima obalama izloženim čestim oscilacijama vodnog lica.

Području ade gotovo u potpunosti je prekriveno šumom koja se sastoji od izmijene stanišnih topova *E.1.1. Poplavne šume vrba* i *E.1.2. Poplavne šume topola* (Slika 2-59), raspoređenih ovisno o reljefnim karakteristikama same ade. Tek najviši dijelovi ade sadrže značajne elemente staništa *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*, što odražava manji udio vlage u tlu na ovom dijelu ade. Šumska staništa na desnoj obali predmetnog područja odražavaju slabiji utjecaj poplavnih voda prvenstveno na predjelu Urija, nizvodno od ade gdje je veći udio elemenata staništa *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*, te su prisutne i površine s elementima staništa *C.5.1. Šumski rubovi*, koji obuhvaćaju niže šumarke i preostalu grmoliku vegetaciju na ovom predjelu te predstavljaju jedan od stadija degradacije šumskih površina na predmetnoj lokaciji. Nadalje, na ovom dijelu obale, na lokalitetima koji su povremeno plavljeni i gdje je prisutan antropogeni utjecaj zbog čestog kretanja ljudi, prisutne su veće površine pod stanišnim tipom *C.2.4. Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci tipovima*. Uz zarašteni rukavac na desnom zaobalju, gdje je antropogeni utjecaj slab, dolaze elementni staništa *C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe* i *C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe*, a njihov međusobni raspored je definiran količinom vlage u tlu.



Slika 2-58 Položena obala na izlazu rukavca koji odvaja adu od desne obale rijeke Drave na predmetnoj lokaciji (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).



Slika 2-59 Pogled na šume vrba uz obale rukavca koji odvaja adu od desne obale rijeke Drave na predmetnoj lokaciji (autor: Luka Škunca, Geonatura d.o.o., 2016).

Na području oko naselja Podravska Moslavina, prisutne su veće površine pod antropogeno uvjetovanim staništima, od kojih stanišni tip *I.2.2. Pojedinačne nekomasirane oranice* zauzima većinu prostora dok se stanišni tip *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* nalazi na manjoj površini uz istočni dio naselja.

Osim prirodnih šuma na užem području zahvata na predmetnoj lokaciji, prisutne su i plantaže euroameričkih topola (stanišni tip *E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća*) koje obuhvaćaju veće površine oko rukavca i uz obalu rijeke Drave uzvodno do ade, kod naselja Podravska Moslavina. Nadalje, u ovom rukavcu zabilježeno je stanište *A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*, koje obuhvaća vodenu vegetaciju sporotekućih voda.

S obzirom na zabilježen antropogeni utjecaj duž desne obale predmetne lokacije, prisutno je niz invazivnih stranih biljnih vrsta koje su prvenstveno zabilježene uz rubove polje, puteve, ali i uz šumske rubove i prosjeke. Dosad su na ovom području zabilježene vrste *Amorpha fruticosa* L., *Asclepias syriaca* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Phytolacca americana* L., *Oenothera biennis* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago gigantea* Aiton. te *Xanthium strumarium* ssp. *italicum* (Moretti) D.Löve.



Ugroženi i rijetki stanišni tipovi

Prema *Karti staništa Republike Hrvatske*, podacima prikupljenima tijekom terenskog uvida (zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o., listopad 2016.), a sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (NN 88/14; Prilog II.), na širem području zahvata zabilježeno je nekoliko ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja:

| Nacionalna klasifikacija staništa | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A.2.7. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica | X | X | X | X | X | X | X |
| A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti | | X | | X | | | |
| A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija | | | | | X | | |
| A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi | X | X | X | X | X | X | X |
| A.4.2. Amfibijske zajednice | | | | | | X | |
| C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe | | | | | X | X | X |
| C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe | X | X | X | X | X | | X |
| C.2.4. Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci tipovima | | | | | | | X |
| C.5.1. Šumski rubovi | | X | | | | X | X |
| C.5.4. Nizinske zajednice visokih zeleni | | X | | | | | |
| D.1.1. Vrbici na sprudovima | | X | X | | X | X | X |
| E.1.1. Vrbici na sprudovima | X | X | X | X | X | X | X |
| E.1.2. Poplavne šume vrba | X | X | X | X | X | X | X |
| E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume | X | X | | | X | | |

Ugrožene i rijetke biljne i životinjske vrste

Prema dostupnim podacima na širem području predmetnog zahvata (pojas širine do 1.000 m od od granice planiranih zahvata na predmetnim lokacijama) zabilježene su pojedine ugrožene ili rijetke biljne vrste, no moguća je također pojava drugih rijetkih i/ili ugroženih biljnih vrsta vezanih uz stanišne tipove rasprostranjene na području zahvata. Stoga su u nastavku (Tablica 2-7) prikazane ugrožene i potencijalno ugrožene biljne vrste koje bi se, prema dostupnim literaturnim podacima te s obzirom na rasprostranjene stanišne tipove, mogle očekivati na širem području predmetnog zahvata. U istoj tablici navedene su također ugrožene i potencijalno ugrožene životinjske vrste potencijalno rasprostranjene na širem području zahvata.



Tablica 2-7 Pregled ugrožene i potencijalno ugrožene flore i faune na širem području zahvata (pojas širine do 1.000 m od granice planiranih zahvata na predmetnim lokacijama).

Oznake statusa ugroženosti: kratice internacionalnih kategorija: CR – kritično ugrožena (critically endangered), EN – ugrožena vrsta (endangered), NT – gotovo ugrožena vrsta (near threatened), VU – osjetljiva vrsta (vulnerable), LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta (least concern), DD – nedovoljno podataka (data deficient).

| Skupina | Kategorija ugroženosti | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Flora | | | | | | | | |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> (kukuljičasti kačun) | EN | | | | | X | | |
| <i>Dactylorhiza majalis</i> (širokolisni kačun) | EN | | | | | X | | |
| <i>Equisetum hyemale</i> (zimski preslica) | VU | | X | | | X | | |
| <i>Ophrys sphegodes</i> (kokica paučica) | VU | | | | X | X | | |
| <i>Orchis coriophora</i> (kožasti kačun) | VU | | | | | X | | |
| <i>Orchis militaris</i> (kacigasti kačun) | VU | | | | | X | | |
| Leptiri | | | | | | | | |
| <i>Apatura ilia</i> (mala preljevalica) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Apatura iris</i> (velika preljevalica) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Euphydryas aurinia</i> (močvarna riđa) | NT | X | X | X | X | X | | |
| <i>Euphydryas maturna</i> (mala svibanjska riđa) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Heteropterus morpheus</i> (močvarni debeloglavac) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Leptidea morsei major</i> (Grundov šumski bijelac) | VU | X | X | X | X | X | | |
| <i>Limenitis populi</i> (topolnjak) | NT | X | X | X | X | X | | |
| <i>Lopinga achine</i> (šumski okaš) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Lycaena dispar</i> (kiseličin vatreni plavac) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Lycaena hippothoe</i> (bjelooki vatreni plavac) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Lycaena thersamon</i> (Esperov vatreni plavac) | DD | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Melitaea aurelia</i> (Nikerlova riđa) | DD | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Nymphalis vaualbum</i> (bijela riđa) | CR | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Nymphalis xanthomelas</i> (žutonoga riđa) | EN | X | | | | | | |
| <i>Parnassius mnemosyne</i> (crni apolon) | NT | X | X | X | X | X | | |
| <i>Phengaris alcon alcon</i> (močvarni plavac) | CR | X | X | X | X | X | | |
| <i>Phengaris nausithous</i> (zagasiti livadni plavac) | CR | X | X | X | X | X | | |
| <i>Phengaris teleius</i> (veliki livadni plavac) | CR | X | X | X | X | X | | |
| <i>Zerynthia polyxena</i> (uskršnji leptir) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| Vretenca | | | | | | | | |
| <i>Aeshna grandis</i> (veliki kralj) | EN | | X | | | | | |
| <i>Anaciaeschna isosceles</i> (žuti ban) | NT | | | | | | X | |
| <i>Anax parthenope</i> (mali car) | NT | | | | | | X | |
| <i>Coenagrion pulchellum</i> (ljupka vodendjevojčica) | NT | | | | | | X | |
| <i>Epitheca bimaculata</i> (proljetna narančica) | EN | | | | | | X | |
| <i>Erythroma najas</i> (velika crvenookica) | NT | | X | | | | | |
| <i>Lestes dryas</i> (gorska zelendjevica) | NT | | | | | | X | |
| <i>Lestes sponsa</i> (sjeverna zelendjevica) | NT | | X | | | | X | |



| Skupina | Kategorija ugroženosti | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vretenca (nastavak) | | | | | | | | |
| <i>Lestes virens</i> (mala zelendjevica) | VU | | X | | | | X | |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (veliki tresetar) | EN | | X | | | | X | |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> (rogati regoč) | VU | | X | | | | | |
| <i>Orthetrum ramburii</i> (istočni vilenjak) | DD | | X | | | | | |
| <i>Sympetrum depressiusculum</i> (močvarni strijelac) | CR | | X | | | | | |
| <i>Sympetrum meridionale</i> (južni strijelac) | NT | | X | | | | | |
| <i>Sympetrum pedemontanum</i> (crnkasti strijelac) | CR | | X | | | | | |
| Slatkovodne ribe | | | | | | | | |
| <i>Abramis sapa</i> (crnooka deverika) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Acipenser ruthenus</i> (kečiga) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Alburnoides bipunctatus</i> (dvoprugasta uklija) | LC | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Alburnus sarmaticus</i> (velika pliska) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Alosa immaculata</i> (crnomorska haringa) | DD | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Aspius aspius</i> (bolen) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Barbus balcanicus</i> (potočna mrena) | VU | X | | | | | X | |
| <i>Carassius carassius</i> (karas) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Cyprinus carpio</i> (šaran) | EN | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Eudontomyzon mariae</i> (ukrajinska paklara) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Eudontomyzon vladkovi</i> (dunavska paklara) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Gobio gobio</i> (krkuša) | LC | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Gymnocephalus baloni</i> (Balonijev balavac) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Gymnocephalus schraetser</i> (prugasti balavac) | CR | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Hucho hucho</i> (mladica) | EN | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Huso huso</i> (moruna) | RE | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Lampetra planeri</i> (potočna paklara) | NT | X | X | X | X | X | | |
| <i>Leucaspis delineatus</i> (belica) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Leuciscus idus</i> (jez) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Lota lota</i> (manjiš) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Misgurnus fossilis</i> (piškur) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Pelecus cultratus</i> (sabljarka) | DD | | | | | | X | X |
| <i>Proterorhinus marmoratus</i> (mramorasti glavoč) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Romanogobio kesslerii</i> (Keslerova krkuša) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Romanogobio uranoscopus</i> (tankorepa krkuša) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Romanogobio vladkovi</i> (bjeloperajna krkuša) | DD | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Rutilus pigus</i> (plotica) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Sabanajewia balcanica</i> (zlatni vijun) | VU | | | | | | X | X |
| <i>Salmo trutta</i> (potočna pastrva) | VU | X | X | X | | | | |
| <i>Sander volgensis</i> (smu kamenjak) | DD | | | | | | X | X |
| <i>Telestes souffia</i> (blistavec) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Thymallus thymallus</i> (lipljen) | VU | X | X | X | X | X | X | X |



| Skupina | Kategorija ugroženosti | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Slatkovodne ribe (nastavak) | | | | | | | | |
| <i>Umbra krameri</i> (crnka) | EN | | | X | | | | |
| <i>Vimba vimba</i> (nosara) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Zingel streber</i> (mali vretenac) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Zingel zingel</i> (veliki vretenac) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| Vodozemci | | | | | | | | |
| <i>Bombina bombina</i> (crveni mukač) | NT | | | X | X | X | X | X |
| <i>Hyla arborea</i> (gatalinka) | LC | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Triturus dobrogicus</i> (veliki dunavski vodenjak) | NT | | | X | X | X | X | X |
| Gmazovi | | | | | | | | |
| <i>Emys orbicularis</i> (barska kornjača) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| Ptice | | | | | | | | |
| <i>Actitis hypoleucos</i> (mala prutka) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Alcedo atthis</i> (vodomar) | NT | | | X | X | X | X | |
| <i>Anas strepera</i> (patka kreketaljka) | EN | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Ardea purpurea</i> (čaplja danguba) | EN | | | | | X | X | X |
| <i>Aythya nyroca</i> (patka njorka) | NT | | | | | X | X | X |
| <i>Botaurus stellaris</i> (bukavac) | EN | | | | | X | X | X |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> (šukavica) | EN | X | X | X | | | | |
| <i>Charadrius dubius</i> (kulik sljepčiš) | NT | | | | X | X | | X |
| <i>Ciconia nigra</i> (crna roda) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Circus aeruginosus</i> (eja močvarica) | EN | X | | | X | | | |
| <i>Columba oenas</i> (golub dupljaš) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Coracias garrulus</i> (zlatovrana) | CR | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Delichon urbicum</i> (piljak) | LC | | | X | X | | | |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> (štekavac) | VU | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Hippolais icterina</i> (žuti voljiš) | NT | | X | X | X | X | X | X |
| <i>Luscinia svecica</i> (modrovoljka) | EN | | | | X | X | X | X |
| <i>Milvus migrans</i> (crna lunja) | VU | | | | | | X | X |
| <i>Motacilla alba</i> (bijela pastirica) | LC | | | | | | X | X |
| <i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (mali vranac) | CR | | X | X | X | X | X | X |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> (brezov zviždak) | NT | | X | X | | | | |
| <i>Riparia riparia</i> (bregunica) | VU | | | X | X | X | | |
| <i>Scolopax rusticola</i> (šumska šljuka) | CR | | | | | | X | X |
| <i>Sterna albifrons</i> (mala čigra) | EN | X | X | X | X | X | | |
| <i>Sterna hirundo</i> (crvenokljuna čigra) | NT | | | | X | | | |
| Sisavci | | | | | | | | |
| <i>Castor fiber</i> (dabar) | NT | X | | X | X | X | | |
| <i>Cricetus cricetus</i> (hrčak) | NT | | X | X | X | X | X | X |
| <i>Glis glis</i> (sivi puh) | LC | X | X | X | X | X | X | X |



| Skupina | Kategorija ugroženosti | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|--|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sisavci (nastavak) | | | | | | | | |
| <i>Lepus europaeus</i> (zec) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Lutra lutra</i> (vidra) | DD | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Micromys minutus</i> (patuljasti miš) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Mus spicilegus</i> (miš humkaš) | NT | | | | | | X | X |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> (puh orašar) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Myotis bechsteinii</i> (velikouhi šišmiš) | VU | X | | | | | | |
| <i>Myotis myotis</i> (veliki šišmiš) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Neomys anomalus</i> (močvarna rovka) | NT | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Neomys fodiens</i> (vodenrovka) | NT | X | X | X | X | X | | |
| <i>Plecotus austriacus</i> (sivi dugoušan) | EN | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (veliki potkovnjak) | NT | X | X | X | | | | |
| <i>Spermophilus citellus</i> (tekunica) | RE | | | | | | X | X |

Izvori: Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske (Nikolić i Topić ur. 2005), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske (Jelić ur. 2012), Crvena knjiga ptica Hrvatske (Tutiš i sur. 2013), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske (Mrakovčić i sur. 2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske (Antolović i sur. 2006), Crveni popis danjih leptira Hrvatske (Šašić, M. i sur. 2013).



2.2.7 Zaštićena područja Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)

Pojedine lokacije predmetnog zahvata (C.1 – C.7) nalaze se na prostoru i/ili u blizini područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) (Slika 2-60):

| Zaštićena područja | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|--|------------------|--------------------|-----|---------------------|-----|------------------|-----|
| Regionalni park Mura - Drava | X | X | X | X | X | X | X |
| Park šuma Dravska šuma | | 100 m J od zahvata | | | | | |
| Spomenik prirode topole u Dravskoj šumi | | X | | | | | |
| Značajni krajobraz Mura | | | X | | | | |
| Posebni rezervat Veliki Pažut | | | X | 10 km SI od zahvata | | | |
| Spomenici parkovne arhitekture | | | | | | | |
| Križovljangrad | 2km J od zahvata | | | | | | |
| Varaždinsko groblje | | 3 km J od zahvata | | | | | |
| Jalkovec – park kraj dvorca | | 7km J od zahvata | | | | | |
| Varaždinska platana | | 2km J od zahvata | | | | | |
| Noskovačka Dubrava - skupina stabala | | | | | | 6km I od zahvata | |
| Oznake: Predmetne lokacije (C.1 – C.7) = Otok Virje (C.1), Stara Drava – Varaždin (C.2), Donja Dubrava – Legrad (C.3), Most Botovo (C.4), Novačka (C.5), Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7); X = predmetni zahvat nalazi se na prostoru područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode; strane svijeta = južno (J); istočno (I); sjeveroistočno (SI). | | | | | | | |

Sve lokacije predmetnog zahvata nalaze se unutar granica **Regionalnog parka Mura-Drava**. Regionalni park je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. Regionalni park Mura – Drava, ukupne površine 87.680,52 ha, proglašen je u veljači 2011. godine. Obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova te prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke, a proteže se kroz Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju. Proglašen je s ciljem očuvanja prirodnih tipova staništa ugroženih na državnoj i



europskoj razini, kao i svojti koje na njima obitavaju, ali i izuzetnih krajobraznih vrijednosti te geološke i kulturno-tradicijske baštine.

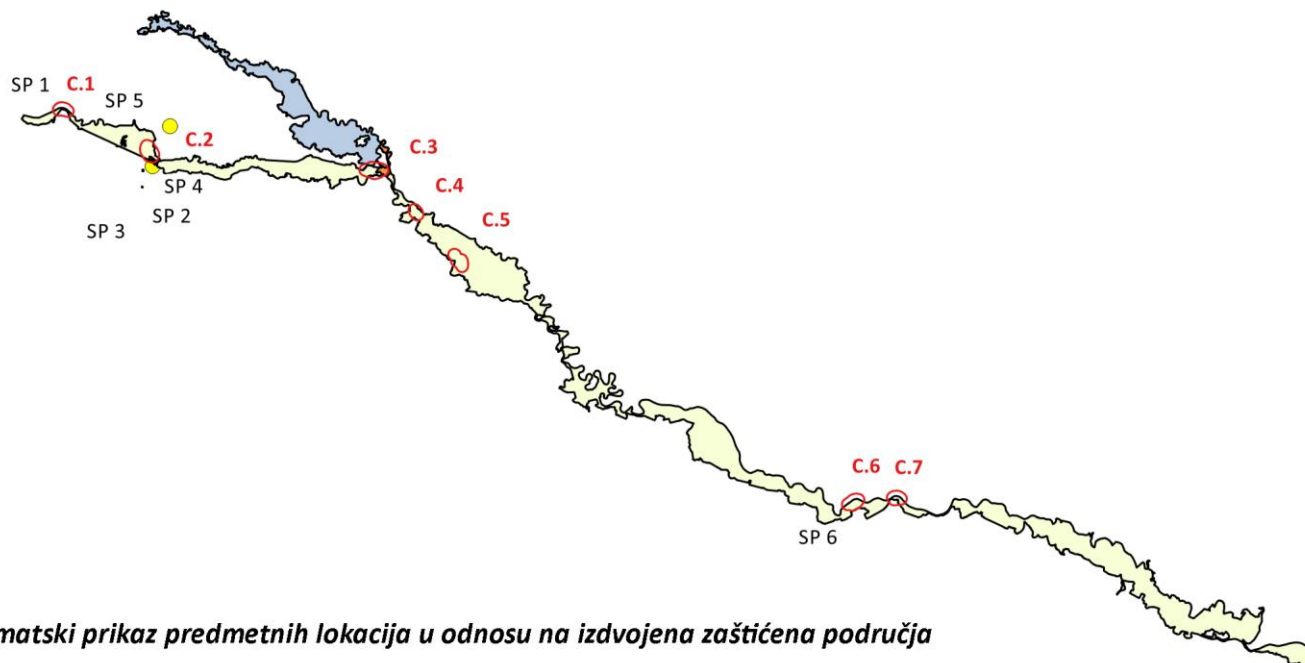
Posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, te sprudovi i strme odronjene obale. Nadalje, bitno je istaknuti izuzetno bogatstvo ornitofaune i ihtiofaune te drugih ugroženih i rijetkih vrsta na nacionalnoj i europskoj razini 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.

Park šuma Dravska šuma najatraktivnije šumsko područje i prirodno izletišta uz Dravu u Varaždinskoj županiji i u gornjem dijelu dravskog ekosustava u Hrvatskoj i od izuzetne je biološke raznolikosti.

Spomenik prirode topole u Dravskoj šumi predstavlja skupina stabala bijelih topola (70) u Dravskoj šumi u Varaždinu na površini 1,8 ha. Ovaj botanički spomenik prirode ima posebnu vrijednost unutar Dravske park-šume u Varaždinu, a stabla bijelih topola spadaju među najmarkantnije primjerke ove vrste u Hrvatskoj.







Značajni krajobraz Mura proglašen je 2001. godine čime je zaštićen širi prostor uz rijeku Muru, a deset godina kasnije područje značajnog krajobraza većim je dijelom postalo sastavni dio Regionalnog parka Mura-Drava. U prostoru su posebice značajna vlažna staništa – poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, te sprudovi i strme odronjene obale. Prostor je to bogate ornitofaune i ihtiofaune te drugih ugroženih i rijetkih vrsta. Također, tu se nalazi specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima s naseljima.

Posebni ornitološki rezervat Veliki Pažut obuhvaća sutok dviju velikih alpsko-planinskih rijeka, Drave i Mure, a nalazi se u blizini lokacije Donja Dubrava – Legrad. Područje odlikuje velika krajobrazna raznolikost te raznolikost staništa što za posljedicu ima veliku raznolikost biljnih i životinjskih vrsta. Naročito je bitno istaknuti veliku raznolikost vodenih i vlažnih staništa - područje karakterizira ispresijecanost kanalima i starim rukavcima s pješčanim i šljunkovitim nanosima, niskim obalama i riječnim adama. Zbog svog smještaja u pograničnom pojasu, vodena i vlažna staništa su relativno izolirana, što je posebno važno za proljetne i jesenje seobe ptica, ali i za njihovo zimovanje te gniježđenje. Kao povoljno stanište, bogato vodom i biljnom hranom, jedno je od područja u kojima je uspješno provedena reintrodukcija dabra (nakon 100 godina). Ukidanjem lovišta na ovom području došlo je do velikog povećanja brojnosti pojedinih vrsta divljači (pogotovo divljih svinja kao i srneće i jelenske divljači).




Shematski prikaz predmetnih lokacija u odnosu na izdvojena zaštićena područja

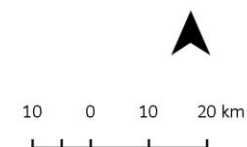
Zaštićena područja

-  Posebni rezervat Veliki Pažut
-  Regionalni park Mura Drava
-  Spomenik prirode Topole u Dravskoj šumi
-  Park šuma Dravska šuma
-  Značajni krajobraz Mura
-  Spomenik parkovne arhitekture (SP 1 - SP 6)

- SP 1 = Križovljangrad - park uz dvorac
- SP 2 = Jalkovec - park kraj dvorca
- SP 3 = Varaždinsko groblje
- SP 4 = Varaždin - platana
- SP 5 = Nedelišće - platana
- SP 6 = Noskovačka Dubrava - skupina stabala

Tumač oznaka

-  Šire područje zahvata
(pojas širine do 1.000 m od granice planiranih zahvata)



Slika 2-60 Shematski prikaz položaja predmetnih lokacija u odnosu na izdvojena područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) (izvor i simbologija: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 15.11.2016.).



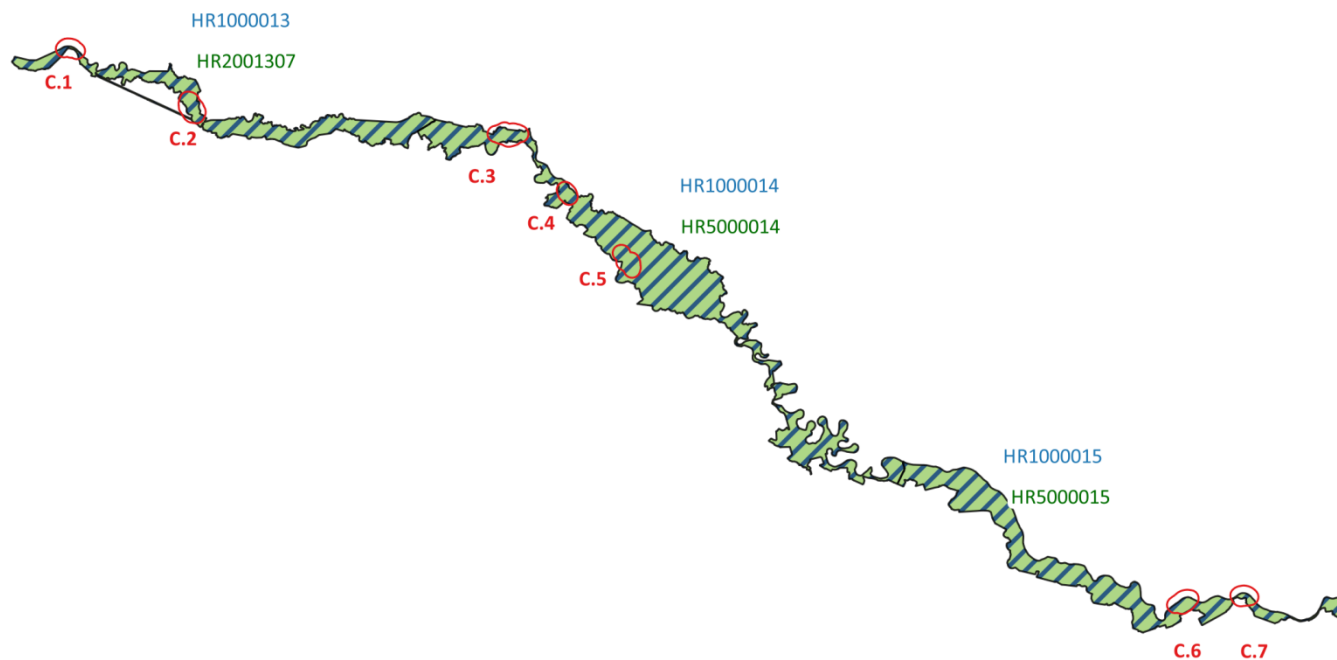
2.2.8 Ekološka mreža

Zahvati obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7), planirani u sklopu projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom", nalaze se na prostoru ili u blizini sljedećih područja ekološke mreže (Slika 2-61):

| Područje ekološke mreže | C.1 | C.2 | C.3 | C.4 | C.5 | C.6 | C.7 |
|---|---------------|-----|----------------|-----|-----|----------------|-----|
| POP | | | | | | | |
| HR1000013 Dravske akumulacije | X | X | nizvodno od EM | | | | |
| HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) | uzvodno od EM | | X | X | X | nizvodno od EM | |
| HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca) | uzvodno od EM | | | | | X | X |
| POVS | | | | | | | |
| HR2001307 Drava - akumulacije | X | X | nizvodno od EM | | | | |
| HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) | uzvodno od EM | | X | X | X | nizvodno od EM | |
| HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca) | uzvodno od EM | | | | | X | X |



Oznake: Predmetne lokacije = Otok Virje (C.1), Stara Drava – Varaždin (C.2), Donja Dubrava – Legrad (C.3), Most Botovo (C.4), Novačka (C.5), Miholjački Martinci (C.6) i Podravska Moslavina (C.7); **X** = predmetni zahvat nalazi se na navedenom području ekološke mreže; **EM** = navedeno područje ekološke mreže.

U nastavku je stoga obrađen utjecaj predmetnog zahvata na prethodno navedena područja ekološke mreže. Značajke područja ekološke mreže preuzete iz *Standardnog obrasca Natura 2000* (eng. *Standard data form*), odnosno baze podataka Natura 2000 područja u Hrvatskoj koja je dostupna preko web portala *Informacijskog sustava zaštite prirode* (<http://www.iszp.hr/gis>). Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni za pojedino područje ekološke mreže preuzeti su iz *Uredbe o ekološkoj mreži* (NN 124/13, 105/15).




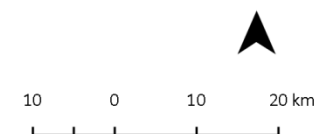
Shematski prikaz položaja predmetnih lokacija u odnosu na izdvojena područja ekološke mreže

Područja ekološke mreže

-  POP - Područje značajno za ptice
-  POVS - Područje očuvanja značajna za vrste i staništa

Tumač oznaka

-  Šire područje zahvata (pojas širine do 1.000 m od granice planiranih zahvata)



Slika 2-61 Shematski prikaz položaja predmetnih lokacija u odnosu na izdvojena područja ekološke mreže (izvor i simbologija: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 15.11.2016.).



Značajke područja ekološke mreže

HR1000013 DRAVSKE AKUMULACIJE

Površina (ha): 9.667,31

Karakteristike područja: Na ovom dijelu ekološke mreže nalaze se akumulacijska jezera napravljena za potrebe hidroelektrane. Ostali dio toka čine rukavci, sprudovi i šljunčani otoci. Područje predstavlja važno mjesto za zimovanja vodenih ptica i uobičajeno ih na ovom području boravi oko 20.000. Područje predstavlja važno mjesto za gniježđenje male prutke. Litostratigrafski ovo područje čine aluvijalni nanosi i aluvijalna ravan.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Antropogeno uznemiravanje i utjecaj, naglaskom na lov; kanaliziranje toka te onečišćenje površinskih i podzemnih voda; regulacija toka nastale gradnjom hidroelektrane, ali i ostale hidrološke promjene uvjetovane čovjekovim utjecajem

Ciljne vrste:

| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status ² | | |
|----------------|--|----------------------|---------------------|---|---|
| 1 | <i>Actitis hypoleucos</i> | mala prutka | G | | |
| 1 | <i>Alcedo atthis</i> | vodomar | G | | |
| 1 | <i>Anas strepera</i> | patka kreketaljka | G | | |
| 1 | <i>Casmerodius albus</i> | velika bijela čaplja | | P | Z |
| 1 | <i>Ciconia nigra</i> | crna roda | G | | |
| 1 | <i>Circus aeruginosus</i> | eja močvarica | G | | |
| 1 | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarica | | | Z |
| 1 | <i>Egretta garzetta</i> | mala bijela čaplja | G | P | |
| 1 | <i>Falco columbarius</i> | mali sokol | | | Z |
| 1 | <i>Ixobrychus minutus</i> | čapljica voljak | G | P | |
| 1 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | gak | G | P | |
| 1 | <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | mali vranac | | | Z |
| 1 | <i>Riparia riparia</i> | bregunica | G | | |
| 1 | <i>Sterna hirundo</i> | crvenokljuna čigra | G | | |
| 2 | značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica: patka lastarka (<i>Anas acuta</i>), kržulja (<i>Anas crecca</i>), zviždara (<i>Anas penelope</i>), divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>), patka pupčanica (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>), lisasta guska (<i>Anser albifrons</i>), divlja guska (<i>Anser anser</i>), guska glogovnjača (<i>Anser fabalis</i>), glavata patka (<i>Aythya ferina</i>), krunata patka (<i>Aythya fuligula</i>), patka batoglavica (<i>Bucephala clangula</i>), crvenokljuni labud (<i>Cygnus olor</i>), liska (<i>Fulica atra</i>), patka gogoljica (<i>Netta rufina</i>), kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>). | | | | |

¹K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ).

²Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica.



HR1000014 Gornji tok Drave

Površina (ha): 23.037,04

Karakteristike područja: Osim ciljnih vrsta, područje obuhvaća šumu hrasta lužnjaka Repaš, poplavne šume (vrba i topola) te poljoprivredna zemljišta. Jedno je od najvažnijih gnijezdećih područja za crvenokljunu i malu čigru.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Regulacija toka i promjene vodnog režima; ostale hidrološke promjene uvjetovane čovjekovim utjecajem; vađenje pijeska i šljunka; antropogeno djelovanje; onečišćenje površinskih i podzemnih voda; lov; korištenje biocida, hormona i kemikalija u poljoprivredi i šumarstvu; intenziviranje poljoprivrede; te prekomjerna sječa.

Ciljne vrste:

| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status ² | | |
|----------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|---|---|
| 1 | <i>Actitis hypoleucos</i> | mala prutka | G | | |
| 1 | <i>Alcedo atthis</i> | vodomar | G | | |
| 1 | <i>Anas strepera</i> | patka kreketaljka | G | | |
| 1 | <i>Ardea purpurea</i> | čaplja danguba | | P | |
| 1 | <i>Botaurus stellaris</i> | bukavac | G | P | Z |
| 1 | <i>Casmerodius albus</i> | velika bijela čaplja | | P | Z |
| 1 | <i>Ciconia nigra</i> | crna roda | G | | |
| 1 | <i>Ciconia ciconia</i> | roda | G | | |
| 1 | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarica | | | Z |
| 1 | <i>Dendrocopos medius</i> | crvenoglavi djetlić | G | | |
| 1 | <i>Dryocopus martius</i> | crna žuna | G | | |
| 1 | <i>Egretta garzetta</i> | mala bijela čaplja | G | P | |
| 1 | <i>Falco columbarius</i> | mali sokol | | | Z |
| 1 | <i>Ficedula albicollis</i> | bjelovrata muharica | G | | |
| 1 | <i>Haliaeetus albicilla</i> | štekavac | G | | |
| 1 | <i>Ixobrychus minutus</i> | čapljica voljak | G | P | |
| 1 | <i>Luscinia svecica</i> | modrovoljka | G | P | |
| 1 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | gak | G | P | |
| 1 | <i>Pernis apivorus</i> | škanjac osaš | G | | |
| 1 | <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | mali vranac | | | Z |
| 1 | <i>Picus canus</i> | siva žuna | G | | |
| 1 | <i>Riparia riparia</i> | bregunica | G | | |
| 1 | <i>Sterna albifrons</i> | mala čigra | G | | |
| 1 | <i>Sterna hirundo</i> | crvenokljuna čigra | G | | |
| 1 | <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša | G | | |



| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status ² |
|----------------|--|----------------------|---------------------|
| 2 | Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica: patka lastarka (<i>Anas acuta</i>), kržulja (<i>Anas crecca</i>), zviždara (<i>Anas penelope</i>), divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>), patka pupčanica (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>), glavata patka (<i>Aythya ferina</i>), krunata patka (<i>Aythya fuligula</i>), patka batoglavica (<i>Bucephala clangula</i>), crvenokljuni labud (<i>Cygnus olor</i>), liska (<i>Fulica atra</i>), patka gogoljica (<i>Netta rufina</i>), kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>), vivak (<i>Vanellus vanellus</i>). | | |

¹K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ).

²Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica.

HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca)

Površina (ha): 13.504,44

Karakteristike područja: Područje karakteriziraju brojne mrtvice, meandri i sprudovi. Obuhvaća izuzetno vrijedan prostor u kojem se izmjenjuju područja poplavnih šuma, manjih šumaraka, močvara, livada te kompleksi obradive zemlje i naselja.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Intenzivna poljoprivreda; eksploatacija šuma bez sadnje novih stabala; lov; onečišćenje površinskih i podzemnih voda; kanalizacija toka i uklanjanje sedimenta

Ciljne vrste:

| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status ² | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---|---|
| 1 | <i>Actitis hypoleucos</i> | mala prutka | G | | |
| 1 | <i>Alcedo atthis</i> | vodomar | G | | |
| 1 | <i>Ardea purpurea</i> | čaplja danguba | G | P | |
| 1 | <i>Casmerodius albus</i> | velika bijela čaplja | | P | Z |
| 1 | <i>Ciconia ciconia</i> | roda | G | | |
| 1 | <i>Ciconia nigra</i> | crna roda | G | | |
| 1 | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarica | | | Z |
| 1 | <i>Dendrocopos medius</i> | crvenoglavi djetlić | G | | |
| 1 | <i>Egretta garzetta</i> | mala bijela čaplja | | P | |
| 1 | <i>Falco columbarius</i> | mali sokol | | | Z |
| 1 | <i>Ficedula albicollis</i> | bjelovrata muharica | G | | |
| 1 | <i>Haliaeetus albicilla</i> | štekavac | G | | |
| 1 | <i>Ixobrychus minutus</i> | čapljica voljak | G | P | |
| 1 | <i>Luscinia svecica</i> | modrovoljka | G | P | |
| 1 | <i>Milvus migrans</i> | crna lunja | G | | |
| 1 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | gak | | P | |



| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status ² | | |
|----------------|---|----------------------|---------------------|--|---|
| 1 | <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | mali vranac | | | Z |
| 1 | <i>Picus canus</i> | siva žuna | G | | |
| 1 | <i>Riparia riparia</i> | bregunica | G | | |
| 1 | <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša | G | | |
| 2 | značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica: patka lastarka (<i>Anas acuta</i>), kržulja (<i>Anas crecca</i>), zviždara (<i>Anas penelope</i>), divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>), patka pupčanica (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>), glavata patka (<i>Aythya ferina</i>), krunata patka (<i>Aythya fuligula</i>), patka batoglavica (<i>Bucephala clangula</i>), crvenokljuni labud (<i>Cygnus olor</i>), liska (<i>Fulica atra</i>), patka gogoljica (<i>Netta rufina</i>), kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>), vivak (<i>Vanellus vanellus</i>). | | | | |

¹K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ).

²Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica.

HR2001307 Drava - akumulacije

Površina (ha): 9.667,31

Karakteristike područja: Na ovom dijelu Drave su izgrađene tri hidroelektrane, dok preostali tok rijeke čini sustav šljunčanih korita i otoka, mrtvica, ribnjaka i šljunčara. Od litostratigrafskim jedinica na ovom području prevladavaju holocenske aluvijalne naslage. Odlikuje se manjim padom i izraženim vijuganjem korita. Prisutni su procesi erozije.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Primjena intenzivne poljoprivrede koja podrazumijeva korištenje biocida, hormona i kemikalija u poljoprivredi i šumarstvu te fertilizacija zemljišta; povećanje urbanizacija obalnog područja rijeke, lov; onečišćenje površinskih i podzemnih voda i to posebno od strane onečišćenih otpadnih voda s odlagališta otpada i industrije nafte.

Ciljne vrste:

| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|--|----------------------|
| 1 | <i>Aspius aspius</i> | bolen |
| 1 | <i>Gymnocephalus schraetser</i> | prugasti balavac |
| 1 | <i>Zingel zingel</i> | veliki vretenac |
| 1 | <i>Castor fiber</i> | dabar |
| 1 | <i>Lutra lutra</i> | vidra |
| 1 | <i>Gymnocephalus baloni</i> | Balonijev balavac |
| 1 | <i>Sabanejewia balcanica</i> | zlatni vijun |
| 1 | <i>Romanogobio vladykovi</i> | bjeloperajna krkuša |
| 1 | 91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | |
| 1 | 6510 Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | |



| K ¹ | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|---|----------------------|
| 1 | 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> | |
| 1 | 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) | |

¹K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.

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

Površina (ha): 23.037,04

Karakteristike područja: Jedino područje u Hrvatskoj s dobro razvijenim šljunčanim obalama, napuštenim koritima i otocima. Sustav rijeke uključuje niz manjih pritoka, mrtvaja i šljunčanih otoka. Litostratigrafsku jedinicu u ovom području čine holocenski eolski pijesak, aluvijalne naslage i močvarnim depoziti.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Regulacija toka i promjene vodnog režima; ostale hidrološke promjene uvjetovane čovjekovim utjecajem; antropogeno djelovanje; onečišćenje površinskih i podzemnih voda; lov; korištenje biocida, hormona i kemikalija u poljoprivredi i šumarstvu; intenziviranje poljoprivrede; te prekomjerna sječa.

Ciljne vrste i staništa:

| K ¹ | Znanstveni naziv vrste/ Stanišni tip | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1 | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | rogati regoč |
| 1 | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | veliki tresetar |
| 1 | <i>Lycaena dispar</i> | kiseličin vatreni plavac |
| 1 | <i>Lucanus cervus</i> | jelenak |
| 1 | <i>Cerambyx cerdo</i> | hrastova strizibuba |
| 1 | <i>Aspius aspius</i> | bolan |
| 1 | <i>Misgurnus fossilis</i> | piškur |
| 1 | <i>Gymnocephalus schraetser</i> | prugasti balavac |
| 1 | <i>Zingel zingel</i> | veliki vretenac |
| 1 | <i>Zingel streber</i> | mali vretenac |
| 1 | <i>Bombina bombina</i> | crveni mukač |
| 1 | <i>Emys orbicularis</i> | barska kornjača |
| 1 | <i>Barbastella barbastellus</i> | širokouhi mračnjak |
| 1 | <i>Myotis bechsteinii</i> | velikouhi šišmiš |
| 1 | <i>Castor fiber</i> | dabar |
| 1 | <i>Lutra lutra</i> | vidra |



| K ¹ | Znanstveni naziv vrste/ Stanišni tip | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|--|--------------------------|
| 1 | <i>Triturus dobrogicus</i> | veliki panonski vodenjak |
| 1 | <i>Umbra krameri</i> | crnka |
| 1 | <i>Pelecus cultratus</i> | sabljarka |
| 1 | <i>Gymnocephalus baloni</i> | Balonijev balavac |
| 1 | <i>Coenagrion ornatum</i> | istočna vodendjevojčica |
| 1 | <i>Sabanejewia balcanica</i> | zlatni vijun |
| 1 | <i>Romanogobio vladykovi</i> | bjeloperajna krkušica |
| 1 | <i>Rhodeus amarus</i> | gavčica |
| 1 | <i>Rutilus virgo</i> | plotica |
| 1 | <i>Hypodryas matorna (Euphydryas matorna)</i> | mala svibanjska riđa |
| 1 | <i>Euplagia quadripunctaria*</i> | danja medonjica |
| 1 | 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> | |
| 1 | 3230 Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i> | |
| 1 | 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> | |
| 1 | 91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | |
| 1 | 6510 Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</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 | 3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | |

¹K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.

HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca)

Površina (ha): 13.504,44

Karakteristike područja: Područje koje obuhvaća srednji tok rijeke s dobro razvijenim riječnim staništem sastavljenim od pješčanih obala, kanala, otoka te strmim erodiranim i odronjenim obalama rijeke, mrtvim rukavcima, napuštenim ujezerenim koritima.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Intenziviranje poljoprivrede; prekomjerna sječa, prekomjerni antropogeni utjecaj; onečišćenje površinskih i podzemnih voda; uklanjanje sedimenta i kanalizacija

Ciljne vrste i staništa:

| K ¹ | Znanstveni naziv vrste/ Stanišni tip | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1 | <i>Unio crassus</i> | obična lisanka |
| 1 | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | rogati regoč |



| K ¹ | Znanstveni naziv vrste/ Stanišni tip | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|--|--------------------------|
| 1 | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | veliki tresetar |
| 1 | <i>Aspius aspius</i> | bolen |
| 1 | <i>Misgurnus fossilis</i> | piškur |
| 1 | <i>Gymnocephalus schraetser</i> | prugasti balavac |
| 1 | <i>Zingel zingel</i> | veliki vretenac |
| 1 | <i>Zingel streber</i> | mali vretenac |
| 1 | <i>Emys orbicularis</i> | barska kornjača |
| 1 | <i>Castor fiber</i> | dabar |
| 1 | <i>Lutra lutra</i> | vidra |
| 1 | <i>Triturus dobrogicus</i> | veliki panonski vodenjak |
| 1 | <i>Umbra krameri</i> | crnka |
| 1 | <i>Eudontomyzon vladykovi</i> | dunavska paklara |
| 1 | <i>Pelecus cultratus</i> | sabljarka |
| 1 | <i>Gymnocephalus baloni</i> | Balonijev balavac |
| 1 | <i>Coenagrion ornatum</i> | istočna vodendjevojčica |
| 1 | <i>Sabanejewia balcanica</i> | zlatni vijun |
| 1 | <i>Cobitis elongatoides</i> | vijun |
| 1 | <i>Romanogobio vladykovi</i> | bjeloperajna krkušica |
| 1 | <i>Rhodeus amarus</i> | gavčica |
| 1 | <i>Rutilus virgo</i> | plotica |
| 1 | <i>Hypodryas matura (Euphydryas matura)</i> | mala svibanjska riđa |
| 1 | 91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>) | |

¹K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

2.2.9 Kulturna baština

Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju (prostorni planovi županija, općina i gradova) zaključuje se da unutar obuhvata zahvata kao i na njihovom širem području (do 10 km od predmetnih lokacija) nema registriranih, niti evidentiranih kulturnih dobara.

2.2.10 Gospodarske djelatnosti

Poljoprivreda

Predmetni zahvat se realizira na 7 lokacija uz rijeku Dravu. Kako se glavne projektne aktivnosti odnose na obnovu starih i kreiranje novih rukavaca na rijeci Dravi, lokacije zahvata se nalaze na područjima u neposrednoj blizini rijeke Drave. Na svih sedam lokacija riječ je o prevladavajuće šumovitom području, unutar kojega - ili uz kojega - se nalaze i poljoprivredne površine. Od njih,



prema CORINE Land Coveru (razina 3) prevladavaju *nenavodnjavane obradive površine, te livade i pašnjaci*. Unutar klase livada i pašnjaka postoje livade, odnosno pašnjaci s različitim postotnim udjelom drveća i grmlja (razina 4). Na širem području prisutni su i mozaici različitih načina poljoprivrednog korištenja, odnosno poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije.

Šumarstvo

Lokacije zahvata prostorno su smještene na području UŠP Koprivnica i UŠP Našice. Kompletni prostorni položaj lokacija zahvata u odnosu na administrativne jedinice Hrvatskih šuma prikazan je u nastavku (Tablica 2-8).

Tablica 2-8 Prostorni položaj lokacija zahvata u odnosu na administrativne jedinice Hrvatskih šuma. Oznake: UŠP = Uprava šuma podružnica; GJ = Gospodarska jedinica.

| Lokacija | UŠP | Šumarija | GJ |
|------------------------------|------------|----------------|----------------------------|
| OTOK VIRJE (C.1) | Koprivnica | Varaždin | Varaždinske podravske šume |
| “STARA DRAVA” VARAŽDIN (C.2) | Koprivnica | Čakovec | Donje Međimurje |
| DONJA DUBRAVA-LEGRAD (C.3) | Koprivnica | Čakovec | Donje Međimurje |
| | Koprivnica | Koprivnica | Koprivničke nizinske šume |
| MOST BOTOVO (C.4) | Koprivnica | Koprivnica | Koprivničke nizinske šume |
| | Koprivnica | Repaš | Repaš - Gabajeva greda |
| NOVAČKA (C.5) | Koprivnica | Repaš | Repaš - Gabajeva greda |
| MIHOLJAČKI MARTINCI (C.6) | Našice | Slatina | Slatinske podravske šume |
| | Našice | Donji Miholjac | Miholjačke podravske šume |
| PODRAVSKA MOSLAVINA (C.7) | Našice | Donji Miholjac | Miholjačke podravske šume |

Na lokacijama prevladavaju šume u državnom vlasništvu/posjedništvu, ali u manjoj mjeri su prisutne i privatne šume. Dominantni uređajni razredi u šumama na predmetnom području su sjemenjače vrba i topola.

Šume na području predmetne lokacije pripadaju ravnici koju čini bivše i sadašnje porječje rijeke Drave. To su ritske šume uz rijeku Dravu. Glavne vrste drveća tih šuma su autohtone vrste vrba i topola. Zbog dinamike kolebanja, uglavnom poplavnih voda, omogućen je razvoj mnogim higrofilnim, ali i kserofilnim biljnim vrstama. U takvim stanišnim uvjetima također su vrlo prisutne crna i bijela joha, kao autohtone vrste ritskog područja.

Lovstvo

Kako je zahvat prostorno smješten na 7 različitih i međusobno udaljenih lokacija, njime je obuhvaćeno više lovišta. Popis lovišta koja su ustanovljena na području pojedine lokacije zahvata



prikazan je u nastavku (Tablica 2-9), a podaci o površinama lovišta preuzeti su iz informacijskog sustava Središnje lovne evidencije pri Ministarstvu poljoprivrede.

Tablica 2-9 Popis lovišta ustanovljenih na lokacijama zahvata.

| Lokacija | Lovište | Površina (ha) |
|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| OTOK VIRJE (C.1) | V/101 - Cestica | 3.668 |
| | V/102 - Vinica | 2.595 |
| "STARA DRAVA" VARAŽDIN (C.2) | V/105 - Varaždin | 7.925 |
| | XX/110 - Čakovec I | 5.942 |
| | XX/111 - Nedelišće | 3.055 |
| | XX/112 - Macinec | 2.455 |
| DONJA DUBRAVA-LEGRAD (C.3) | XX/1 - Dubrava | 3.561 |
| MOST BOTOVO (C.4) | VI/104 - Koprivnica I | 38.982 |
| NOVAČKA (C.5) | VI/6 - Peski | 14.192 |
| | VI/9 - Repaš | 6.252 |
| | VI/104 - Koprivnica I | 38.982 |
| | VI/102 - Đurđevac I | 22.977 |
| MIHOLJAČKI MARTINCI (C.6) | X/114 - Gornje Predrijevo | 3.861 |
| | X/115 - Čađavica | 5.819 |
| | XIV/139 - Podravska Moslavina | 7.148 |
| PODRAVSKA MOSLAVINA (C.7) | XIV/139 - Podravska Moslavina | 7.148 |

Sva su lovišta otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači). Ustanovljena su pri nadležnom ministarstvu

- "državno lovište" XX/1 - Dubrava, VI/6 - Peski i VI/9 - Repaš,

ili pri nadležnoj županiji („županijska lovišta“):

- V/101 - Cestica, V/102 - Vinica i V/105 – Varaždin pri Varaždinskoj županiji,
- VI/102 - Đurđevac I, VI/104 - Koprivnica I Koprivničko-križevačkoj županiji,
- X/114 - Gornje Predrijevo i X/115 – Čađavica Virovitičko-podravskoj županiji te
- lovište XIV/139 - Podravska Moslavina pri Osječko-baranjskoj županiji.

Glavne vrste divljači koje obitavaju u navedenim lovištima, sukladno članku 6. *Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači* (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), su jelen, srna, divlja svinja, obični zec, fazan te divlja patka gluhara.



Od sporednih i trajno zaštićenih vrsta divljači na ovom području obitavaju još divlja mačka, lisica, jazavac, kuna, šljuka, šojka, prepelica i druge vrste.

2.2.11 Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se prema *Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske* (NN 1/2014) na zone i aglomeracije. Zone predstavljaju veća područja poput primjerice županije, dok su zone aglomeracije vezane uz veće gradove (Zagreb, Split, Rijeka, itd.). Područje zahvata proteže se kroz tri županije koje sve pripadaju zoni HR 1. Sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari dan je u Tablici 2-10.

Tablica 2-10 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
Oznake: DPP = donji prag procjene, GPP = gornji prag procjene, CV = ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV = granična vrijednost.

| Oznaka zone/ aglomeracije | Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi | | | | | | | |
|------------------------------|---|-----------------|------------------|--------|-------------------|-------|----------------|------|
| | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | Benzen | Pb, As, Cd, Ni | CO | O ₃ | Hg |
| HR 1 | < GPP | < DPP | < GPP | < DPP | < DPP | < DPP | > CV | < GV |

Procjena označava svaku metodu koja se koristi za izračunavanje, mjerenje, predviđanje ili procjenjivanje razina odnosno koncentracija onečišćivača u okolnom zraku, ili njihovo taloženje na površini, u određenom vremenskom razdoblju. Onečišćivač je pak svaka tvar prisutna u okolnom zraku koja može imati štetan utjecaj na ljudsko zdravlje ili okoliš u cjelini. Pod okolnim zrakom, podrazumijeva se vanjski zrak u troposferi, osim radnih mjesta iz *Direktive 89/654/EEZ*, gdje se primjenjuju odredbe o zdravlju i sigurnosti na poslu i gdje javnost nema redovan pristup.

Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja. Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene procjenjivanje razina.

Prema Tablici 2-10, koncentracije NO₂, benzena i teških metala (Pb, As, Cd, Ni) nalaze se ispod donjeg praga procjene, dok su koncentracije PM₁₀, SO₂ i benzena nešto veće, no i one se nalaze unutar regulativnih vrijednosti, ispod gornjeg praga procjene. Postojeća kvaliteta zraka pod utjecajem je pritiska iz postojeće industrije, prometa, poljoprivrednih aktivnosti te domaćinstava. Prema *Registru onečišćujućih tvari* (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu), najveći pritisci na okoliš očekuju se svakako iz industrijskih područja od kojih su najveća:

- **Koprivničko-križevačka županija** - Belupo, Biokalnik-IPA, HARTMANN, HAAS DOM d.o.o, INA-Industrija nafte d.d., Podravka d.d.



- **Varaždinska županija** – Ciglana Cerje Tužno d.o.o., Drvodjelac d.o.o., Hrast-Export-Puklavec d.o.o., Knaufinsulation d.o.o., Koka d.d., Leier-Leitl d.o.o., Parketi Požgaj d.o.o., Prehrambena industrija Vindija d.d., Univerzal d.o.o., Varteks d.d., Ytres d.o.o.
- **Međimurska županija** – Čateks d.d., Eko međimurje d.d, Tubla d.o.o.

S obzirom da se područje zahvata nalazi u neposrednoj blizini državne granice, moguć je i povremen prekogranični utjecaj onečišćujućih tvari u zraku čiji će utjecaj ovisiti o prizemnom polju vjetrova.

2.2.12 Postojeće stanje okoliša obzirom na buku

Predmetne lokacije unutar kojih se planiraju zahvati obnove rukavaca i proširenja korita rijeke Drave, nalaze se u blizini ruralnih sredina gdje je okoliš opterećen uobičajenom bukom antropogenog izvora. Najveći pritisci uglavnom se svode na poljoprivredne aktivnosti i promet od kuda se očekuju značajnije emisije buke tijekom dana i radnog dijela tjedna.

Prema korištenju i namjeni površina temeljem važećih prostornih planova županija unutar kojih su zahvati smješteni, od specifičnih izvora buke mogu se izdvojiti: pogon za proizvodnju smješten u blizini lokacije Otok Virje (C.1), ugostiteljsko – turistička zona na lokaciji Stara Drava – Varaždin (C.2), željeznička pruga uz lokaciju Most Botovo (C.4) i eksploatacijska polja šljunka, pijeska i geotermalnih voda na lokacijama Most Botovo (C.4), Novačka (C.5) i Podravska Moslavina (C.7).

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) kaže da razine buke ne smiju prelaziti dozvoljene granicu razine buke u zonama 1. - 4. (Tablica 2-11). U okolini predmetnih lokacija, gdje su prisutni navedeni izvori buke, nalaze se većinom objekti stambene i poljoprivredne namjene te objekti vezani za seoski turizam. S obzirom na ruralni karakter naselja, ona se mogu svrstati u 3. mješovitu zonu pretežno stambene namjene, u kojoj najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za razdoblje dana te 45 dB(A) za razdoblje noći.

Tablica 2-11 Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

| Zona | Namjena prostora | Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije L_{RAeq} [dB(A)] | |
|------|--|--|-----|
| | | dan | noć |
| 1 | Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju | 50 | 40 |
| 2 | Zona namijenjena samo stanovanju i boravku | 55 | 40 |
| 3 | Zona mješovite, pretežito stambene namjene | 55 | 45 |
| 4 | Zona mješovit, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem | 65 | 50 |
| 5 | Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi) | Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) | |

Izvor: *Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave*, NN 145/04.



3 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA

3.1 Utjecaj na tlo

Tijekom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja predmetnog zahvata moguć je neposredan utjecaj na tlo u vidu prenamjene manjih površina pod postojećom vegetacijom. Do trajnog zauzimanja postojećih površina doći će uslijed proširenja glavnog korita te proširenja postojećih i izgradnje novih rukavaca, no obzirom da će biti zahvaćene manje površine, navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

Neposredan utjecaj na tlo moguć je također u obliku zagađenja tla naftnim derivatima iz radnih strojeva te otpadnim i građevnim materijalom. Vjerojatnost ovog negativnog utjecaja na području zahvata moguće je umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog i građevinskog materijala, redovitim održavanjem i servisiranjem strojeva, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti.

Na osnovu svega navedenog može se smatrati da će predmetni zahvat imati zanemariv utjecaj na tlo uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito:

- članka 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) i
- članka 10. – 13., 21. i 31. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13).

3.2 Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela

Izvođenje planiranih zahvata podrazumijeva sljedeće zahvate na vodnim tijelima:

- proširenje/produbljivanje korita i uklanjanje sedimenta (na lokacijama C.1 – C.5),
- uklanjanje obaloutvrda (na lokacijama C.1, C.2, C.4) i
- uklanjanje poprečnih pregrada (na lokacijama C.1 – C.7).

Pritom se materijal od iskopa planira razasuti na prikladnoj obali i/ili iskoristiti za gradnju. Tijekom izvođenja radova doći će do zamućenja vode na vodnim tijelima na kojima se zahvat izvodi zbog suspenzije sitnijih čestica sedimenta, što će dovesti do narušavanja kvalitete vode u vidu promjene fizikalnih svojstava. Također, doći će do utjecaja na floru i faunu vezanu uz vodene ekosustave, budući da će radovima biti obuhvaćeno i uklanjanje biološkog materijala što se može odraziti na ekološko stanje vodnih tijela u užem području zahvata. Ovaj utjecaj je prostorno ograničen na područje izvođenja zahvata te privremen i kratkotrajan, odnosno ograničen na vrijeme izvođenja radova. Po završetku radova očekuje se poboljšanje stanišnih uvjeta ovih vodenih ekosustava.



Tijekom pripreme i izvođenja radova moguće je onečišćenje podzemnih i površinskih voda ugljikovodicima goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila uslijed nepažnje radnika i kvara strojeva, odnosno akcidentne situacije. Uz pažljivo izvođenje radova te redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost ovog negativnog utjecaja je mala, stoga navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan. Potencijalno negativan utjecaj na kakvoću vode može se dodatno umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti.

U slučaju akcidentne situacije potrebno je pridržavati se mjera iz *Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* (NN 5/11), odnosno operativnih planova nižeg reda.

Hidromorfološki pokazatelji stanja vodnih tijela rijeke Drave na području lokacija C.2 (vodno tijelo CDRN0002_018), C.5 (vodno tijelo CDRI0002_011), C.6 (vodno tijelo CDRI0002_006) i C.7 (vodno tijelo CDRI0002_005) su u nezadovoljavajućem stanju, dok je na lokacijama C.3 (vodno tijelo CDRN0002_013) i C.4 (vodno tijelo CDRI0002_012) nezadovoljavajuće stanje prema biološkom pokazatelju - makrozoobentos. Na dijelu zahvata C.1 (vodno tijelo CDRI0002_021) stanje je dobro prema svim pokazateljima. Za rukavce na kojima se izvode zahvati ne postoje podaci o stanju voda. Međutim, uklanjanjem poprečnih pregrada i produbljivanjem korita u rukavcima omogućiti će se bolja protočnost vode na pojedinim dijelovima gdje je protok vode do sad bio umanjen, pogotovo za hidrološki nepovoljnih godina. Planiranim zahvatima utjecati će se na češću izmjenu vode u rukavcu te se stoga očekuje povoljan utjecaj na kemijsko i ekološko stanje tih vodnih tijela.

Planirani zahvati neće utjecati na kemijsko i količinsko stanje podzemne vode grupiranih vodnih tijela podzemne vode CDGI_19 Varaždinsko područje, CDGI_18 Međimurje, CDGI_22 Novo Virje, CDGI_21 Legrad – Slatina i CDGI_23 Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava. Također, tijekom korištenja zahvata neće biti utjecaja na kakvoću vode za ljudsku potrošnju unutar zona sanitarne zaštite izvorišta Bartolovec, Varaždin, Vinokovščak i izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija.

Prema podacima Hrvatskih voda (studeni, 2016), sve predmetne lokacije zahvata nalaze se u zoni velike opasnosti od poplavlivanja. Izvođenjem predmetnih zahvata doći će do preusmjerenja vode iz glavnog korita u rukavce čime se povećava kapacitet za prihvat velikih voda. Stoga se može zaključiti kako će predmetni zahvati imati pozitivan utjecaj te dovesti do smanjenja opasnosti od poplavlivanja na širem području predmetnih zahvata, a ujedno i na nizvodnim dijelovima rijeke Drave.

3.3 Klimatske promjene

3.3.1 Emisije stakleničkih plinova

Najveći doprinos emisijama stakleničkih plinova očekuje se tijekom izgradnje, odnosno revitalizacije rukavaca uzduž svih 7 predmetnih lokacija. Međutim taj utjecaj je privremen i prestaje pri završetku planiranih radova. Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se emisije stakleničkih plinova. Moguće su



emisije iz prirodnih izvora (sušenje navlaženih rukavaca, isparavanja, raspadanje biljnih i životinjskih produkata i sl.), međutim to su uobičajeni procesi za to područje te se emisije stakleničkih plinova mogu zanemariti.

3.3.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“.

Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „zanemariva“, „umjerena“ i „visoka“.

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata, te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene.

Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. transport - prometna povezanost sa kopnom;
2. ulaz - resursi potrebni da bi zahvat funkcionirao (količina vode iz rijeke Drave);
3. izlaz – povećanje morfološke dinamike u rukavcu, stvaranje novih staništa, bolja protočnost i ublažavanje rizika od poplava;
4. materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata - nova staništa za brojne biljne i životinjske vrste.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se u tablici osjetljivosti koriste odgovarajuće boje:

| OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE | Oznaka |
|------------------------------------|--------|
| Visoka | Red |
| Umjerena | Žuta |
| Zanemariva | Zelena |

U sljedećoj tablici (Tablica 3-1) ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.



Tablica 3-1 osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Oznake za tematska područja: 1 = transport, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = materijalna dobra.

| Primarni efekti | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------|------------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Povišenje srednje temperature | | | | |
| 2 | Povišenje ekstremnih temperatura | | | | |
| 3 | Promjena u srednjaku oborine | | | | |
| 4 | Promjena u ekstremima oborine | | | | |
| 5 | Promjena srednje brzine vjetra | | | | |
| 6 | Promjena maksimalnih brzina vjetra | | | | |
| 7 | Vlažnost | | | | |
| 8 | Sunčevo zračenje | | | | |
| Sekundarni efekti | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | Promjena duljine sušnih razdoblja | | | | |
| 10 | Promjena razine mora | | | | |
| 11 | Promjena temperature mora | | | | |
| 12 | Dostupnost vode | | | | |
| 13 | Nevremena | | | | |
| 14 | Plavljenje morem | | | | |
| 15 | pH mora | | | | |
| 16 | Poplave | | | | |
| 17 | Obalna erozija | | | | |
| 18 | Erozija tla | | | | |
| 19 | Zaslanjivanje tla | | | | |
| 20 | Šumski požari | | | | |
| 21 | Nestabilnost tla/klizišta | | | | |
| 22 | Kvaliteta zraka | | | | |
| 23 | Promjena duljine godišnjih doba | | | | |

Procesi na lokaciji osjetljivi su na povećanja ekstremne količine oborine i vrijednosti temperatura, te promjene u srednjaku količine oborine i temperature. Također, zbog hidrološke povezanosti s Dravom, lokacija je izložena mogućim poplavama te kao posljedica i eroziji tla.



Procjena izloženosti zahvata

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 3-2).

Izloženost se vrednuje ocjenama: „zanemariva“, „umjerena“ i „visoka“ te se koriste odgovarajuće oznake u boji:

| IZLOŽENOST KLIMATSKIM PROMJENAMA | Oznaka |
|----------------------------------|--------|
| Visoka | Red |
| Umjerena | Žuta |
| Zanemariva | Zelena |



Tablica 3-2 Izloženost (E) projekta klimatskim promjenama.

| Primarni efekti | | Sadašnja izloženost lokacije | E | Buduća izloženost lokacije | E |
|-------------------|-----------------------------------|---|---|--|---|
| 1 | Povišenje srednje temperature | Lokacija se nalazi u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske te je trenutno izložena blagom porastu srednje temperature. | | Na predmetnoj lokaciji očekuje se povećanje srednje temperature. | |
| 2 | Povišenje ekstremnih temperatura | Lokacija zahvata izložena je povremenom utjecaju ekstremnih temperatura. | | Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura, kao i broja vrućih dana. | |
| 3 | Promjena u srednjaku oborine | Tijekom 20. stoljeća godišnja količina oborine se smanjuje. | | Srednja količina oborine će se nešto povećati zimi, ali ljeti se očekuje značajnije smanjenje oborine. | |
| 4 | Promjena u ekstremima oborine | Lokacija je trenutno izložena blagom porastu ekstreme oborine. | | Zimi se očekuje povećanje, a ljeti smanjenje broja dana s jakom oborinom. | |
| Sekundarni efekti | | Sadašnja izloženost lokacije | E | Buduća izloženost lokacije | E |
| 9 | Promjena duljine sušnih razdoblja | Sušna razdoblja se događaju, ali su vrlo varijabilna u vremenu. | | Očekuju se češća sušna razdoblja. | |
| 13 | Nevremena | Nevremena su relativno česta. | | Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti. | |
| 16 | Poplave | Lokacija je izložena poplavama zbog blizine Drave. | | Lokacija je izložena poplavama zbog blizine Drave. | |
| 18 | Erozija tla | Lokacija je izložena eroziji tla uslijed poplava Drave. | | Lokacija je izložena eroziji tla uslijed poplava Drave. | |
| 23 | Promjena duljine godišnjih doba | Promjena duljine sezone može utjecati na vodostaj rijeke. | | Promjena duljine sezone može utjecati na vodostaj rijeke. | |



Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost se određuje prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*)

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti prikazani su u sljedećoj tablici:

| | | OSJETLJIVOST | | |
|------------|------------|--------------|----------|------------|
| | | Visoka | Umjerena | Zanemariva |
| IZLOŽENOST | Visoka | Umjerena | Umjerena | Umjerena |
| | Umjerena | Umjerena | Umjerena | Visoka |
| | Zanemariva | Umjerena | Visoka | Visoka |

Ranjivost može biti „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste sljedeće boje:

| RANJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE | Oznaka |
|---------------------------------|------------|
| Visoka | Visoka |
| Umjerena | Umjerena |
| Zanemariva | Zanemariva |



Ranjivost zahvata prikazana je za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka:

| Primarni efekti | Sadašnja ranjivost | | | | Buduća ranjivost | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Povišenje srednje temperature | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Povišenje ekstremnih temperatura | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Promjena u srednjaku oborine | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Promjena u ekstremima oborine | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Sekundarni efekti | | | | | | | | |
| Promjena duljine sušnih razdoblja | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nevremena | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Poplave | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Erozija tla | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Promjena duljine godišnjih doba | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Oznake: Brojevi od 1-4 označuju tematska područja: 1- transport, 2-ulaz, 3-izlaz, 4-materijalna dobra.

Procjena rizika i mjere prilagodbe

Za one efekte za koje je u prethodnim koracima procijenjena umjerena ili visoka ranjivost procjenjuje se rizik. Rizik se procjenjuje kao umnožak vjerojatnosti pojavljivanja i intenziteta posljedice, na sljedeći način:

| | | Vjerojatnost pojavljivanja | | | | |
|------------|-------------------|----------------------------|---------------------|--------------|----------------|--------------------|
| | | Gotovo nemoguće (1) | Malo vjerojatno (2) | Umjereno (3) | Vjerojatno (4) | Gotovo sigurno (5) |
| Posljedice | Beznačajne (1) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Male (2) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| | Umjerene (3) | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| | Značajne (4) | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| | Katastrofalne (5) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

U nastavku su analizirani rizici za odabrane efekte klimatskih promjena. Za rizike kojima je brojčana vrijednost manja od 10 nije potrebno propisivati mjere prilagodbe. U nastavku je dan pregled klimatskih faktora i pripadajućih rizika za predmetni zahvat.



| 1 POVIŠENJE SREDNJE TEMPERATURE | |
|------------------------------------|--|
| Razina ranjivosti | |
| Transport | |
| Ulaz | |
| Izlaz | |
| Materijalna dobra i procesi | |
| Opis | Povišenje srednje temperature može utjecati na staništa i eventualnim smanjivanjem vodostaja u rukavcu. |
| Rizik | Povećanje temperature može uzrokovati povećanje temperature vode u rukavcu što može utjecati na biljni i životinjski svijet. |
| Vezani utjecaji | 2 Povišenje ekstremnih temperatura 9 Promjene duljine sušnih razdoblja |
| Vjerojatnost pojave | 5 Povišenje srednje temperature je vrlo vjerojatno |
| Posljedice | 2 Posljedice mogu biti vezane za produživanje sušnih razdoblja |
| Faktor rizika | 10/25 |
| Mjere prilagodbe | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju |



| 2 POVIŠENJE EKSTREMNIH TEMPERATURA | | |
|------------------------------------|---|--|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | 5 | |
| Ulaz | 5 | |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Povišenje ekstremnih temperatura privremeno utjecati na stres biljnog i životinskog svijeta kao posljedica promjene temperature vode odnosno vodostaja. | |
| Rizik | Povećanje rizika od bolesti zbog ekstremnih vrijednosti temperatura. | |
| Vezani utjecaji | 1 | Povišenje srednje temperature |
| Vjerojatnost pojave | 4 | Povišenje ekstremnih temperatura je vjerojatno. |
| Posljedice | 3 | Posljedice su male jer se radi o incidentnim (dakle, privremenim) situacijama. |
| Faktor rizika | 12 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju | |



| 3 PROMJENA U SREDNJAKU OBORINE | | |
|--------------------------------|--|---|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | | |
| Ulaz | | 5 |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Promjena u srednjaku oborine može utjecati na vodostaj Drave te obližnjih rukavaca čime se utječe na staništa i promjenu morfološke dinamike u rukavcu | |
| Rizik | Promjena očekivane godišnje količine oborine može utjecati na nivo Drave i rukavaca. | |
| Vezani utjecaji | 4 | Promjena u ekstremima oborine. |
| | 16 | Poplave |
| Vjerojatnost pojave | 4 | Promjena u srednjaku je vjerojatna |
| Posljedice | 3 | Posljedice su vezane uglavnom uz poplavljanje staništa. |
| Faktor rizika | 12 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju. | |



| 4 PROMJENA U EKSTREMIMA OBORINE | | |
|------------------------------------|--|---|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | 5 | |
| Ulaz | 5 | |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Promjena u ekstremnih oborine može privremeno utjecati na stres biljnog i životinskog svijeta kao posljedica promjene vodostaja. | |
| Rizik | Velike količine oborine u kratkom razdoblju mogu utjecati povećanje razine vodostaja te posljedično poplave. | |
| Vezani utjecaji | 13 | Nevremena |
| | 16 | Poplave |
| Vjerojatnost pojave | 4 | Promjena u ekstremima oborine je vjerojatna |
| Posljedice | 3 | Posljedice su vezane za doba godine, i uglavnom za vezane utjecaje poput poplava i nevremena koja mogu utjecati na materijalna dobra u blizini, dostupnost vode i sl. |
| Faktor rizika | 12 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju. | |



| 9 PROMJENA DULJINE SUŠNIH RAZDOBLJA | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | | |
| Ulaz | | |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Promjena duljine sušnih razdoblja može utjecati morfološku dinamiku u rukavcu, na planirana staništa te biljni i životinjski svijet. | |
| Rizik | Moguće su promjene u vrsti biljne populacije. Očekuje se i mogući stres na životinski svijet. | |
| Vezani utjecaji | 2 | Povišenje ekstremnih temperatura |
| Vjerojatnost pojave | 4 | Promjene duljine sušnih razdoblja su vrlo vjerojatne |
| Posljedice | 3 | Posljedice su vezane za doba godine, i uglavnom za vezane utjecaje poput poplava i nevremena koja mogu utjecati na materijalna dobra u blizini, dostupnost vode i sl. |
| Faktor rizika | 12 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju. | |



| 13 NEVREMENA | | |
|------------------------------------|---|--|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | | |
| Ulaz | | |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Češća i/ili intenzivnija nevremena su moguća, ali pouzdanost u projekcijama promjene ekstreme vjetra u budućoj klimi je relativno niska u odnosu na npr. projekcije promjene temperature. | |
| Rizik | U slučaju češćih i/ili intenzivnijih nevremena mogu se eventualne poplave te eventualne štete na staništima. | |
| Vežani utjecaji | 9 | Promjena duljine sušnih razdoblja |
| | 16 | Poplave |
| Vjerojatnost pojave | 3 | Pojava je moguća, ali pouzdanos projekcije je niska. |
| Posljedice | 2 | Posljedice su male jer se radi o privremenim situacijama koje se ne bi bitno razlikovale od sadašnjih. Moguća su poplavna razdoblja ukoliko dođe i do ekstremnijih količina oborina. |
| Faktor rizika | 6 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju | |



| 16 POPLAVE | | |
|------------------------------------|--|--|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | | |
| Ulaz | | 5 |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Kao reakcija na duža sušna razdoblja, javljaju se razdoblja sa većom količinom oborine s tendencijom balansiranja procesa u atmosferi. Prilikom takvih događaja, a posebice nakon, moguća su povećanja nivoa vodenih rukavaca što se može rezultirati poplavlivanjem šireg područja te također i na lokaciji predmetnog zahvata. | |
| Rizik | Očekuje se utjecaj na dinamiku u rukavcima, biljna staništa te životinjski svijet. Također očekuje se i utjecaj na prometnu povezanost lokacije zahvata sa bližim naseljenim područjima. | |
| Vežani utjecaji | 13 | Nevremena |
| | 18 | Erozija tla |
| Vjerojatnost pojave | 4 | Pojava je moguća, ali za sada se ne može predvidjeti njena pojava na lokaciji zahvata. |
| Posljedice | 4 | Ovisno o intenzitetu i količini vode, veličina i trajanje posljedica može varirati. |
| Faktor rizika | 16 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju | |



| 18 EROZIJA TLA | | |
|------------------------------------|--|--|
| Razina ranjivosti | | |
| Transport | | |
| Izlaz | | |
| Ulaz | | |
| Materijalna dobra i procesi | | |
| Opis | Kao posljedica poplavlivanja ili većih količina oborina, odnosno povećanja razine vode u rukavcima moguća je erozija tla i narušavanje staništa. | |
| Rizik | Utjecaj na staništa te protočnost u rukavcima. | |
| Vezani utjecaji | 13 | Nevremena |
| | 16 | Poplave |
| Vjerojatnost pojave | 3 | Pojava je moguća, ali za sada se ne može predvidjeti njena pojava na lokaciji zahvata. |
| Posljedice | 2 | Ovisno o intenzitetu i količini vode, veličina i trajanje posljedica može varirati. |
| Faktor rizika | 6 / 25 | |
| Mjere prilagodbe | | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. | |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju | |



23 PROMJENA DULJINE GODIŠNJIH DOBA

| | |
|------------------------------------|---|
| Razina ranjivosti | |
| Transport | |
| Izlaz | |
| Ulaz | |
| Materijalna dobra i procesi | |
| Opis | Očekuju se promjene duljine godišnjih doba kao reakcija na ekstremne vrijednosti meteoroloških parametara te posljedično kao tendencija atmosfere na ublažavanje novonastalih promjena u atmosferi. |
| Rizik | Očekuju se posljedice na biljni i životinjski svijet, te postoji mogućnost utjecaja na stvaranje novih staništa. |
| Vezani utjecaji | 9 Promjena duljine sušnih razdoblja |
| Vjerojatnost pojave | 4 Pojava se vrlo vjerojatna |
| Posljedice | 2 Za sad se ne može predvijeti intenzitet utjecaja |
| Faktor rizika | 8 / 25 |
| Mjere prilagodbe | |
| Primijenjeno | Prilikom projektiranja vodi se računa o mogućim ekstremnim uvjetima na lokaciji. |
| Potrebno primijeniti | Nisu potrebne dodatne mjere u odnosu na one koje se već primjenjuju |



Iz navedenih podataka slijedi:

| | | Vjerojatnost pojavljivanja | | | | |
|------------|---------------|----------------------------|-----------------|----------|------------|----------------|
| | | Gotovo nemoguće | Malo vjerojatno | Umjereno | Vjerojatno | Gotovo sigurno |
| Posljedice | Beznačajne | | | | | |
| | Male | | | 13, 18 | 23 | 1 |
| | Umjerene | | | | 2, 3, 4, 9 | |
| | Značajne | | | | 16 | |
| | Katastrofalne | | | | | |

Oznake: 1 = Povišenje srednje temperature; 2 = Povišenje ekstremnih temperatura; 3 = Promjena u srednjaku oborine; 4 = Promjena u ekstremima oborine; 9 = Promjena duljine sušnih razdoblja; 13 = Nevremena; 16 = Poplave; 18 = Erozija tla; 23 = Promjena duljine godišnjih doba.

Sažetak

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat ocjenjivana je s obzirom na ranjivost, osjetljivost i izloženosti zahvata klimatskim promjena kroz primarne (povišenje srednje temperature, povišenje ekstremnih temperatura, promjena u srednjaku oborine, promjena u ekstremima oborine) i sekundarne efekte (promjena duljine sušnih razdoblja, nevremena, poplave, erozija tla, promjena duljine godišnjih doba). Materijalna dobra na lokaciji ranjiva su na sve efekte, posebice na poplave. Ulazni resursi osjetljivi su kroz sve efekte osim na nevremena i promjene duljine sušnih dana, s time da se očekuje jači utjecaj promjene u ekstremima (količina oborine i temperature). Izlazni resursi, procjenjuje se, ranjivi su također na sve navedene efekte gdje se posebno ističu promjene u ekstremima (temperatura i oborina) te srednjaku oborine i erozije tla. S obzirom na tip zahvata, efekti na transport se očekuju jedino kroz poplavljanje područja. S obzirom na promatrane efekte klimatskih promjena, procijenjen je umjeren rizik na zahvat. S obzirom na nesigurnost u kvantifikaciji efekata u ovoj fazi razvoja projekta, potrebno je osigurati da projekt bude dovoljno fleksibilan za eventualnu nadogradnju kako bi se osigurao neometani rad.

3.4 Utjecaj na krajobrazne vrijednosti

Utjecaj na krajobraz u kojem se planira novi zahvat, općenito se može očitovati kroz promjene u fizičkoj strukturi krajobraza, te promjene u njegovu izgledu i načinu doživljavanja.

Uređenje vodotoka Drave, odnosno obnova njegovih rukavaca, uključivat će pripreme radove (čišćenje terena, površinsko krčenje, odvoz suvišnog materijala, građenje privremenih građevina za potrebe organizacije gradilišta) i zemljane radove. Pri tome će građevinski radovi znatnije izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera, može se smatrati zanemarivim, ukoliko se područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima vrate u prvobitno stanje.

Nadalje, opisane promjene u morfologiji korita rijeke Drave i njenih rukavaca, dovest će do izravnih i trajnih promjena u vizualnoj percepciji krajobraza tijekom korištenja zahvata. Do promjene u



doživljaju krajobrazne slike doći će na područjima gdje je zahvat vizualno izložen, pri čemu su od veće važnosti naseljena područja.

Daljnji utjecaj radova opisat će se prema pojedinim predmetnim lokacijama zahvata.

Otok Virje (C.1)

Prilikom obnove postojećeg rukavca na lokaciji C.1 doći će do izravnih fizičkih promjena morfologije starog korita rijeke Drave i rukavca. Pritom će se ukloniti postojeći površinski pokrov na dijelu proširenja glavnog korita rijeke Drave, na dionici od cca. 700 m, kao i dijelu obnove starog rukavca. Materijal iskopan prilikom izvođenja radova odložit će se na desnu obalu rukavca, na dvije lokacije pod neobrađivanim poljoprivrednim površinama. U svrhu izvođenja zahvata, uklonit će se i dio postojeće obrasle obaloutvrde na dijelu proširenja glavnog korita, te na ulazu u rukavac, kao i dio poprečnih traverzi nizvodno od Ormoškog mosta. Nakon završetka radova, sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima, potrebno je sanirati, odnosno dovesti u stanje blisko izvornom.

Nadalje, unutar promatranog područja predmetni je zahvat smješten u blizini stambenih objekata naselja Otok Virje i grada Ormoža, te se pruža paralelno uz lokalnu prometnicu koja vodi do graničnog prijelaza u blizini. Pri tome će tek krajnji dio zahvata, odnosno proširenja rukavca, biti vidljivo iz pojedinih bližih stambenih objekata naselja Otok Virje i grada Ormoža, kao i s Ormoškog mosta i prometnica koje ovdje prolaze, zbog zaklonjenosti ostalih dijelova zahvata visokom vegetacijom.

Navedene će promjene biti izražene neposredno uz sam zahvat, te neće utjecati na karakter krajobraza u širem smislu. Uzme li se u obzir činjenica da zahvat predstavlja poboljšanje postojećeg stanja rukavca, te se izvodi na segmentu vodotoka koji je već uređen određenim vodnotehničkim zahvatima, moguće je zaključiti da će utjecaji za vrijeme izgradnje i korištenja biti prihvatljivi.

Stara Drava – Varaždin (C.2)

Utjecaj na krajobraz za vrijeme gradnje na lokaciji C.2 očitovat će se u izravnim fizičkim promjenama morfologije starog korita rijeke Drave i rukavca. Pritom će doći do uklanjanja površinskog pokrova na dvije lokacije proširenja glavnog korita rijeke Drave, duljina cca. 175 i 315 m, kao i na dijelu obnove obraslog rukavca. Nadalje, kako bi se poboljšao protok vode, uklonit će se i postojeći poprečni vodozahvati unutar glavnog korita rijeke Drave i rukavca, kao i na ulazu u sam rukavac. Iskopani materijal odložit će se uz rukavac, te na manjoj površini pod šumskom vegetacijom. Nakon završetka radova, sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima, potrebno je sanirati, odnosno dovesti u stanje blisko izvornom.

Uz predmetni se zahvat pružaju manje, lokalne prometnice, te putevi, s kojih će isti biti tek djelomično vizualno izložen. Iako se sam zahvat nalazi u blizini stambenih objekata naselja Gornji Kuršanec, iz njih neće biti vidljiv, zbog zaklonjenosti postojećom gustom visokom vegetacijom.

Promjene do kojih će doći obnovom rukavca bit će izraženije neposredno uz sam zahvat, te neće utjecati na karakter krajobraza u širem smislu. Nadalje, predmetni zahvat predstavlja poboljšanje



postojećeg stanja rukavca, te se izvodi na segmentu vodotoka koji je već dijelomično uređen određenim vodnotehničkim zahvatima uklopljenim u prirodni krajobraz. Stoga je moguće zaključiti da će utjecaji za vrijeme izgradnje i korištenja biti prihvatljivi.

Donja Dubrava – Legrad (C.3)

Za vrijeme gradnje na lokaciji C.3 doći će do izravnih fizičkih promjena morfologije korita, te uklanjanja površinskog pokrova dvaju obraslih rukavaca. U svrhu izvođenja zahvata, uklonit će se i postojeće poprečne gradnje iz rukavaca, koje sprječavaju normalan protok vode. Pritom će sav iskopani materijal biti odložen na desnoj i lijevoj obali glavnog korita rijeke Drave, nizvodno od ulaza u rukavac ili s vodne strane uz desni nasip, na površinama pod šumskom vegetacijom. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima, nakon završetka radova potrebno je sanirati, odnosno dovesti u stanje blisko izvornom.

Zahvat obnove dvaju rukavaca smješten je u blizini naselja Donja Dubrava, te pojedinačnih objekata obližnje farme, no iz istih neće biti vidljiv zbog zaklonjenosti visokom vegetacijom uz rijeku Dravu. Pri tome će lijevi rukavac na svom početnom dijelu biti vizualno izložen jedino s mosta koji ovdje premošćuje rijeku Dravu, dok će desni rukavac biti tek djelomično vidljiv s prometnice koja se pruža paralelno uz njega.

Promjene u izgledu područja nakon obnove dvaju rukavaca bit će izraženije neposredno uz sam zahvat, te neće utjecati na karakter krajobraza u širem smislu. Uzme li se u obzir činjenica da zahvat predstavlja poboljšanje postojećeg stanja rukavca, te se izvodi na segmentu vodotoka koji je već uređen određenim vodnotehničkim zahvatima uklopljenim u prirodni krajobraz, moguće je zaključiti da će utjecaji za vrijeme izgradnje i korištenja biti prihvatljivi.

Most Botovo (C.4)

Prilikom izgradnje na lokaciji C.4 doći će do izravnih fizičkih promjena morfologije postojećeg korita rukavca, te uklanjanja površinskog pokrova iz istog. Također, u svrhu boljeg protoka vode kroz rukavac, uklonit će se dvije pregrade; dio postojeće obrasle obaloutvrde na ulazu u sam rukavac, te poprečna gradnja unutar rukavca nešto nizvodnije. Iskopani materijal će se tom prilikom odložiti na manju površinu pod šumskom vegetacijom, dok će se kameni materijal uklonjene pregrade ugraditi u desnoobalnu zaštitu postojećeg željezničkog i cestovnog mosta. Nakon završetka radova, sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima, potrebno je sanirati, odnosno dovesti u stanje blisko izvornom.

Unutar promatranog područja predmetni je zahvat smješten u blizini vikend - naselja smještenog uz jezero Šodericu, no iz pojedinih objekata istog neće biti vidljiv zbog zaklonjenosti visokom vegetacijom i nasipom postojeće željezničke pruge. Tek će na krajnjem dijelu obnova rukavca biti vidljiva iz pojedinačnih željezničkih objekata, te s navedene pruge i državne ceste, koje ovdje premošćuju rijeku Dravu prema mađarskoj granici.

Navedene promjene u izgledu područja nakon obnove postojećeg rukavca bit će izražene tek neposredno uz sam zahvat, te samim time neće utjecati na karakter krajobraza u širem smislu. Nadalje, obnova rukavca predstavlja poboljšanje trenutnog stanja istog, te se izvodi na segmentu



rijeke Drave koji je već dijelom reguliran izvođenjem vodozahvata koji su se vremenom uklopili u prirodan krajobraz. Stoga je moguće zaključiti da će utjecaji za vrijeme izgradnje i korištenja biti prihvatljivi.

Novačka (C.5)

Obnova starog, lijevog rukavca na lokaciji C.5 očitovat će se u izravnim fizičkim promjenama morfologije njegovog korita, te u uklanjanju površinskog pokrova na početnom dijelu rukavca. Pritom će doći i do uklanjanja površinskog pokrova na dionici izgradnje novog, desnog rukavca. Nadalje, u svrhu izgradnje zahvata, uklonit će se poprečna gradnja iz lijevog rukavca, dok će neposredno zapadno od desnog biti potrebno izgraditi tri poprečne kamene gradnje za zaštitu nasipa željezničke pruge. Materijal iskopan prilikom zahvata odložit će se na lijevoj obali glavnog korita rijeke Drave, nizvodno od ulaza u rukavac, te na na desnoj obali uz pojas nasipa i između budućih poprečnih gradnji, na površinama pod šumskom vegetacijom. Po završetku radova potrebno je sanirati, odnosno dovesti u stanje blisko izvornom sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima.

Iako je predmetni zahvat smješten unutar područja izraženih antropogenih karakteristika, u neposrednoj blizini zahvata se ne nalaze pojedini stambeni niti slični objekti, stoga će isti biti tek djelomično vizualno izložen s manjih nerazvrstanih prometnica i puteva koje se pružaju do samog vodotoka. Nadalje, navedene promjene u izgledu područja nakon obnove postojećeg rukavca i stvaranja novog bit će izražene tek neposredno uz sam zahvat, a samim time neće utjecati na karakter krajobraza u širem smislu. Pritom zahvati predstavljaju poboljšanje trenutnog stanja navedenog segmenta rijeke Drave, s obzirom da se uz obnovu postojećeg rukavca, stvara i jedan novi. Nadalje, zahvati se provode na vodotoku na kojem su već izvedeni određeni vodozahvati, vremenom uklopljeni u prirodni krajobraz, stoga je moguće zaključiti da će utjecaji za vrijeme izgradnje i korištenja biti prihvatljivi.

Miholjački Martinci (C.6)

Obnova rukavca na lokaciji C.6 neće se očitovati u fizičkoj promjeni morfologije glavnog korita rijeke Drave, nego tek u manjoj promjeni morfologije korita rukavca, uklanjanjem postojeće poprečne gradnje na ulazu u isti. Pritom, zahvat predstavlja poboljšanje postojećeg smanjenog protoka vode kroz rukavac, a samim time i obnovu njegovog postojećeg stanja. Nakon završetka radova, potrebno je sanirati sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima.

Unutar promatranog područja neposredno uz sam predmetni zahvat nisu smještena naseljena područja, niti pojedinačni objekti istih, stoga će zahvat biti tek djelomično vizualno izložen s postojećeg puta koji se pruža do samog vodotoka, odnosno ulaza u rukavac.

S obzirom na zahvat predviđen na ovom rukavcu, doći će do minimalnih, no izravnih i trajnih promjena u vizualnoj percepciji krajobraza, koje ipak neće imati utjecaj na karakter krajobraza u širem smislu. Navedene promjene ujedno predstavljaju poboljšanje postojećeg stanja rukavca, stoga je moguće zaključiti da će utjecaji na krajobraz biti prihvatljivi.



Podravska Moslavina (C.7)

Obnovom rukavca na lokaciji C.7 neće doći do fizičke promjene morfologije samog glavnog korita rijeke Drave, no doći će do manjih promjena morfologije korita rukavca, uklanjanjem obrasle kamene gradnje na ulazu u isti, te ostataka kamene gradnje blizu njegovog izlaza. Pritom je nakon završetka radova potrebno sanirati sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja, kao i područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima.

Predmetni je zahvat smješten u blizini naselja Podravska Moslavina, no zbog zaklonjenosti visokom vegetacijom, bit će tek djelomično vizualno izložen iz nekoliko najbližih objekata smještenih neposredno uz sam rukavac, kao i s manjih nerazvrstanih prometnica i puteva koji se pružaju uz i do samog vodotoka.

S obzirom na zahvate predviđene na ovom rukavcu, doći će do minimalnih, no izravnih i trajnih promjena u vizualnoj percepciji krajobraza, koje ipak neće imati utjecaj na karakter krajobraza u širem smislu. Navedene promjene ujedno predstavljaju poboljšanje postojećeg stanja rukavca, stoga je moguće zaključiti da će utjecaji na krajobraz biti prihvatljivi.

3.5 Utjecaj na biološku raznolikost

Uzevši u obzir karakter samog zahvata, prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na biološku raznolikost definirane su dvije zone utjecaja:

- zona izravnog utjecaja
 - obuhvaća područje izravnog zaposjedanja te radni pojas i pojas održavanja,
 - proteže se do 10 m sa svake strane planiranog zahvata,
 - utjecaj predmetnog zahvata unutar navedene zone je siguran, no njegov karakter (snaga, trajanje, značaj) može varirati ovisno o načinu izvođenja radova te osjetljivosti prisutnih vrsta i staništa;
- zona mogućeg utjecaja
 - podrazumijeva šire područje zahvata, odnosno pojas širine do 1.000 m od granice planiranih aktivnosti,
 - prvenstveno se radi o umjerenom, slabom i neznatnom utjecaju, no utjecaj se ne mora pojaviti unutar cijele zone, niti je nužno njegov karakter (snaga, trajanje, značaj) unutar cijele zone jednak.

Ovisno o predmetnoj lokaciji, predmetni zahvat podrazumijeva neke ili gotovo sve navedene aktivnosti (v. poglavlje 1.4 *Opis obilježja predmetnog zahvata*): (1) organizaciju gradilišta; (2) otvaranje postojećih i/ili stvaranje novih rukavaca; (3) proširenje korita postojećih rukavaca i/ili korita rijeke Drave; (4) uklanjanje dijela vodnih građevina, (5) odlaganje materijala iz iskopa; (6) zaštitu novouređenih ulaza rukavaca i/ili obnovu postojećih vodnih građevina kako ne bi došlo do ugrožavanja novostvorenih rukavaca, te (7) produbljivanje dna uklanjanjem sedimentnog materijala u rukavcu.



Tijekom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata mogući su stoga sljedeći predvidivi samostalni utjecaji zahvata:

| MOGUĆI NEGATIVNI UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA |
|---|
| - privremeni i trajni gubitak postojećih kopnenih staništa tijekom organizacije gradilišta, uspostave radnog pojasa i izvođenja radova, te korištenja i održavanja zahvata |
| - gubitak postojećih vodenih staništa tijekom izvođenja radova, te korištenja i održavanja zahvata |
| - moguće stradavanje pojedinih jedinki, oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi uklaňanjem vegetacije, odnosno degradacijom staništa tijekom formiranja radnog pojasa te radom i kretanjem mehanizacije |
| - narušavanje kvalitete povoljnih staništa vrsta te uznemiravanje istih (zamućenjem vodenog toka te bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i česticama prašine uzrokovanih povećanom količinom mehanizacije, kretanjem vozila i ljudi) |
| - nenamjerni unos invazivnih stranih biljnih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja |
| - nenamjeran unos stranih invazivnih životinjskih vrsta vezanih uz vodene ekosustave tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja na širem području |
| - akcidentne situacije (izlijevanje štetnih kemijskih tvari u okoliš, npr. naftnih derivata) |

| MOGUĆI POZITIVNI UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA |
|---|
| - obnova i povećanje riječne dinamike (npr. erozijskih i akumulacijskih procesa), naročito uspostavljanje ponovne dinamike bočnih rukavaca |
| - smanjenje/usporavanje produbljivanja riječnog korita i smanjivanja razine vode (a time i razine podzemnih voda) uslijed obnove i povećanja riječne dinamike (erozijskih i akumulacijskih procesa) |
| - veći prihvat vode za vrijeme visokih voda uslijed obnove postojećih i stvaranja novih rukavaca, odnosno očuvanja i stvaranja novih poplavnih područja |
| - nastanak novih te poboljšanje ekoloških uvjeta postojećih staništa i povoljnih staništa rijetkih i ugroženih vrsta |

Tijekom organizacije gradilišta, uspostave radnog pojasa i izvođenja radova doći će do gubitka površina pod postojećom vegetacijom, prvenstveno površina pod vegetacijom poplavnih šuma vrba i topola (NKS E.1.1. i E.1.2.), no moguć je također gubitak manjih površina mezofilnih živica i šikara (NKS D.1.2.); mezofilnih livada Srednje Europe (NKS C.2.3.); vlažnih, nitrofilnih travnjaka i pašnjaka (NKS C.2.4.); obalnih staništa tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (NKS A.4.1.) te neobraslih i slabo obraslih obala tekućica (NKS A.2.7). Navedeni utjecaj bit će ograničen na zonu izravnog utjecaja, trajan na području izravnog zaposjedanja, no privremen na preostalom dijelu radnog pojasa. Pritom je bitno napomenuti da je na predmetnim lokacijama izražen antropogeni utjecaj, a šumske sastojine su na predmetnim lokacijama većim dijelom degradirane krčenjem,



mrežom puteva te širenjem invazivnih stranih biljnih vrsta, ne samo u prizemnoj sloju (npr. sastojine vrsta rodova *Solidago* i *Impatiens*), već i u sloju grmlja (npr. sastojine vrste *Amorpha fruticosa* L.) i drveća (npr. vrste *Robinia pseudoacacia* L. i *Acer negundo* L.). Također, prilikom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata koristit će se u najvećoj mogućoj mjeri postojeći pristupni putevi. Sukladno s navedenim, a uzimajući u obzir rasprostranjenost utjecanih staništa na širem području planiranih aktivnosti, navedeni utjecaj na postojeću vegetaciju i staništa (uključujući rijetke i ugrožene stanišne tipove te populacije ugroženih biljnih vrsta vezanih uz prisutne stanišne tipove) ocijenjen je kao slab do umjeren te prihvatljiv. Nadalje, može se dodatno ublažiti pažljivim izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuje postojeća vegetacija izvan radnog pojasa (naročito je poželjno spriječiti oštećivanje rubnih stabala i njihovog korijenja) te sanacijom radnog pojasa po završetku radova rahljenjem tla (kako bi površine čim prije obrasla vegetacija).

Izvođenjem radova na području postojećih rukavaca i korita rijeke Drave, moguć je također gubitak vodenih staništa. Pritom su najugroženiji slabo pokretni ili sedentarni vodeni organizmi (uglavnom beskralježnjaci), koji se zadržavaju uz ili unutar supstrata na dnu rukavca, odnosno rijeke. Navedeni utjecaj bit će ograničen na zonu izravnog utjecaja, trajan na području izravnog zaposjedanja, no privremen na preostalom dijelu radnog pojasa. U usporedbi s ukupnim tokom rijeke Drave u Hrvatskoj, opisani utjecaj na području korita rijeke Drave ocijenjen je kao slab i prihvatljiv. Također, s obzirom da su postojeći rukavci već dulje vrijeme bez izravne povezanosti s glavnim tokom rijeke (iznimka su rukavci na lokacijama C.6 i C.7), prisutan je sukcesivni prijelaz prema mrtvaji, što bi s vremenom također dovelo do gubitka postojećih vodenih staništa. Tu je potrebno još jednom naglasiti da je predmetnim zahvatom planirano otvaranje tih rukavaca te bolja povezanost istih s glavnim tokom rijeke Drave (obnova 11,9 km postojećih rukavaca), što će dovest do poboljšanja ekoloških uvjeta postojećih te stvaranja novih vodnih staništa na području postojećih rukavaca. Također, stvaranjem 2,6 km novih rukavaca na području pretežito šumskih staništa, stvorit će se ujedno nova vodena staništa. U skladu s navedenim, može se očekivati pozitivan utjecaj na rasprostranjenost vodenih staništa na širem predmetnom području te vrste vezane uz iste.

Usljed poboljšanja riječne dinamike (što podrazumijeva poboljšanje riječnih erozijskih i akumulacijskih procesa, odnosno smjenu postojećih staništa), moguć je također gubitak manjih površina kopnenih i vodenih staništa tijekom korištenja predmetnog zahvata. Opisani utjecaj je trajan, očekuje se na području zone mogućeg utjecaja, odnosno nizvodno od pojedine lokacije, a ocijenjen je kao slab do umjeren.

Kako se tijekom izgradnje zahvata radovi neće izvoditi u punom profilu rijeke Drave, ne očekuje se veći utjecaj na uzvodno ili nizvodno kretanje vodenih organizama, osobito riba. Područja postojećih rukavaca na predmetnim lokacijama potencijalno mogu predstavljati povoljna mrijestilišta pojedinih ribljih vrsta koje preferiraju poplavna područja i pritoke prilikom razmnožavanja. Utjecaj na navedena staništa je privremen i, u usporedbi s ukupnim tokom rijeke Drave na području Hrvatske, prostorno ograničen. Nadalje, s obzirom da je predmetnim zahvatom planirano otvaranje tih rukavaca te bolja povezanost istih s glavnim tokom rijeke Drave, očekuje se brza obnova te poboljšanje povoljnih mrijestilišta. Također, potencijalno mrijestilište riba na području lokacije Otok Virje (C.1), koje se trenutno koristi za potrebe sportskog ribolova, i dalje će ostati u funkciji. Pritom je bitno naglasiti da



je projektom planirano izvođenje radova izvan sezone razmnožavanja ribljih vrsta, što će dodatno ublažiti opisani utjecaj.

Tijekom izgradnje zahvata vjerojatno će doći do pojedinačnog stradavanja pojedinih jedinki i/ili razvojnih stadija te oštećivanja gnijezda i drugih životinjskih nastambi duž radnog pojasa. Utjecaji na životinjske vrste očitovat će se također u privremenoj promjeni kvalitete stanišnih uvjeta, kako na kopnu (prisutnost ljudi i strojeva, buka, emisija prašine i ispušnih plinova), tako i u vodi (vibracije, замуćenje stupca vode). Opisani utjecaji su prostorno ograničeni – stradavanje jedinki i oštećivanje nastambi lokalizirano je na zonu izravnog utjecaja, dok je narušavanje kvalitete povoljnih staništa i uznemiravanje ograničeno na zonu mogućeg utjecaja, no najizraženije na području zone izravnog utjecaja. Istovremeno, navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata. Pritom je bitno naglasiti da je na predmetnim lokacijama izražen antropogeni utjecaj – smještene su u blizini naselja (lokacije C.1 i C.7) i vikend naselja (C.2), poljoprivrednih površina (lokacije C.1, C.5, C.6 i C.7) te željezničkog kolodvora (lokacija C.4), a koriste ih Hrvatske šume za gospodarenje šumskim sastojinama te izletnici i ribiči. Sukladno navedenom, opisani utjecaji nisu ocijenjeni kao značajni, a moguće ih je umanjiti ili izbjeći:

- dobrom organizacijom gradilišta kojom bi se radovi i kretanje mehanizacije ograničili na projektom planirani radni pojas, te
- izvođenjem radova u periodu od 1. rujna do 1. ožujka (s time da se s krčenjem vegetacije prilikom organizacije gradilišta završi do 1. siječnja), odnosno izvan razdoblja najveće aktivnosti većine životinja, kako bi se izbjeglo uništavanje staništa i uznemiravanje životinjskih vrsta u reprodukcijском razdoblju.

Navedeno je projektom već predviđeno – izvođenje radova na svih 7 lokacija planirano je za vrijeme niskih vodostaja, tijekom kasne jeseni i zime, a trajat će dva mjeseca.

S druge strane, uslijed provedbe planiranih aktivnosti predmetnog zahvata očekuje se (1) stvaranje 13 ha nove dinamične riječne zone sa šljunkom, pijeskom i muljevitom obalom te fazama sukcesije poplavnih šuma; (2) 11,9 km revitaliziranih i 2,6 km novostvorenih rukavaca; (3) revitalizacija/očuvanje 1 km dinamične riječne obale te (4) očuvanje i stvaranje novih riječnih poplavnih područja. Navedeno će rezultirati nastankom novih te poboljšanjem ekoloških uvjeta postojećih staništa i povoljnih staništa biljnih i životinjskih vrsta te se na širem predmetnom području očekuje:

- (1) povećana raznolikost i nastanak novih vodnih tijela u inundacijskom pojasu
 - vodnih tokova s podvodnom ili plivajućom vegetacijom sveza *Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*,
 - prirodnih eutrofnih voda sa slobodnoplivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* ili zajednicama velikih mrijesnjaka *Magnopotamion* te
 - amfibijskih zajednica niskih, najčešće jednogodišnjih biljaka;
- (2) nastanak dodatnih riječnih sprudova prikladnih za razvoj
 - vegetacije jednogodišnjih pionirskih nitrofilnih biljaka sveza *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p. te
 - potencijalno prikladnih za naseljavanje kebrača (*Myricaria germanica* (L.) Desv.) i patuljastog rogoza (*Typha minima* Funck);



- (3) poboljšani ekološki uvjeti aluvijalnih šuma vrba i topola te poplavnih miješanih šuma tvrdih listača (s vrstama *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*) zbog boljih hidroloških uvjeta u rukavcima (naročito osiguranja adekvatne razine podzemne vode) i izostanka korištenja istih;
- (4) poboljšana kvaliteta postojećih te nastanak novih staništa za mrijest, hranjenje i zaklon
 - ribljih vrsta, a naročito gavčice (*Rhodeus amarus*), piškura (*Misgurnus fossilis*) te, na pojedinim lokacijama, reofilnih ribljih vrsta;
 - vodozemaca, a naročito podunavskog vodenjaka (*Triturus dobrogicus*), crvenog mukača (*Bombina bombina*) i obične gatalinke (*Hyla arborea*);
- (5) poboljšana kvaliteta postojećih te nastanak novih šljunčano/pješćanih staništa pogodnih za razmnožavanje ptica, naročito malu prutku (*Actitis hypoleucos*), kulik sljepića (*Charadrius dubius*), malu čigru (*Sternula albifrons*), crvenokljunu čigru (*Sterna hirundo*), vodomara (*Alcedo atthis*), bregunicu (*Riparia riparia*);
- (6) poboljšani uvjeti hranilišta i odmarališta ciljnih vrsta, naročito orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), crne rode (*Ciconia nigra*), velike bijele čaplje (*Egretta alba*), male bijele čaplje (*Egretta garzetta*), gaka (*Nycticorax nycticorax*), čaplje dangube (*Ardea purpurea*), malog vranca (*Phalacrocorax pygmaeus*), čapljice volak (*Ixobrychus minutus*), bukavca nebogleda (*Botaurus stellaris*), crne čigre (*Chlidonias niger*), vivka prozviždača (*Vanellus vanellus*), bukoča (*Pandion haliaetus*) tepatke batoglavice (*Bucephala clangula*);
- (7) poboljšana kvaliteta postojećih te nastanak novih staništa za vidru (*Lutra lutra*), dabra (*Castor fiber*) i rogatog regoča (*Ophiogomphus cecilia*).

Na području zone mogućeg utjecaja utvrđena je prisutnost invazivnih stranih biljnih vrsta, npr. vrsta rodova *Impatiens* i *Solidago*, te vrsta *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Amorpha fruticosa* L., *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L. i *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. Degradirana staništa nastala tijekom izgradnje i održavanja zahvata mogu postati koridori širenja navedenih, ali i drugih invazivnih stranih biljnih svojti koje mogu dovesti do većih promjena stanišnih uvjeta na području izvan obuhvata i zone mogućeg utjecaja zahvata te time posredno negativno utjecati na populacije autohtonih svojti. Povećan oprez prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata, pravovremeno uklanjanje uočenih jedinki na području zone izravnog utjecaja predmetnog zahvata te biološka rekultivacija nakon izvođenja radova (isključivo autohtonim vrstama) doprinijet će sprečavanju njihova širenja. Bitno je istaknuti da se zbog blizine vodenog toka nipošto ne bi smjele koristiti kemijske metode suzbijanja - već male količine herbicida mogu dovesti do onečišćenja vodotoka i narušavanja kvalitete vodenih staništa. Također, bitno je pravilno zbrinuti pokošeni i posječeni biljni materijal s lokacija gdje su utvrđene navedene vrste, pri čemu je spaljivanje najprikladniji način zbrinjavanja.

S druge strane, od invazivnih stranih životinjskih vrsta na predmetnim lokacijama moguće je očekivati vodene vrste:

- školjkaša – vrste *Corbicula fluminea* (Müller, 1774), *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834);
- i rakova – vrste *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894), *Chelicorophium curvispinum* (Sars, 1895), *Jaera istri* (Veuille, 1979), *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817), *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852).



Izvođenjem radova u koritu moguć je slab doprinos zahvata širenju invazivnih stranih životinjskih vrsta. Vjerojatnost nenamjernog širenja istih moguće je ublažiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata, odnosno:

- kontaktiranjem Hrvatske agencije za okoliš i prirodu radi dobivanja najnovijih informacija o rasprostranjenju invazivnih vrsta
- čišćenjem opreme za održavanje od mulja, šljunka i vegetacije te uklanjanjem zaostalih školjki/puževa na korištenoj mehanizaciji
- temeljitim pranjem opreme vodom (po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom).

Potencijalno je opasno svako onečišćenje do kojega može doći u slučaju akcidentne situacije, odnosno nestručnim ili nepažljivim postupanjem s opremom i mehanizacijom tijekom izgradnje i održavanja zahvata. S obzirom da bi takvim negativnim utjecajem potencijalno mogao biti zahvaćen veći prostor duž sedam predmetnih lokacija, nužno je osigurati da se zahvat izvede prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti, kako bi se opisani hipotetski negativni utjecaj u cijelosti izbjegao.

Uslijed provedbe projekta očekuje se obnova i povećanje riječne dinamike (npr. erozijskih i akumulacijskih procesa), naročito uspostavljanje ponovne dinamike bočnih rukavaca. Nadalje, poboljšanje riječnih erozijskih i akumulacijskih procesa pozitivno će se odraziti na pronos nanosa te time smanjiti ili barem usporiti produbljivanje riječnog korita i smanjivanje razine vode (a time i razine podzemnih voda) zbog smanjenja pronosa nanosa. Također, obnovom postojećih i stvaranjem novih rukavaca, odnosno očuvanjem i stvaranjem novih poplavnih područja, omogućit će se veći prihvat vode za vrijeme visokih voda što će smanjiti pritisak na postojeći sustav obrane od poplava (npr. na lokacijama C.1 - C.5), čime će se pak izbjeći narušavanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova i vrsta prisutnih s branjene strane koje ne podnose poplave. Opisani utjecaji su ocijenjeni kao dugotrajni do trajni pozitivni utjecaji, prisutni unutar zone mogućeg utjecaja te nizvodno od pojedine lokacije.

Uzme li se u obzir sve navedeno, a naročito pozitivni utjecaji provedbe planiranih aktivnosti, moguće je zaključiti da **predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na prisutna staništa te floru i faunu područja uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito članka 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) te članka 10. – 13. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13, 78/15).**

3.6 Utjecaj na područja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode*

S obzirom na prostornu udaljenost predmetnog zahvata od područja zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13) u kategoriji spomenika parkovne arhitekture (preko 2 km), ne očekuje se utjecaj pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja predmetnog zahvata na njihova bitna obilježja i ulogu.



Nadalje, sukladno *Zakonu o zaštiti prirode* u posebnom rezervatu (članak 114.), regionalnom parku (članak 116.), spomeniku prirode (članak 117.), značajnom krajobrazu (članak 118.) i park-šumi (članak 119.) dopuštene su zahvati i djelatnosti kojima se ne ugrožavaju njihova bitna obilježja i uloga.

Tijekom pripreme, izgradnje i održavanja zahvata moguć je utjecaj na neke od temeljnih obilježja Posebnog ornitološkog rezervata Veliki Pažut, Regionalnog parka Mura – Drava, Značajnog krajobraza Mura te Park-šumu Dravska šuma. Prvenstveno je riječ o gubitku površina vodenih i kopnenih staništa; mogućem stradavanju pojedinih jedinki biljnih i životinjskih vrsta i/ili njihovih razvojnih stadija; oštećivanju gnijezda i drugih životinjskih nastambi te privremenom narušavanju kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanju životinjskih vrsta uslijed organizacije gradilišta i provedbe radova (zamućenjem vodenog toka te bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i česticama prašine uzrokovanih povećanom količinom mehanizacije, kretanjem vozila i ljudi). Međutim, opisani utjecaji su prostorno ograničeni – gubitak staništa, stradavanje jedinki i oštećivanje nastambi lokalizirano je na zonu izravnog utjecaja, dok je narušavanje kvalitete povoljnih staništa i uznemiravanje ograničeno na zonu mogućeg utjecaja, no najizraženije na području zone izravnog utjecaja. Istovremeno, navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata. Pritom je bitno naglasiti da je na predmetnim lokacijama izražen antropogeni utjecaj – smještene su u blizini naselja (lokacije C.1 i C.7) i vikend naselja (C.2), poljoprivrednih površina (lokacije C.1, C.5, C.6 i C.7) te željezničkog kolodvora (lokacija C.4), a koriste ih Hrvatske šume za gospodarenje šumskim sastojinama te izletnici i ribiči.

S druge strane, glavna svrha zahvata je povećanje morfološke dinamike u rukavcu kod manjih protoka rijeke te poboljšanje postojećih i mogućnosti stvaranja novih staništa za brojne biljne i životinjske vrste na obalama i koritu rukavca. Uslijed provedbe projekta očekuje se tako:

- obnova i povećanje riječne dinamike (npr. erozijskih i akumulacijskih procesa), naročito uspostavljanje ponovne dinamike bočnih rukavaca;
- smanjenje/usporevanje produbljivanja riječnog korita i smanjivanja razine vode (a time i razine podzemnih voda) uslijed obnove i povećanja riječne dinamike (erozijskih i akumulacijskih procesa);
- veći prihvat vode za vrijeme visokih voda uslijed obnove postojećih i stvaranja novih rukavaca, odnosno očuvanja i stvaranja novih poplavnih područja, što će smanjiti pritisak na postojeći sustav obrane od poplava (npr. na lokacijama C.1 - C.5), čime će se pak izbjeći narušavanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova i vrsta prisutnih s branjene strane koje ne podnose poplave; te
- nastanak novih te poboljšanje ekoloških uvjeta postojećih staništa i povoljnih staništa rijetkih i ugroženih vrsta (v. poglavlje 3.5 *Utjecaj na biološku raznolikost*).

Opisani utjecaji su ocijenjeni kao dugotrajni do trajni pozitivni utjecaji, prisutni unutar zone mogućeg utjecaja te nizvodno od pojedine lokacije.

Na temelju svega navedenog, ocijenjeno je da **predmetni zahvat neće značajno negativno utjecati na područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode, već će znatno pridonijeti očuvanju i obnovi njihovih bitnih obilježja, uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova**, a naročito:

- članka 4., 5., 7., 114., 116., 117., 118., 119. i 153. *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13);



- Mjera zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina u sklopu Odredbi za provođenje Prostornog plana Varaždinske županije (SV VŽ 8/00., 29/06. i 16/09.), Međimurske županije (SV MŽ 8/01, 23/10), Koprivničko-križevačke županije (SG KKŽ 8/01, 8/07, 13/12, 5/14), Virovitičko-podravske županije (SG VPŽ 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 - pročišćeni tekst, 2/13, 3/13 - pročišćene Odredbe);
- Mjera zaštite prirodnih vrijednosti i kulturnih dobara Osječko - baranjske županije (ŽG 1/02, 4/10, 6/16).

3.7 Utjecaj na ekološku mrežu

3.7.1 Metodologija predviđanja utjecaja

Za potrebe procjene samostalnih i skupnih utjecaja prikupljene su informacije i podaci o:

- (1) predmetnom zahvatu, odnosno aktivnostima predviđenima tijekom izvedbe zahvata;
- (2) područjima ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije, HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja, HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca), HR2001307 Drava – akumulacije, HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca), s naglaskom na ciljne vrste i stanišne tipove, odnosno čimbenike koji utječu na održavanje stanja navedenih područja.

Uz rezultate terenskog istraživanja (listopad 2016, veljača 2017; zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o.), konzultirana je dostupna stručna i znanstvena literatura, kako bi se prikupili svi dostupni podaci vezani uz ekološke zahtjeve i rasprostranjenje ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže, s posebnim naglaskom na ciljnih vrsta ptica te rasprostranjenost i migracije ciljnih vrsta riba.

Potom je provedena analiza i ocjena aspekata predmetnog zahvata koji mogu imati negativan učinak na ciljne vrste i stanišne tipove predmetnih područja ekološke mreže. Analize su provedene u GIS okruženju, a korištene su sve dostupne podloge i podaci o prostoru, predmetnim područjima ekološke mreže te pripadajućim ciljnim vrstama i staništima:

- podaci o karakteristikama i lokaciji zahvata:
 - opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za provedbu istog preuzet iz podloga i informacija dobivenih od Naručitelja, a prvenstveno iz:
 - *Idejnog rješenja - I dio projekta DRAVA LIFE/VŽ,*
 - *Idejnog rješenja - II dio projekta DRAVA LIFE/KKŽ,*
 - *Idejnog rješenja - III dio projekta DRAVA LIFE/VPŽ,*
 - *Idejnog rješenja - IV dio projekta DRAVA LIFE/OBŽ,*
 - LIDAR snimak predmetnog područja (DIGITAL LASERSCAN)
 - GIS podaci o obalnim strukturama i nasipima duž rijeke Drave (uključujući i mađarsku stranu) (FLUVIUS 2017),
 - topografske karte (M 1:25.000),
 - podloge dostupne na Geoportalu Državne geodetske uprave (DGU 2017),



- važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja zahvata;
- podaci prikupljeni tijekom terenskog obilaska (listopad 2016; zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o.);
- stručna i znanstvena literatura te podloge o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima ekološke mreže, a naročito:
 - podaci dobiveni od *Hrvatske agencije za okoliš i prirodu* dobiveni preko *Kataloga informacija*,
 - Bioportal (informacijski sustav zaštite prirode) i WMS/WFS servisi (HAOP 2017), uključujući i Kartu staništa Republike Hrvatske (M 1:100.000),
 - *Standardni obrazac Natura 2000* (Standard data form; SDF 2017),
 - *Nacionalna klasifikacija staništa* (IV. nadopunjena verzija; HAOP 2017b),
 - Crvene knjige pojedinih skupina,
 - priručnici i literatura o stanišnim tipovima značajnima za ekološku mrežu (npr. Topić i Vukelić 2009, Vukelić i sur. 2008).

Pritom je bitno istaknuti da je prilikom analize samostalnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove predmetnih područja ekološke mreže usvojen pristup vrednovanja prilagođen prema *Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu* (HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (Tablica 3-3).

Tablica 3-3 Skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (prilagođena prema HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016).

| VRIJEDNOST | OPIS | POJAŠNENJE OPISA |
|------------|---|--|
| -2 | Mogući značajni negativni utjecaji (neprihvatljivi štetni utjecaji) | Ne može se isključiti mogućnost značajnog ometanja ili uništavanja staništa ili vrsta; značajnih promjena ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, odnosno značajnog utjecaja na stanišne tipove ili prirodan razvoj vrsta. |
| -1 | Mogući negativni utjecaji koji nisu značajni | Mogući su ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji - umjereno negativan utjecaj na stanišne tipove ili populacije; umjereno remećenje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; odnosno rubni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. |
| 0 | Nema utjecaja | Ocijenjeno je da zahvat neće imati nikakav vidljivi utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv. |
| 1 | Moguće pozitivno djelovanje koje nije značajno | Moguć je umjereno pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; odnosno umjereno pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. |
| 2 | Moguće značajno pozitivno djelovanje | Moguće je značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, odnosno značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. |

Premda se navedeni pristup koristi u pravilu prilikom izrade Studije Glavne ocjene, ocijenjeno je da će znatno doprinijeti razumijevanju karaktera utjecaja predmetnog zahvata na pojedinu ciljnu vrstu ili stanište. Naime, cilj Prethodne ocjene je utvrditi postoji li mogućnost značajnog negativnog utjecaja



na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, što bi odgovaralo vrijednosti -2 na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata. Ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju, dakle, zaključku da se „može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na navedene ciljne vrste“. Pritom, konačna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost predloženih mjera zaštite okoliša koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti (odnosno vrijednosti -1, 0, +1, +2) u navedenoj skali.

Razina značajnosti utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže tijekom pojedine faze izvedbe zahvata.

3.7.2 Pregled samostalnih utjecaja zahvata

Aktivnosti obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7), planirane u sklopu projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom", smještene su na prostoru ili uzvodno od područja ekološke mreže:

- HR1000013 Dravske akumulacije,
- HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja,
- HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca),
- HR2001307 Drava – akumulacije,
- HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i
- HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca).

Utjecaji zahvata na druga područja ekološke mreže nisu prepoznati te je analiza samostalnih utjecaja zahvata provedena s obzirom na prethodno navedena područja ekološke mreže.

U nastavku je dan sažeti pregled mogućih samostalnih utjecaja zahvata, njihov karakter, prostorni doseg, trajnost, vjerojatnost i intezitet (Tablica 3-4). Također, navedene su i predložene mjere zaštite okoliša (proizašle iz analize utjecaja zahvata na biološku raznolikost), a koje bi prepoznate utjecaje dodatno umanjile. Pritom su korištene dvije zone utjecaja - zona izravnog i zona mogućeg utjecaja, definirane u poglavlju 3.5 *Utjecaj na biološku raznolikost*.



Tablica 3-4 Sumarni prikaz predvidljivih samostalnih utjecaja provedbe predmetnog zahvata na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije, HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja, HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca), HR2001307 Drava – akumulacije, HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca).

| GUBITAK POSTOJEĆIH KOPNENIH STANIŠTA (uključuje gubitak postojećih povoljnih staništa vrsta) | |
|--|--|
| Obrazloženje | - gubitak postojećih kopnenih staništa tijekom organizacije gradilišta, uspostave radnog pojasa i izvođenja radova, te korištenja i održavanja zahvata na lokacijama C.1 – C.7. |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - tijekom pripreme, izgradnje i održavanja predmetnog zahvata navedeni utjecaj bit će ograničen na zonu izravnog utjecaja - tijekom korištenja predmetnog zahvata moguć je gubitak manjih površina kopnenih staništa na području zone mogućeg utjecaja, odnosno nizvodno od pojedine lokacije uslijed poboljšanja riječne dinamike (što podrazumijeva poboljšanje riječnih erozijskih i akumulacijskih procesa, odnosno smjene postojećih staništa) |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - trajan na području izravnog zaposjedanja - privremen na preostalom dijelu radnog pojasa - trajan na području erozijskog dijelovanja tijekom korištenja zahvata |
| Vjerojatnost utjecaja | - siguran tijekom pripreme, izgradnje i održavanja predmetnog zahvata - vjerojatan tijekom korištenja predmetnog zahvata |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se ublažiti pažljivim izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuje postojeća vegetacija izvan radnog pojasa |
| GUBITAK POSTOJEĆIH VODENIH STANIŠTA (uključuje gubitak postojećih povoljnih staništa vrsta) | |
| Obrazloženje | - gubitak postojećih vodenih staništa tijekom izvođenja radova, te korištenja i održavanja zahvata na lokacijama C.1 – C.7. |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - tijekom pripreme, izgradnje i održavanja predmetnog zahvata navedeni utjecaj bit će ograničen na zonu izravnog utjecaja - tijekom korištenja predmetnog zahvata moguć je gubitak manjih površina vodenih staništa na području zone mogućeg utjecaja, odnosno nizvodno od pojedine lokacije uslijed poboljšanja riječne dinamike (što podrazumijeva poboljšanje riječnih erozijskih i akumulacijskih procesa, odnosno smjene postojećih staništa) |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - trajan na području izravnog zaposjedanja - privremen na preostalom dijelu radnog pojasa - trajan na području erozijskog dijelovanja tijekom korištenja zahvata |
| Vjerojatnost utjecaja | - siguran tijekom pripreme, izgradnje i održavanja predmetnog zahvata - vjerojatan tijekom korištenja predmetnog zahvata |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se ublažiti pažljivim izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju staništa izvan radnog pojasa |



STRADAVANJE JEDINKI I/ILI RAZVOJNIH STADIJA, OŠTEĆIVANJE GNIJEZDA I DRUGIH ŽIVOTINJSKIH NASTAMBI

| | |
|--|--|
| Obrazloženje | - moguće stradavanje pojedinih jedinki, oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi uklanjanjem vegetacije, odnosno degradacijom staništa tijekom formiranja radnog pojasa te radom i kretanjem mehanizacije |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - ograničen na zonu izravnog utjecaja |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - ograničen na period izgradnje / održavanja zahvata |
| Vjerojatnost utjecaja | - vjerojatan do siguran |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se ublažiti izvođenjem radova u periodu od 1. rujna do 1. ožujka, s time da se s krčenjem vegetacije prilikom organizacije gradilišta završi do 1. siječnja |

DEGRADACIJA POVOLJNIH STANIŠTA TE UZNEMIRAVANJE VRSTA

| | |
|--|---|
| Obrazloženje | - narušavanje kvalitete povoljnih staništa vrsta te uznemiravanje istih (zamućenjem vodenog toka te bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i česticama prašine uzrokovanih povećanom količinom mehanizacije, kretanjem vozila i ljudi) na lokacijama C.1. do C.7 |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - ograničen na zonu mogućeg utjecaja s time da se najizraženiji utjecaj očekuje u zoni izravnog utjecaja |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - ograničen na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata |
| Vjerojatnost utjecaja | - siguran |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se ublažiti izvođenjem radova u periodu od 1. rujna do 1. ožujka, s time da se s krčenjem vegetacije prilikom organizacije gradilišta završi do 1. siječnja |

NENAMJERAN UNOS STRANIH INVAZIVNIH BILJNIH VRSTA

| | |
|--|---|
| Obrazloženje | - nenamjeran unos stranih invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja na širem području lokacija C.1. do C.7 |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - moguće širenje na šire područje zahvata |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - privremen do trajan |
| Vjerojatnost utjecaja | - vjerojatan do vrlo vjerojatan |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se ublažiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom biološke rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem uočenih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije po završetku biološke rekultivacije |



NENAMJERAN UNOS STRANIH INVAZIVNIH ŽIVOTINJSKIH VRSTA

| | |
|--|--|
| Obrazloženje | - nenamjeran unos stranih invazivnih životinjskih vrsta vezanih uz vodene ekosustave tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja na širem području lokacija C.1. do C.7 |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - moguće širenje na šire područje zahvata |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - privremen do trajan |
| Vjerojatnost utjecaja | - vjerojatan |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se ublažiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata, odnosno: <ul style="list-style-type: none">- kontaktiranjem Hrvatske agencije za okoliš i prirodu radi dobivanja najnovijih informacija o rasprostranjenju invazivnih vrsta- čišćenjem opreme za održavanje od mulja, šljunka i vegetacije te uklanjanjem zaostalih školjki/puževa na korištenoj mehanizaciji- temeljitim pranjem opreme vodom (po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom) |

AKCIDENTNE SITUACIJE

| | |
|--|---|
| Obrazloženje | - potencijalne akcidentne situacije poput izlivanja štetnih kemijskih tvari u okoliš (npr. naftnih derivata), požar i sl. do kojih može doći prilikom provedbe predmetnog zahvata na lokacijama C.1. do C.7 |
| Karakter utjecaja | - negativan |
| Prostorni doseg utjecaja | - ograničen na radni pojas i pojas održavanja, no ovisno o tipu akcidenta, brzini reakcije i sanacije može se proširiti i na šire područje zahvata |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - privremen do dugoročan (ovisi o tipu akcidenta, brzini reakcije i sanacije) |
| Vjerojatnost utjecaja | - malo vjerojatan |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - može se izbjeći (ili barem ublažiti, odnosno smanjiti doseg utjecaja) izvođenjem zahvata prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti |

POVEĆANJE DINAMIČKIH PROCESA SVOJSTVENIH RIJEKAMA

| | |
|--|---|
| Obrazloženje | Usljed provedbe projekta očekuje se obnova i povećanje riječne dinamike (npr. erozijskih i akumulacijskih procesa), naročito uspostavljanje ponovne dinamike bočnih rukavaca. |
| Karakter utjecaja | - pozitivan |
| Prostorni doseg utjecaja | - utjecaj se očekuje unutar zone mogućeg utjecaja te nizvodno od pojedine lokacije |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - dugotrajan do trajan |
| Vjerojatnost utjecaja | - vrlo vjerojatan do siguran |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - utjecaj je ocijenjen kao pozitivan te nema potrebe za ublažavanjem istog |



SMANJENJE/USPORAVANJE PRODUBLJIVANJA RIJEČNOG KORITA

| | |
|--|--|
| Obrazloženje | Uslijed provedbe projekta očekuje se obnova i povećanje riječne dinamike, odnosno poboljšanje riječnih erozijskih i akumulacijskih procesa, što će se pozitivno odraziti na pronos nanosa te time smanjiti (ili barem usporiti) produbljivanje riječnog korita i smanjivanje razine vode (a time i razine podzemnih voda) zbog smanjenja pronosa nanosa. |
| Karakter utjecaja | - pozitivan |
| Prostorni doseg utjecaja | - utjecaj se očekuje unutar zone mogućeg utjecaja te nizvodno od pojedine lokacije |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - dugotrajan do trajan |
| Vjerojatnost utjecaja | - vjerojatan do vrlo vjerojatan |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - utjecaj je ocijenjen kao pozitivan te nema potrebe za ublažavanjem istog |

VEĆI PRIHVAT ZA VRIJEME VISOKIH VODA

| | |
|--|--|
| Obrazloženje | Obnovom postojećih i stvaranjem novih rukavaca, odnosno očuvanjem i stvaranjem novih poplavnih područja omogućit će se veći prihvati vode za vrijeme visokih voda što će smanjiti pritisak na postojeći sustav obrane od poplava (npr. na lokacijama C.1 - C.5), smanjiti rizik od poplava te se time izbjeći narušavanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova i vrsta koje ne podnose poplave. |
| Karakter utjecaja | - pozitivan |
| Prostorni doseg utjecaja | - utjecaj se očekuje unutar zone mogućeg utjecaja te nizvodno od pojedine lokacije |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - dugotrajan do trajan |
| Vjerojatnost utjecaja | - vjerojatan do vrlo vjerojatan |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - utjecaj je ocijenjen kao pozitivan te nema potrebe za ublažavanjem istog |



NASTANAK NOVIH VODENIH I KOPNENIH STANIŠTA TE POBOLJŠANJE EKOLOŠKIH UVJETA POSTOJEĆIH STANIŠTA

Obrazloženje

Uslijed provedbe planiranih aktivnosti predmetnog zahvata očekuje se (1) stvaranje 13 ha nove dinamične riječne zone sa šljunkom, pijeskom i muljevitom obalom te fazama sukcesije poplavnih šuma; (2) 11,9 km revitaliziranih i 2,6 km novostvorenih rukavaca; (3) revitalizacija/očuvanje 1 km dinamične riječne obale te (4) očuvanje i stvaranje novih riječnih poplavnih područja.

Navedeno će rezultirati nastankom novih te poboljšanjem ekoloških uvjeta postojećih ciljnih staništa i povoljnih staništa ciljnih vrsta te se očekuje:

- (1) povećana raznolikost i nastanak novih vodnih tijela u inundacijskom pojasu koja odgovaraju stanišnim tipovima 3130 *Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea*; 3150 *Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion* te 3260 *Vodni tokovi s vegetacijom vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitriche-Batrachion*;
- (2) nastanak dodatnih riječnih sprudova prikladnih za razvoj stanišnog tipa 3270 *Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.* te potencijalno prikladnih za naseljavanje kebrača (*Myricaria germanica*) i patuljastog rogoza (*Typha minima*);
- (3) poboljšani ekološki uvjeti ciljnih staništa *91E0 *Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* i 91F0 *Poplavne miješane šume Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia* zbog boljih hidroloških uvjeta u rukavcima (naročito osiguranja adekvatne razine podzemne vode) i izostanka korištenja istih;
- (4) poboljšana kvaliteta postojećih te nastanak novih staništa za mrijest, hranjenje i zaklon (1) ribljih vrsta, a naročito gavčice (*Rhodeus amarus*), piškura (*Misgurnus fossilis*) te, na pojedinim lokacijama, reofilnih ribljih vrsta; (2) vodozemaca, a naročito podunavskog vodenjaka (*Triturus dobrogicus*), crvenog mukača (*Bombina bombina*) i obične gatalinke (*Hyla arborea*);
- (5) poboljšana kvaliteta postojećih te nastanak novih šljunčano/pješčanih staništa pogodnih za razmnožavanje ptica, naročito malu prutku (*Actitis hypoleucos*), kulik sljepčić (*Charadrius dubius*), malu čigru (*Sterna albifrons*), crvenokljunu čigru (*Sterna hirundo*), vodomara (*Alcedo atthis*), bregunicu (*Riparia riparia*) i žutu pčelaricu (*Merops apiaster*);
- (6) poboljšani uvjeti hranilišta i odmarališta ciljnih vrsta, naročito orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), crne rode (*Ciconia nigra*), velike bijele čaplje (*Casmerodius albus*), male bijele čaplje (*Egretta garzetta*), gaka (*Nycticorax nycticorax*), čaplje dangube (*Ardea purpurea*), malog vranca (*Phalacrocorax pygmaeus*), čapljice voljak (*Ixobrychus minutus*), bukavca (*Botaurus stellaris*), crne čigre (*Chlidonias niger*), vivka (*Vanellus vanellus*), bukoča (*Pandion haliaetus*) te patke batoglavice (*Bucephala clangula*);
- (7) poboljšana kvaliteta postojećih te nastanak novih staništa za vidru (*Lutra lutra*), dabra (*Castor fiber*) i rogatog regoča (*Ophiogomphus cecilia*).

| | |
|---|--|
| Karakter utjecaja | - pozitivan |
| Prostorni doseg utjecaja | - utjecaj se očekuje unutar zone mogućeg utjecaja te nizvodno od pojedine lokacije |
| Trajnost / učestalost utjecaja | - dugotrajan do trajan |
| Vjerojatnost utjecaja | - vrlo vjerojatan do siguran |
| Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja | - utjecaj je ocijenjen kao pozitivan te nema potrebe za ublažavanjem istog |

S obzirom na prepoznate samostalne utjecaje predmetnog zahvata, stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja planiranih aktivnosti, ekološke zahtjeve ciljnih vrsta i staništa te rasprostranjenost istih na predmetnim područjima ekološke mreže (v. PRILOG 2), analizirana je mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa predmetnih područja



ekološke mreže. Pritom, konačna ocjena mogućnosti značajnog negativnog utjecaja uzima u obzir postojanje i provedivost predloženih mjera zaštite okoliša koje bi prepoznate utjecaje dodatno umanjile. U nastavku teksta prikazan je rezultat te analize (Tablica 3-4 i Tablica 3-5), gdje je stupanj (značajnost) mogućeg utjecaja zahvata na pojedinu ciljnu vrstu ili stanište naveden prema skali (za detaljniji opis v. Tablica 3-3):

| | |
|------|---|
| -2 = | mogući značajni negativni utjecaji (neprihvatljivi štetni utjecaji) |
| -1 = | mogući negativni utjecaji koji nisu značajni |
| 0 = | nema utjecaja |
| 1 = | moguće pozitivno djelovanje koje nije značajno |
| 2 = | moguće značajno pozitivno djelovanje |

Pritom je bitno ponovno naglasiti da je vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže tijekom pojedine faze izvedbe zahvata.

Tablica 3-4 Pregled stupnja (značajnosti) mogućih samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste područja očuvanja značajnih za ptice HR1000013 Dravske akumulacije, HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja i HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca). Oznakom / označeno je da vrsta nije prisutna na području ekološke mreže.

| Vrsta | HR1000013 | | HR1000014 | | HR1000015 | |
|------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Alcedo atthis</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Anas strepera</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Casmerodius albus</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Ciconia nigra</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | 0 | 1 | / | / | / | / |
| <i>Circus cyaneus</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Falco columbarius</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Ixobrychus minutus</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |



| Vrsta | HR1000013 | | HR1000014 | | HR1000015 | |
|---|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
| <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Ardea purpurea</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Botaurus stellaris</i> | / | / | -1 | 1 | / | / |
| <i>Ciconia ciconia</i> | / | / | 0 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Dendrocopos medius</i> | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Dryocopus martius</i> | / | / | 0 | 0 | -1 | 0 |
| <i>Ficedula albicollis</i> | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> | / | / | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Luscinia svecica</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Pernis apivorus</i> | / | / | 0 | 2 | / | / |
| <i>Picus canus</i> | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Riparia riparia</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Sterna albifrons</i> | / | / | 0 | 2 | / | / |
| <i>Sterna hirundo</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | / | / |
| <i>Sylvia nisoria</i> | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Milvus migrans</i> | / | / | / | / | 0 | 1 |
| ZNAČAJNE NEGNIJEZDEĆE (SELIDBENE) POPULACIJE PTICA | | | | | | |
| <i>Anas acuta</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Anas crecca</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Anas penelope</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Anas querquedula</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Anas strepera</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Anser albifrons</i> | 0 | 1 | / | / | / | / |
| <i>Anser anser</i> | 0 | 1 | / | / | / | / |
| <i>Anser fabalis</i> | 0 | 1 | / | / | / | / |
| <i>Aythya ferina</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Aythya fuligula</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |



| Vrsta | HR1000013 | | HR1000014 | | HR1000015 | |
|--|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
| ZNAČAJNE NEGNIJEZDEĆE (SELIDBENE) POPULACIJE PTICA (nastavak) | | | | | | |
| <i>Bucephala clangula</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Cygnus olor</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Fulica atra</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Netta rufina</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Rallus aquaticus</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | / | / | 0 | 1 | 0 | 1 |

Tablica 3-5 Pregled stupnja (značajnosti) mogućih samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja očuvanja značajnih za vrste i staništa HR2001307 Drava – akumulacije, HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca).

| Vrsta / Stanište | HR2001307 | | HR5000014 | | HR5000015 | |
|---------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
| <i>Aspius aspius</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Gymnocephalus schraetser</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Zingel zingel</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Castor fiber</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Lutra lutra</i> | -1 | 2 | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Gymnocephalus baloni</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Sabanejewia balcanica</i> | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Romanogobio vladykovi</i> | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | / | / | -1 | 2 | -1 | 2 |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | / | / | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Lycaena dispar</i> | / | / | 0 | 2 | / | / |
| <i>Lucanus cervus</i> | / | / | 0 | 1 | / | / |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | / | / | 0 | 1 | / | / |
| <i>Misgurnus fossilis</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Zingel streber</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |



| Vrsta / Stanište | HR2001307 | | HR5000014 | | HR5000015 | |
|---|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
| <i>Bombina bombina</i> | / | / | 0 | 2 | / | / |
| <i>Emys orbicularis</i> | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | / | / | 0 | 0 | / | / |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | / | / | 0 | 0 | / | / |
| <i>Triturus dobrogicus</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Umbra krameri</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Pelecus cultratus</i> | / | / | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Coenagrion ornatum</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Rhodeus amarus</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Rutilus virgo</i> | / | / | 0 | 2 | 0 | 2 |
| <i>Hypodryas maturna</i> | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Euplagia quadripunctaria</i> | / | / | 0 | 0 | / | / |
| <i>Unio crassus</i> | / | / | / | / | -1 | 2 |
| <i>Eudontomyzon vladkovi</i> | / | / | / | / | 0 | 1 |
| <i>Cobitis elongatoides</i> | / | / | / | / | 0 | 1 |
| Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / |
| Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / |
| Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) | 0 | 2 | / | / | / | / |
| Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> | / | / | 0 | 0 | / | / |
| Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i> | / | / | 0 | 0 | / | / |



| Vrsta / Stanište | HR2001307 | | HR5000014 | | HR5000015 | |
|--|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
| 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 | 2 | / | / |
| Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojunceteta</i> | / | / | -1 | 2 | / | / |

3.7.3 Pregled skupnih utjecaja zahvata

Prilikom procjene skupnog (kumulativnog) utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže potrebno je razmotriti zahvate koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na širem području predmetnog zahvata, a mogli bi pridonijeti skupnom utjecaju. Pritom se ocjena mogućih skupnih utjecaja na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže nužno razmatra iz perspektive predmetnog zahvata.

Za potrebe procjene mogućih skupnih utjecaja obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7) razmotrena je važeća prostorno-planska dokumentacija. Temeljni prostorno-planski dokumenti prilikom analize mogućih skupnih utjecaja bili su *Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije* (SG KKŽ 8/01, 8/07, 13/12, 5/14), *Prostorni plan Međimurske županije* (SV MŽ 8/01, 23/10), *Prostorni plan Osječko-baranjske županije* (ŽG 1/02, 4/10, 6/16), *Prostorni plan Varaždinske županije* (SV VŽ 8/00., 29/06. i 16/09.) te *Prostorni plan Virovitičko-podravске županije* (SG VPŽ 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 - pročišćeni tekst, 2/13, 3/13 - pročišćene Odredbe).

S obzirom na prepoznate moguće samostalne utjecaje zahvata, razmotreni su postojeći i planirani zahvati, ponajprije u vodnogospodarskom sektoru, koji bi mogli imati za posljedicu slične utjecaje na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije, HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja), HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca), HR2001307 Drava – akumulacije, HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca) (Tablica 3-6).



Tablica 3-6 Procjena doprinosa utjecaja obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (lokacije C.1 – C.7) mogućim skupnim (kumulativnim) utjecajima s drugim zahvatima.

| POSTOJEĆE I PLANIRANE VODNE GRAĐEVINE | |
|---------------------------------------|---|
| Pojašnjenje | <ul style="list-style-type: none">– 23 vodne stepenice– postojeći planirani nasipi uz rijeku Dravu– prema WWF (2013), na području prekograničnog UNESCO Rezervata biosfere „Mura – Drava - Dunav“ utvrđeno je na području rijeke Drave:<ul style="list-style-type: none">– 56 km (36%) starih, obraslih obaloutvrda– 539 km (58 %) pera, (kamenih) obaloutvrda i okomitih gradnji na rukavcima |
| Mogući skupni utjecaji | <ul style="list-style-type: none">– Gubitak površina vodenih i kopnenih staništa uslijed provedbe zahvata.– Stradavanje pojedinih jedinki te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Narušavanje kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Nenamjeran unos i/ili širenje invazivnih stranih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata.– Promjena stanišnih uvjeta na širem području predmetnog zahvata kao rezultat promjene hidroloških prilika šireg područja tijekom korištenja zahvata.– Akcident (požar, onečišćenje). |
| Područje ekološke mreže | HR1000013, HR1000014, HR1000015, HR2001307, HR5000014, HR5000015 |



POSTOJEĆE I PLANIRANE VODNE GRAĐEVINE (nastavak)

| | |
|--|---|
| Doprinos zahvata skupnom utjecaju | <p>Predmetni zahvat doprinijet će utjecajima postojećih i planiranih vodnih građevina. Međutim, provedbom predmetnog zahvata uklonit će se oko 1 km postojećih vodnih građevina:</p> <ul style="list-style-type: none">– 488 m na lokaciji C.1;– 136 m na lokaciji C.2;– 40 m na lokaciji C.3;– 20 m na lokaciji C.4;– 15 m na lokaciji C.5;– 145 m na lokaciji C.6 te– 180 m na lokaciji C.7. <p>Tako će se provedbom predmetnog zahvata revitalizirati i očuvati oko 1 km dinamične riječne obale te uspostaviti 13 ha nove dinamične riječne zone sa šljunkom, pijeskom i muljevitom obalom te različitim fazama sukcesije poplavnih šuma. Iako se zahvatom ne predviđa uklanjanje ili izmicanje samih nasipa, zahvat će rezultirati poboljšanjem riječne dinamike te očuvanjem i stvaranjem novih riječnih poplavnih područja. Sve navedeno će se pak pozitivno odraziti na stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže. Sukladno navedenom, a uzimajući u obzir prostorno i/ili vremenski ograničen karakter prepoznatih negativnih utjecaja predmetnog zahvata (negativni utjecaji lokalizirani su uglavnom na zonu mogućeg utjecaja i ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata), ocijenjeno je da provedba istog neće značajno pridonijeti opisanom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.</p> |
|--|---|

POSTOJEĆE I PLANIRANE HIDROELEKTRANE S PRATEĆOM INFRASTRUKTUROM

| | |
|--|---|
| Pojašnjenje | <ul style="list-style-type: none">– od 19 postojećih hidroelektrana na ukupnom toku rijeke Drave, tri se nalaze u Hrvatskoj:<ul style="list-style-type: none">– HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava;– planirane hidroelektrane - nizvodno od ušća Mure, bilo je predviđeno još pet hidroelektrana: Botovo, Novo Virje, Barcs, Donji Miholjac i Osijek |
| Mogući skupni utjecaji | <ul style="list-style-type: none">– Gubitak površina vodenih i kopnenih staništa uslijed provedbe zahvata.– Stradavanje pojedinih jedinki te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Narušavanje kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Nenamjeran unos i/ili širenje invazivnih stranih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata.– Promjena stanišnih uvjeta na širem području predmetnog zahvata kao rezultat promjene hidroloških prilika šireg područja tijekom korištenja zahvata.– Akcident (požar, onečišćenje). |
| Područje ekološke mreže | HR1000013, HR1000014, HR1000015, HR2001307, HR5000014, HR5000015 |
| Doprinos zahvata skupnom utjecaju | <p>U usporedbi s navedenim postojećim i planiranim hidroenergetskim zahvatima, negativni utjecaji predmetnog zahvata uglavnom su prostorno (lokalizirani na zonu mogućeg utjecaja) i/ili vremenski ograničeni (ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata). S druge strane, provedba predmetnog zahvata će dovesti do poboljšanja riječne dinamike i ublažavanja negativnih utjecaja hidroenergetskih zahvata na pronos nanosa te će se pozitivno odraziti na razinu podzemnih voda na širem području planiranih aktivnosti. Navedeno će se pak pozitivno odraziti na stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže. Sukladno navedenom, ocijenjeno je da provedba predmetnog zahvata neće značajno pridonijeti opisanom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.</p> |



UREĐENJE I ODRŽAVANJE PLOVNOG PUTA, LUKA I PRISTANIŠTA

| | |
|--|---|
| Pojašnjenje | <ul style="list-style-type: none">– Plovni put rijeke Drave u RH od ušća u Dunav (rkm 0) do Osijeka (rkm 22) odgovara zahtjevima IV klase plovnosti, na dijelu od Osijeka (rkm 22) do Donjeg Miholjca (rkm 82) odgovara zahtjevima III klase plovnosti i na dijelu od Donjeg Miholjca (rkm 82) do rkm 198,6 odgovara zahtjevima II klase plovnosti. Pritom je na dijelu od ušća u Dunav do nove luke (rkm 13) plovni put osposobljen i obilježen za dnevnu i noćnu plovidbu te se na njemu odvija najintenzivnija plovidba, dok je na dijelu od rkm 13 do 198,6 plovni put obilježen samo za dnevnu plovidbu i na njemu se uglavnom odvija plovidba koja je vezana uz eksploataciju šljunka, pijeska i drvene mase.– Na rijeci Dravi uređeno je više luka i pristaništa:<ul style="list-style-type: none">– Novo pristanište u Nemetinu (rkm 12,75);– Luka Osijek (rkm 18,0);– Zimska luka u Osijeku (rkm 20).– Belišće (rkm 53,5);– Kapinci (pristanište za pretovar šljunka (rkm 126);– Terezino polje (rkm 152). |
| Mogući skupni utjecaji | <ul style="list-style-type: none">– Gubitak površina vodenih i kopnenih staništa uslijed provedbe zahvata.– Stradavanje pojedinih jedinki te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Narušavanje kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Nenamjeran unos i/ili širenje invazivnih stranih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata.– Promjena stanišnih uvjeta na širem području predmetnog zahvata kao rezultat promjene hidroloških prilika šireg područja tijekom korištenja zahvata.– Akcident (požar, onečišćenje). |
| Područje ekološke mreže | HR1000013, HR1000014, HR1000015, HR2001307, HR5000014, HR5000015 |
| Doprinos zahvata skupnom utjecaju | <p>Negativni utjecaji uređenja i održavanja plovnog puta su postojeći, dugotrajni i, često, većeg obuhvata, s izraženijim učincima u donjem dijelu toka rijeke Drave. U usporedbi s navedenim postojećim zahvatima, negativni utjecaji predmetnog zahvata uglavnom su prostorno (lokalizirani na zonu mogućeg utjecaja) i/ili vremenski ograničeni (ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata). S druge strane, provedba predmetnog zahvata će dovesti do poboljšanja riječne dinamike te ublažavanja negativnih utjecaja navedenih zahvata (primjerice "manjka sedimenta" u rijeci i ukopavanja riječnog korita Drave) te će se pozitivno odraziti na razinu podzemnih voda na širem području planiranih aktivnosti. Navedeno će se pak pozitivno odraziti na stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže. Sukladno navedenom, ocijenjeno je da provedba predmetnog zahvata neće značajno pridonijeti opisanom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.</p> |



VODOCRPILIŠTA I SUSTAVI NAVODNJAVANJA

| | |
|---|--|
| Pojašnjenje | <ul style="list-style-type: none">– Postojeća i planirana vodocrpilišta– Planirano navodnjavanje poljoprivrednih površina |
| Mogući skupni utjecaji | <ul style="list-style-type: none">– Gubitak površina vodenih i kopnenih staništa uslijed provedbe zahvata.– Stradavanje pojedinih jedinki te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Narušavanje kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Nenamjeran unos i/ili širenje invazivnih stranih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata.– Promjena stanišnih uvjeta na širem području predmetnog zahvata kao rezultat promjene hidroloških prilika šireg područja tijekom korištenja zahvata.– Akcident (požar, onečišćenje). |
| Područje ekološke mreže | HR1000013, HR1000014, HR1000015, HR2001307, HR5000014, HR5000015 |
| Doprinos zahvata skupnom utjecaju | <p>U usporedbi s navedenim postojećim i planiranim zahvatima, negativni utjecaji predmetnog zahvata uglavnom su prostorno (lokalizirani na zonu mogućeg utjecaja) i/ili vremenski ograničeni (ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata). S druge strane, provedba predmetnog zahvata pozitivno će se odraziti na razinu podzemnih voda na širem području planiranih aktivnosti, kao i na stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže. Sukladno navedenom, ocijenjeno je da provedba predmetnog zahvata neće značajno pridonijeti opisanom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.</p> |
| <h2>OSTALI POSTOJEĆI I PLANIRANI ZAHVATI</h2> | |
| Pojašnjenje | <ul style="list-style-type: none">– Postojeća naselja s pratećom infrastrukturom - dalekovodi, plinovodi, naftovodi i vodovodi te prometnice:<ul style="list-style-type: none">– ŽC2036 (lokacija C.1),– DC3 (lokacija C.2),– DC20 (lokacija C.3),– DC41 (lokacija C.4),– DC34 (lokacija C.6. i C.7);– Autocesta (A4), Podravska magistrala (D2), planirana brza cesta Vrbovec – Križevci – Koprivnica – Mađarska;– Željezničke pruge<ul style="list-style-type: none">– Zagorska magistrala Zaprešić - Čakovec (lokacija C.2),– M2 – ogranak paneuropskoga koridora modernizacije postojećeg i izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge M201 na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica DG – Botovo (lokacija C.4)– Planirani međunarodni plinovod Dravaszerdahely (Mađarska) - Donji Miholjac– Odlagalište komunalnog otpada (lokacija C.3 – u sanaciji);– Eksploatacija i prerada tehničkog, građevinskog kamena, šljunka, pijeska, plina (lokacija C.2);– Granični prijelazi<ul style="list-style-type: none">– Otok Virje – Ormož (lokacija C.1),– Legrad - Ertilos i Ferdinandovac – Vizvár (lokacija C.3),– Koprivnica – Gyékénye (lokacija C.4),– Legrad – Ertilos, Ferdinandovac – Vizvár te Gola Berzenc (lokacija C.5),– Moslavina - Podravski Podgajci (lokacija C.7). |



| OSTALI POSTOJEĆI I PLANIRANI ZAHVATI (nastavak) | |
|---|---|
| Mogući skupni utjecaji | <ul style="list-style-type: none">– Gubitak površina kopnenih staništa uslijed provedbe zahvata.– Stradavanje pojedinih jedinki te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Narušavanje kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.– Nenamjieran unos i/ili širenje invazivnih stranih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata.– Akcident (požar, onečišćenje). |
| Područje ekološke mreže | HR1000013, HR1000014, HR1000015, HR2001307, HR5000014, HR5000015 |
| Doprinos zahvata skupnom utjecaju | U usporedbi s navedenim postojećim i planiranim zahvatima, negativni utjecaji predmetnog zahvata uglavnom su prostorno (lokalizirani na zonu mogućeg utjecaja) i/ili vremenski ograničeni (ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata). S druge strane, provedba predmetnog zahvata pozitivno će se odraziti na stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže. Sukladno navedenom, ocijenjeno je da provedba predmetnog zahvata neće značajno pridonijeti opisanom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže. |

Kao što je iz gornje tablice vidljivo, predmetni zahvat neće značajno doprinijeti utjecajima postojećih i planiranih zahvata, prvenstveno u vidu gubitka površina vodenih i kopnenih staništa; mogućeg stradavanja pojedinih jedinki biljnih i životinjskih vrsta; oštećivanja gnijezda i drugih životinjskih nastambi te privremenog narušavanja kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.

Bitno je ponovno istaknuti da su aktivnosti planirane predmetnim zahvatom dio projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom", pokrenutog radi uređenja ekosustava rijeke Drave u Hrvatskoj, a koje će ujedno koristiti i u zaštiti od poplava. Kao osnovni ciljevi projekta navode se stvaranje dodatnih vodnih tokova i povećanje dinamičkih hidromorfoloških procesa koji će potaknuti stvaranje novih riječnih staništa za flor i faunu na rijeci Dravi, ali i smanjenje uznemiravanja faune od strane ljudskih aktivnosti, povećanje razine svijesti o ekološkoj mreži NATURA 2000 te uspostavljanje prekogranične suradnje.

Nadalje, dva su osnovna cilja samog predmetnog zahvata:

- (1) dovođenje vode u predmetne rukavce kod manjih protoka rijeke te povećanje morfološke dinamike u rukavcima, što će rezultirati boljim protokom, smanjenjem razina vodnih lica prilikom velikih voda i ublažavanjem rizika od poplava; te
- (2) povećanje mogućnosti stvaranja novih staništa strmih obala i sprudova kao važnih staništa za ptice te poboljšanje i/ili nastanak novih staništa za brojne druge biljne i životinjske vrste.

S obzirom na sve navedeno, a uzimajući u obzir prepoznate pozitivne utjecaje zahvata, ocijenjeno je da **predmetni zahvat obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7) neće značajno pridonijeti negativnom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže.**



3.8 Utjecaj na kulturnu baštinu

S obzirom da uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju (prostorni planovi županija, općina i gradova) na širem području planiranih zahvata nisu utvrđena registrirana niti evidentirana kulturna dobra, ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

3.9 Utjecaj na gospodarske djelatnosti

3.9.1 Utjecaj na poljoprivredu

Planirani zahvati smješteni su na prevladavajuće šumovitom području. Unatoč tome, u neposrednoj blizini nalaze se i poljoprivredne površine u vidu obradivih površina, livada i pašnjaka. Iste će biti pod određenim utjecajem tijekom izvođenja radova. Na djelovima gdje trase kanala koji se obnavljaju ili revitaliziraju prolaze preko poljoprivrednog zemljišta, isto će biti fragmentirano presjecanjem kanalom. Osim ovog utjecaja, uslijed prisutnosti i aktivnosti mehanizacije koja će izvoditi radove doći će do pojačanog prometa mehanizacije i ostalih teških strojeva za vrijeme izvođenja radova.

Na svim lokacijama u blizini mjesta izvođenja radova postoji mreža lokalnih putova. Njih čine asfaltirani, ali i mnogi zemljani šumski i poljski putovi kojima lokalno stanovništvo dolazi do svojih parcela i/ili rijeke Drave. Ti će putovi biti korišteni za transport mehanizacije do mjesta izvođenja radova. Na mjestima gdje putova nema ili isti završavaju probiti će se novi putovi. Oni će omogućiti prolaz mehanizacije, ali će neminovno utjecati na stanje okoliša.

Mehanizacija koja će izvoditi radove kretati će se u radnom pojasu oko korita kanala, te se ne očekuje njezino kretanje po livadama sa strane. Na taj će način negativni utjecaj za vrijeme izvođenja radova biti ograničen samo na zonu oko kanala/rukavaca, a ne i na poljoprivredne površine uz koje će se radovi odvijati. Shodno tome negativni utjecaj radova na poljoprivredu nije velik.

Tijekom upotrebe obnovljenih starih, odnosno kreiranih novih rukavaca na rijeci Dravi ne očekuje se nikakav negativan utjecaj na poljoprivredu.

Zaključak

Sveukupno gledajući, utjecaj na poljoprivredu je ograničen na izgradnju pristupnih putova do mjesta izvođenja radova, te presjecanje/zaposjedanje poljoprivrednog zemljišta na mjestima gdje trase kanala prolaze poljoprivrednim površinama. Utjecaj se može smatrati zanemarivim zbog relativno male površine izvođenja radova na postojećim poljoprivrednim površinama, kao i zbog prirode tih površina (livade, uglavnom bez nasada koji se na njima uzgajaju).

3.9.2 Utjecaj na šumarstvo

Rukavci koji će se revitalizirati predmetnim zadatkom nalaze se u neposrednoj blizini rijeke Drave, gdje su rasprostranjene ritske šume s autohtonim vrstama vrba, topola i joha kao glavnim vrstama.



Obnavljanjem rukavaca iskrčiti će se sva krupna vegetacija koja se nalazi na trasi kanala i rukavaca gdje su isti u potpunosti zarasli. Nadalje, za uređenje korita spomenutih kanala i rukavaca biti će potrebno pristupiti teškom mehanizacijom do istih. Za te potrebe će se vozila i ostali strojevi kretati radnim pojasom neposredno uz kanale na kojima će se izvoditi radovi. U tom pojasu također će se iskrčiti vegetacija za potrebe kretanja strojeva tijekom uređivanja pokosa korita kanala i rukavaca. Naposljetku, iako postoji mreža šumskih putova koji vode do kanala, nije isključeno da će iste trebati proširivati ili probijati nove kako bi sva prisutna mehanizacija što efikasnije mogla izvoditi radove.

Revitalizacijom postojećih i prokapanjem novih rukavaca na rijeci Dravi doći će do podizanja razine podzemne vode u prisutnim poplavnim šumama. Također će se povećati propusnost rijeke Drave u slučajevima nadolaska većih vodnih valova, tj. smanjiti će se opasnost od poplava.

Kako je riječ o području na kojem dominiraju šume vrba, topola i joha, a njihov je ekološki značaj veći od gospodarskoga, na mjestima gdje su prisutni uvjeti za gospodarenje šumama ono će biti ekstenzivno.

Zaključak

Utjecaj na šumarstvo ogledat će se u eventualnom probijanju pristupnih putova do mjesta izvođenja radova, odnosno krčenju šumske vegetacije neposredno uz kanale za potrebe dopreme mehanizacije i strojeva. Na mjestima gdje će se kanali proširivati, odnosno prokapat, također će doći do određenog trajnog gubitka šumske vegetacije. Međutim, iako je ekološka vrijednost ritskih šuma mnogostruko veća od gospodarske, povoljni aspekti izgradnje (poput osiguranja povoljne razine podzemnih voda) čine utjecaj cjelokupnog zahvata za šumarstvo prihvatljivim i zanemarivim.

3.9.3 Utjecaj na lovstvo

Zemljani i ostali radovi praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi uznemirit će divljač te će ona potražiti mirnija i sigurnija mjesta. Ipak, obzirom da je ovaj utjecaj kratkotrajan i privremen, divljač će se ubrzo nakon završetka radova vratiti u stanište. Gubici lovno-produktivnih površina tijekom izgradnje su minimalni i fokusirani na djelove kanala gdje se isti prokopavaju kroz šumsko ili poljoprivredno zemljište.

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do minimalnog trajnog gubitka lovno-produktivnih površina (površina na kojima se divljač slobodno kreće, hrani i odgaja mladunčad). Do gubitka će doći u području gdje će novoprokopani kanali zamijeniti postojeće šumsko ili poljoprivredno zemljište. Riječ je o malim površinama, obzirom da kanali najvećim dijelom prolaze postojećim, više ili manje zapuštenim rukavcima.

Zaključak

Utjecaj na lovstvo će se ogledati u uznemiravanju divljači tijekom izvođenja radova te trajnom gubitku lovno-produktivnih površina na mjestima gdje će novoprokopani kanali zamijeniti postojeće šumsko ili poljoprivredno zemljište. Ukupno gledajući, utjecaj privremenog uznemiravanja divljači i gubitka lovno-produktivnih površina, pa time i utjecaj na lovstvo, je mali i prihvatljiv.



3.10 Utjecaj na kvalitetu zraka

Najveći utjecaj provedbe zahvata na kvalitetu zraka očekuje se tijekom izgradnje, odnosno revitalizacije rukavaca uzduž svih 7 predmetnih lokacija. Međutim taj utjecaj je privremen i prestaje pri završetku planiranih radova. Stoga je utjecaj na postojeću kvalitetu zraka ocijenjen kao zanemariv.

3.11 Utjecaj povećanih razina buke

Tijekom prokopavanja i uređenja vodotoka povećat će se razine buke u okolišu kao posljedica izvođenja građevinskih radova rekonstrukcije vodotoka na definiranim lokacijama. Povećana razina buke je privremenog karaktera i predstavlja kratkotrajan utjecaj ograničen na lokalno područje oko zahvata. U cilju smanjenja emisije buke prilikom izvođenja radova potrebno je koristiti ispravne građevinske strojeve i transportna vozila, koji ne proizvode pretjeranu buku.

Tijekom građevinskih radova na otvorenom prostoru, bez obzira na zonu iz Tablice 2-11, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena je ekvivalentna razina buke od 65 dB(A) te se u razdoblju od 08 do 18h dopušta i njeno prekoračenje od dodatnih 5 dB(A). Dok pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 2-11 *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04).

U slučaju da postoji potreba za kratkotrajnim, diskontinuiranim emisijama buke, ona ne smije biti veća za 20 dB(A) danju, odnosno 10 dB(A) noću u zonama 1. – 4., a u zoni 5, veća za 25 dB(A) danju, odnosno 15 dB(A) noću od vrijednosti u Tablici 2-11.

Zvukovi producirani od same rijeke ne smatraju se bukom budući da prirodni zvukovi nemaju negativan učinak na kakvoću življenja i zdravlje ljudi. Stoga rijeka Drava sama po sebi u postojećem stanju, te nakon izvršenja zahvata rekonstrukcije vodotoka na svih sedam lokacija, nije izvor buke i neće imati utjecaja na zagađenje okoliša bukom.

3.12 Utjecaj nastalog otpada

Na području zahvata moguća je pojava nepropisno odloženog otpada, uglavnom glomaznog otpada, istrošenih guma te drugog miješanog otpada (plastična i drvena ambalaža i sl.). Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.) i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije moguć je nastanak različitog neopasnog i opasnog otpada (Tablica 3-7) kojeg treba zbrinuti sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13).



Tablica 3-7 Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata.

Oznake: * = opasni otpad; (*) = mogućnost pojave i opasnog i neopasnog otpada unutar pojedine grupe otpada. Ključni broj i naziv otpada usklađeni su s Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15).

| Ključni broj | Naziv otpada |
|----------------------|---|
| 13 01* | otpadna hidraulična ulja |
| 13 02* | otpadna motorna, strojna i maziva ulja |
| 13 05* | sadržaj iz separatora ulje/voda |
| 13 07* | otpad od tekućih goriva |
| 15 01 ^(*) | ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada) |
| 15 02 ^(*) | apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća |
| 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 05 ^(*) | zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja |
| 17 09 ^(*) | ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata |
| 20 01 ^(*) | odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01) |
| 20 03 | ostali komunalni otpad |

Negativan utjecaj nastanka otpada moguće je znatno ublažiti odvajanjem otpada (npr. glomazni, ambalažni, otpadne gume) zatečenog na lokaciji prilikom čišćenjem terena te predajom istog ovlaštenoj osobi. Utjecaj se također može znatno ublažiti odvojenim sakupljanjem otpada tijekom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata, a naročito opasnog otpada kojeg je nužno privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi.

Uz pridržavanje navedenog ne očekuje se značajan utjecaj nastao kao rezultat generiranja otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15), članka 10., 12. i 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13, 78/15) te članka 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13).



3.13 Vjerojatnost prekograničnih utjecaja

S obzirom da je rijeka Drava međunarodna rijeka te mjestimično predstavlja prirodnu granicu s i Mađarskom, provedba predmetnog zahvata rezultirat će i prekograničnim utjecajima.

Planirane aktivnosti smještene su na teritoriju Republike Hrvatske, stoga su mogući prekogranični negativni utjecaji na sastavnice okoliša i ekološku mrežu u pravilu vremenski i/ili prostorno ograničenog karaktera – očekuju se uglavnom tijekom pripreme, izgradnje i održavanja predmetnog zahvata, a najizraženiji su na području obuhvata zahvata.

Nadalje, osnovni cilj projekta Drava LIFE, u sklopu kojeg se predmetni zahvat provodi, predstavlja stvaranje dodatnih vodnih tokova i povećanje dinamičkih hidromorfoloških procesa koji će potaknuti stvaranje novih riječnih staništa za floru i faunu na rijeci Dravi, ali i smanjenje uznemiravanja faune od strane ljudskih aktivnosti, povećanje razine svijesti o ekološkoj mreži NATURA 2000 te uspostavljanje prekogranične suradnje. Navedeno će rezultirati dugotrajnim do trajnim pozitivnim prekograničnim utjecajima, prvenstveno na biološku raznolikost susjednih zemalja (vrste i staništa vezane uz rijeku Dravu), ali i obranu od štetnog djelovanja voda (što će se pak pozitivno odraziti i na socio-ekonomske prilike susjednih zemalja).

Također, bitno istaknuti da je projekt „Drava LIFE – Integrirano upravljanje rijekama“ odobren od strane Europske komisije kao dio LIFE Programa (prioritetno područje: zaštita prirode i biološka raznolikost) što znači da Europska komisija vjeruje da će navedene mjere doprinijeti upravljanju i očuvanju Natura 2000 područja na rijeci Dravi, ali i očuvanju ili poboljšanju stanja biološke raznolikosti na nacionalnoj i internacionalnoj razini. Pritom podršku i sufinanciranje Europske komisije ne može dobiti projekt čiji su rezultati u suprotnosti s ciljevima europskih strategija i direktiva.

U sklopu Drava LIFE projekta u tijeku je također biotički i abiotički monitoring, a koji će se provesti prije i nakon provedbe predmetnog zahvata. U slučaju da se tijekom provedbe navedenih monitoringa uoče kakve nepredviđene nepoželjne posljedice projekta, kroz izvještaje biotičkog i abiotičkog monitoringa bit će moguće predložiti mjere ublažavanja uočenih negativnih utjecaja.

Istovremeno, kroz aktivnost *Funkcije ekosustava*, projekt će istraživati i vrednovati utjecaj Drava LIFE projekta na funkcije ekosustava rijeke Drave. Rezultati istraživanja ocijenit će utjecaj projekta kroz konkretne pokazatelje. Ti su pokazatelji dio tablice Indikatora uspješnosti projekta, a koja je sastavni dio završnog projektnog izvještaja EU komisiji.

Iz svega navedenoga vidljivo je da je projektom osiguran adekvatan nadzor nad provedbom projekta te da je predviđen prostor za ublažavanje očekivanih, ali i neočekivanih nepoželjnih učinaka na nacionalnoj i regionalnoj (prekograničnoj) razini. U skladu s navedenim, a uzimajući u obzir ovim Elaboratom prepoznate utjecaje planiranih aktivnosti, ocijenjeno je da provedba predmetnog zahvata neće dovesti do značajnih negativnih prekograničnih utjecaja. S druge strane, očekuju se dugotrajni do trajni pozitivni učinci provedbe zahvata.



4 SAŽETAK

Planirani zahvati provode se u sklopu projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom" koji je započeo u prosincu 2015. godine. U sklopu navedenog projekta partneri će kroz pet godina zajednički raditi na aktivnostima unapređenja ekosustava rijeke Drave u Hrvatskoj, a koje će ujedno koristiti i u zaštiti od poplava. Osnovni cilj projekta je stvaranje dodatnih vodnih tokova i povećanje dinamičkih hidromorfoloških procesa koji će potaknuti stvaranje novih riječnih staništa za floru i faunu na rijeci Dravi, ali i smanjenje uznemiravanja faune od strane ljudskih aktivnosti, povećanje razine svijesti o ekološkoj mreži NATURA 2000 te uspostavljanje prekogranične suradnje.

Glavna svrha zahvata na predmetnim lokacijama je dovođenje vode u predmetne rukavce kod manjih protoka rijeke te povećanje morfološke dinamike u rukavcima što će rezultirati boljim protokom, smanjenjem razina vodnih lica prilikom velikih voda i ublažavanjem rizika od poplava. Također, glavna svrha planiranih zahvata je povećanje mogućnosti stvaranja novih staništa strmih obala i sprudova, kao važnih staništa za ptice na obalama i u koritu rukavca, te poboljšanjem i/ili nastankom novih staništa za brojne druge biljne i životinjske vrste. Provedbom aktivnosti predviđenih u sklopu predmetnog zahvata očekuje se stoga (1) poboljšanje riječne dinamike; (2) očuvanje i stvaranje novih riječnih poplavnih područja te povećanje prirodnih, dinamičnih riječnih staništa; (3) smanjenje ljudskog uznemiravanja ptica, (4) uvođenje međusektorskog upravljanja rijekama u Hrvatskoj te (5) povećanje međunarodne suradnje duž rijeke Drave.

Obnova rukavaca i proširenje korita planirana je na rijeci Dravi, na sedam predmetnih lokacija:

- **Otok Virje (C.1)** – zahvat se sastoji od otvaranja bočnog rukavca ukupne dužine 1.495 m, proširenja desne obale korita u dužini od 720 m, uklanjanja dijela obaloutvrde ukupne dužine 310 m te uklanjanja dijela poprečnih traverza nizvodno od mosta Otok Virje - Ormož, ukupne dužine 178 m.
- **Stara Drava – Varaždin (C.2)** – zahvat se sastoji od otvaranja ulaza u bočni rukavac, iskopa dijela inicijalnog kanala za povezivanje, proširenja i produbljenja rukavca, uklanjanja dijela obaloutvrde u rukavcu, proširenja glavnog korita rijeke te razgradnje dijela poprečnih kamenih traverzi u koritu.
- **Donja Dubrava – Legrad (C.3)** - predviđeni radovi na lijevom rukavcu sastoje se od produbljivanja dna, tj. uklanjanja sedimentnog materijala na ulazu u dužini od cca 50 m te uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu dužine 20 m, a radovi na desnom rukavcu „Legrad“ sastoje se od otvaranja bočnog rukavca, produbljivanja dna, odnosno uklanjanja sedimentnog materijala te uklanjanja dijela stare gabionske poprečne gradnje u rukavcu, dužine 20 m.
- **Most Botovo (C.4)** – zahvat se sastoji od produbljivanja dna rukavca, odnosno uklanjanja sedimentnog materijala na ulazu rukavca u dužini od 27 m, uklanjanja dijela stare gabionske poprečne gradnje u rukavcu, dužine 20 m te uklanjanja dijela obaloutvrde.
- **Novačka (C.5)** - radovi na obnovi rukavca „Novačka“ sastoje se od otvaranja bočnog rukavca (ukupne dužine 1.340 m) te uklanjanja poprečne gradnje u rukavcu (dužine cca 20 m) koji



zaustavljaju protok vode veći dio godine. Zahvat inicijalnog kanala „Novačka“- desni rukavac, ukupne dužine 1.120 m, sastoji se od iskopa inicijalnog kanala širine u dnu 27 m i dubine od minimalno 2,5 m od terena. Za zaštitu nasipa Ledine - Komatnica predviđena je izrada tri poprečne kamene gradnje.

- **Miholjački Martinci (C.6)** – zahvat se sastoji od otvaranja bočnog rukavca (ukupne dužine 2.490 m) uklanjanjem poprečne gradnje u rukavcu (dužine cca 130 m) koja se nalazi na uzvodnom ulazu u rukavac te zaustavlja protok vode veći dio godine.
- **Podravska Moslavina (C.7)** - radovi uključuju uklanjanje poprečne gradnje u rukavcu (dužine cca 150 m) koja se nalazi na uzvodnom ulazu u rukavac i zaustavlja protok vode veći dio godine te uklanjanje pregrade na nizvodnom dijelu rukavca.

4.1 Zaključak o utjecaju zahvata na okoliš

Tijekom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja predmetnog zahvata mogući su sljedeći pozitivni, neutralni ili negativni utjecaji:

| Tematska cjelina | Mogući utjecaj | Zaključak |
|----------------------------|---|---|
| TLO | <ul style="list-style-type: none">- Prenamjena manjih površina pod postojećom vegetacijom.- Zagađenje tla uslijed akcidentnih situacija (naftnim derivatima iz radnih strojeva te otpadnim i građevnim materijalom i sl.) | S obzirom da je karakter i obuhvat, predmetni zahvat će imati zanemariv utjecaj na tlo. |
| VODA i VODNA TIJELA | <ul style="list-style-type: none">- Zamućenje vode na vodnim tijelima na kojima se zahvat izvodi zbog suspenzije sitnijih čestica sedimenta, što će dovesti do narušavanja kvalitete vode u vidu promjene fizikalnih svojstava.- Akcidentne situacije i moguće onečišćenje podzemnih i površinskih voda ugljikovodicima goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila.- Povoljan utjecaj na kemijsko i ekološko stanje tih vodnih tijela. | Utjecaji su prostorno ograničen na područje izvođenja zahvata te privremeni i kratkotrajni, odnosno ograničeni na vrijeme izvođenja radova. |
| KLIMATSKE PROMJENE | <ul style="list-style-type: none">- Najveći doprinos emisijama stakleničkih plinova očekuje se tijekom izgradnje, odnosno revitalizacije rukavaca uzduž svih 7 predmetnih lokacija. | Utjecaj je privremen i prestaje po završetku planiranih radova. |
| | <ul style="list-style-type: none">- S obzirom na promatrane efekte klimatskih promjena, procijenjen je umjeren rizik na zahvat. | Ne očekuju se značajni negativni utjecaji. |



| Tematska cjelina | Mogući utjecaj | Zaključak |
|---------------------------------|--|--|
| KRAJOBRAZ | <ul style="list-style-type: none">- Promjena morfologije korita rijeke Drave, te postojećih rukavaca na pojedinim dionicama zahvata.- Uklanjanje površinskog pokrova na pojedinim dionicama zahvata.- Djelomična vizualna izloženost iz pojedinih stambenih objekata, te s postojećih prometnih koridora. | S obzirom da se zahvati revitalizacije rijeke Drave izvode na vodotoku koji je već djelomično uređen određenim vodnotehničkim zahvatim, koji su se vremenom uklopili u prirodni krajobraz, te u svrhu poboljšanja postojećeg stanja postojećih rukavaca, moguće je zaključiti da će sveukupni utjecaji biti prihvatljivi. |
| BIOLOŠKA RAZNOLIKOST (1) | <p>Mogući negativni utjecaji</p> <ul style="list-style-type: none">- Privremeni i trajni gubitak postojećih kopnenih staništa.- Gubitak postojećih vodenih staništa tijekom.- Moguće stradavanje pojedinih jedinki, oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi uklanjanjem vegetacije, odnosno degradacijom staništa.- Narušavanje kvalitete povoljnih staništa vrsta te uznemiravanje istih (zamućenjem vodenog toka te bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i česticama prašine).- Nenamjerni unos invazivnih stranih biljnih vrsta s rizikom od njihova širenja.- Nenamjeran unos stranih invazivnih životinjskih vrsta vezanih uz vodene ekosustave s rizikom od njihova širenja na širem području.- Akcidentne situacije (izlivanje štetnih kemijskih tvari u okoliš). | Utjecaj gubitka staništa bit će ograničen na zonu izravnog utjecaja, trajan na području izravnog zaposjedanja, no privremen na preostalom dijelu radnog pojasa. Stradavanje jedinki i oštećivanje nastambi lokalizirano je na zonu izravnog utjecaja, dok je narušavanje kvalitete povoljnih staništa i uznemiravanje ograničeno na zonu mogućeg utjecaja, no najizraženije na području zone izravnog utjecaja. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata. Sukladno navedenom, opisani utjecaji nisu ocijenjeni kao značajni, a moguće ih je umanjiti ili izbjeći. |
| BIOLOŠKA RAZNOLIKOST (2) | <p>Mogući pozitivni utjecaji</p> <ul style="list-style-type: none">- Obnova i povećanje riječne dinamike, naročito uspostavljanje ponovne dinamike bočnih rukavaca.- Smanjenje/usporavanje produbljivanja riječnog korita i smanjivanja razine vode.- Veći prihvat vode za vrijeme visokih voda uslijed obnove postojećih i stvaranja novih rukavaca, odnosno očuvanja i stvaranja novih poplavnih područja.- Nastanak novih te poboljšanje ekoloških uvjeta postojećih staništa i povoljnih staništa rijetkih i ugroženih vrsta. | Utjecaji su ocijenjeni kao pozitivni. |



| Tematska cjelina | Mogući utjecaj | Zaključak |
|--------------------------------|---|---|
| ZAŠTIĆENA PODRUČJA | <ul style="list-style-type: none"> - Gubitak površina vodenih i kopnenih staništa; moguće stradavanje pojedinih jedinki biljnih i životinjskih vrsta i/ili njihovih razvojnih stadija; oštećivanju gnijezda i drugih životinjskih nastambi te privremeno narušavanje kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta | Utjecaji su prostorno ograničeni na zonu izravnog utjecaja, dok je narušavanje kvalitete povoljnih staništa i uznemiravanje ograničeno na zonu mogućeg. Istovremeno, navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na period pripreme, izgradnje i održavanja zahvata. |
| KULturna BAŠTINA | <ul style="list-style-type: none"> - S obzirom da uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju na širem području planiranih zahvata nisu utvrđena registrirana niti evidentirana kulturna dobra. | Ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu tijekom izgradnje i korištenja zahvata. |
| GOSPODARSKE DJELATNOSTI | <ul style="list-style-type: none"> - Utjecaj na poljoprivredu je ograničen na izgradnju pristupnih putova do mjesta izvođenja radova, te presjecanje/zaposjedanje poljoprivrednog zemljišta - Utjecaj na šumarstvo ogledat će se u krčenju šumske vegetacije. - Utjecaj na lovstvo će se ogledati u uznemiravanju divljači tijekom izvođenja radova te trajnom gubitku lovno-produktivnih površina. | Utjecaj ocijenjen kao mali i zanemariv. |
| ZRAK | <ul style="list-style-type: none"> - Utjecaj na kvalitetu zraka očekuje se tijekom izgradnje. Utjecaj je privremen i prestaje pri završetku planiranih radova. | Utjecaj ocijenjen kao zanemariv. |
| BUKA | <ul style="list-style-type: none"> - Povećana razina buke je privremenog karaktera i predstavlja kratkotrajan utjecaj ograničen na lokalno područje oko zahvata. | Ne očekuju se značajni negativni utjecaji. |
| OTPAD | <ul style="list-style-type: none"> - Na području zahvata moguća je pojava nepropisno odloženog otpada, uglavnom glomaznog otpada, istrošenih guma te drugog miješanog otpada (plastična i drvena ambalaža i sl.). Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.) i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije moguć je nastanak različitog neopasnog i opasnog otpada kojeg treba zbrinuti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13). | Ne očekuje se značajan utjecaj nastao kao rezultat generiranja otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa. |
| PREKOGRANILNI UTJECAJI | <ul style="list-style-type: none"> - Mogući prekogranični negativni utjecaji na sastavnice okoliša i ekološku mrežu u pravilu vremenski i/ili prostorno ograničenog karaktera – | Projektom osiguran adekvatan nadzor nad provedbom projekta te da je predviđen prostor za ublažavanje očekivanih, ali i neočekivanih nepoželjnih učinaka na nacionalnoj i regionalnoj |



| Tematska cjelina | Mogući utjecaj | Zaključak |
|------------------|---|---|
| | očekuju se uglavnom tijekom pripreme, izgradnje i održavanja predmetnog zahvata, a najizraženiji su na području obuhvata zahvata. | (prekograničnoj) razini. Ocijenjeno je da provedba predmetnog zahvata neće dovesti do značajnih negativnih prekograničnih utjecaja. |

Bitno je istaknuti da je navedene utjecaje moguće dodatno ublažiti:

- izvođenjem radova u periodu od 1. rujna do 1. ožujka, s time da se s krčenjem vegetacije prilikom organizacije gradilišta završi do 1. siječnja,
- izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuje postojeća vegetacija izvan radnog pojasa,
- povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata, što uključuje:
 - korištenje isključivo autohtonih vrsta prilikom biološke rekultivacije,
 - kontaktiranje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu radi dobivanja najnovijih informacija o rasprostranjenju invazivnih vrsta,
 - čišćenje opreme za održavanje od mulja, šljunka i vegetacije te uklanjanjem zaostalih školjki/puževa na korištenoj mehanizaciji,
 - temeljitim pranjem opreme vodom (po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom),
- izvođenjem zahvata prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti.

Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da zahvat neće značajno negativno utjecati na sastavnice okoliša uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito:

- članka 4., 5. *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13),
- članka 10. – 13., *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13, NN 153/13, 78/15),
- članka 35. *Zakona o zaštiti zraka* (NN 130/11, 47/14),
- *Zakona o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13) i *Pravilnika o katalogu otpada* (NN 90/15),
- *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04).

4.2 Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Aktivnosti obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7), planirane u sklopu projekta "DRAVA LIFE – Integralno upravljanje rijekom", smještene su na prostoru ili uzvodno od područja ekološke mreže:

- HR1000013 Dravske akumulacije,
- HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja,
- HR1000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca),



- HR2001307 Drava – akumulacije,
- HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i
- HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca).

Za potrebe procjene samostalnih i skupnih utjecaja prikupljene su informacije i podaci o:

- (1) predmetnom zahvatu, odnosno aktivnostima predviđenima tijekom izvedbe zahvata;
- (2) navedenim područjima ekološke mreže s naglaskom na ciljne vrste i stanišne tipove, odnosno čimbenike koji utječu na održavanje stanja navedenih područja.

Uz rezultate terenskog istraživanja (listopad 2016, veljača 2017; zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o.), konzultirana je dostupna stručna i znanstvena literatura, kako bi se prikupili svi dostupni podaci vezani uz ekološke zahtjeve i rasprostranjenje ciljnih vrsta i staništa predmetnih područja ekološke mreže, s posebnim naglaskom na ciljnih vrsta ptica te rasprostranjenost i migracije ciljnih vrsta riba.

Prilikom analize samostalnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove predmetnih područja ekološke mreže usvojen pristup vrednovanja prilagođen prema *Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu* (HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016). Premda se navedeni pristup koristi u pravilu prilikom izrade Studije Glavne ocjene, ocijenjeno je da će znatno doprinijeti razumijevanju karaktera utjecaja predmetnog zahvata na pojedinu ciljnu vrstu ili stanište.

Prepoznati negativni utjecaji zahvata:

- gubitak postojećih kopnenih staništa (uključuje gubitak postojećih povoljnih staništa) tijekom organizacije gradilišta, uspostave radnog pojasa i izvođenja radova, te korištenja i održavanja zahvata,
- gubitak postojećih vodenih staništa tijekom izvođenja radova, te korištenja i održavanja zahvata,
- moguće stradavanje pojedinih jedinki, oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi uklaňanjem vegetacije, odnosno degradacijom staništa tijekom formiranja radnog pojasa te radom i kretanjem mehanizacije,
- narušavanje kvalitete povoljnih staništa vrsta te uznemiravanje istih (zamućenjem vodenog toka te bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i česticama prašine uzrokovanih povećanom količinom mehanizacije, kretanjem vozila i ljudi),
- nenamjieran unos stranih invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja na širem području lokacija,
- nenamjieran unos stranih invazivnih životinjskih vrsta vezanih uz vodene ekosustave tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja na širem području lokacija,
- potencijalne akcidentne situacije poput izlivanja štetnih kemijskih tvari u okoliš (npr. naftnih derivata), požar i sl. do kojih može doći prilikom provedbe predmetnog zahvata.

Prepoznati pozitivni utjecaji zahvata:

- povećanje dinamičkih procesa svojstvenih rijekama - uslijed provedbe projekta očekuje se obnova i povećanje riječne dinamike (npr. erozijskih i akumulacijskih procesa), naročito uspostavljanje ponovne dinamike bočnih rukavaca.



- smanjenje/usporavanje produbljivanja riječnog korita - uslijed provedbe projekta očekuje se obnova i povećanje riječne dinamike, odnosno poboljšanje riječnih erozijskih i akumulacijskih procesa, što će se pozitivno odraziti na pronos nanosa te time smanjiti (ili barem usporiti) produbljivanje riječnog korita i smanjivanje razine vode (a time i razine podzemnih voda) zbog smanjenja pronosa nanosa.
- veći prihvat za vrijeme visokih voda - obnovom postojećih i stvaranjem novih rukavaca, odnosno očuvanjem i stvaranjem novih poplavnih područja omogućit će se veći prihvat vode za vrijeme visokih voda što će smanjiti pritisak na postojeći sustav obrane od poplava (npr. na lokacijama C.1 - C.5), smanjiti rizik od poplava te se time izbjeći narušavanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova i vrsta koje ne podnose poplave.
- nastanak novih vodenih i kopnenih staništa te poboljšanje ekoloških uvjeta postojećih staništa - uslijed provedbe planiranih aktivnosti predmetnog zahvata očekuje se (1) stvaranje 13 ha nove dinamične riječne zone sa šljunkom, pijeskom i muljevitom obalom te fazama sukcesije poplavnih šuma; (2) 11,9 km revitaliziranih i 2,6 km novostvorenih rukavaca; (3) revitalizacija/očuvanje 1 km dinamične riječne obale te (4) očuvanje i stvaranje novih riječnih poplavnih područja.

Potom je provedena analiza i ocjena aspekata predmetnog zahvata koji mogu imati negativan, ali i pozitivan učinak na ciljne vrste i stanišne tipove predmetnih područja ekološke mreže te su predložene mjere zaštite okoliša (proizašle iz analize utjecaja zahvata na biološku raznolikost) koje bi prepoznate utjecaje dodatno umanjile.

Nadalje, za potrebe procjene mogućih skupnih utjecaja obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7) razmotrena je važeća prostorno-planska dokumentacija. S obzirom na prepoznate moguće samostalne utjecaje zahvata, razmotreni su postojeći i planirani zahvati, ponajprije u vodnogospodarskom sektoru, koji bi mogli imati za posljedicu slične utjecaje na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže, prvenstveno u vidu gubitka površina vodenih i kopnenih staništa; mogućeg stradavanja pojedinih jedinki biljnih i životinjskih vrsta; oštećivanja gnijezda i drugih životinjskih nastambi te privremenog narušavanja kvalitete stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta tijekom izgradnje i/ili održavanja zahvata.

U konačnici je ocijenjeno, uzimajući u obzir sve prepoznate (negativne i pozitivne) utjecaje zahvata te predložene mjere zaštite okoliša koje bi navedene utjecaje dodatno umanjile, da predmetni zahvat obnove rukavaca i proširenja korita na predmetnim lokacijama (C.1 – C.7) neće značajno pridonijeti negativnom skupnom utjecaju na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Prijedlog mjera zaštite okoliša

U svrhu ograničavanja negativnog utjecaja na okoliš predlažu se sljedeće mjere zaštite:

1. Radove izvoditi u u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan razdoblja gniježđenja ptica i razdoblja odrastanja mladih, perioda razmnožavanja ribljih vrsta te povećane aktivnosti drugih životinja (naročito vodozemaca i gmazova), kako bi se izbjeglo uništavanje staništa i uznemiravanje životinjskih vrsta u reprodukcijском razdoblju. Pritom je prilikom pripreme faze zahvata potrebno radove na uklanjanju vegetacije završiti do 1. siječnja kako bi se izbjegao nepovoljan utjecaj uznemiravanja na štekavca (*Haliaeetus albicilla*).
2. Radove izvoditi na način da se u što manjoj mjeri oštećuje postojeća vegetacija izvan radnog pojasa (naročito je poželjno spriječiti oštećivanje rubnih stabala i njihovog korijenja). Očuvati što je moguće više prirodne visoke vegetacije na području građevinskog pojasa.
3. Područja uz vodotok zahvaćena građevinskim radovima, nakon izgradnje zahvata vratiti u postojeće stanje - provesti biološku rekultivaciju degradiranih staništa sadnjom autohtone vegetacije s ciljem ubrzanja sukcesije.
4. Predvidjeti sigurnosne mjere za sprečavanje onečišćenja. Izvan trase vodotoka urediti mjesto za pretakanje goriva, za čuvanje opasnih tvari, za sakupljanje otpada i sanitarni prostor. 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. Kako bi se izbjegao nenamjeran unos i širenje invazivnih stranih životinjskih vrsta potrebno je:
 - prije početka pripreme radova kontaktirati Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu radi dobivanja najnovijih informacija o rasprostranjenju invazivnih vrsta;
 - očistiti opremu od mulja, šljunka i vegetacije te ukloniti zaostale školjke/puževe na korištenoj mehanizaciji te
 - temeljito oprati opremu vodom, po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom.
6. U slučaju pojave alohtonih invazivnih biljnih svojti na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta, vršiti uklanjanje svih jedinki tih svojti. Mjeru provoditi do uspostave autohtone vegetacije po završetku biološke rekultivacije. Pritom ne koristiti kemijske metode suzbijanja - već male količine herbicida mogu dovesti do onečišćenja vodotoka i narušavanja kvalitete vodenih staništa. Također, potrebno je pravilno zbrinuti pokošeni i posječeni biljni materijal s lokacija gdje su utvrđene navedene vrste (po mogućnosti spaljivanjem).



7. Redovito održavati područje rukavaca. Održavanje zahvata izvoditi uz uvažavanje životnih ciklusa većine životinja (u vrijeme niskog vodostaja, u periodu između 1. rujna i 1. ožujka).

Mjere su u skladu s člankom 4. i 5. *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13), člankom 10. - 13. *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13, NN 153/13, 78/15) te važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

Ne predviđaju se nikakve dodatne mjere u svrhu ograničavanja negativnog utjecaja na okoliš. Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja zaključeno je da se poštivanjem važećih propisa (naročito članka 4. i 5. *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13) te 10. - 13. *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13, NN 153/13, 78/15)) i prostornih planova utjecaj na okoliš može smanjiti na prihvatljivu mjeru.

5.2 Prijedlog praćenja stanja okoliša

U sklopu Drava LIFE projekta u tijeku je također biotički i abiotički monitoring, a koji će se provesti prije i nakon provedbe predmetnog zahvata. U slučaju da se tijekom provedbe navedenih monitoringa uoče kakve nepredviđene nepoželjne posljedice projekta, kroz izvještaje biotičkog i abiotičkog monitoringa bit će moguće predložiti mjere ublažavanja uočenih negativnih utjecaja.

S obzirom da je samim projektom osiguran adekvatan nadzor nad provedbom projekta te da je predviđen prostor za ublažavanje očekivanih, ali i neočekivanih nepoželjnih učinaka, ne predlaže se nikakav program praćenja stanja okoliša.



6 IZVORI PODATAKA

Stručna i znanstvena literatura

1. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N., Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode Republike Hrvatske, Zagreb.
3. Bogdanović T. (2012): Smjernice upravljanja staništima kritično ugroženih vrsta vretenaca (Odonata) na području Regionalnog parka Mura - Drava, Technical report, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Odjel za biologiju, Osijek.
4. Boršić I., Milović M., Dujmović I., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T., Mitić B. (2008): Preliminarni popis invazivnih stranih biljnih vrsta (IAS) u Hrvatskoj. *Natura Croatica*, Vol. 17, No. 2.
5. Brkić Ž. i sur. (2010): The quantitative status of groundwater in alluvijal aquifers in norther Croatia, *Geologica Croatia*, 63/3, 283-298.
6. Direktive 89/654/EEZ: Direktiva Vijeća od 30. studenoga 1989. o minimalnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima na gradilištima (prva pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ).
7. FAO (1976): A framework for land evaluation, *Soil Bull.* No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
8. FLUVIUS - Floodplain Ecology and River Basin Management (2017): GIS podaci o obalnim strukturama i nasipima duž rijeke Drave
9. Franković M. i Bogdanović T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (Odonata) navedenih na dodatku II EU Direktive o staništima za 2008. godinu, Technical report, Arkaarka, Obrt za poslovne usluge i savjetovanje, Zagreb.
10. Geološka karta SFRJ, M 1:500.000, List Zagreb, Savezni geološki zavod, Beograd, 1970.
11. Grbac I.(2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (*Eurotestudo hermannii*, *Emys orbicularis*, *Bombina bombina* i *Bombina variegata*) s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
12. Hrvatske vode (2014): Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor A – Mura i gornja Drava, branjeno područje 33 Međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica-Bednja, Trnava i Bistra.
13. Hrvatske vode (2014): Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 34 Međudržavne rijeke Drava i Dunav na malim slivovima Baranja, Vuka, Karašica-Vučica i Županijski kanal.
14. Hrvatske vode (2016): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
15. Hrvatske vode (2016): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama).
16. Hrvatske vode (2016): Idejno rješenje „Drava Life“ - revitalizacija rukavaca na 7 lokacija rijeke Drave (Idejnih rješenja - I dio projekta DRAVA LIFE/VŽ, Idejnih rješenja - II dio projekta DRAVA



LIFE/KKŽ, Idejnog rješenja - III dio projekta DRAVA LIFE/VPŽ, Idejnog rješenja - IV dio projekta DRAVA LIFE/OBŽ)

17. Hudina S., Faller M., Lucic A., Klobučar A., Maguire I. (2009): Distribution and dispersal of two invasive crayfish species in the Drava River basin, Croatia. Knowledge and Management of Aquatic Ecosystem 09, 394-395 str.
18. Husnjak S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
19. 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. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
20. 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. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
21. Kovačević P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
22. Martinović J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.
23. Martinović J. (2003): Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, str. 525.
24. Martinović ur. (1998): Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
25. Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Čaleta M., Mustafić P. i Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
26. Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Čaleta M., Mustafić P. i Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
27. Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
28. Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
29. Pekez M. (2013): Invazivne vrste vodenih beskralježnjaka u rijeci Dravi na području grada Osijeka. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Odjel za biologiju, Osijek.
30. Režek D. (2003): Hidroelektrane na Dravi. Građevinar 55, 647-653 str.
31. Šašić M. i Mihoci I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
32. Šašić M., Mihoci I. i Kučinić M. (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
33. The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
34. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
35. WWF Austria (2013): Assessment of the River and Floodplain Restoration Potential in the Transboundary UNESCO Biosphere Reserve “Mura-Drava-Danube”. Vienna, 157 str.
36. Zaninović K., Gajić-Čapka M., Perčec Tadić M. et al (2008): Klimatski atlas Hrvatske/ Climate atlas of Croatia 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.



Internetski izvori podataka

1. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb. Dostupno na: <http://corine.azo.hr/home/corine>
2. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava. Dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>
3. Karte opasnosti od poplava (2016), Hrvatske vode. Dostupno na: <http://korp.voda.hr/>
4. Registar kulturnih dobara (2016), Ministarstvo kulture. Dostupno na: <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
5. Informacijski sustav središnje lovne evidencije (2016), Ministarstvo poljoprivrede. Dostupno na: https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx
6. Javni podaci o šumama (2016), Hrvatske šume. Dostupno na: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
7. Registar onečišćujućih tvari (2016): Internet portal Hrvatske agencija za okoliš i prirodu. Dostupno na: <http://roo-preglednik.azo.hr>
8. Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode Hrvatske agencija za okoliš i prirodu - Bioportal (2016), Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/> - uključuje WFS i WMS servise
9. IUCN crveni popis ugroženih vrsta, Union for Conservation of Nature (2016), Dostupno na: <http://www.iucnredlist.org>, International
10. Internet portal kataloga zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj (2016), Dostupno na: <http://zasticenevrste.azo.hr/>
11. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija) (2014), Dostupno na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_07_88_1782.html

Prostorno-planska dokumentacija

1. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997), Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
2. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, „Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 8/01, 8/07, 13/12, 5/14
3. Prostorni plan Međimurske županije, „Službeni glasnik Međimurske županije“ broj 8/01, 23/10
4. Prostorni plan Osječko-baranjske županije, „Županijski glasnik“ broj 1/02, 4/10, 6/16
5. Prostorni plan Varaždinske županije, "Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 8/00, 29/06, 16/09
6. Prostorni plan Virovitičko-podravske županije, „Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije“ broj 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 - pročišćeni tekst, 2/13, 3/13 - pročišćene Odredbe



7 POPIS PROPISA

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
3. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
4. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
5. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 94/14)
6. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14)
7. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/2011, NN 047/2014)
8. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 041/16)
9. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
10. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/2014)
11. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
12. Uredba (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2014. o sprječavanju i upravljanju unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta
13. Provedbena uredba Komisije (EU) 2016/1141 od 13. srpnja 2016. o donošenju popisa invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji u skladu s Uredbom (EU) br. 1143/2014 Europskog parlamenta i Vijeća
14. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
15. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
16. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
17. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
18. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
19. Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 73/16)
20. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
21. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
22. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
23. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
24. Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11)
25. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)
26. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12).
27. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 066/2016)
28. Odluka o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovščak (Službeni vjesnik Varaždinske županije, br. 6/14),



29. Odluka o zaštiti izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija (Službeni glasnik Međimurske županije, br. 8/14)
30. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
31. Glavni provedbeni plan obrane od poplava. Hrvatske vode (srpanj 2015.)



8 PRILOZI

Prilog 1

Suglasnost ovlašteniku za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša.

PRIMLJENO 04-12-2013



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/111
URBROJ: 517-06-2-2-13-2
Zagreb, 27. studenoga 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) 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 GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: 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 o utjecaju 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.
- 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 GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 2. kolovoza 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: 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 programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

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“, broj 80/13) 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.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelja stručnih poslova koji ispunjava uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga, te ispunjavanju uvjeta sukladno članku 8., 10., 14. i 15. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom;
- raspolaže uređajima i opremom za obavljanje poslova za koje se suglasnost izdaje.

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 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se prodaje 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, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



| POPIS zaposlenika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-3, Zagreb, sljedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI 381-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 25. studenoga 2013. | | |
|--|---|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VOĐENJELI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLJENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnos utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | X dr.sc. Hrvoje Peternel, dipl.ing.biol. | Ana Ešančić, dipl.ing.biol. dr.sc. Marin Gogarev, dipl.ing.biol. Fanića Kljaverić Galpić, dipl.ing.biol. dr.sc. Aleksandar Popijač, dipl.ing.biol. |
| 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 o utjecaju na okoliš | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 3. Izrada programa zaštite okoliša | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 4. Izrada izvješća o stanju okoliša | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | X Fanića Kljaverić Galpić, dipl.ing.biol. dr.sc. Hrvoje Peternel, dipl.ing.biol. | Ana Duvčić, dipl.ing.biol. dr.sc. Marin Gogarev, dipl.ing.biol. dr.sc. Aleksandar Popijač, dipl.ing.biol. |



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/111
URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4
Zagreb, 14. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 27. studenoga 2013. godine temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 27. studenoga 2013. godine.
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša dr. sc. Hrvoje Peternel, dipl. ing. biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Ana Đanić, dipl. ing. biol., dr. sc. Marin Grgurev, dipl. ing. biol., i dr. sc. Aleksandar Popijač, dipl. ing. biol.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke nije zaposlena Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 24. veljače 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode dana 27. studenoga 2013., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja i stručnjaka stručnih



poslova zaštite okoliša Fanića Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol., koja nije zaposlenik ovlaštenika.

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 preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja i 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. i IV. izreke ovoga rješenja.

Obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-13-2) od 27. studenoga 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 bilježima 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, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 26/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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.



DOSTAVITI:

1. GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (RI, u povratnicom!)
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



| POPIS zaposlenika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dijelom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-13-4 od 14. slijnja 2014. | | |
|---|---|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLjeni STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | X dr.sc. Hrvoje Peternel, dipl.ing.biol. | Ana Đamić, dipl.ing.biol. dr.sc. Marin Gregarec, dipl.ing.biol. dr.sc. Aleksandar Popijač, dipl.ing.biol. |
| 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 o utjecaju na okoliš | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 3. Izrada programa zaštite okoliša | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 4. Izrada izvješća o stanju okoliša | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | X vođitelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 Fax: 01/ 4805 100
OIB: 10070100881

KLASA: UP/I 351-02/13-08/111
URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6
Zagreb, 27. studenoga 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 27. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 14. ožujka 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 27. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 14. ožujka 2014.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša Ana Danić, dipl. ing. biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće zaposleni stručnjaci Sven Kapelj, dipl. ing. biol., Dina Kovač, dipl. ing. biol., Elena Patčev, prof.biol.kem. i Marina Škunca, dipl. ing. biol.
- 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.

Obrazloženje

Tvrtka GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 13. kolovoza 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 27. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 14. ožujka 2014.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite



okoliša Ana Đanić, dipl. ing. biol., i stručnjake Sveta Kapelja, dipl. ing. biol., Dinu Kovač, dipl. ing. biol., Elenu Patčev, prof.biokem. i Marinu Škunca, dipl. ing. 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 preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne iskustvo navedenog voditelja i stručnjaka, te službeni evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

Obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: U/P/I 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-2-13-2) od 27. studenoga 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, 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, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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. GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R: s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pisanohrana u predmetu, ovdje





| POPIS zaposlenika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Trg senjskih vitezova 1-2, Zagreb, sljedećim kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/13-08/111; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 27. studenoga 2014. | | |
|---|--|--|
| STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA | PODITELJ STRUČNIH POSLOVA | ZAPOSLJENI STRUČNJACI |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateško procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | X dr.sc. Ilija Peternel, dipl.Ling.biol.; Ana Durić, dipl.Ling.biol. | dr.sc. Marin Grgurec, dipl.Ling.biol.; dr.sc. Aleksandar Pepižić, dipl.Ling.biol.; Sven Kapelj, dipl. ing. biol.; Dina Kovač, dipl. ing. biol.; Elona Patbec, prof.biol.kem.; Marina Škucua, dipl. ing. biol. |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahteva na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahteva na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš | X voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 3. Izrada programa zaštite okoliša | X voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 4. Izrada izvješća o stanju okoliša | X voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtev za koje nije propisana obnova procjene utjecaja na okoliš | X voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |



Suglasnost ovlašteniku za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 140

KLASA: UP/I 351-02/13-08/109

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4

Zagreb, 13. studenog 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu;
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta;
 3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.
- 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 sljedećom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Tvrtka GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 4. listopada 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za



postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i poslovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

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 2. listopada 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/15 od 28. listopada 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane čl. 7. i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe A – vrste A2 te grupe B – vrste B5 i B6 u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi: Famica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Hrvoje Peternel, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Ana Danić, dipl. ing. biologije (stručnjak), dr. sc. Marin Grgurev, dipl. ing. biologije (stručnjak), dr. sc. Aleksandar Popijač, dipl. ing. biologije (stručnjak). Također, predloženi zaposlenici tvrtke Geonatura d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane čl. 7 i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe F – vrste F5 u skladu s člankom 4. Navedenog Pravilnika, kako slijedi: dr. sc. Hrvoje Peternel, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Aleksandar Popijač, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Marin Grgurev, dipl. ing. biologije (stručnjak), Ana Danić, dipl. ing. biologije (stručnjak), Famica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biologije (stručnjak), Elena Puičev, prof. biologije i kemije (stručnjak). Tvrtka Geonatura d.o.o. je kao stručnog voditelja za stručne poslove grupe F – vrste F5 predložila i dr. sc. Marina Grgureva, dipl. ing. biologije. No, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je kako Marin Grgurev nema nikakvog iskustva na izradi studija procjene rizika uvođenja, poslovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta te je Uprava za zaštitu prirode mišljenja da predloženi zaposlenik može obavljati navedene poslove samo kao stručnjak ali ne i voditelj. Vezano uz poslove grupe A – vrste A3, stupanjem na snagu novog Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13), temeljem članka 48. istog Zakona za prethodnu ocjenu prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu nije potrebna izrada elaborata već je potrebno podnijeti zahtjev koji sadrži podatke o planu ili programu, razloge donošenja, ciljeve i programska polazišta, obuhvat plana ili programa te kartografski prikaz u pisanom i elektroničkom obliku. Stoga, nema zakonske pretpostavke za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova grupe A – vrste A3. Vezano uz poslove grupe B – vrste B4, stupanjem na snagu novog Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13), temeljem članka 30. istog Zakona za prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu nije potrebna izrada elaborata već je uz zahtjev za prethodnu ocjenu koji sadrži podatke o naslijeđu zahvata dovoljno priložiti idejno rješenje zahvata. Stoga, nema zakonske pretpostavke za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova grupe B – vrste B4.*

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. Točke I. i IV. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 bilježima 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, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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



| POPIS zapovjednika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, sljedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-13-4 od 13. studenog 2013. | | |
|---|--|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VOĐATELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLjeni STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada poglavlja i studija cijene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekologiku mreža | X Farića Kljavić Galpić, dipl.ing.biolo; dr.sc. Hrvoje Peterac, dipl.ing.biolo. | Ana Barić, dipl.ing.biolo; dr.sc. Marin Grgurev, dipl.ing.biolo; dr.sc. Aleksandar Popijač, dipl.ing.biolo. |
| 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak stvarivanja preladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompromisnih uvjeta | X vođači navedeni pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 3. Izrada studija procjene rizika svodjenja i posrovanog svodjenja i usvoja divljih vrsta | X dr.sc. Hrvoje Peterac, dipl.ing.biolo. | Ana Barić, dipl.ing.biolo; Farića Kljavić Galpić, dipl.ing.biolo; dr.sc. Aleksandar Popijač, dipl.ing.biolo; dr.sc. Marin Grgurev, dipl.ing.biolo. |



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republika Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/109
URBROJ: 517-06-2-2-2-14-6
Zagreb, 10. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) od 13. studenog 2013. godine temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 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 (UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša dr. sc. Hrvoje Petemel, dipl. ing. biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Ana Đanić, dipl. ing. biol., dr. sc. Marin Grgurev, dipl. ing. biol., i dr. sc. Aleksandar Popijač, dipl. ing. biol.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke nije zaposlena Fatica Kljaković Galpić, dipl. ing. biol.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 24. veljače 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode dana 13. studenog 2013. godine, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja i stručnjaka



stručnih poslova zaštite okoliša Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol., koja nije zaposlenik ovlaštenika.

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 preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja i 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. i IV. izreke ovoga rješenja.

Obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-13-4) od 13. studenog 2013. godine, 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, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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.



VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Zrinka Valetić

DOSTAVITI:

1. GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb. (Rješenje povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



| POPIS zaposlenika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za tražvanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u skladu s rješenju Ministarstva KLASA: UPI 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-13-6 od 10. ožujka 2014. | | |
|--|--|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>FOKENTELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLJENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, glava, programa ili zahvata za ekološku mrežu | X dr.sc. Hrvoje Peterca, dipl.ing.biol. | Ana Bariš, dipl.ing.biol.; dr.sc. Marija Grgurec, dipl.ing.biol.; dr.sc. Aleksandar Papijač, dipl.ing.biol. |
| 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa u predloženoj kompenzacijskoj mjeri | X vođačij navedeni pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i genovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta | X vođačij navedeni pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 4866 100
OIB: 19370100801

KLASA: UP/I 351-02/13-08/109
URBROJ: 517-06-2-1-2-14-8
Zagreb, 27. studenog 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 13. studenog 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-6 od 10. ožujka 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik izdao suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša Ana Đmić, dipl. ing. biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće zaposleni stručnjaci Sven Kapelj, dipl. ing. biol., Dina Kovač, dipl. ing. biol., Eelena Patčev, prof.biol.kem. i Marina Škurca, dipl. ing. biol.
- 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.

Obrazloženje

Tvrtka GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 13. kolovoza 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 13. studenog 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-6 od 10. ožujka 2014.) izdanim po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Ana Danić, dipl. ing. biol., i stručnjake Svena Kapelja, dipl. ing. biol., Dinu Kovač, dipl. ing. biol., Eelenu Patčev, prof.biol.kem. i Marinu Škurca, dipl. ing. 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 preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radno iskustvo navedenog voditelja i stručnjaka, kao i službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

Obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UPI/ 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-2-13-4) od 13. studenog 2013. godine., 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, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:

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.

DOSTAVITI:

1. GEONATURA d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (Rukopis povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijске poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje





| POPIS izpoštenika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Trg senjskih vohaka 1-2, Zagreb, sljedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti na obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/109; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-8 od 27. studenog 2014. | | |
|--|--|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLJENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada poglavlje i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu | X dr.sc. Hrvoje Peternel, dipl.ing.biol.; Ana Džarić, dipl.ing.biol. | dr.sc. Marin Gregurec, dipl.ing.biol.; dr.sc. Aleksandar Popičić, dipl.ing.biol.; Sven Kapeč, dipl. ing. biol.; Dina Kovač, dipl. ing. biol.; Elona Prašćev, prof.biol.kem.; Marina Škanca, dipl. ing. biol. |
| 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak uređivanja prevladavajućeg javnog interesa s predložnom konzervacijskih izvještaja | X vođitelji navedeni pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 3. Izrada studija procjene rizika eroziona i potpornog eroziona i mreža divljih vrsta | X vođitelji navedeni pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |



Prilog 2

Prikaz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta i staništa te rasprostranjenost istih na predmetnim područjima ekološke mreže. Veličina/brojnost populacije pojedinih ciljnih vrsta preuzeta je iz SDF-a, a „prisutnost na pojedinoj lokaciji“ podrazumijeva podatke o rasprostranjenosti vrste na širem području ekološke mreže i preuzeta je iz literature. Za ciljne vrste i staništa za koje je prepoznat negativan utjecaj potrebno je primijeniti „Mogućnost ublažavanja negativnog utjecaja“ navedenih u Tablici 3-4.

Oznaka: / , znači da vrsta ili stanište nije cilj očuvanja na području ekološke mreže.

Oznaka: – , znači da nema literaturnih podataka o prisutnosti ciljne vrste na području ekološke mreže.

Actitis hypoleucos - mala prutka

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Obitava uz rijeke, jezera i potoke, ali i uz morske obale. Preferiraju šljunkovite i kamenite obale, osobito uz gornje tokove rijeka. Gnijezdo gradi na tlu, u blizini vode, skriveno u gustom raslinju, a rjeđe na golom tlu ili u niskom raslinju. |
| Osjetljivi period | Razmnožava se od svibnja do lipnja. |
| Razlog ugroženosti | Uređivanje rijeka, onečišćenje vodotoka, turizmom te krivolovom. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 80 – 150 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 180 – 210 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3. | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4. | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5. | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 8 - 10 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji e C.6. | - |
| Prisutnost na lokaciji e C.7. | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Alcedo atthis - vodomar

| | |
|--------------------------|---|
| Stanište | Obitava uz nizinske slatke vode, a zimi i uz estuarije i morske obale. Gnijezdi se u rupama u riječnoj obali ili šljunčarama. Gnijezdi uz vode u čitavoj Hrvatskoj, u neutvrđenim zemljanim obalama u kojima kopa tunele. Uglavnom dolazi uz stajačice ili spore tokove s brojnom sitnom ribom. Preferira sjenovita staništa uz pliče vode, a hranu hvata zaranjanjem u vodu. Gnijezdi se u golim obalama, ali i u odronima zemlje koji mogu biti i do 250 m udaljeni od vode. |
| Osjetljivi period | Od ožujka do rujna. |
| Mjere za očuvanje | Osnovne mjere predviđene za očuvanje populacije na predmetnom području ekološke mreže podrazumijevaju očuvanje strmih dijelova obale bez vegetacije na vodotocima, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju. te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 12 -20 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku na oko 4 km jugozapadno od predmetne lokacije |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | Grlica 2012a zabilježio je gnijezdo s mladima oko 1 km sjeverno od predmetne lokacije. Grlica 2013 zabilježio je par na oko 2 km sjeverno od predmetne lokacije. Grlica 2011 zabilježio je gnijezdo s mladima na oko 3 km sjeveroistoku od predmetne lokacije. Grlica 2011a zabilježio je par na oko 2 km od predmetne lokacije. Grlica 2012a zabilježio je par na oko 2 km od predmetne lokacije. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 35 – 50 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 8 – 10 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | Da, umjeren | Ne |



Anas strepera - patka kreketaljka

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Gnijezdi na prostranim, plitkim, otvorenim slatkim ili bočatim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem - visoko produktivnim jezerima, šaranskim ribnjacima i zaraslim šljunčarama. Zimi se zadržavaju u plitkim dijelovima močvara, jezera, ušća ili u plitkim uvalama u priobalju. Gnijezdo grade na tlu blizu vode, u gustom raslinju ili na otvorenom, ali tada u kolonijama galebova i čigri. |
| Osjetljivi period | Par se združuje već u jesen, a traje do sredine inkubacije. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka, lovom i krivolovom. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 10 – 67 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 2– 3 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|--|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Nije moguće procijeniti veličinu populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na širem području lokacije C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Casmerodius albus - velika bijela čaplja

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Hrane se u močvarama, šaranskim ribnjacima, vlažnim ili poplavnim livadama, lokvama, na obalama rijeka, rukavcima, kanalima i jezerima, a zimi i na morskim plićacima, sprudovima i poljoprivrednim površinama. Gnijezde se na većim kopnenim ili priobalnim močvarama, ušćima rijeka i jezerima obala obraslih bujnim raslinjem. Za gniježđenje trebaju prostrane tršćake ili rogozike, rjeđe se gnijezde i na grmlju ili niskom drveću. |
| Osjetljivi period | Od travnja do srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa uslijed regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom; ali i paljenjem tršćaka, onečišćenjem voda i krivolovom. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 50 – 176 jedinki zimujuće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 30– 50 jedinki zimujuće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 3 km zapadno od predmetne lokacije na kanalu akumulacije „Dubrava“ (Drava Donja Dubrava brana - Donja Dubrava most) u blizini 244 rkm. |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 1,5 km jugoistočno od predmetne lokacije (220-230 rkm) i još jednu jedinku više od 4 km sjeverozapadno (230-235 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku na predmetnoj lokaciji (210-220 rkm). |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 20– 40 jedinki zimujuće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | Da, umjeren | Ne |



Ciconia nigra - crna roda

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Obitava u starim, mirnim šumama, s potocima, lokvama, barama, kanalima, vlažnim livadama i sl., a često se hrane i po obalama rijeka i većim močvarnim površinama ako ih ima u blizini gnjezdilišta. Gnijezdo gradi na velikim starim stablima. |
| Osjetljivi period | Gnijezdi se od travnja do srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena uređivanjem šuma, mijenjanjem vodnog režima šuma, nestajanjem močvarnih područja te propadanjem šaranskih ribnjaka. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 1–2 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 4 – 6 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 3,5 km zapadno od predmetne lokacije (247 rkm) i na nešto više od 6 km još tri jedinke (251-254 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Grlica 2013 zabilježio je jedinku na predmetnoj lokaciji (201-230 rkm) i 1,5 km sjeverozapadno od predmetne lokacije (201-230- rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Grlica 2011 zabilježio je jedan primjerak na predmetnoj lokaciji (215-216 rkm), jedinku na 3,5 km sjeverozapadno od predmetne lokacije (214-227 rkm) i dvije jedinke na 3,5 km jugoistočno od predmetne lokacije (214 – 220 rkm). |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 1 – 2 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku na predmetnoj lokaciji (106-107 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 2 km zapadno od predmetne lokacije (99-100 rkm) i isti autor (Grlica 2013) zabilježio je jedinku na oko 4km jugoistočno (70-124 rkm). |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Circus aeruginosus - eja močvarica

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Rjeđa je na drugim otvorenim staništima u blizini močvara: na travnjacima, solanama, rižinim poljima ili poljima drugih žitarica. Gnijezda, u gustim tršćacima. Love na otvorenim područjima (livade, poljodjelske površine, močvare i dr.). Plijen love na prepad, obrušavanjem iz niskoga, laganog leta iznad tla. |
| Osjetljivi period | Od travnja do kraja srpnja. Gnijezdo gradi na tlu, po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode: močvare s prostranim tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim biljem. Povremeno se gnijezde i u grmlju, a iznimno i na drveću. |
| Razlog ugroženosti | Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka i intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa, a krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Stradavanja e povećavaju u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokucije. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 1 – 2 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 400 m od predmetne lokacije (314-315 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 1 km jugoistočno od predmetne lokacije (236-237 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 800 m sjeverozapadno od predmetne lokacije (228-229 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 1 km sjeverozapadno od predmetne lokacije (217-218 rkm). |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | / | / |
| HR1000015 | / | / |



Circus cyaneus - eja strnjarica

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Zimi boravi na oranicama, pašnjacima, obalnim dinama i močvarama. Kao redovita preletnica i zimovalica, u Hrvatskoj boravi od rujna do travnja. |
| Osjetljivi period | Od rujna do travnja kad boravi u Hrvatskoj (ne gnijezdi se u Hrvatskoj). |
| Razlog ugroženosti | Vrstu ugrožavaju lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, odumiranje tradicionalnoga stočarstva te nestanak i fragmentacija staništa. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 1 – 2 jedinke zimujuće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 2 – 6 jedinke zimujuće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 1 – 2 jedinke zimujuće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Egretta garzetta - mala bijela čaplja

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporo tekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama, a može se naći i u slanim obalnim plićacima. Gnijezda grade na grmlju, u trsci ili rogozu, na drveću (čak i na visini od 20 m). Pretežito se hrane na otvorenijim, slabije obraštenim močvarnim staništima. |
| Osjetljivi period | Gnijezdi se od svibnja do srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka te lovom i krivolovom. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 3 – 5 para gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka 3 km jugozapadno od predmetne lokacije (318 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka 4,5 km zapadno od predmetne lokacije (u kanalu Ormoškog jezera) i na sličnoj udaljenosti Grlica 2013 je zabilježio još jednu jedinku (299-300 rkm) . |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Nije moguće procijeniti veličinu populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka 3 km zapadno od predmetne lokacije (u kanalu Drava Donja Dubrava brana - Donja Dubrava most). |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka na predmetnoj lokaciji (227-230 rkm) i druga jedinka 1,5 km jugoistočno (220-230 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka na predmetnoj lokaciji (215-216 rkm) i druga jedinka prema Grlica 2013 2 km sjeverozapadno (216-218 rkm). |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Nije moguće procijeniti veličinu populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka na predmetnoj lokaciji (100-110 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka 1 km zapadno na predmetne lokacije (96-100 rkm). |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Falco columbarius - mali sokol

Stanište

U Hrvatskoj je mali sokol malobrojna preletnica i zimovalica. Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama (češći je u Dalmaciji).

Osjetljivi period

Zimsko razdoblje (ujedno jedini period kada je u Hrvatskoj i na područjima ekološke mreže).

Razlog ugroženosti

Vrsta je ugrožena odumiranjem tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva, intenziviranjem poljodjelstva te krivolovom.

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

Veličina / Brojnost populacije

0 -1 zimujuća jedinka populacije.

Prisutnost na lokaciji C.1

Prisutnost na lokaciji C.2

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

Veličina / Brojnost populacije

0 -1 zimujuća jedinke populacije.

Prisutnost na lokaciji C.3

Prisutnost na lokaciji C.4

Prisutnost na lokaciji C.5

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

Veličina / Brojnost populacije

0 -1 zimujuća jedinke populacije.

Prisutnost na lokaciji C.6

Prisutnost na lokaciji C.7

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Ixobrychus minutus - čapljica voljak

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Naseljava močvare i rubove slatkih voda s gustom vegetacijom (npr. tršćaci i rogozici). Gnijezdi uglavnom u blizini vodenih tijela sa stajaćom vodom i gustom vegetacijom. Uz predmetno područje ekološke mreže vezane su gnijezdeća i preletnička populacija. |
| Osjetljivi period | Gniježđenje započinje relativno kasno, tijekom svibnja i traje do srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena gubitkom i degradacijom staništa uslijed zagađenja, hidroloških promjena vodenih tokova te isušivanja močvarnih staništa. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 5 – 15 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 15 – 30 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 10 – 20 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Nycticorax nycticorax - gak

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Nastanjuje raznolika vlažna staništa, poput močvara, ribnjaka i estuarija. Gnijezdi se u kolonijama s drugim čapljama, a gnijezda gradi na niskim stablima, rjeđe i u trsci. Uz predmetno područje ekološke mreže vezane su gnijezdeća i preletnička populacija. |
| Osjetljivi period | Kao redovita gnjezdarica i preletnica, gak u Hrvatskoj boravi od ožujka do studenog, s time da sezona gniježđenja traje od kraja travnja do kolovoza. |
| Razlog ugroženosti | Ugrožava ga isušivanje močvarnih staništa, krivolov, onečišćenje (pesticidima, naftom) i sl. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 20 – 25 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Nije moguće procijeniti veličinu populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku istočno 2 km od predmetne lokacije (Drava Brana Donja Dubrava-Šoderica). |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Nije moguće procijeniti veličinu populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Phalacrocorax pygmaeus - mali vranac

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Obitava uz slatke i bočate vode obrasle prostranim tršćacima - jezera, ribnjake, riječne rukavce, riječna ušća. Izvan sezone gniježdenja često se zadržava u priobalju. Na predmetnim područjima ekološke mreže zimuje. |
| Osjetljivi period | Zimsko razdoblje kad jedino obitava na navedenim područjima ekološke mreže. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena uništavanjem močvarnih područja, lovom i krivolovom. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 5 – 1178 zimujućih jedinki populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 0 – 10 zimujuće jedinke populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 0 – 60 zimujuće jedinke populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | Da, umjeren | Ne |



Riparia riparia - bregunica

| | |
|---|--|
| Stanište | Gnijezda gradi u strmim, odronjenim obalama Drave, Mure, Save i Dunava, po okolnim šljunčarama, a rjeđe i u manjim zemljanim odronima. Najvažnija su joj gnjezdilišta na rijeci Dravi. Prikladnost mjesta za gniježđenje ovisi o njegovoj sklonosti eroziji - za gniježđenje preferiraju svježe odrone u kojima mogu iskopati svježe rupe za gniježđenje, budući da stare rupe ne koriste kako bi izbjegle parazite. Za formiranje velikih kolonija, koje mogu brojiti više tisuća parova, potrebne su im duge odronjene obale. Hrane se kukcima i ponekad paucima, a plijen love u letu, iznad vode, travnjaka, obradivih površina. |
| Osjetljivi period | Od kraja travnja do kolovoza. |
| Mjere za očuvanje | Osnovne mjere predviđene za očuvanje populacije na predmetnom području ekološke mreže podrazumijevaju održavanje povoljnog vodnog režima te strukture i konfiguracije obale vodotoka kako bi se očuvala staništa za gniježđenje. Pritom je bitno dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju. |
| ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013 | |
| Veličina / Brojnost populacije | 10 -320 parova gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | Prema Grlica 2011 na udaljenosti oko 2 km sjeverno od predmetne lokacije zabilježene su 4 jedinke (Drava Strmec Podravski-Varaždin 294-295 rkm). |
| ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014 | |
| Veličina / Brojnost populacije | 300 – 2400 parova gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Grlica 2011 na predmetnoj lokaciji zabilježeno je 6 parova i na istom mjestu još jedan par je zabilježio Grlica 2012a (240-241 rkm). Grlica 2011 zabilježio je 3 jedinke i par na 3 km jugozapadno od predmetne lokacije, 3 jedinke na 4km udaljenosti i 4 jedinke na 7 km (245-255 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Grlica 2012a zabilježio je 2 para 1 km sjeverozapadno od predmetne lokacije (229 rkm), i nešto više od 1 km jugoistočno od predmetne lokacije 5 parova, te na istoj lokaciji jedan par 2012 (Grlica 2012a) i 2013 (Grlica 2013) (214-217 rkm). Na nešto više od 3 km sjeverozapadno Grlica 2011 zabilježio je 6 parova (233-234 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Prema Grlica 2011, 2012 vrsta je zabilježena na širem području predmetnog zahvata. Tijekom 2005. godine utvrđeno je 175 i 130 parova na području Drave od rkm 214 - 227, dok je 2007. godine na potezu od rkm 208 – 220 opaženo 15 i 50 parova. Status gniježđenja pritom nije utvrđivan. 2012. godine, na potezu rijeke Drave od Dubrave Križovljanske do ušća u Dunav, opaženo je 20 parova, a zabilježena su i gnijezda s mladima. Grlica 2014 na području Drave od rkm 210 – 220 opaženo je 50 parova bregunica te aktivna gnijezda, a autor navodi da je u najvredniji i najbolje očuvan, s najizraženijim dinamičkim procesima je dio rijeke Drave koji se nalazi između rkm 176 i 230 |
| ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015 | |
| Veličina / Brojnost populacije | 100 – 600 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Prema Grlica 2013 na predmetnoj lokaciji zabilježena su dva para. |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Prema Grlica 2011 na oko 3 km jugoistočno od predmetne lokacije zabilježeno je 9 parova te 1 par 2012 (Grlica 2012a) i 2 para 2013 (Grlica 2013). |



Riparia riparia – bregunica (nastavak)

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | Da, umjeren | Ne |

Sterna hirundo - crvenokljuna čigra

| | |
|--------------------|---|
| Stanište | Prehranom i razmnožavanjem vezana je uz slatkovodna i morska staništa. Pogodna hranilišta su uglavnom područja s mnoštvom sitne ribe i beskralješnjaka. Gnijezdi na različitim obalnim staništima – u panonskom dijelu gnijezdi na ribnjacima, te uz Savu i Dravu na šljunkovitim i pjeskovitim riječnim otocima. |
| Osjetljivi period | Razmnožava se između travnja i lipnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrstu ugrožavaju uznemiravanje od strane čovjeka (osobito u vrijeme gniježdenja), poplavljanje gnijezdilišta, predatori, onečišćenje voda te gubitak staništa zbog izgradnje na obali, uređivanja rijeka i promjena prirodne morfologije rijeka. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|--------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 0 – 50 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | Prema Grlica 2011 zabilježena je jedinka na oko 3,5 km jugozapadno od predmetne lokacije (318 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku preko 4 km sjeverozapadno od predmetne lokacije u kanalu Ormoškog jezera još jedan primjerak na istoj udaljenosti, ali na prirodnom toku Drave (299-300 rkm) (Grlica 2013). |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|--------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 0 – 50 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Grlica 2011 i Grlica 2013 zabilježene su dvije jedinke na predmetnoj lokaciji (238-240 rkm) i jedna 3 km zapadno od predmetne lokacije u kanalu akumulacije Dubrava. |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Grlica 2013 jedna jedinka je zabilježena na predmetnoj lokaciji (227-228 rkm), a nedaleko od nje Grlica 2011 zabilježio je jedan par (228-229 rkm) oko 1 km sjeverozapadno od predmetne lokacije zabilježeno je 6 parova (229-230 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Prema Grlica 2011 zabilježen je jedinka na predmetnoj lokaciji (215-216 rkm) i nešto dalje Grlica 2013 zabilježio je još jednu jedinku (217 rkm) te na 1,5 km sjeverozapadno od predmetne lokacije 1 par 2011 godine. Grlica 2011 i HAZU su nešto više od 3 km jugoistočno zabilježili dva para (208-210 rkm). |



Sterna hirundo - crvenokljuna čigra (nastavak)

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|--------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | / | / |

Ardea purpurea - čaplje dangube

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Predmetna područja ekološke mreže vezana su za preletničku populaciju. Gnijezdi se u močvarama, mrtvajama i šaranskim ribnjacima nizinske Hrvatske te na Vranskom jezeru kod Pakošтана, gotovo isključivo u trsci i šašu, jedino u koloniji Krapje Đol gnijezda gradi na niskim vrbama. Za preleta i zimovanja zadržavaju se i po otvorenijim, slabije obraslim vlažnim staništima |
| Osjetljivi period | Najranije se počinje gnijezditi krajem travnja, iako većina populacije započinje s gniježđenjem početkom svibnja. Selidba se odvija tijekom rujna, vrlo rijetko do studenog. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka, lovom i krivolovom. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|--------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|--------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Nema informacija |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Prema Grlica 2011 na predmetnoj lokaciji zabilježena je jedinka (215-216 rkm). |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 15 -20 parova gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |



Ardea purpurea - čaplje dangube (nastavak)

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |

Botaurus stellaris - bukavac

| | |
|--------------------|--|
| Stanište | Obitava u nizinskim močvarnim područjima s gustom i visokom močvarnom vegetacijom - u prostranim tršćacima bara i močvara, na obalama sporotekućih rijeka, jezera i ušća te na šaranskim ribnjacima. Uz predmetna područja ekološke mreže vezane su gnijezdeća, preletnička i zimujuća populacija. |
| Osjetljivi period | Od ožujka do rujna. |
| Razlog ugroženosti | Ugrožava ga nestajanje močvarnih područja s prostranim tršćacima i rogozicima, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|--------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 1 – 2 migratorna mužjaka. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|--------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | / | / |



Ciconia ciconia - roda

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Redovita gnjezdarica nizinskog dijela te preletnica. Boravi na otvorenim, vlažnim i suhim travnjacima te poljodjelskim površinama, često uz rijeke, a gnijezdi se u naseljima, na zgradama i stupovima te na stablima. U Hrvatskoj borave od ožujka do listopada pri čemu gnijezdi od travnja do srpnja, dok su ptice zabilježene u rujnu i listopadu uglavnom preletnice. |
| Osjetljivi period | U Hrvatskoj borave od ožujka do listopada pri čemu gnijezdi od travnja do srpnja, dok su ptice zabilježene u rujnu i listopadu. |
| Razlog ugroženosti | Isušivanje vlažnih travnjaka, onemogućavanje poplavlivanja raznim zahvatima (npr. kanalizacija rijeka, izgradnja vodenih pumpi). Intenzivna poljoprivreda i nestanak povoljnih područja za gniježđenje. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 20 - 40 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 3 - 5 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Dendrocopos medius - crvenoglavi djetlić

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Brojna gnjezdarica u Hrvatskoj vezana za listopadna hrastova stabla u sastojinama (bez obzira na vrstu) te je najprisutniji u nizinskim i brdskim šumskim područjima središnje i istočne Hrvatske. Također naseljava miješane šume, voćnjake, parkove, velike vrtove i druge predjele s raštrkanim drvećem. |
| Osjetljivi period | Od travnja do kraja srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Fragmentacija hrastovih šuma, uklanjanje starih šuma i zamjena autohtonih listopadnih šuma sa četinjačama. Onečišćenje zraka i klimatske promjene. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 10 – 20 parova prisutnih cijele godine. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 100 – 150 parova prisutnih cijele godine. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 10 – 20 parova prisutnih cijele godine. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Dryocopus martius - crna žuna

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Nastanjuje crnogorične, listopadne i mješovite šume gdje gnijezdi u dupljama. Veličina teritorija je između 3 km ² - 10km ² , a tijekom zime sklone su skitnji. Crna žuna je ključna vrsta u europskim šumama jer je jedina vrsta ptice koja radi velike rupe za gniježđenje koje kasnije (sekundarno) koriste druge dupljašice. |
| Osjetljivi period | Razdoblje gniježđenja traje od travnja do srpnja, u duplji koju izdubi u visokom stablu na visini od 4-25 metara. |
| Razlog ugroženosti | Intenziviranje šumarske prakse (koje rezultira gubitkom starog drveća, kraćim razdobljima obnove šuma, uklanjanjem mrtvih stabala, smanjenjem broja vrsta drveća i strukturalne raznolikosti sastojina). |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 3 – 5 parova prisutnih cijele godine. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | / | / |



Ficedula albicollis - bjelovrata muharica

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Ova selica naseljava šumske predjele (preferira mješovite šume sa starim stablima u čijim se dupljama gnijezdi), parkove, voćnjake i velike vrtove. |
| Osjetljivi period | Razdoblje gnijezđenja proteže se od sredine travnja do početka srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena sječom šuma zbog širenja poljoprivrednih zemljišta te lovom tijekom migracije. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 100 – 300 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 400 – 1200 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 100 – 300 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Sterna albifrons - mala čigra

Stanište

Obitava uz rijeke, jezera i potoke, ali i uz morske obale. Preferiraju šljunkovite i kamenite obale, osobito uz gornje tokove rijeka. Gnijezdo gradi na tlu, u blizini vode, skriveno u gustom raslinju, a rjeđe na golom tlu ili u niskom raslinju. Ponekad gnijezdo grade na prirodnim ili umjetnim policama, panjevima, starim gnijezdima ili u rupama kunića. Vrsta je ugrožena uređivanjem rijeka, onečišćenjem vodotoka, turizmom te krivolovom.

Osjetljivi period

Razmnožava se od svibnja do lipnja.

Razlog ugroženosti

Razlozi ugroženosti su uređivanje rijeka, turizam i rekreativne aktivnosti, onečišćenje voda.

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

Veličina / Brojnost populacije /

Prisutnost na lokaciji C.1

Prisutnost na lokaciji C.2

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

Veličina / Brojnost populacije 0 – 10 parova gnijezdeće populacije.

Prisutnost na lokaciji C.3 -

Prisutnost na lokaciji C.4 -

Prisutnost na lokaciji C.5 -

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

Veličina / Brojnost populacije /

Prisutnost na lokaciji C.6

Prisutnost na lokaciji C.7

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | / | / |



Haliaeetus albicilla - štekavac

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Gnijezdi uz slatke i slane vode - u prostranim močvarnim područjima, uz velike rijeke, jezera i šaranske ribnjake, ali i na stjenovitim obalama i otocima. Izbjegavaju planinska područja, područja siromašna vodom te otvorene predjele bez drveća i velike guste šume. Gnijezda grade u krošnjama visokih, starih stabala. U Hrvatskoj posljednjih 50 godina gnijezdi samo u nizinskom dijelu zemlje (kontinentalna regija). |
| Osjetljivi period | Gnijezdi od siječnja do ožujka te je izuzetno osjetljiv na uznemiravanje u tom periodu. |
| Razlog ugroženosti | Ugrožavaju ga lov i krivolov, nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, onečišćenje voda te intenziviranje poljodjelstva. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 5 – 8 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Grlica 2011 zabilježen je par i jedinka na oko 3 km zapadno od na predmetne lokacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Grlica 2011 1,5 km sjeverozapadno zabilježen je jedan par. |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Prema Grlica 2011 na širem području predmetne lokacije zabilježene su dvije jedinke, a nešto manje od 3 km sjeverozapadno dvije jedinke |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 3 – 4 parova gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Prema Grlica 2011 zabilježena su dva para i jedna jedinka na oko 3 km istočno od predmetne lokacije (101-103 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Prema Grlica 2011 zabilježena je odrasla jedinka na predmetnoj lokaciji i jedna na širem području zahvata (96-117 rkm). |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | Da, umjeren | Ne |



Luscinia svecica - modrovoljka

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Malobrojna gnjezdarica uz rijeku Dravu te preletnica. Uz predmetna područja ekološke mreže vezane su tako gnijezdeća i preletnička populacija. Gnijezdi se na staništima koja sadrže gustu nisku vegetaciju, drveće ili grmlje te otvoreni prostor. Takva staništa nalazi uz obale rijeka i jezera, u poplavnim ravninama, ali i na suhim obroncima i rubovima kultiviranog zemljišta. |
| Osjetljivi period | Gnijezdi se od kraja travnja do srpnja, a preko Hrvatske se sele u ožujku i travnju te od kolovoza do sredine listopada. |
| Razlog ugroženosti | Vrstu ugrožava nestajanje močvarnih područja, uređivanje rijeka te intenziviranje poljodjelstva. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 10 – 35 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 5 – 15 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Pernis apivorus - škanjac osaš

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Redovita gnjezdarica i preletnica, prisutan od travnja do listopada. Gnijezdi se od kraja svibnja do rujna, u šumovitim i mješovitim staništima - često dolazi u mozaičnom krajoliku, gdje se šume izmjenjuju s livadama, živicama, malim močvarama i slično. |
| Osjetljivi period | Područje gniježđenja napušta u kolovozu i rujnu, selidba traje do studenog, a na gnjezdilišta se vraća između travnja i početka lipnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena lovom i krivolovom, intenziviranjem poljodjelstva te uređivanjem šuma. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 2 - 3 para gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | / | / |



Picus canus - siva žuna

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Nastanjuje listopadne i miješane šume i šumovita staništa, najčešće brdskih i planinskih područja, no dolazi i do morskih obala. U Hrvatskoj gnijezdi u većim cjelinama šumskih staništa od umjerenih nizinskih do planinskih područja. |
| Osjetljivi period | Gnijezdi u svibnju. |
| Razlog ugroženosti | Gubitak staništa. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 5 – 7 parova gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 7 – 12 parova gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 2 – 3 para gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Sylvia nisoria - pjegava grmuša

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Ova je grmuša nastanjuje otvorena staništa s grmljem za gnijezđenje. Većinom je insektivorna, ali se također hrani i bobicama i mekim voćem. |
| Osjetljivi period | Od svibnja do kolovoza. |
| Razlog ugroženosti | Intenzivna poljoprivreda, nestanak i zarastanje staništa. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 2 – 3 para gnijezdeće populacije |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 60 – 100 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veličina / Brojnost populacije | 10 – 20 parova gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Milvus migrans - crna lunja

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Gnijezde se po rubovima šuma, uz močvare, šaranske ribnjake, rijeke i jezera u nizinskim predjelima, u istočnoj Slavoniji i uz poljodjelske površine. Love redovito po otvorenim područjima. Gnijezda grade na drveću, pretežito na rubovima šuma. Izvan sezone gniježđenja su druževne, obično u manjim jatima, osobito na hranilištima i odmorištima. Sele u jatima, ali viđaju se i samotne ptice. |
| Osjetljivi period | Od travnja do kolovoza. |
| Razlog ugroženosti | Lov i krivolov, nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, uređivanje rijeka, onečišćenje voda, intenziviranje poljodjelstva. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 1 – 2 para gnijezdeće populacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Grlica 2011 zabilježio je jedinku 2 km istočno od predmetne lokacije (102-103 rkm). |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR1000013 | / | / |
| HR1000014 | / | / |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica:

Anas acuta - patka lastarka, *Anas crecca* - kržulja, *Anas penelope* - zviždara, *Anas platyrhynchos* - divlja patka, *Anas querquedula* - patka pupčanica, *Anas strepera* - patka kreketaljka, *Anser albifrons* - lisasta guska, *Aythya ferina* - glavata patka, *Aythya fuligula* - krunata patka, *Bucephala clangula* - patka batoglavica, *Cygnus olor* - crvenokljuni labud, *Fulica atra* - liska, *Netta rufina* - patka gogoljica, *Rallus aquaticus* - kokošica, *Vanellus vanellus* - vivak

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Kako se radi o populacijama raznih negnijezdećih vrsta, područja ekološke mreže koriste samo kao mjesta odmora za vrijeme selidbe. Staništa koja preferiraju za vrijeme odmora. |
| Osjetljivi period | Preko Hrvatske, pa tako na području ekološke mreže, sele se od kraja veljače pa do početka studenog. |
| Razlog ugroženosti | Kao i gnijezdeće populacije i ove selidbene populacije ugrožava melioriranje plavljenih površina uz močvarna područja, nestajanje močvarnih područja, lov i krivolov. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000013

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Ovisno o vrsti, ali raspon je od 10 (<i>A. penelope</i>) do (<i>A. platyrhynchos</i>) 10.148 jedinki. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | - |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR1000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | - |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR1000013 | Ne | Ne |
| HR1000014 | Ne | Ne |
| HR1000015 | Ne | Ne |



Aspius aspius - bolen

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Pripada bentopelagičkim vrstama koje nastanjuju tekuće vode, akumulacije i rukavce rijeka. Odrasle jedinke živi solitarno u čišćim, tekućim dijelovima vodotoka, dok se ličinke zadržavaju u plovama i to u mirnijim dijelovima vodotoka. Odgovara mu temperatura 4-20°C. Mlade ribe hrane se biljem i manjim vodenim životinjama (katkad i ribom), a odrasle jedinke pretežno uklijom i drugim ribama. Mrakovčić (2010) navodi da populacija bolena nije ugrožena na području Drave. |
| Osjetljivi period | Razmnožava se od travnja do lipnja u brzim tekućicama s pjeskovitim dnom te između stijena. Zbog mrijesta migrira uzvodno, u gornje tokove i pritoke rijeka. |
| Razlog ugroženosti | Na ugroženost bolena utječe ponajprije smanjenje populacija vrsta kojima se hrani, a zatim mehaničko onečišćenje rijeka, regulacije vodotoka i unos alohtonih vrsta. Mjestimično veliki negativan utjecaj ima i prelov, tj. nekontrolirani ribolov ove vrste. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Mrakovčić 2010a zabilježen je na 4 km nizvodno od predmetne lokacije na 235 rkm. |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR1000015 | Da, umjeren | Ne |



Gymnocephalus schraetser - prugasti balavac

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Živi u glavnom toku rijeke te se zadržava u dubljim dijelovima sa šljunkovitim ili pjeskovitim dnom. Nadalje, prema SDF obrascu prugasti balavac je rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže, no populacija mu nije izolirana unutar šireg područja rasprostranjenja, a stupanj očuvanosti stanišnih obilježja značajnih za vrstu je dobar. |
| Osjetljivi period | Razdoblje mrijesta traje od travnja do lipnja, a ženke odlažu ikru u obliku širokih vrpca na šljunkovito dno ili za biljke u plićoj vodi. |
| Razlog ugroženosti | Populacija prugastog balavca djelomično ugrožena na području Drave regulacijom, degradacijom vodenih staništa i onečišćenjem. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Zingel zingel - veliki vretenac

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Zadržava se u plitkim do srednje dubokim vodotocima, s pješčanim i šljunkovitim dnom. Uglavnom je solitarna vrsta i rijetko se više primjeraka nađe zajedno. Pridneni je predator koji preferira brže tekuća mjesta tj. reofilna staništa u velikim rijekama. Također je i litofilna vrsta koja se mrijesti u grupama i jaja odlaže na tvrdem supstratu poput šljunka. |
| Osjetljivi period | Mrijesti se od ožujka do svibnja, a jajašca odlaže na kamenito i šljunkovito dno sa snažnim protokom vode. |
| Razlog ugroženosti | Nešto je osjetljiviji na turbiditet i smanjenu kvalitetu vode. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | Zabilježen prema Mrakovčić 2010a 1,5 km jugoistočno od predmetne lokacije na 288 rkm |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Zingel streber - mali vretenac

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Zadržava u plitkim do srednje dubokim vodotocima, s pješčanim i šljunkovitim dnom. Uglavnom je solitarna vrsta i rijetko se više primjeraka nađe zajedno. Pridneni je predator koji preferira brže tekuća mjesta tj. reofilna staništa u velikim rijekama. Također je i litofilna vrsta koja se mrijesti u grupama i jaja odlaže na tvrdem supstratu poput šljunka. |
| Osjetljivi period | Mrijesti se od ožujka do svibnja, a jajašca odlaže na kamenito i šljunkovito dno sa snažnim protokom vode. |
| Razlog ugroženosti | Nešto je osjetljiviji na turbiditet i smanjenu kvalitetu vode. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Bombina bombina - crveni mukač

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Nastanjuje nizinska područja s mirnim vodama (ne predubokim, 50 - 70 cm dubine) - lokve, jarke, močvare, mrtvaje, jezera i rukavce vodotoka s bujnom vegetacijom ili zarasle obale s plitkom i mirnom vodom nizinskih vodotoka, te močvarne šume. U Hrvatskoj je rasprostranjen samo u panonskoj nizini. Plitka voda s toplom vodom, te plutajućom vegetacijom su neophodni za period parenja, polaganja jaja i razvoja mladih žaba. Hibernira pod starim panjevima, ispod kamenja u rupama i sl., dok cijelo ljeto provodi u vodi. |
| Osjetljivi period | Aktivan je od kraja ožujka do kraja rujna, sa sezonom parenja između travnja i srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena promjenama razine i režima nadzemnih i podzemnih voda zbog različitih vodozahvata te onečišćenjem voda. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Grbac 2008 i Grbac 2009 zabilježeno je pet jedinki 2 km jugoistočno od predmetne lokacije |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Prema Grbac 2009 zabilježene su dvije jedinke 800 m jugozapadno od predmetne lokacije Prema podacima s projekta NIP zabilježeno je sedam jedinki 3 km sjeverno od predmetne lokacije |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Emys orbicularis - barska kornjača

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Naseljava vodena staništa s dovoljno dostupne hrane i gustom vegetacijom, poput. sunčanih lokvi, jezera, mrtvaja, bara, tresetišta, močvara, močvarnih i poplavnih šuma te nizinskih tekućica, potoke, jarke i kanale. Gotovo cijelu sezonu provodi u vodi u kojoj se razmnožava, hrani, skriva i hibernira. Osim vode, iznimno su bitna kopnena staništa - naročito južne ekspozicije pješčanih ili muljevutih staništa s niskom vegetacijom za gnjezdišta. |
| Osjetljivi period | Obično hibernira do sredine ožujka, a gnijezda gradi od svibnja do srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena onečišćenjem voda, promjenom močvarnih staništa, zarastanjem bara i lokvi, kanaliziranjem rijeka te drugim promjenama prirodnog i doprirodnog stanja vodotoka. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Grbac 2009 sjeverozapadno 3,5 km od predmetne lokacije |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Barbastella barbastellus - širokouhi mračnjak

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Rijetka šumska vrsta koja umjesto određenog sastava drveća preferira veliku strukturalnu raznolikost kao rezultat različitih dobnih razreda, no najbrojniji je u poplavnim i vlažnim šumama srednje Europe. Unatoč relativno širokom rasprostranjenju nigdje duž areala nije brojna. Porodiljna skloništa su najčešće u dupljama drveća te nerijetko u kućama. Smatra se sedentarnom vrstom čija su zimska i porodiljna skloništa najčešće međusobno blizu. Lovna staništa su u neposrednoj blizini porodiljnog skloništa, rijetko dalje od 4,5 km. Hrani se sitnim noćnim leptirima te sitnim dvokrkcima koje lovi u krošnjama, duž šumskih rubova, ali i iznad vode. U Hrvatskoj su podaci o rasprostranjenju vezani za pojedinačne ulove mrežama te rijetke nalaze na zimovanju (Pavlinić i Đaković 2010). |
| Osjetljivi period | Zimsko razdoblje kada hiberniraju i kraj ljeta kada imaju porodiljne kolonije. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je osjetljiva na uznemiravanje, smanjenje brojnosti plijena i gubitak skloništa, prvenstveno starog drveća s pukotinama u kori i dupljama. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Myotis bechsteinii - velikouhi šišmiš

Stanište

Šumska je vrsta te dolazi u prirodnim, većinom listopadnim šumama sa starijim stablima (najčešće su to listopadne šume bukve i hrasta), ali i u starim voćnjacima i parkovima. Porodiljne kolonije osniva ljeti u dupljama drveća i povremeno tavanima kuća i crkava, dok su zimska skloništa u podzemnim objektima te moguće u dupljama drveća. Porodiljna skloništa mijenja svaka 2 do 3 dana. Sedentarna je vrsta čija zimska i ljetna skloništa u pravilu nisu udaljenija od nekoliko kilometara. Lovno stanište često se nalazi unutar 1 km od skloništa. Plijen lovi na čistinama i rubovima šuma, a čine ga uglavnom noćni leptiri i dvokrilci te razni beskrilni člankonošci. U Hrvatskoj na tavanima kuća i crkava za sada su zabilježeni samo mužjaci. Slabo je istražena vrsta.

Osjetljivi period

Zimsko razdoblje kada hiberniraju i kraj ljeta kada imaju porodiljne kolonije.

Razlog ugroženosti

Prekomjerna sječa starijih stabala s dupljama i prerana sječa starijih sastojina te upotreba pesticida u šumarstvu.

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

Veličina / Brojnost populacije /

Prisutnost na lokaciji C.1

Prisutnost na lokaciji C.2

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

Veličina / Brojnost populacije Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže.

Prisutnost na lokaciji C.3 -

Prisutnost na lokaciji C.4 -

Prisutnost na lokaciji C.5 -

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

Veličina / Brojnost populacije /

Prisutnost na lokaciji C.6

Prisutnost na lokaciji C.7

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Castor fiber - dabar

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Semiakvatička vrsta te je vezan u prvom redu za vodu, odnosno vodene površine poput rijeka, potoka, jezera, ribnjaka i mrtvih kanala. Osnovni stanišni uvjet za dabra je stalna i dovoljno duboka voda, odnosno mogućnost gradnje brana ako vodostaj pada ispod potrebne razine. Populacija dabra generalno više nije ugrožena na području RH i prema trendu rasta brojnog stanja i prostornog širenja populacija je u ekspanziji. Stoga se ugroženost trenutno može promatrati samo kroz ugroženost i nestanak staništa, odnosno lokacije gdje se izvode radovi na uređenju vodotoka i vodenih površina. |
| Osjetljivi period | Pare se od siječnja do ožujka. |
| Razlog ugroženosti | Sadašnji razlozi ugroženosti su stradanje na prometnicama i krivolov, a u bliskoj budućnosti to bi mogla biti i kompeticija s unešenim kanadskim dabrom koji bi se mogao proširiti iz Austrije. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | Prema Mazija 2010a zabilježen je u Ormoškom jezeru 1,5 km jugoistočno od predmetne lokacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Mazija 2010a na predmetnoj lokaciji zabilježena su 2 dabra (238-242 rkm), te na 2,5 km istočno dva (na Muri) i na oko 7 km zapadno tri jedinke (242-254 rkm). |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000015 | Da, umjeren | Ne |



Lutra lutra - vidra

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Naseljava nizinske rijeke, jezera, močvare, ribnjake, ušća rijeka i druga staništa bogata ribom. Semiakvatička je vrsta, prilagođena životu u vodi i na kopnu, a hrani se svim životinjama koje žive u vodi i na vodi. |
| Osjetljivi period | Pari se tijekom cijele godine. |
| Razlog ugroženosti | Glavni razlozi ugroženosti vidre predstavljaju krivolov, onečišćenje voda, fragmentacija i gubitak staništa kanaliziranjem vodotokova (što onemogućuje gradnju nastambe) te stradavanje na prometnicama. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 20 jedinki. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | Prema Emys 2009 zabilježena su dva nalaza vidre jugozapadno od predmetne lokacije i jedan jugoistočno. |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | Prema Emys 2009 na predmetnoj lokaciji zabilježena je vidra. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | 28 jedinki. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Na predmetnoj lokaciji zabilježena je vidra prema Emys 2009. |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Na oko 600 m istočno od predmetne lokacije Emys 2009 zabilježili su vidru. |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | Emys 2009 navodi nalaz vidre na Dravi oko 1 km sjeveroistočno od predmetne lokacije. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | 18 jedinki |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Emys 2009 navodi nalaz vidre na oko 4 km zapadno od predmetne lokacije. |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Prema Emys 2009 na predmetnoj lokaciji zabilježena je vidra. Isti izvor navodi na Dravi oko 2km zapadno od predmetne lokacije još dva nalaza. |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000015 | Da, umjeren | Ne |



Triturus dobrogicus - veliki panonski vodenjak

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Obitava u stajaćim vodama nizinskoga dijela riječnih dolina, gdje je pretežno vezan uz vodoplavna područja. Čest je i u barama i mrtvajama u poplavnim i močvarnim šumama, mlakama vlažnih livada i močvarama, ali i u iskopima šljunka i jarcima uz ceste. |
| Osjetljivi period | U ožujku migrira s kopnenog staništa u vodu radi razmnožavanja gdje obitava i do pola godine. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta je ugrožena snižavanjem nivoa podzemnih voda koje dovodi do isušivanja đolova, mrtvica, lokvi i kanala (posebice uz rijeku Dravu), gradnjom brzih prometnica bez prolaza za vodozemce, kao pretjeranom upotrebom raznih kemijskih sredstava u poljoprivredi, ispuštanje fekalnih voda iz domaćinstava i industrije te poribljavanjem bara i drugih manjih voda stajaćica. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Umbra krameri - crnka

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Živi u stajaćim i sporo tekućim vodama, gdje su uvjeti za život drugih vrsta dosta nepovoljni. Dobro podnosi nedostatak kisika u vodi. |
| Osjetljivi period | Mrijesti se od ožujka do travnja. |
| Razlog ugroženosti | populacija crnke u Dravi djelomično ugrožena isušivanjem, melioracijom i zarastanjem poplavnih i močvarnih područja i staništa te snažnim pritiskom alohtonih vrsta. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Pelecus cultratus - sabljarka

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Bravi u donjim tokovima rijeka i estuarijima gdje se okuplja u plove. Najčešće bira dijelove rijeke gdje je tok brži i zadržava se u površinskom sloju. Mrijeste se od svibnja do lipnja u slatkim i brakičnim vodama. |
| Osjetljivi period | Mrijeste se od svibnja do lipnja u slatkim i brakičnim vodama. |
| Razlog ugroženosti | Mrakovčić (2010) navodi da je populacija sabljarka djelomično ugrožena na području Drave, prvenstveno zbog pregradnje Dunava kod Đerdapa. Općenito ju ugrožavaju onečišćenje i uništavanje riječnih staništa te pregradnja i regulacije vodotoka. Osjetljivost na različite utjecaje proizlazi iz činjenice da vrsta ima pelagička jaja i da sporo sazrijeva. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Coenagrion ornatum - istočna vodendjevojčica

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Nastanjuje male, osunčane i plitke potoke ili sporotekuće kanale s razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom. |
| Osjetljivi period | Razdoblje leta počinje sredinom svibnja, a završava u listopadu, dok zimu provode u ličinačkom stadiju. |
| Razlog ugroženosti | Hidrotehnički i zahvati na potocima i protočnim kanalima (odstranjivanje vegetacije, produblivanje, utvrđivanje obala) te onečišćenje staništa. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Prema Franković 2009 na 3 km istočno od predmetne lokacije (Orešnjački vićnjak, jezerce između 101 i 102 rkm Drave) |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Gymnocephalus baloni - Balonijev balavac

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Živi u srednjem i donjem toku većih rijeka, u zoni deverike i blizu ušća. Reofilna je vrsta koja se zadržava među kamenjem i na šljunkovitim dijelovima, s brzim tijekom vode i većom količinom kisika. |
| Osjetljivi period | Način razmnožavanja nije posve poznat, ali prema dostupnim podacima mrijesti se u plitkoj vodi među vodenim biljem. |
| Razlog ugroženosti | Poput svih reofilnih vrsta, ugrožavaju ga promjene riječnog toka, tj. regulacije vodotoka, izgradnja brana i usporavanje brzine rijeka. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Sabanejewia balcanica - zlatni vijun

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Živi u sporo tekućim rijekama, uglavnom na mjestima gdje je dno muljevito i puno detritusa u koji se može ukopati u gornjim ili srednjim tokovima . Također često dolazi i u barama uz same tokove rijeka. Aktivan je uglavnom tijekom noći, a danju leži ukopan u mulju. |
| Osjetljivi period | Mrijesti se od travnja do lipnja kada ženka odlaže jaja na biljke, šljunak i kamenje u tekućoj vodi. |
| Razlog ugroženosti | Zagađenje i regulacija vodotoka. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Cobitis elongatoides - veliki vijun

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Živi u sporo tekućim rijekama, uglavnom na mjestima gdje je dno muljevito i puno detritusa u koji se može ukopati. Također često dolazi i u barama uz same tokove rijeka. Aktivan je uglavnom tijekom noći, a danju leži ukopan u mulju. |
| Osjetljivi period | Mrijesti se od travnja do lipnja, u plitkoj vodi među kamenjem obraslim nitastim algama i drugom vegetacijom. |
| Razlog ugroženosti | Zagađenje i regulacija vodotoka. |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema Mrakovčić 2010a zabilježen je na 3 km nizvodno od predmetne lokacije između 235 i 234 rkm. |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | / | / |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Romanogobio vladykovi - bjeloperajna krkuš

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Bentopelagička vrsta koja nastanjuje glavne riječne tokove, gdje je voda duboka, struja polagana, a dno meko i muljevito. Mrijesti se i do četiri puta tijekom jedne sezone. Otpornija je i prilagodljivija i vjerojatno najčešća vrsta krkuš u našim rijekama. |
| Osjetljivi period | Razmnožava se u proljeće, od svibnja do lipnja, na pjeskovitom dnu, u čistoj vodi. |
| Razlog ugroženosti | Zagađenje i regulacija vodotoka. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Ophiogomphus cecilia - rogati regoč

Stanište

Jedna je od rijetkih vrsta vretenaca specijaliziranih za život duž velikih riječnih tokova. Stanište rogatog regoča su sporotekuće rijeke pješčana dna – odrasle jedinke patroliraju rijekama, a često slijeću na pjeskovito ili kamenito tlo na obali te biljke uz vodu. Ličinke su smještene u dosta jakoj struji vode, najčešće u malim udubinama pješčanih nanosa. Izbjegavaju mulj i ne ukopavaju se.

Osjetljivi period

Izlijetanje počinje koncem travnja, najbrojniji su u srpnju, a mogu letjeti i do kolovoza. Zimu provode u ličinačkom stadiju.

Razlog ugroženosti

Uništavanje velikih i lijenih ravničarskih rijeka (izgradnja hidroakumulacija i hidrotehnički zahvati).

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

Veličina / Brojnost populacije /

Prisutnost na lokaciji C.1

Prisutnost na lokaciji C.2

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

Veličina / Brojnost populacije Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže.

Prisutnost na lokaciji C.3 -

Prisutnost na lokaciji C.4 -

Prisutnost na lokaciji C.5 Prema Franković 2009 na 4,5 km (208-209 rkm) jugoistočno od predmetne lokacije.

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

Veličina / Brojnost populacije Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže.

Prisutnost na lokaciji C.6 -

Prisutnost na lokaciji C.7 -

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000015 | Da, umjeren | Ne |



Leucorrhinia pectoralis - veliki tresetar

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Vezan je uz tresetišta, jezercu, stare rukavce i ribnjake mezotrofnog do eutrofnog karaktera, bogate i vodenom i močvarnom vegetacijom. |
| Osjetljivi period | Vrijeme izlijetanja vrste počinje krajem travnja ili u svibnju, broj jedinki najveći je u lipnju, sezona leta završava u rujnu. Zimu provodi u ličinačkom stadiju. |
| Razlog ugroženosti | Zarastanje, sukcesiju i presušivanje močvarnih staništa, te prenamjena močvara u poljoprivredna zemljišta i s tim povezana eutrofikacija. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Lycaena dispar - kiseličin vatreni plavac

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Predstavljaju nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, potoka i jezera u nizinskom dijelu Hrvatske kao i niži dijelovi gorskih dolina, a vezan je uz vrste roda <i>Rumex</i> (biljke hraniteljice gusjenice i ovipozicijske biljke). Kod ove vrste postoji određena povezanost s mravima iz roda <i>Lasius</i> i <i>Myrmica</i> . Prezimljuje u stadiju gusjenice u drugom razvojnom stadiju u bazi listova biljke hraniteljica. |
| Osjetljivi period | Od svibnja do listopada. |
| Razlog ugroženosti | Zahvati poput melioracija ili dr. koji utječu na razinu podzemnih voda koji dovode do isušivanja tla, odnosno drastičnih poremećaja staništa. Drugi je problem sam zahvat koji će fizički uništiti i biljke hraniteljice i sve razvojne stadije ove vrste. Intenzivna košnja i sječa vegetacije uz kanale i u samim kanalima uz vodotoke kontinentalnog dijela zemlje. Jedan je od problema svakako i zarastanje staništa napuštanjem košnje, zapuštanjem polja, ali djelomično i zarasla minska polja. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Šljašić-Kljajo 2009 nalazi se na predmenoj lokaciji. |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Lucanus cervus - jelenak

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Nastanjuje tople listopadne šume bogate starim i raspadajućim deblima. Širokog je areala - javlja se u kolinskom pojasu kitnjakovih kontinentalnih šuma, velikom području nizinskih lužnjakovih šuma te degradacijskim stadijima mediteranske makije i submediteranske šikare. Uz to, vrsta se vrlo dobro prilagodila antropogeniziranim i ruralno naseljenim područjima nizinske, kolinske i ponekad gorske Hrvatske gdje nalazi prikladan supstrat za razvoj ličinki (odumrla stara debla zapuštenih voćnjaka, zapušteni šumarci i slične mikrolokacije na kojima ima dovoljno krupnih panjeva ili svježe odumrlih stabala). G. |
| Osjetljivi period | Imaga jelenka pojavljuju se u prirodi u razmjerno kratkom razdoblju pod konac proljeća i početkom ljeta. |
| Razlog ugroženosti | Glavni razlog ugroženosti vrste predstavlja uklanjanje starih i mrtvih stabala iz šuma, čime nestaje izvor hrane za ličinke, te fragmentacija i izolacija šumskih staništa u urbanim sredinama ili poljoprivrednim područjima |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Cerambyx cerdo - hrastova strizibuba

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Može naći na različitim vrstama listopadnog drveća (npr. brijestu, jasenu, orahu, johi, kestenu, grabu i sl.), prvenstveno je vezana uz hrastove šume na cijelom području rasprostranjenosti. Ličinke prodiru ispod kore gdje se hrane tkivom drveta. Nakon tri do četiri godine, ličinka dolazi u posljednji stadij te prelazi u kukuljicu. Preobrazba se odvija pred kraj ljeta ili početkom jeseni. Odrasle jedinke prezimljuju u drvetu te izlaze tek krajem idućeg proljeća ili početkom ljeta, te kao takve žive samo nekoliko tjedana. |
| Osjetljivi period | Kraj proljeća, početak ljeta kad izlaze odrasle jedinke, pare se i polažu jajašca. |
| Razlog ugroženosti | Ugrožena je uklanjanje starih hrastova iz šuma, nestajanje prirodnih hrastovih šuma, sadnja brzo rastućih vrsta drveća te nekontrolirano korištenje pesticida ugrožava populacije hrastove strizibube u Hrvatskoj. |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Prisutna je, ali se veličina populacije ne može procijeniti. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | Prema dostupnim podacima, najbliži poznati lokalitet ove ciljne vrste nalazi se na području Donjeg polja, u blizini Repaša (oko 8 rkm nizvodno od šireg područja predmetnog zahvata) |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Rhodeus amarus - gavčica

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Živi u sporo tekućoj vodi s gusto razvijenom vodenom vegetacijom te pjeskovitim i muljevitim dnom. Osobito dolazi u rukavcima rijeka s mirnom vodom te nizinskim jezerima. Vezan je uz slatkovodne školjkaše rodova <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i> . |
| Osjetljivi period | Mrijest traje od travnja do srpnja tako da se formiraju parovi koji odlažu jaja u plaštanu šuplinu velikih slatkovodnih školjaka (<i>Unio</i> , <i>Anodonta</i>) uz pomoć produžene leglice. |
| Razlog ugroženosti | Onečišćenje i regulacije rijeka te promjenu brzine strujanja vode, nestanak školjkaša (<i>Unio</i> , <i>Anodonta</i>). |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Rutilus virgo - plotica

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Živi u jatima u jezerima i većim rijekama sa sporijom strujom vode, a za vrijeme mrijesta ulazi u pritoke i rukavce gdje je razvijena vodena vegetacija. Svejed je i hrani se faunom dna te hranom biljnog podrijetla. |
| Osjetljivi period | Mrijeste se u travnju i svibnju, a jajašaca odlažu na vodeno raslinje. |
| Razlog ugroženosti | Točni razlozi ugroženosti plotice nisu poznati, ali se pretpostavlja da je osjetljiva na onečišćenje i regulacije rijeka te promjenu brzine strujanja vode. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Hypodryas maturna (Euphydryas maturna) - mala svibanjska riđa

| | |
|---------------------------|--|
| Stanište | Stanište joj predstavljaju bjelogorične i mješovite šume do 1.000 m nadmorske visine. Ovipozicijske biljke i biljke hraniteljice prije prezimljavanja su vrste <i>Prunus spinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Salix caprea</i> te <i>Fagus sylvatica</i> , no u proljeće se gusjenice hrane zeljastim biljkama. |
| Osjetljivi period | Mala svibanjska riđa ima jednu generaciju godišnje, a imago se pojavljuje od svibnja do srpnja. |
| Razlog ugroženosti | Vrsta zahtijeva svijetle, proriježene bjelogorične šume te je ugrožena kako u Hrvatskoj tako i u mnogim dijelovima Europe zbog neadekvatnog gospodarenja šumama, krčenja šume, te intenziviranja poljoprivredne proizvodnje. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | - |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Euplagia quadripunctaria - danja medonjica

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Naseljava termofilna staništa uz šumske puteve, rubove šuma, vrištine te zarasle travnjačke površine. Prezimljuje u stadiju gusjenice, a njezine su biljke hraniteljice vrste iz rodova <i>Epilobium</i> , <i>Trifolium</i> , <i>Lotus</i> , <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i> . |
| Osjetljivi period | Dolazi u jednoj generaciji godišnje, u razdoblju od početka lipnja do kraja kolovoza, odnosno početka rujna. |
| Razlog ugroženosti | Bitan uzrok koji prijeti nestanku danje medonjice je zarašćivanje i sukcesija u rubnim dijelovima šume, što dovodi do nestanka medonosnih biljaka čijim nektarom se hrani imago, a uz to i upotreba pesticida ili herbicida te intenzivna košnja rubova šume. |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|--|
| Veličina / Brojnost populacije | Česta vrsta na predmetnom području ekološke mreže. |
| Prisutnost na lokaciji C.3 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | - |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



Unio crassus - obična lisanka

| | |
|---------------------------|---|
| Stanište | Živi u potocima i rijekama i to najčešće u srednjim i donjim dijelovima na pješčanom, šiljunkovitom dnu, u čistoj tekućoj vodi bogatoj kisikom. Dolazi i u jezerima s protočnom vodom. potoka i manjih rijeka Za rasprostranjenje joj je potrebna riba domaćin koja proguta jaja (npr. <i>Cottus gobio</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Leuciscus cephalus</i> , <i>Scardinius erythrophthalmus</i> , <i>Gymnocephalus cernua</i> , <i>Perca fluviatilis</i>). Glohidije imaju parazitski period od 5 tjedana unutar ribljih škrga. |
| Osjetljivi period | Proljeće i rano ljeto u razdoblju kad se otpuštaju glohidije u vodu. |
| Razlog ugroženosti | Glavni uzroci ugroženosti su: onečišćenje vode, pregradnja rijeke, drenaže, sedimentacija i povećana predacija. Vrsta je jako osjetljiva na kemijske promjene u vodi (pogotovo juvenilne jedinke) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.1 | |
| Prisutnost na lokaciji C.2 | |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | / |
| Prisutnost na lokaciji C.3. | Prema Lajtner 2009 zabilježena 10 km zapadno od predmetne lokacije na potoku Plitvica |
| Prisutnost na lokaciji C.4 | Prema Lajtner 2009 zabilježena 1,5 km sjeverozapadno od predmetne lokacije na Dravi (Botvo) |
| Prisutnost na lokaciji C.5 | - |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| | |
|---------------------------------------|---|
| Veličina / Brojnost populacije | Rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže |
| Prisutnost na lokaciji C.6 | Prema Lajtner 2009 zabilježena 4 km južno od predmetne lokacije na Voćinsko-dravskom kanalu (Čađavici). |
| Prisutnost na lokaciji C.7 | Prema Lajtner 2010a zabilježena: 6 km istočno od predmetne lokacije na Drava (Repin) . Prema Lajtner 2009 zabilježena je: - 9km istočno Kanal Drava- Karašica (Viljevo), - 7 km južno na Karašica (Krčeničnik), - 11 km jugoistočno na Karašica (Kapelna). |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | / | / |
| HR5000015 | Ne | Ne |



Misgurnus fossilis - piškur

Stanište

Piškur živi u stajaćim ili sporotekućim vodama u zoni deverike, a katkada i u zoni balavca, odnosno u donjim dijelovima rijeka. Obično naseljava staništa prekrivena muljevitim dnom. Najčešći životni prostor su mu mrtvaje, ribnjaci, kanali za natapanje i preplavljeni močvarni tereni većih rijeka i njihovih pritoka. Piškur podnosi znatne oscilacije ekoloških čimbenika, poput visoke temperature, sušnog razdoblja i niske koncentracije kisika. Zanimljivo je da se kad nastupi suša ukopa u blato i prelazi u neku vrstu mirovanja, sličnu ljetnom snu. U slučaju nedostatka kisika može iskoristiti atmosferski kisik, gutajući zrak i resorbirajući ga pomoću specifičnog crijevnog epitela.

Osjetljivi period

Mrijesti se od travnja do lipnja kada ženka odlaže veću količinu ikre na vodeno bilje.

Razlog ugroženosti

Nestanak vlažnih i močvarnih staništa.

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

Veličina / Brojnost populacije /

Prisutnost na lokaciji C.1

Prisutnost na lokaciji C.2

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

Veličina / Brojnost populacije Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže.

Prisutnost na lokaciji C.3.

-

Prisutnost na lokaciji C.4

-

Prisutnost na lokaciji C.5

-

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

Veličina / Brojnost populacije Vrlo rijetka vrsta na predmetnom području ekološke mreže.

Prisutnost na lokaciji C.6

-

Prisutnost na lokaciji C.7

-

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |



91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| 2143.7 ha | B (dobra) | srednja | B (15 ≥ p > 2%) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| 1.260 ha | B (dobra) | srednja | B (15 ≥ p > 2%) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| 935 ha | B (dobra) | srednja | B (15 ≥ p > 2%) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | Ne | Ne |

6510 Nizinske košarice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|-------------------------|
| 100 ha | B (dobra) | loša | C (2 ≥ p > 0%) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|----------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| 2300 ha | A (izvanredna) | loša | B (15 ≥ p > 2%) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|
| 150 ha | B (dobra) | loša | C ($2 \geq p > 0\%$) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|----------------|--------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|
| 480 ha | A (izvanredna) | loša | B ($15 \geq p > 2\%$) | A (izvanredna) | A (izvanredna vrijednost) |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |

6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepilii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*)

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|---------------------------|---------------|--------------|
| 5 ha | C (značajna) | loša | C ($2 \geq p > 0\%$) | C (prosječna) | C (značajna) |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

ZNAČAJKE CILINE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILINE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | Ne | Ne |
| HR5000014 | / | / |
| HR5000015 | / | / |



9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| 2830 ha | B (dobra) | srednja | B ($15 \geq p > 2\%$) | A (izvanredna) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |

3230 Obale planinskih rijeka s *Myricaria germanica*

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|----------------|--------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|
| 50 ha | A (izvanredna) | G (dobra) | B ($15 \geq p > 2\%$) | A (izvanredna) | A (izvanredna vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Ne | Ne |
| HR5000015 | / | / |



91F0 Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|
| 447 ha | B | srednja | C ($2 \geq p > 0\%$) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000015 | / | / |

3130 Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR2001307

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000014

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|----------------|--------------------|---------------------------|--------------|-------------------------|
| 233 ha | A (izvanredna) | srednja | C ($2 \geq p > 0\%$) | B (dobra) | B (dobra vrijednost) |

ZNAČAJKE CILJNE VRSTE NA NAVEDENOM PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE HR5000015

| Pokrivenost | Zastupljenost | Kvaliteta podataka | Relativna površina | Očuvanost | Globalno |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|
| / | / | / | / | / | / |

MOGUĆNOST ZNAČAJNIH NEGATIVNIH UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA, ODNOSNO CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

| | Priprema i izgradnja | Korištenje i održavanje |
|-----------|----------------------|-------------------------|
| HR2001307 | / | / |
| HR5000014 | Da, umjeren | Ne |
| HR5000015 | / | / |