



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje kampa robinzonskog turizma u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija



Nositelj zahvata: Željko Sović
Franje Sovića 11
Veliki Bukovec
OIB: 92235317687

Varaždin, rujan 2026.

Nositelj zahvata: Željko Sović

Franje Sovića 11

Veliki Bukovec

OIB: 92235317687

Broj projekta: 13/1683-464-26-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

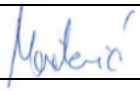
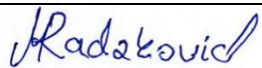
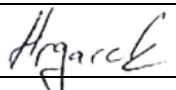
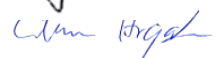
Datum: rujan, 2026. (V0)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje kampa robinzonskog turizma u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija

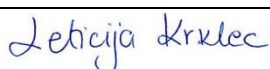
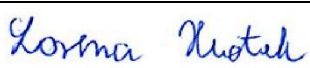
Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



Ovlaštenici:

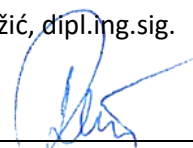
Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	
Monika Radaković, mag.oecol.	
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Leticija Krklec, univ.mag.chem.	
Lorena Huđek, univ.mag.geogr.	

Direktor:

Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	9
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	9
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	11
1.2.1. Zdenac za crpljenje podzemnih voda	20
1.2.2. Pokusno crpljenje iz zdenca.....	20
1.2.3. Parametri vodonosnika.....	20
1.2.4. Definiranje optimalne izdašnosti zdenaca	20
1.2.5. Promet i komunalna infrastruktura	20
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	21
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	21
1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	22
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	23
2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	23
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	26
2.2.1. Geološke značajke	26
2.2.2. Geobaština.....	27
2.2.3. Tektonske značajke.....	27
2.2.4. Seizmološke značajke	29
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	30
2.3.1. Geomorfološke značajke	30
2.3.2. Krajobrazne značajke	30
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	32
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE.....	33
2.5.1. Klimatološke značajke.....	33
2.5.2. Promjena klime.....	39
2.6. KVALITETA ZRAKA	44
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	46
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	48
2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	50
2.9. STANJE VODNIH TIJELA.....	51
2.9.1. Površinske vode	51
2.9.2. Podzemne vode	53
2.10. BIORAZNOLIKOST.....	55
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa.....	55
2.10.2. Flora i fauna	58
2.10.3. Invazivne vrste	59
2.10.4. Zaštićena područja.....	59
2.10.5. Ekološka mreža	60
2.11. KULturna BAŠTINA.....	129
2.12. STANOVNIŠTVO	129
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE	130
2.13.1. Poljoprivreda	130
2.13.2. Šumarstvo	130
2.13.3. Lovstvo	132
2.13.4. Promet	132
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	135
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	135
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	135
3.1.2. Utjecaj na vode	135
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	137
3.1.4. Utjecaj na zrak	137
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	138
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	150
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	151
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	151
3.2.2. Utjecaj buke	151

3.2.3. Utjecaj otpada	152
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	152
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	154
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE	154
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	154
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	155
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	155
3.3.4. Utjecaj na lovstvo	156
3.3.5. Utjecaj na promet	156
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	156
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI	157
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA	159
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	160
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	160
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	187
5. IZVORI PODATAKA	188
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI	188
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI	189
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA	190
6. PRILOZI	192

Popis slika:

Slika 1. Prikaz planirane lokacije zahvata na DOF i TK (Izvor: Geoportal DGU)	10
Slika 2. Kamp „robinzonskog turizma“ (Izvor: Idejno rješenje)	13
Slika 3. Prikaz zgrade recepcije (Izvor: Idejno rješenje)	14
Slika 4. Prikaz zgrade za smještaj osoblja sa gospodarstvom (Izvor: Idejno rješenje)	15
Slika 5. Prikaz zgrade (nadstrešnice) za usluživanje (Izvor: Idejno rješenje)	16
Slika 6. Prikaz zgrade za pripremu jela (kuhinja) (Izvor: Idejno rješenje)	17
Slika 7. Prikaz zgrade sa sanitarijama (Izvor: Idejno rješenje)	18
Slika 8. Prikaz smještajne jedinice (Izvor: Idejno rješenje)	19
Slika 9. Isječak iz kartografskog prikaza „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije s ucrtanom lokacijom zahvata	24
Slika 10. Prikaz planiranih zahvata u okolini lokacija zahvata (buffer 1.000 m) (Izvor: Baza podataka MZOZT)	25
Slika 11. Isječak iz OGK List Koprivnica (Izvor: A. Šimunić, I. Hećimović i R. Avanić, Zagreb, 2014.) s ucrtanom lokacijom zahvata	26
Slika 12. Odnos najbližih speleoloških objekata i lokacije zahvata (Izvor: Katastar speleoloških objekata RH - https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336)	27
Slika 13. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: OGK Koprivnica, A. Šimunić, I. Hećimović i R. Avanić, Zagreb, 2014.)	28
Slika 14. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata	29
Slika 15. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata	29
Slika 16. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)	30
Slika 17. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)	31
Slika 18. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018)	31
Slika 19. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, s označenom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)	32
Slika 20. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)	33
Slika 21. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)	34

Slika 22. Položaj najbližih klimatoloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)	34
Slika 23. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina za GMP/AMP Varaždin u razdoblju 1949.-2024. (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=varazdin)	35
Slika 24. Odnos maglovitih i vedrih dana (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=varazdin)	36
Slika 25. Trajanje osunčavanja za razdoblje od 1949-2024.godine za postaju Varaždin	37
Slika 26. Prikaz ruže vjetrova za Varaždin (Izvor: Meteoblue)	38
Slika 27. Srednja godišnja brzina vjetra (m/s) na visini 10 m iznad tla (Izvor: Atlas vjetra, DHMZ, www.meteo.hr)	38
Slika 28. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: http://iszz.azo.hr/iskzl/)	45
Slika 29. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata i njenom okruženju (izvor: https://www.lightpollutionmap.info/)	48
Slika 30. Kartografski prikaz granica vodnih područja i područja podslivova u RH (Prilog I. , Pravilnika)	49
Slika 31. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH (Prilog 3., Pravilnika)	49
Slika 32. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	49
Slika 33. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)	50
Slika 34. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212)	51
Slika 35. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)	52
Slika 36. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)	53
Slika 37. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)	54
Slika 38. Položaj lokacije zahvata u odnosu na geotermalno i mineralno vodno tijelo (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	55
Slika 39. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, MZOZT, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329)	56
Slika 40. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata i <i>buffer</i> zonom od 1.000 m(Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, MZOZT, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329)	57
Slika 41. Zabilježena flora u okolini lokacije zahvata (<i>buffer</i> zona 1.000 m) (Izvor: baza podataka MZOZT)	58
Slika 42. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolini lokacije zahvata (Izvor: https://invazivnevrste.haop.hr/karta)	59
Slika 43. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MZOZT; Zaštićena područja RH, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=104)	60
Slika 44. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša)	61
Slika 45. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93)	129
Slika 46. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=20)	131
Slika 47. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257)	131

Slika 48. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede https://sle.mps.hr/Documents/Karte/01/I_167_Ivani%C4%87_Grad.pdf)	132
Slika 49. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: https://geoportal.hrvatske-cestes.hr/gis?c=491214%2C5061236&so=&z=12.3)	133
Slika 50. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cestes.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., svibanj 2025.)	133
Slika 51. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližeg brojačkog mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cestes.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., svibanj 2025.)	134
Slika 52. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)	157

Popis tablica:

Tablica 1. Približne koordinate zdenca (Izvor: Hidrogeološki elaborat o probnom crpljenju eksploatacijskog zdenca EZ-1 za potrebe ishođenja vodopravne dozvole za korištenje podzemne vode)	20
Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti za temperaturu zraka s GMP/AMP Varaždin za razdoblje od 1949-2024. (izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=varazdin)	34
Tablica 3. Srednje mjesečne vrijednosti za oborine s GMP/AMP Varaždin (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=varazdin)	35
Tablica 4. Vrste dana prema podacima GMP/AMP Varaždin (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=varazdin)	36
Tablica 5. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Karlovac za razdoblje od 1949-2024.godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=varazdin)	37
Tablica 6. Studije ekvivalencije korištene za korekciju podataka dobivenih ne-referentnim metodama mjerenja frakcija lebdećih čestica PM ₁₀ i PM _{2,5}	45
Tablica 7. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM ₁₀ u 2024. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM ₁₀ ...	45
Tablica 8. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM _{2,5} u 2024. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM _{2,5} ...	45
Tablica 9. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1	46
Tablica 10. Klasifikacija zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/20)	47
Tablica 11. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata (Izvor: podaci Hrvatskih voda)	51
Tablica 12. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CDGI-19, VARAŽDINSKO PODRUČJE	53
Tablica 13. Opći podaci o tijelu geotermalne i mineralne podzemne vode – CDGTN-16, Donje Međimursko (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)	54
Tablica 14. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000013 Dravske akumulacije (Izvor: Prilog 1 Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)	62
Tablica 15. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001307 Dravske akumulacije (Izvor: baza podataka MZOZT)	66
Tablica 16. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: HR1000014, Gornji tok Drave, Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)	81
Tablica 17. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave (Izvor: baza podataka MZOZT)	87
Tablica 18. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	143
Tablica 19. Procjena izloženosti predmetne lokacije na klimatske promjene	144
Tablica 20. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima	147

Tablica 21. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljne ornitofaune područja ekološke mreže <i>HR1000013 Dravske akumulacije</i> (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20))	161
Tablica 22. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže <i>HR2001307 Dravske akumulacije</i> (Izvor: baza podataka MZOZT-a)	164
Tablica 23. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljne ornitofaune područja ekološke mreže <i>POP HR1000014 Gornji tok Drave</i> (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine, br. 25/20, 38/20))	169
Tablica 24. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže <i>POVS HR5000014 Gornji tok Drave</i> (Izvor: baza podataka MZOZT-a)	172

UVOD

Nositelj zahvata, Željko Sović, Franje Savića 11, Veliki Bukovec, OIB: 92235317687 planira **izgradnju građevine ugostiteljske namjene – kamp „robinzonkog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa** u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija. Na lokaciji zahvata predviđa se nekoliko centralnih zgrada, zgrada recepcije, zgrada za zaposleno osoblje, zgrada za usluživanje, zgrada kuhinje, zgrada sa sanitarijama, 15 smještajnih jedinica u kojima može boraviti po dvije osobe (maksimalno 30 osoba u cijelom kampu). Osim toga predviđa se izgradnja travnatog nogometnog igrališta na sjeverozapadnom dijelu. Lokacija zahvata obuhvaća k.č.br. 2684/1, 2684/2, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689/1, 2690, 2691, 2692, 2663, 2693, 2627, 2628, 2629, 2631, 2632, 2633, 2634, 2627, 2697, 2694/1, 2696, 2698, 2694/2, 2694/3, 2695, 2712, 2714/1, 2713, sve k.o. Kapela Podravska. Površina lokacije zahvata iznosit će oko 6,1 ha (oko 60.934 m²).

Nositelj zahvata planira se prijaviti na odgovarajući natječaj za dobivanje sredstava za **izgradnju građevine ugostiteljske namjene – kamp „robinzonkog“ turizma**.

Temeljem članka 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 25. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17 i 48/26) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Varaždinska županija na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17 i 48/26), Priloga III., točke 3.5. *Crpljenje podzemnih voda kapaciteta do 1.000.000 m³ godišnje, te točke 4.3. Kampovi i kamp odmorišta površine 2 ha i veće.*

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korišteno je:

- Idejno rješenje „Izgradnja građevina ugostiteljske namjene-kamp "robinzonkog" turizma“, Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog arhitekta Roman Horvat dipl.ing.arh., Varaždin, Kućan Donji, Zelengaj 42 b, t.d.: 25/50, prosinac 2025. (u daljnjem tekstu **Idejni projekt**),
- Hidrogeološki elaborat o probnom crpljenju eksploatacijskog zdenca EZ-1 za potrebe ishođenja vodopravne dozvole za korištenje podzemne vode, SPP/2026/059, lipanj 2026. (u daljnjem tekstu **Hidrogeološki elaborat**)

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Varaždinskoj županiji, na administrativnom području općine Veliki Bukovec odnosno u naselju Dubovica. Lokacija zahvata obuhvaća dijelove k.č.br. 2684/1, 2684/2, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689/1, 2690, 2691, 2692, 2663, 2693, 2627, 2628, 2629, 2631, 2632, 2633, 2634, 2627, 2697, 2694/1, 2696, 2698, 2694/2, 2694/3, 2695, 2712, 2714/1, 2713, sve k.o. Kapela Podravska. Površina lokacije zahvata iznosit će oko 6,1 ha (oko 60.934 m²).

Na lokaciji zahvata planira se ribnjak za zadovoljavanje vlastitih potreba SOPG-a.

Pristup na lokaciju zahvata bit će omogućen s dva kolna pristupa na javnoprometne površine – sa sjevera i jugoistoka.

Prema kartografskom pregledniku CORINE Land Cover lokacija zahvata nalazi se većinom na području označenom kao kopnene močvare te manjim jugoistočnim dijelom na mozaiku poljoprivrednih površina.

Sukladno kartografskom prikazu *Korištenje i namjena prostora/površina* PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se unutar područja označenog kao ugostiteljsko-turistička gospodarska namjena (T-r- robinzonski smještaj) dok se istočni dio lokacije zahvata nalazi na području označenom kao vodene površine.

U okolici lokacije zahvata nalaze se (**Slika 1.**):

- Akumulacija „Dubrava“ – uz sjevernu granicu lokacije zahvata,
- ŽC2072 Luka Ludbreška (LC25094) - Sveti Đurđ (ŽC2071) - Veliki Bukovec (ŽC2076) – oko 0,8 km jugozapadno od lokacije zahvata,
- građevinsko područje naselja – oko 1,3 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- šljunčara-transporti Smontara d.o.o. – oko 3,1 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- LTK d.o.o. - oko 3,4 km jugoistočno od lokacije zahvata.



Slika 1. Prikaz planirane lokacije zahvata na DOF i TK (Izvor: Geoportal DGU)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Nositelj zahvata planira izgraditi građevine ugostiteljske namjene-kamp "robinzonskog" turizma te crpiti podzemnu vodu iz zdenca EZ-1 za potrebe kampa robinzonskog turizma.

U sklopu predmetnog kampa „robinzonskog“ turizma nalazit će se sljedeći sadržaji (**Slika 2., Slika 3., Slika 4., Slika 5., Slika 6., Slika 7., Slika 8.**):

- zgrada recepcije,
- zgrada za zaposleno osoblje,
- zgrada za usluživanje (hrane, pića),
- zgrada kuhinje,
- zgrada sa sanitarijama (wc, tuš),
- 15 smještajnih jedinica u kojima može boraviti po dvije osobe (maksimalno 30 osoba u cijelom kampu),
- travnato nogometno igralište.

Građevni dijelovi navedenih zgrada bit će drveni ili djelomično od prirodnog kamena.

Zgrada recepcije

Zgrada recepcije planirana je kao prizemni samostojeći objekt tlocrtnih dimenzija 6,02×6,22 m i ukupne visine 3,00 m. Objekt će biti pravokutnog oblika s dvostrešnim krovom. Pristup objektu omogućit će se neposredno s uređenih pješačkih površina unutar lokacije zahvata. Uz objekt je predviđena natkrivena terasa namijenjena boravku i prihvatu posjetitelja, čime se osigurava dodatni funkcionalni prostor za korisnike. Unutarnji prostor recepcije organiziran je tako da obuhvaća prostor recepcijskog pulta za prijem i informiranje gostiju, priručno-kuhinjski prostor za potrebe zaposlenika te sanitarni čvor.

Zgrada za zaposleno osoblje

Planirana zgrada za smještaj zaposlenog osoblja predviđena je kao prizemna samostojeća građevina tlocrtnih dimenzija 7,37×7,83 m i maksimalne visine 3,60 m. Objekt će biti pravokutnog tlocrta s kosim krovom i natkrivenom terasom te je svojim oblikovanjem, materijalima i gabaritima prilagođen prirodnim i krajobraznim obilježjima predmetnog područja. Pristup objektu omogućit će se preko internih prometnih i pješačkih površina, dok će natkrivena terasa predstavljati dodatni vanjski prostor za boravak korisnika. Unutarnja organizacija prostora obuhvaća dvije spavaće sobe, zajednički kuhinja s blagovaonicom, dvije kupaonice te prateće pomoćne sadržaje potrebne za svakodnevno korištenje objekta.

Zgrada za usluživanje

Planirana zgrada za usluživanje hrane i pića predviđena je kao prizemna samostojeća građevina – nadstrešnica tlocrtnih dimenzija 4,01 × 3,04 m i maksimalne visine 3,25 m. Objekt je jednostavne i otvorene konstrukcije s četverostrešnim krovom te je namijenjen pružanju usluga pripreme i posluživanja hrane i pića. Građevina je oblikovana kao natkriveni uslužni prostor koji omogućuje zaštitu korisnika i osoblja od nepovoljnih vremenskih uvjeta tijekom korištenja. U unutarnjem dijelu objekta predviđen je radni pult za pripremu i izdavanje hrane i pića te prostor za smještaj potrebne ugostiteljske opreme. Organizacija prostora prilagođena je jednostavnoj pripremi i posluživanju hrane i napitaka.

Zgrada kuhinje

Zgrada za pripremu jela (kuhinja) planirana je kao prizemni pomoćni ugostiteljski objekt tlocrtnih dimenzija 3,97 × 3,01 m, ukupne bruto površine približno 12 m² i maksimalne visine 3,60 m. Objekt će biti pravokutnog oblika te je predviđen za pripremu i obradu hrane za potrebe ugostiteljske djelatnosti. Konstrukcija objekta bit će izvedena od odgovarajućih građevinskih materijala, uz osiguranje stabilnosti, trajnosti i jednostavnog održavanja. Objekt će biti natkriven jednostrešnim kosim krovom koji omogućava učinkovitu odvodnju oborinskih voda. Vanjsko oblikovanje i materijali bit će usklađeni s okolnim prostorom i namjenom zahvata. Pristup objektu bit će omogućen s okolnih manipulativnih i

pješačkih površina unutar lokacije zahvata. Objekt neće sadržavati prostore za boravak gostiju niti smještajne sadržaje, već će služiti isključivo za pripremu jela i pomoćne ugostiteljske aktivnosti. U unutrašnjosti objekta predviđen je radni prostor za pripremu hrane, uključujući radne površine, sudoper, prostor za smještaj potrebne opreme i uređaja te hladnjak za čuvanje namirnica. Organizacija prostora omogućit će nesmetano odvijanje tehnološkog procesa pripreme hrane uz poštivanje važećih sanitarno-higijenskih i tehničkih propisa.

Za potrebe pripreme hrane koristit će se plinski uređaji s opskrbom putem plinskih boca.

Zgrada sa sanitarijama (wc, tuš)

Zgrada sa sanitarnim čvorovima planirana je kao prizemni pomoćni objekt tlocrtnih dimenzija 6,20 × 3,50 m, ukupne bruto površine približno 21,7 m² i maksimalne visine 3,60 m. Objekt je pravokutnog oblika te je namijenjen pružanju sanitarnih usluga korisnicima predmetnog zahvata. Objekt će biti izveden kao samostojeća građevina jednostavne arhitektonske forme s dvostrešnim krovom, pri čemu će se oblikovanjem i odabirom materijala uklopiti u okolni prostor. Konstrukcija objekta bit će izvedena od trajnih i lako održivih materijala koji osiguravaju ispunjavanje svih sanitarno-tehničkih uvjeta propisanih važećim propisima. Pristup objektu bit će omogućen neposredno s okolnih pješačkih površina. Objekt će biti organiziran na način da omogućava odvojeno korištenje pojedinih sanitarnih prostorija te nesmetano i sigurno kretanje korisnika. U unutrašnjosti objekta predviđeni su sanitarni čvorovi s WC školjkama, umivaonicima i tuševima za korisnike.

Smještajna jedinica

U okviru zahvata planirana je izgradnja ukupno 15 smještajnih jedinica, namijenjenih boravku gostiju kampa. Svaka smještajna jedinica predviđena je za smještaj najviše dvije osobe, tako da ukupni maksimalni kapacitet kampa iznosi 30 osoba.

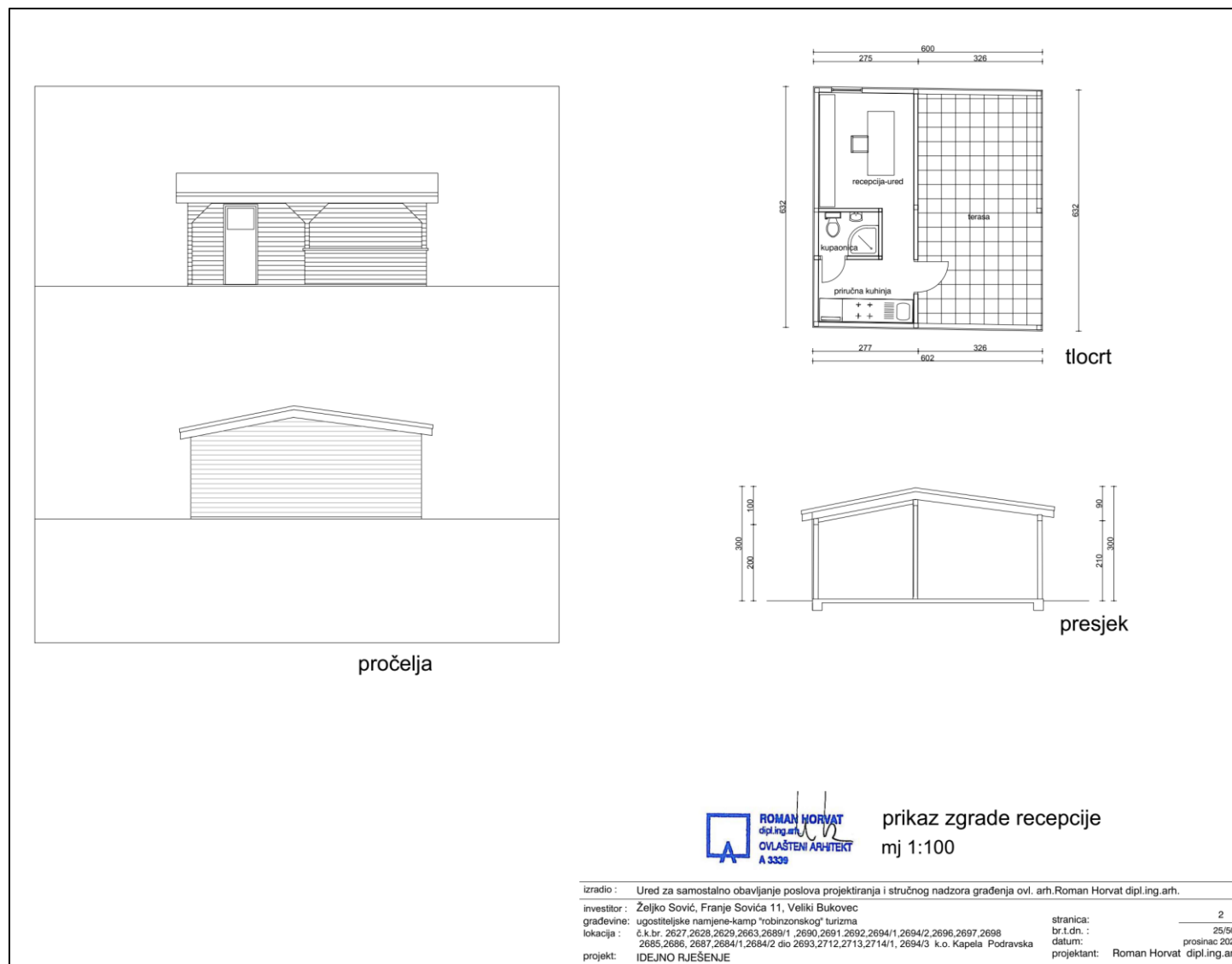
Smještajne jedinice projektirane su kao samostojeći prizemni objekti tlocrtnih dimenzija 5,00×4,00 m, bruto površine približno 20 m², s pripadajućom natkrivenom ili otvorenom terasom. Maksimalna visina objekta iznosi 5,50 m, a građevine su oblikovane jednostavno i funkcionalno, uz primjenu materijala i boja prilagođenih prirodnom okruženju kampa. Svaka smještajna jedinica sastoji se od prostora za boravak i spavanje, manjeg prostora za pripremu jednostavnih obroka (čajna kuhinja) te kupaonice sa sanitarnim uređajima.

Travnato nogometno igralište

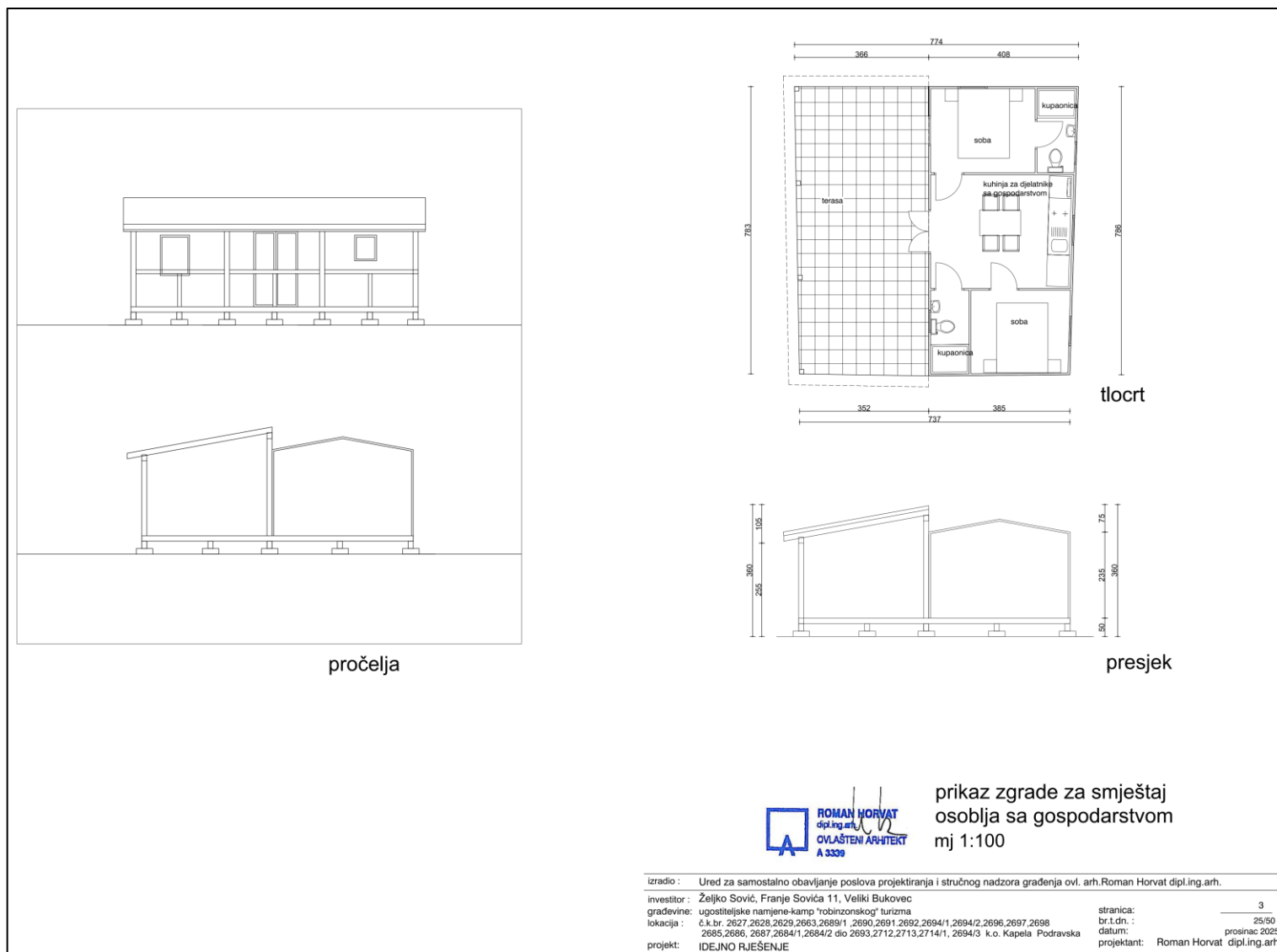
U sjeverozapadnom dijelu obuhvata planira se izvedba travnatog nogometnog igrališta dimenzija približno 55 x 90 m. Igralište će biti pravokutnog oblika, orijentirano u skladu s konfiguracijom terena i prostornim mogućnostima lokacije. Ukupna površina terena iznositi će oko 4.950 m².

Površina igrališta bit će izvedena kao prirodni travnjak sastavljen od višegodišnjih smjesa trava prilagođenih intenzivnom korištenju i lokalnim klimatskim uvjetima. Održavanje travnjaka provodit će se redovitom košnjom, prihranjivanjem i drugim agrotehničkim mjerama prema potrebi.

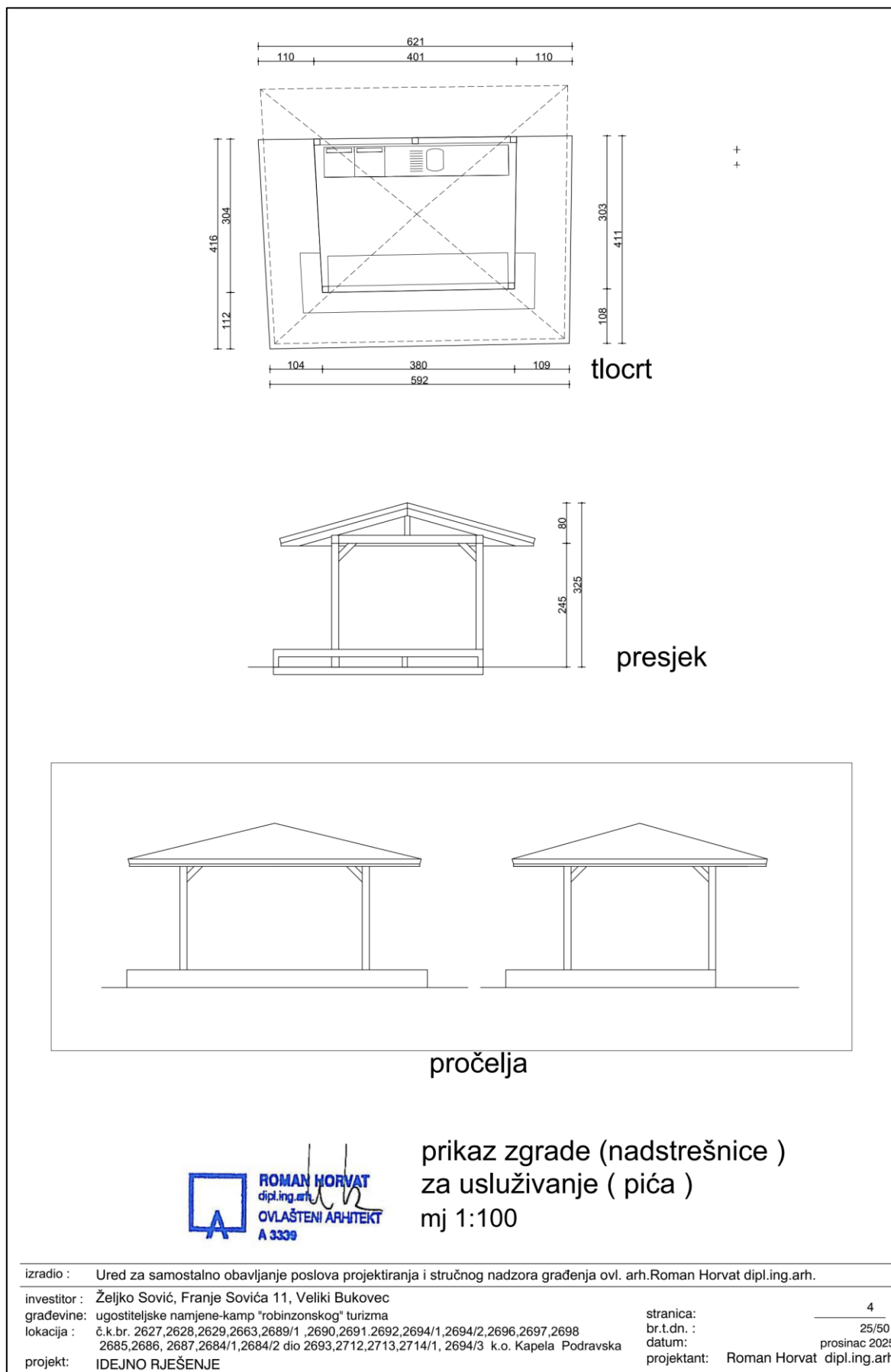
Rasvjeta igrališta nije predviđena, odnosno korištenje terena planirano je prvenstveno tijekom dnevnog razdoblja, čime se izbjegavaju dodatni utjecaji na okoliš povezani sa svjetlosnim onečišćenjem i povećanom potrošnjom energije.



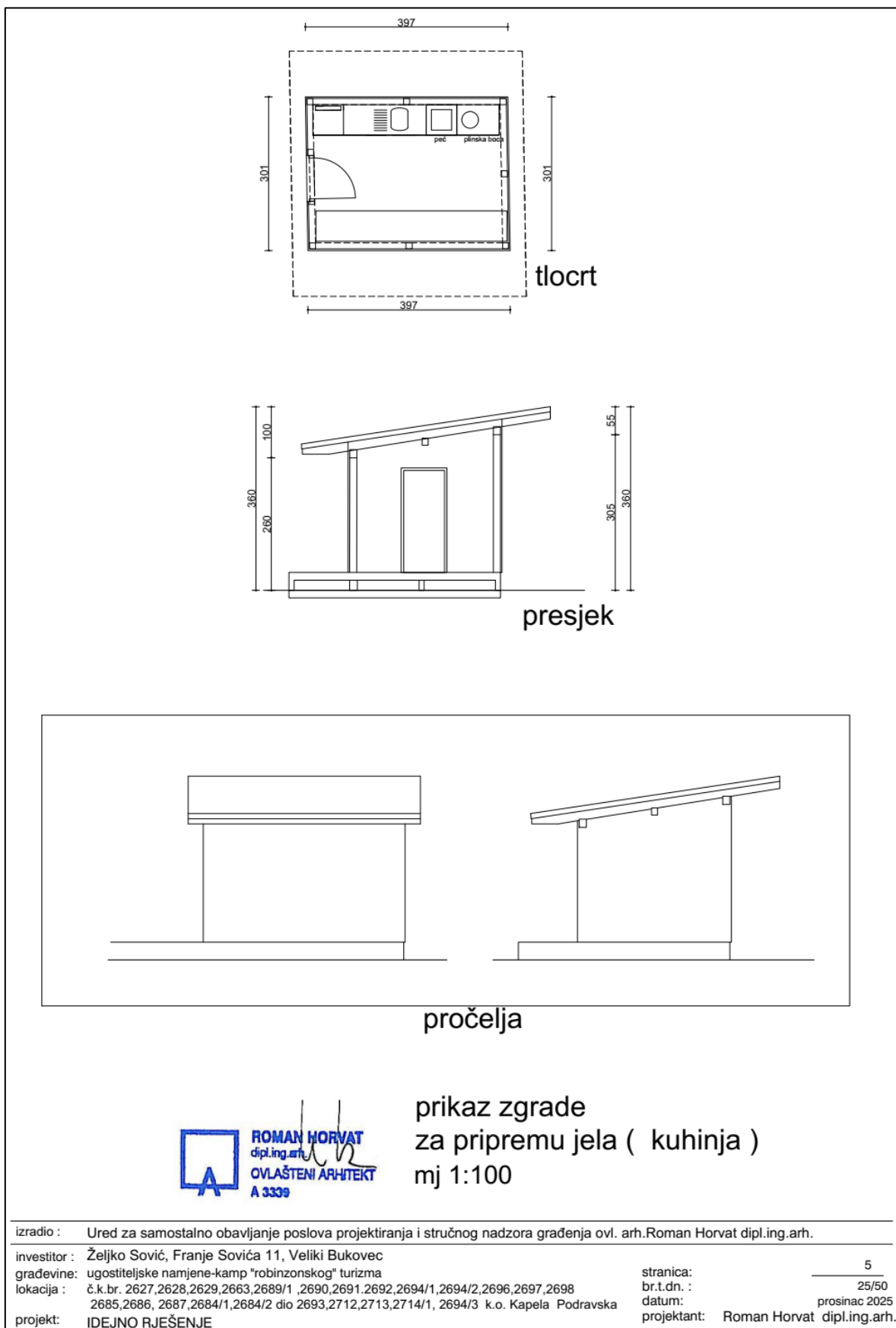
Slika 3. Prikaz zgrade recepcije (Izvor: Idejno rješenje)



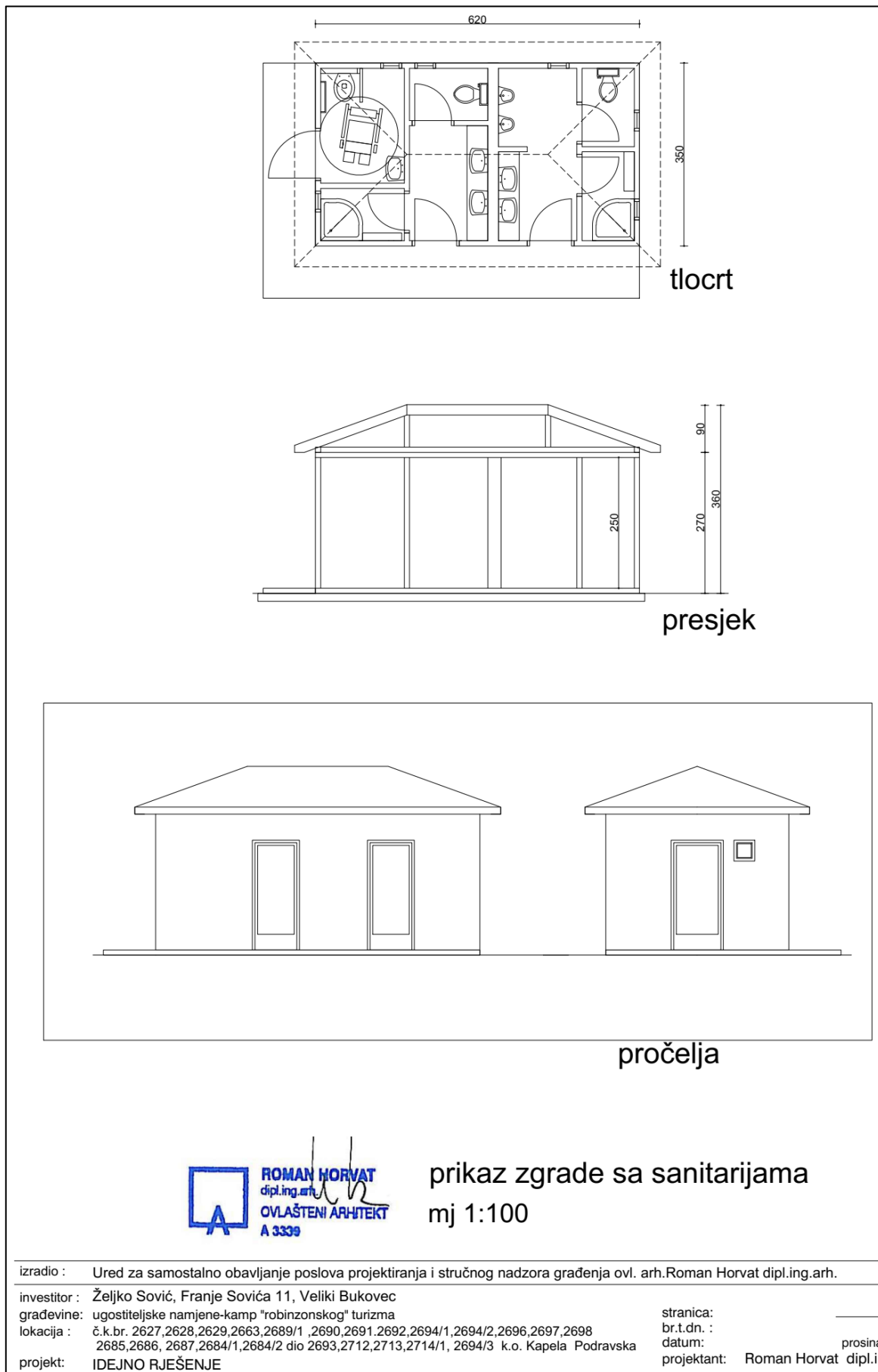
Slika 4. Prikaz zgrade za smještaj osoblja sa gospodarstvom (Izvor: Idejno rješenje)



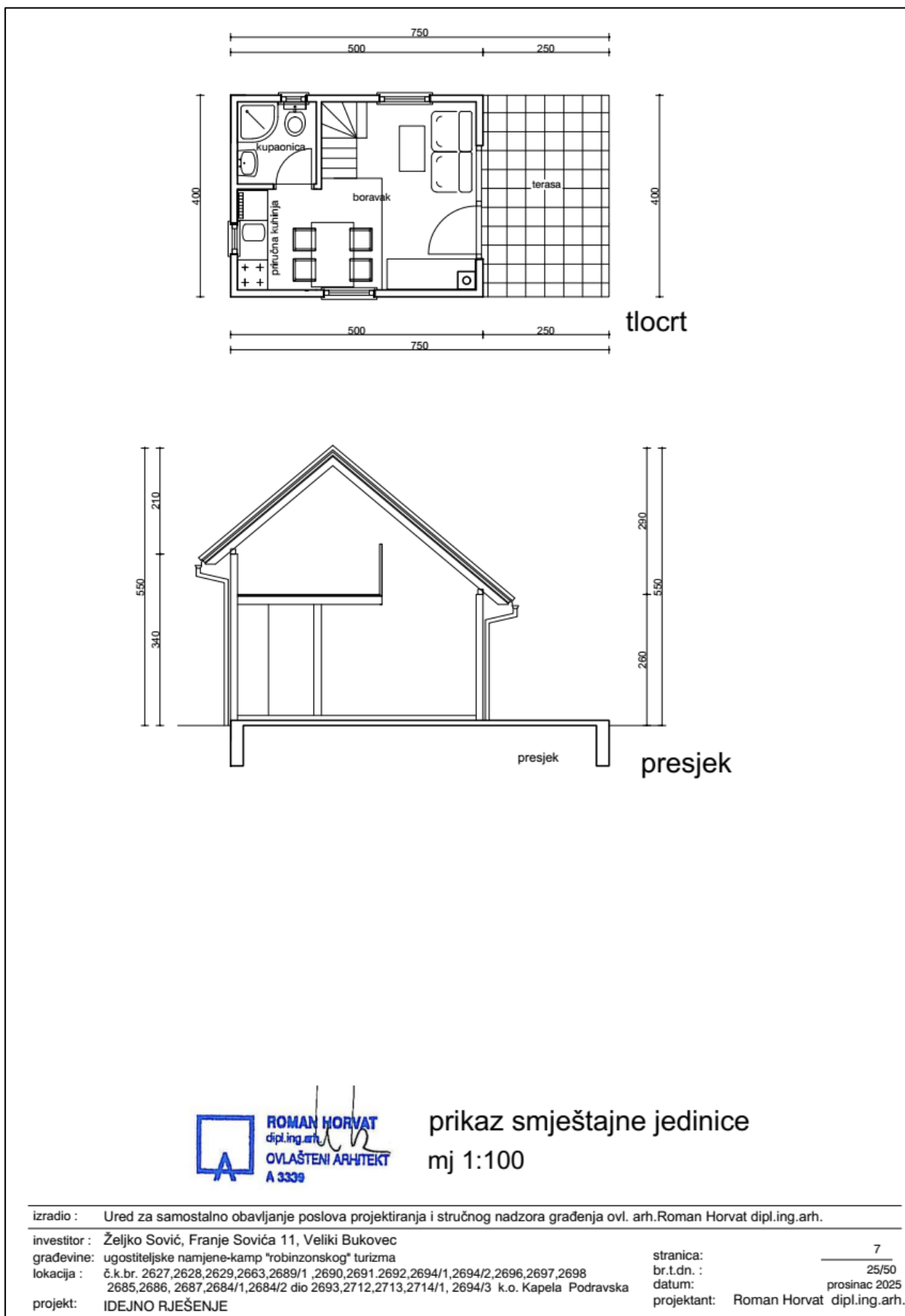
Slika 5. Prikaz zgrade (nadstrešnice) za usluživanje (Izvor: Idejno rješenje)



Slika 6. Prikaz zgrade za pripremu jela (kuhinja) (Izvor: Idejno rješenje)



Slika 7. Prikaz zgrade sa sanitarijama (Izvor: Idejno rješenje)



Slika 8. Prikaz smještajne jedinice (Izvor: Idejno rješenje)

1.2.1. Zdenac za crpljenje podzemnih voda

Na lokaciji zahvata je zatečen jedan zdenac. Zdenac je promjera 5/4". Utvrđena dubina zdenca je 8 m. Na zdenac je spojena ručna pumpa.

Približne koordinate zdenca prema HTRS 96 za zdenac prikazano je u tablici (**Tablica 1.**).

Tablica 1. Približne koordinate zdenca (Izvor: Hidrogeološki elaborat o probnom crpljenju eksploatacijskog zdenca EZ-1 za potrebe ishođenja vodopravne dozvole za korištenje podzemne vode)

Zdenac	E	N
EZ-1	513563	5129761

1.2.2. Pokusno crpljenje iz zdenca

Pokusno crpljenje zdenca provodi se radi utvrđivanja maksimalne količine podzemne vode koja se može crpiti bez pojave precrpljivanja.

Prilikom crpljenja eksploatacijskog zdenca EZ-1 konstantom crpnom količinom QEZ-1 = 1,5 l/s, u eksploatacijskom zdencu utvrđeno je minimalno kolebanje dinamičke razine vode, odnosno vrlo brzo postiže se ravnotežno stanje crpljene količine i prihrane iz vodonosnika.

1.2.3. Parametri vodonosnika

Hidrogeološki parametri vodonosnika određeni su iz provedenog probnog crpljenja, s opažanjem sniženja razine podzemne vode na samom crpnom zdencu primjenom metode superpozicije za rješenje Theis - korekcija Jacob-a.

Analiza je provedena upotrebom računalnog programa AquiferTest Pro 14.0. Hidrogeološki parametri određeni su za constant test.

1.2.4. Definiranje optimalne izdašnosti zdenaca

Statička razina podzemne vode u eksploatacijskom zdencu u vrijeme ispitivanja, mjereno do kote zatečenog terena **RPVEZ-1 = 1,0 m**.

Probim crpljenjem utvrđena je hidraulička vodljivost vodonosnika $K = 127 \text{ m/dan}$. Temeljem provedenih ispitivanja, crpljenje iz zdenca EZ-1 neće utjecati na vodonosnik i okolne građevine do utvrđene crpne količine u režimu rada $Q = 1,5 \text{ l/s}$, odnosno do $q = 10\,000 \text{ m}^3/\text{god}$.

1.2.5. Promet i komunalna infrastruktura

Promet

Pristup zahvatu planiran je preko dva kolna priključka na postojeće javnoprometne površine, i to sa sjeverne i jugoistočne strane obuhvata. Interni pristupni putovi izvest će se kao šljunčane prometnice širine približno 4 do 5 m.

U sklopu zahvata predviđena su dva šljunčana parkirališta, svako kapaciteta oko devet parkirnih mjesta. Parkirna mjesta nalazit će se uz svaki kolni ulaz. Bit će ukupno osigurano 18 parkirnih mjesta namijenjenih korisnicima smještajnih i sportsko-rekreacijskih sadržaja te servisnim vozilima.

Elektroinstalacija

S obzirom na nepostojanje elektroenergetske mreže na lokaciji zahvata te nemogućnost priključenja na istu, priključenje na javni elektroenergetski sustav trenutno nije moguće. Opskrba električnom energijom osigurati će se vlastitim sustavom proizvodnje električne energije putem dizel agregata snage 80 kW.

Predviđena je ugradnja LED rasvjete unutar objekta te na vanjskim površinama oko objekta i pripadajućim internim prometnim i manipulativnim površinama. Vanjska rasvjeta bit će opremljena

automatskim sustavom paljenja i gašenja te senzorskim sustavom aktivacije temeljem detekcije pokreta i prisutnosti korisnika. Instalirat će se ekološki prihvatljive svjetiljke čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine iznosi 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$.

Grijanje, hlađenje, ventilacija

Za potrebe grijanja objekata predviđeno je korištenje peći na pelete kao izvora toplinske energije. Za hlađenje objekata tijekom toplijeg dijela godine koristit će se klima uređaj odgovarajućeg kapaciteta.

Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda

Na predmetnoj lokaciji nije izvedena javna vodoopskrbna niti kanalizacijska mreža. Opskrba vodom osigurat će se putem spremnika za vodu u kojima će se redovito kontrolirati zdravstvena ispravnost i kvaliteta vode. Od spremnika do pojedinih građevina izvest će se interna vodovodna mreža.

Zagrijavanje vode vršit će se pomoću plinskih uređaja.

Odvodnja otpadnih voda

Na lokaciji će nastajati:

- sanitarne otpadne vode,
- zamašćene otpadne vode iz kuhinje,
- čiste oborinske vode s terasa i krovova.

Sanitarne otpadne vode prikupljat će se sustavom interne odvodnje te odvoditi u vodonepropusne sabirne jame. Uz smještajne jedinice i građevinu recepcije predviđena je izvedba dodatnih vodonepropusnih sabirnih jama odgovarajućeg kapaciteta.

Zamašćene otpadne vode iz kuhinje prethodno će se pročišćavati preko separatora ulja i masti, nakon čega će se također upuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu.

Čiste oborinske vode s terasa i krovova će se ispuštati na teren nositelja zahvata.

Na lokaciji zahvata **neće nastajati industrijske otpadne vode.**

1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Predmet ovog Elaborata je izgradnja građevine ugostiteljske namjene – kampa „robinzonskog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa stoga se neće se provoditi nikakvi tehnološki procesi te također neće biti ulaza tvari.

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata neće nastajati industrijske otpadne vode.

Sanitarne otpadne vode prikupljat će se sustavom interne odvodnje te odvoditi u vodonepropusne sabirne jame. Uz smještajne jedinice i građevinu recepcije predviđena je izvedba dodatnih vodonepropusnih sabirnih jama odgovarajućeg kapaciteta.

Zamašćene otpadne vode iz kuhinje prethodno će se pročišćavati preko separatora ulja i masti, nakon čega će se također upuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu.

Čiste oborinske vode s terasa i krovova će se ispuštati na teren nositelja zahvata.

Otpad

Tijekom korištenja zahvata nastajat će sljedeće vrste otpada sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25):

- 15 01 01 - papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 07 - staklena ambalaža
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad
- 20 02 01 – biorazgradivi otpad
- 19 08 09 - mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće

Sav navedeni otpad će se privremeno skladištiti u namjenskim spremnicima za svaku pojedinu vrstu otpada na lokaciji zahvata, a isti će s lokacije odvoziti komunalno poduzeće. Spremnici će se označavati čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada. Sav otpad će se predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23).

Za prijevoz svih vrsta otpada će se koristiti vozila koja su opremljena s opremom koja onemogućava rasipanje, prolijevanje, odnosno ispuštanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa, a sukladno odredbi članka 15. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24).

U slučaju nastalog neopasnog otpada u količini od 20 t/god, nositelj zahvata će biti obvezan prijaviti podatke o otpadu u bazu Registra onečišćavanja okoliša sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 3/22).

1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

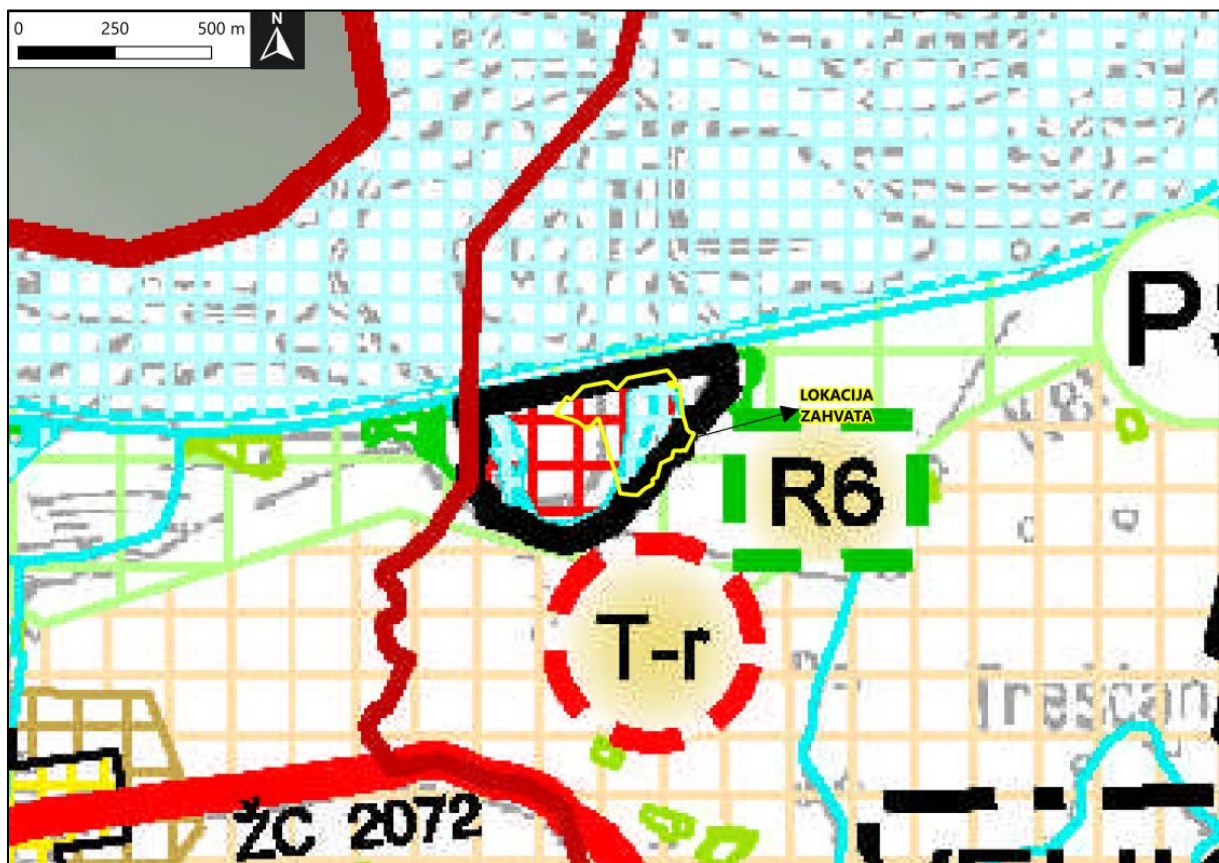
Lokacija zahvata obuhvaća dijelove k.č.br. 2684/1, 2684/2, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689/1, 2690, 2691, 2692, 2663, 2693, 2627, 2628, 2629, 2631, 2632, 2633, 2634, 2627, 2697, 2694/1, 2696, 2698, 2694/2, 2694/3, 2695, 2712, 2714/1, 2713, sve k.o. Kapela Podravska u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija.

2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 08/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24-pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25-pročišćeni tekst“) – u daljnjem tekstu PP VŽ
- Prostorni plan uređenja Općine Veliki Bukovec („ Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 13/02, 16/05, 40/06, 42/06, 6/21, 109/25 i 7/26-ispravak objave“) – u daljnjem tekstu PPUO Veliki Bukovec

Sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se na području označenom kao **gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam)**. Na istočnom dijelu lokacije zahvata nalaze se vodene površine te je sukladno tome istočni dio lokacije zahvata označen kao vodene površine.



- geotermalne vode Lunjkovec Kutnjak (oko 1 km jugoistočno od lokacije zahvata),
- poboljšanje aglomeracije Ludbreg (oko 1,4 km jugozapadno od lokacije zahvata),
- nasip Selnica-Dubovica (oko 1,7 km istočno od lokacije zahvata),
- nasip Selnica-Dubovica 2018 (oko 1,7 km istočno od lokacije zahvata),
- zaštita od poplava sliv Plitvice (oko 1,7 km južno od lokacije zahvata),
- plutajuća sunčana elektrana Dubrava 2024 (oko 1,8 km sjeverno od lokacije zahvata),
- uređenje dionice kanala pritok Plitvica 1 (oko 1,8 km istočno od lokacije zahvata),
- aglomeracija Donja Dubrava (oko 1,8 km sjeverno od lokacije zahvata),
- plutajuća sunčana elektrana Dubrava (oko 1,8 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- geotermalne vode Druškovec (oko 1,9 km sjeverno od lokacije zahvata),
- seizmičko 3D snimanje Međimurska županija SZH 01 (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata),
- nasip HE Dubrava (oko 2,9 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).



Legenda:

Lokacija zahvata

Granica buffer zone 2.000 m

Zahvati u okolici

Linijski zahvati

Plutajuća sunčana elektrana Dubrava 2024

Biciklistička ruta VŽ

Nasip Selnica-Dubovica

Nasip Selnica-Dubovica 2018

Uređenje dionice kanala pritok Plitvica 1

Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije

Zaštita od poplava sliv Plitvice

Poligonski zahvati

Seizmičko 3D snimanje Međimurska županija SZH 01

Geotermalne vode Druškovec

Aglomeracija Donja Dubrava

Plutajuća sunčana elektrana Dubrava

Poboljšanje aglomeracije Ludbreg

Geotermalne vode Lunjkovec Kutnjak

Nasip HE Dubrava

Slika 10. Prikaz planiranih zahvata u okolici lokacija zahvata (buffer 1.000 m) (Izvor: Baza podataka MZOZT)

2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

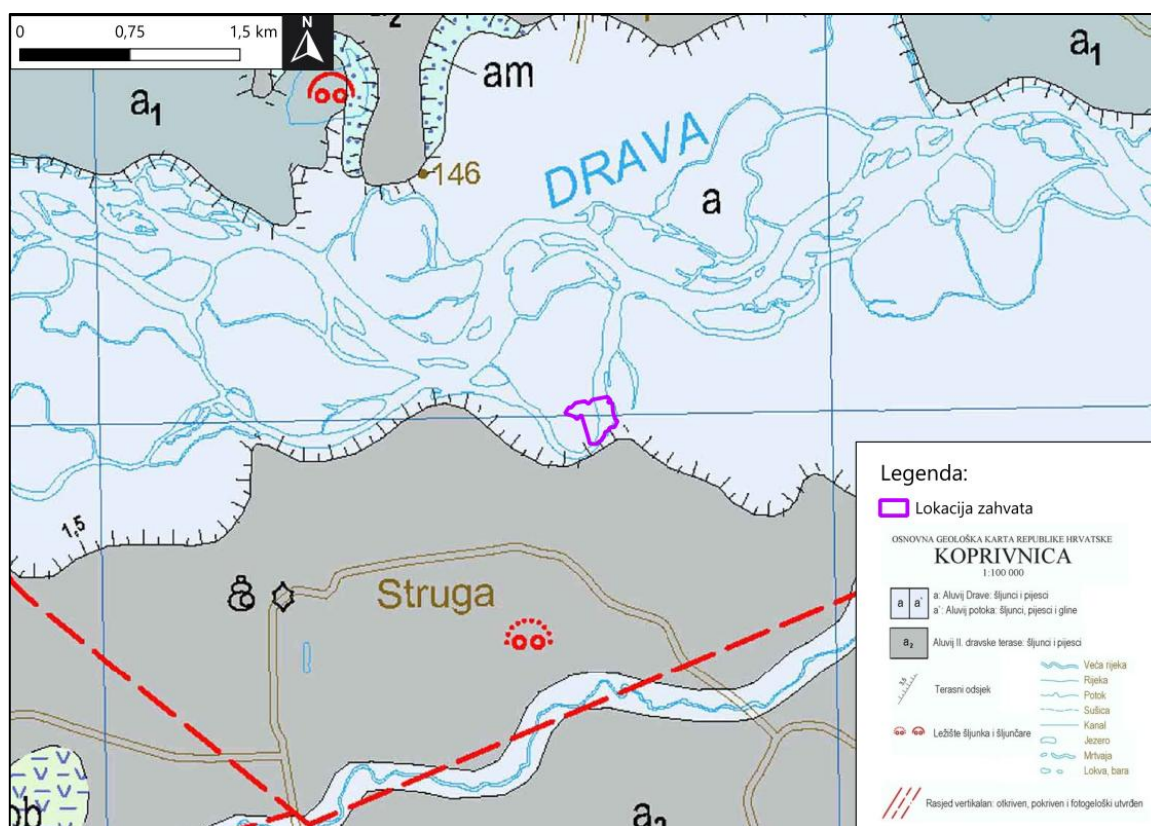
2.2.1. Geološke značajke

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti List Koprivnica lokacija zahvata u potpunosti se nalazi na području označenom kao **aluvij Drave: šljunci i pijesci (a)** (Slika 11.).

Pijesci i šljunci u koritu rijeke Drave spadaju u najmlađe naslage fluvijalnog niza koji još uvijek nije konsolidiran. To su talozi korita i poplavnog područja koji su od prve dravske terase odvojeni terasnim odsjekom visokim do 3 m. Mjestimice nedostaje prva terasa, pa se rijeka Drava usijeca u svoju drugu terasu. Zbog toga je mineralni sastav ovih pijesaka i šljunaka potpuno sličan sastavu naslaga prve terase.

Sastoje se od sitnih do srednjezrnatih pijesaka, šljunkovitih pijesaka i šljunaka koji su u stalnoj migraciji. Oni su recentni, što znači da ih rijeka još uvijek transportira i preoblikuje. Prilikom visokih vodostaja dolazi do „preseljenja“ čitavih otoka, rukavaca, pa čak i do promjene glavnog toka. Ranije se to događalo duž cijelog gornjeg toka Drave, ali se to još događa nizvodno od hidroelektrane Dubrava. Prilikom većih vodostaja, ali i kod pojačanog ispuštanja vode iz akumulacija, Drava još uvijek odronjava svoju desnu obalu, pa stanovnici iz obližnjih sela često ostaju bez svojih njiva i šuma.

Rijeka Drava ima na području lista Koprivnica veliki pad (oko 40 m), pa je vrlo brza, što joj daje visoki hidroenergetski potencijal. Koristeći tu pogodnost na području lista Varaždin izgrađene su dvije hidroelektrane, čija su akumulacijska jezera smještena u području korita te dijelom na prvoj dravskoj terasi.



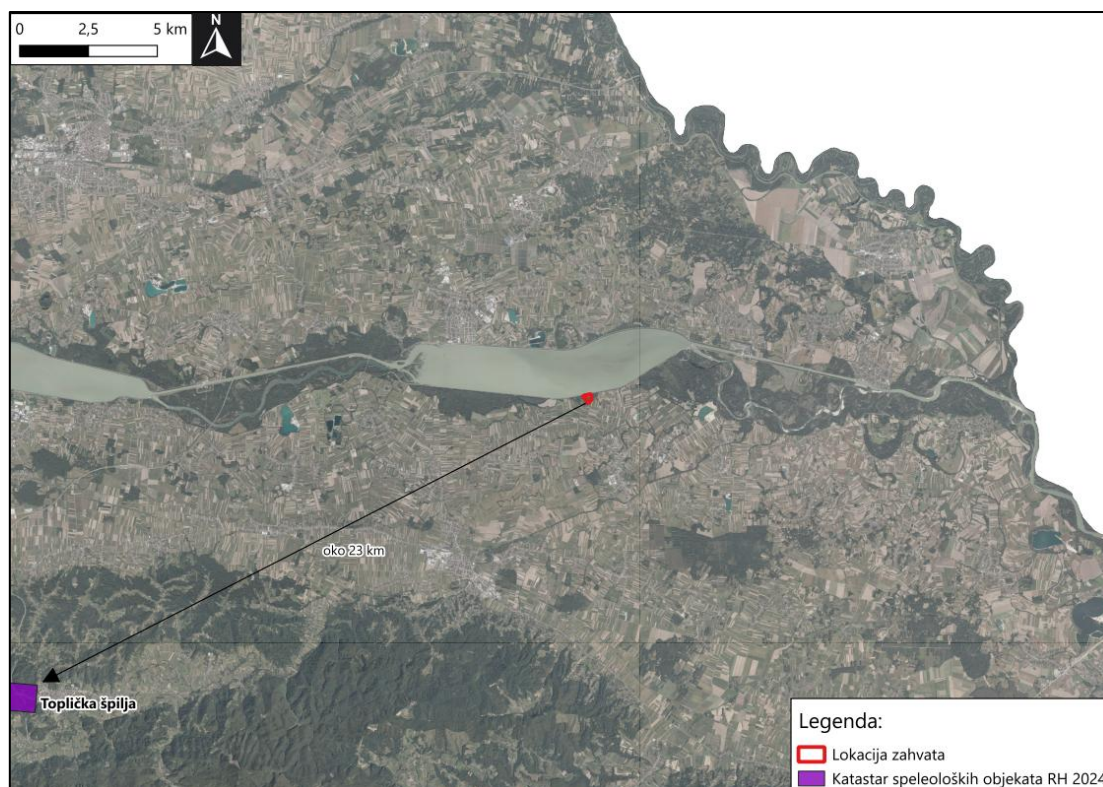
Slika 11. Isječak iz OGK List Koprivnica (Izvor: A. Šimunić, I. Hećimović i R. Avanić, Zagreb, 2014.) s ucrtanom lokacijom zahvata

2.2.2. Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (Bioportal).

U bližoj okolini lokacije zahvata **nema zabilježenih speleoloških objekata**. Najbliže zabilježeni speleološki objekt lokaciji zahvata je Toplička špilja koja se nalazi oko 23 km jugozapadno od lokacije zahvata (Slika 12.).



Slika 12. Odnos najbližih speleoloških objekata i lokacije zahvata (Izvor: Katastar speleoloških objekata RH - <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336>)

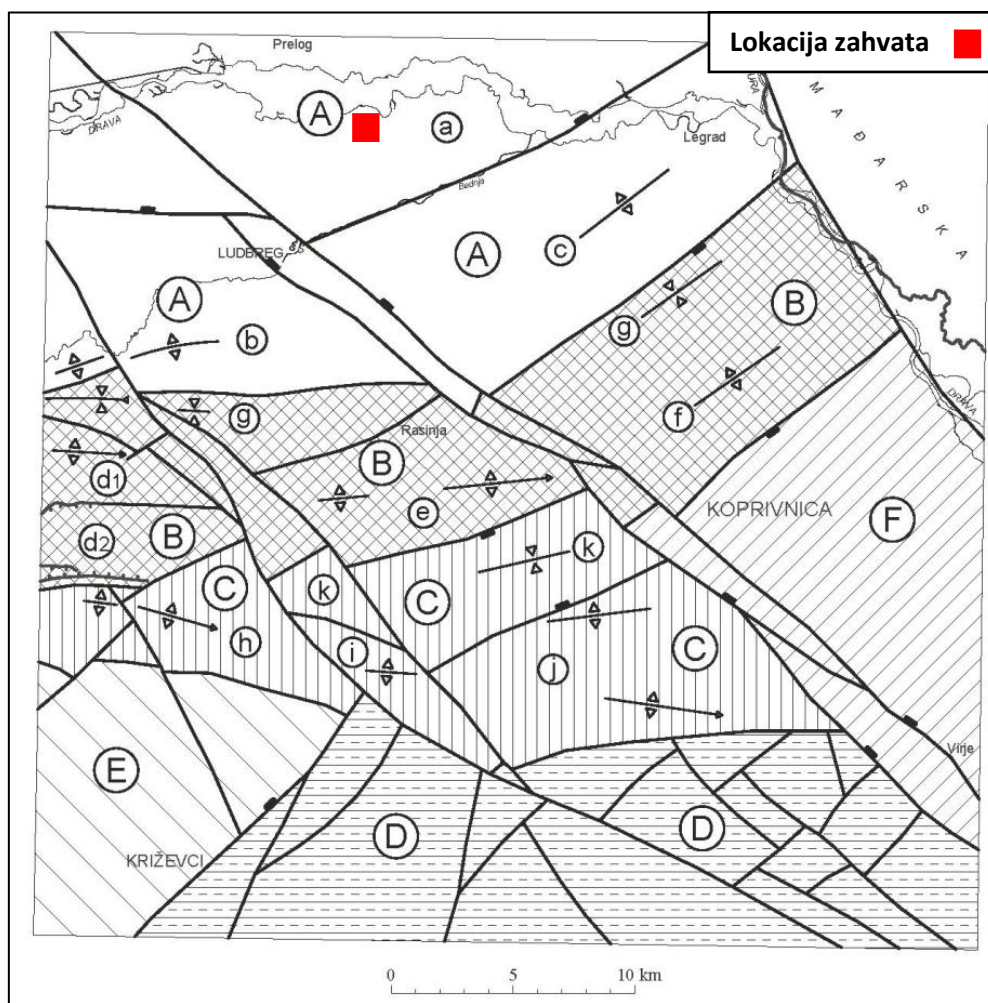
2.2.3. Tektonske značajke

Lokacija zahvata nalazi se na području tektonske jedinice **Varaždinsko-Legradske (A)**, strukturne jedinice **Varaždinska depresija (a) (Slika 13.)**.

U tektonskoj jedinici Varaždinsko-Legradska (A) razlikuju tri strukturne jedinice: (a) Varaždinska depresija, (b) Antiklinorij (?) Lijepa Gorica i (c) Legradski prag. Iz profila istražnih bušotina može se rekonstruirati geološki stup naslaga koje izgrađuju ovu tektonsku jedinicu. U podlozi su trijaski vapnenci i dolomiti, a na njima slijede miocenske klastično-karbonatne naslage. Ove su stijene borane u okviru savske i štajerske orogenetske faze, čime je stvorena osnova za razvoj mlađih struktura. U gornjem badenu je nastupila transgresija, a kontinuirana sedimentacija uz stalno spuštanje i oslađivanje bazena se održala do kraja pontaa. Iako nije bilo prekida u sedimentaciji, atička orogenetska faza je tijekom gornjeg panona prouzročila velike promijene u bazenu. Tada su u središnjem dijelu Kalnika taloženi plitkovodni Banatica lapori, dok je istovremeno s njegove sjeverne strane postojao duboki rov u kojem su taloženi turbiditi.

Tijekom pliocena je u okviru rodanske orogenetske faze došlo do promjene smjera kretanja te počinje izdizanje čitavog područja lista Koprivnica. Kod toga je puno brže izdizana susjedna tektonska jedinica – Kalnik, koja je ujedno „potiskivana“ prema sjeveru. To je izazvalo jako boranje i rasjedanje unutar Varaždinsko-Legradske tektonske jedinice, čime je ona poprimila svoj konačni oblik. Izdizanje, odnosno spuštanje pojedinih strukturnih jedinica tijekom kvartara bilo je skokovito i može se povezati s vlaškom orogenetskom fazom. Ona se najviše odrazila u Varaždinskoj depresiji te u istočnom dijelu strukturne jedinice Lijepa Gorica.

Strukturna jedinica Varaždinska depresija (a) se nalazi u sjevernom dijelu lista Koprivnica te ima pružanje istok-zapad. Prvi ju je imenovao Gorjanović-Kramberger (1902) koji je za „koritasto“ uleknuće, čija se duža os proteže od Vratna (list Varaždin) na zapadu do Legrada na istoku, upotrijebio naziv Varaždinska depresija. Sjeverna granica depresije omeđena je Čakovečkim rasjedom, a južna rasjedom Vinica-Tužno-Martijanec-Ludbreg. Spuštanje depresije duž tih rasjeda započelo je u gornjem miocenu, što je omogućilo odlaganje velikih količina pontskih naslaga. Prema podacima iz dubokih istražnih bušotina Varaždin-1 i Čakovec-1, u Varaždinskoj depresiji je odloženo više od 1.150 m tzv. „Rhomboida naslaga“, dok su iste naslage na južnim obroncima Kalnika debele 600-800 m (Šimunić, 1970). Korelacijom stratigrafske pripadnosti stijena može se zaključiti da je spuštanje ove strukturne jedinice u odnosu na strukturu Lijepa Gorica iznosilo oko 1.200 m, a u odnosu na Legradski prag oko 400 m. Na temelju debljine dravskog aluvija se procjenjuje da je ova jedinica tijekom kvartara spuštana oko 150 m. Iako se Varaždinska depresija prema litološkom sastavu stijena i tektogenezi ne razlikuje od ostalih strukturnih jedinica na listovima Koprivnica i Varaždin, ona je prema nafnogeološkim kriterijima uvrštena u Mursku potolinu.

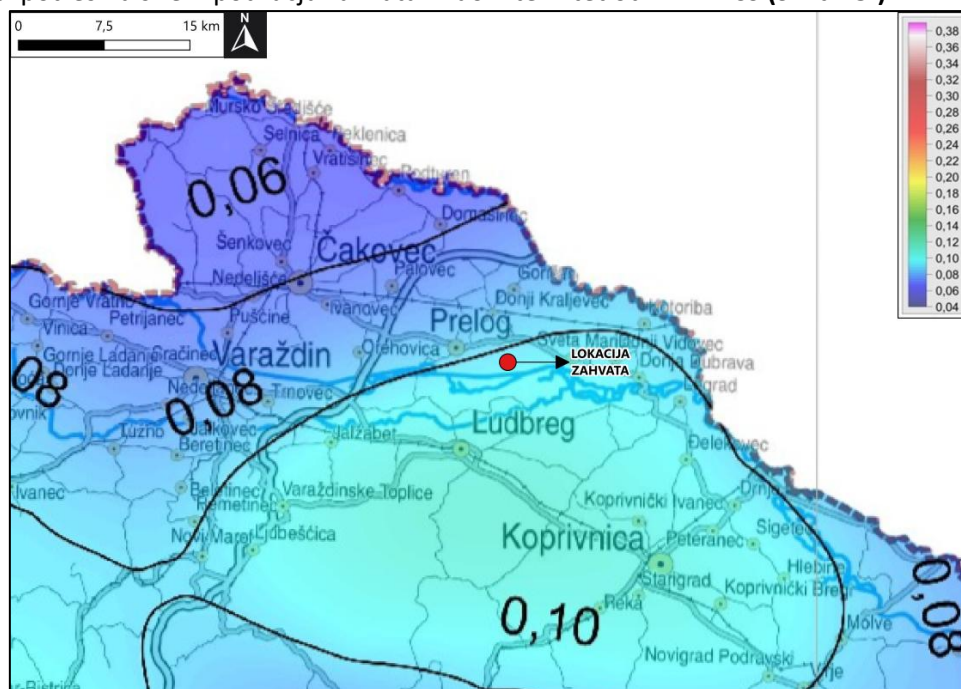


Slika 13. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: OGK Koprivnica, A. Šimunić, I. Hećimović i R. Avanić, Zagreb, 2014.)

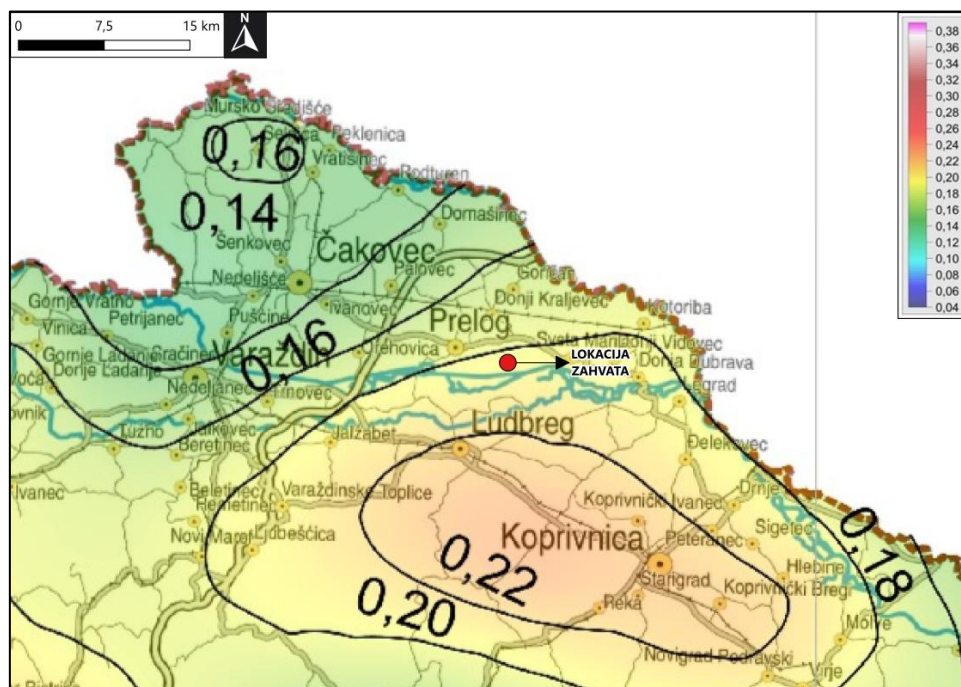
2.2.4. Seizmološke značajke

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,10$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet VII° MCS (**Slika 14.**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,20$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VIII° MCS (**Slika 15.**).



Slika 14. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata



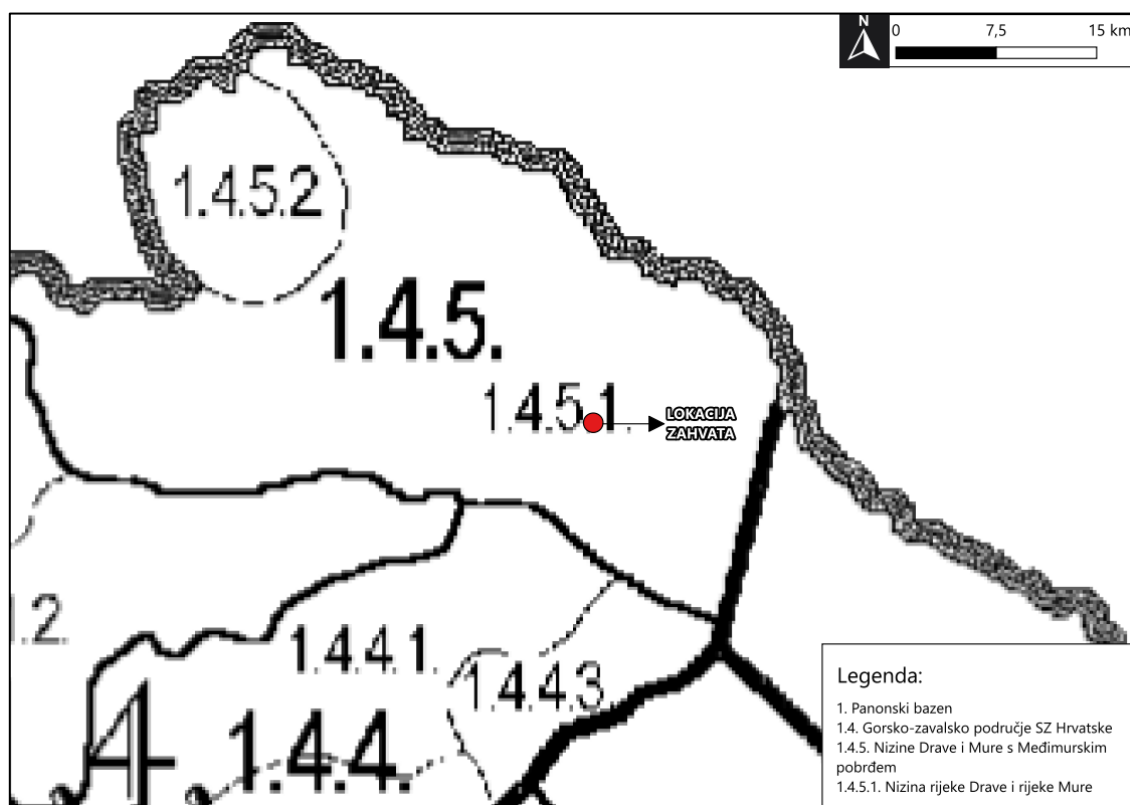
Slika 15. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata

2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

2.3.1. Geomorfološke značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.) (**Slika 16.**), lokacija zahvata nalazi se na području:

- 1. megamakrogeomorfološka regija *Panonski bazen*
- 1.4. makrogeomorfološke regije *Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske*
- 1.4.5. mezogeomorfološke regije *Nizine Drave i Mure s Međimurskim pobrđem*
- 1.4.5.1. subgeomorfološke regije ***Nizina rijeke Drave i rijeke Mure***

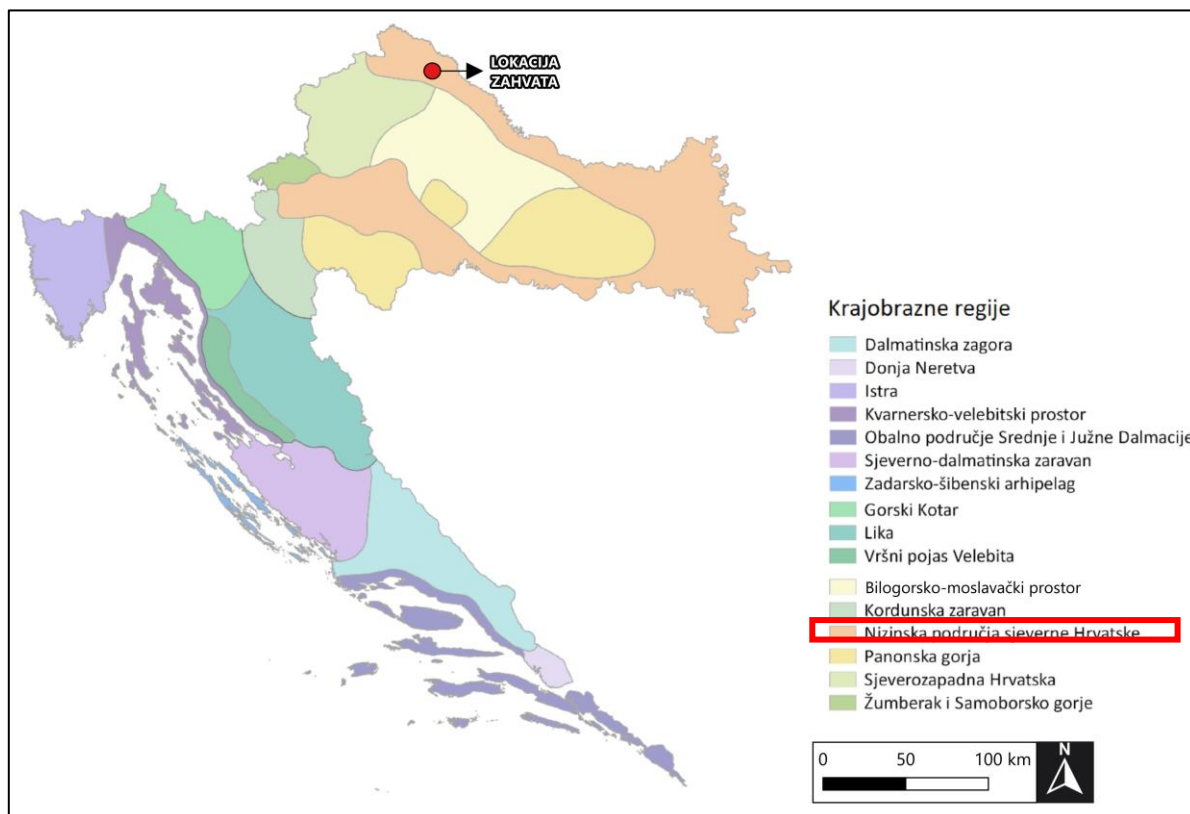


Slika 16. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

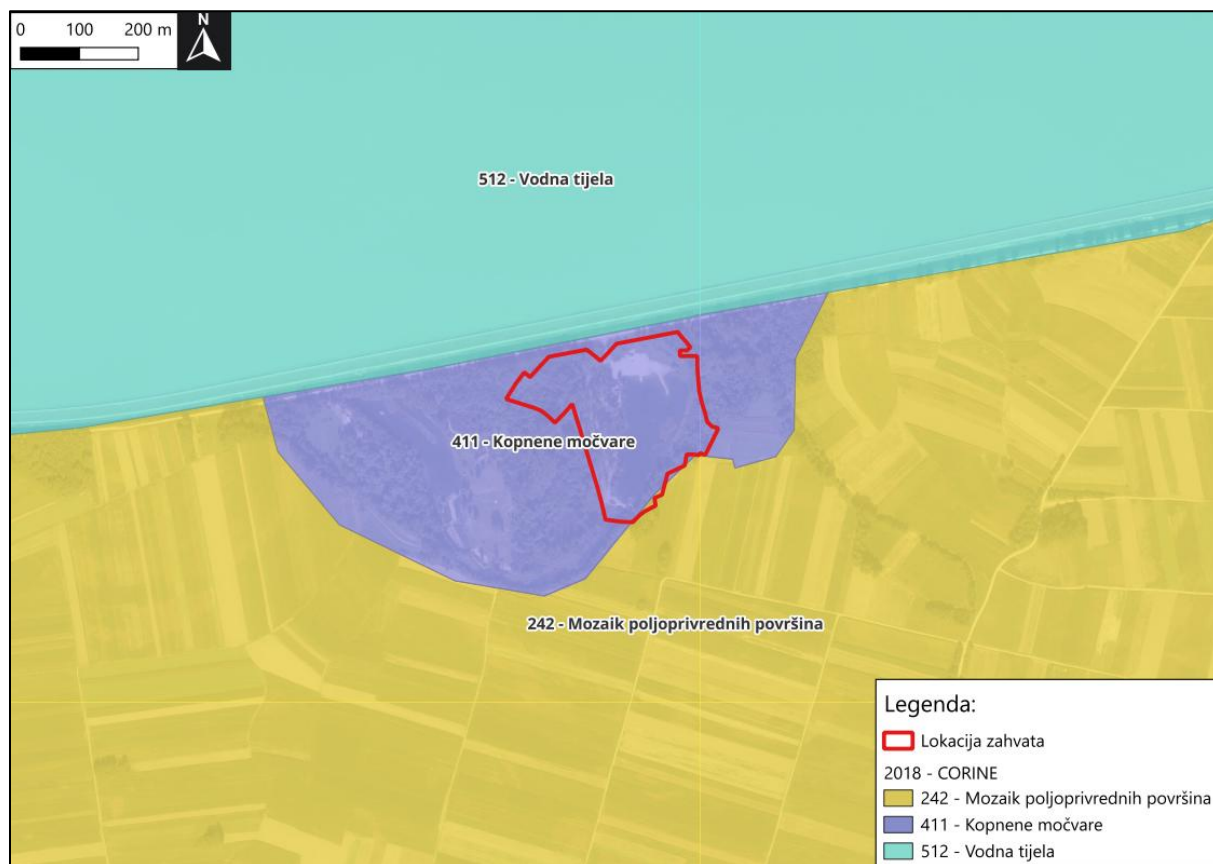
2.3.2. Krajobrazne značajke

Sukladno krajobraznom diferenciranju i vrednovanju s obzirom na prirodna obilježja (Aničić i sur., 1999.) lokacija zahvata je smještena unutar krajobrazne jedinice ***Nizinska područja sjeverne Hrvatske*** (**Slika 17.**). Krajobrazna regija nizinska područja sjeverne Hrvatske se svojom fizionomijom generalno može definirati kao agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Naglaske, vrijednosti i identitet prostoru daju rubovi šuma te fluvijalno močvarni ambijenti. Ugroženost i degradacije područja: mjestimični manjak šuma, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka te nestanak tipičnih, doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Inventarizacija pokrova zemljišta (Land cover) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik CORINE Land Cover obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj metodologiji, lokacija zahvata se većim dijelom nalazi na **kopnenim močvarama** te manjim jugoistočnim dijelom na **mozaiku poljoprivrednih površina** (**Slika 18.**).



Slika 17. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)



Slika 18. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema digitalnoj pedološkoj karti Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se većinski na području **aluvijalno livadnog (humofluviosola), močvarno glejnog, aluvijalnog tla** te manjim sjevernim dijelom na **vodenim površinama** (rijeke, jezera, ribnjaci) (**Slika 19.**).

Aluvijalno tlo (fluvisol) čine razni aluvijalni nanosi periodički taloženi u poloju rijeke pri čemu proces aluvijacije prevladava pedogenezu. Debljina nanosa ovisi o dinamici poplava, a često se pojavljuju zatrpani (fossilni) humusni horizonti. Građa profila je (A)I-II i vlaži se oborinskim, podzemnim i poplavnim vodama. Nakon obrane od poplava, ova tla razvijaju se kao fluvijalna livadska tla i mogu postati vrlo plodne oranice.

U močvarno-glejnom tipu tla prevladavaju procesi hidrogenizacije i stvaranja hidromorfnog humusnog horizonta plićeg od 50 cm ili tresetnog horizonta plićeg od 30 cm. Za tlo je karakteristično prekomjerno vlaženje tla površinskom (gornjom) i podzemnom (donjom) vodom. Močvarno-glejna tla su humozna, karbonatna i pretežno teškog praškasto-glinastog sastava slabe vodopropusnosti i stoga nepovoljnih vodno-fizikalnih svojstava. Sadržaj CaCO_3 varira u širokom rasponu od 5 do 40 %, a u vezi s tim i količinom organske materije varira i reakcija tla od slabo kisele do alkalične. Prema sadržaju biljkama pristupačnih hranjiva ova tla su siromašna fosforom i slabo do srednje bogata kalijem.

Aluvijalna tla (fluvisoli) se formiraju na poplavnim terasama rijeka. Sačinjavaju ih recentni riječni nanosi bez genetskih horizonata. Vlaženje se odvija na tri načina: oborinama, poplavnim vodama i podzemnim vodama. Karakterizira ih veliko kolebanje razine vode raspon kojega može iznositi 1-4 m. Količina humusa u recentnim aluvijalnim nanosima uglavnom je mala i ne prelazi 1-2%. Zanimljiva su prvenstveno za uzgoj vrba i topola, a proizvodnost im ovisi ponajviše o mehaničkom sastavu.



Slika 19. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, s označenom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)

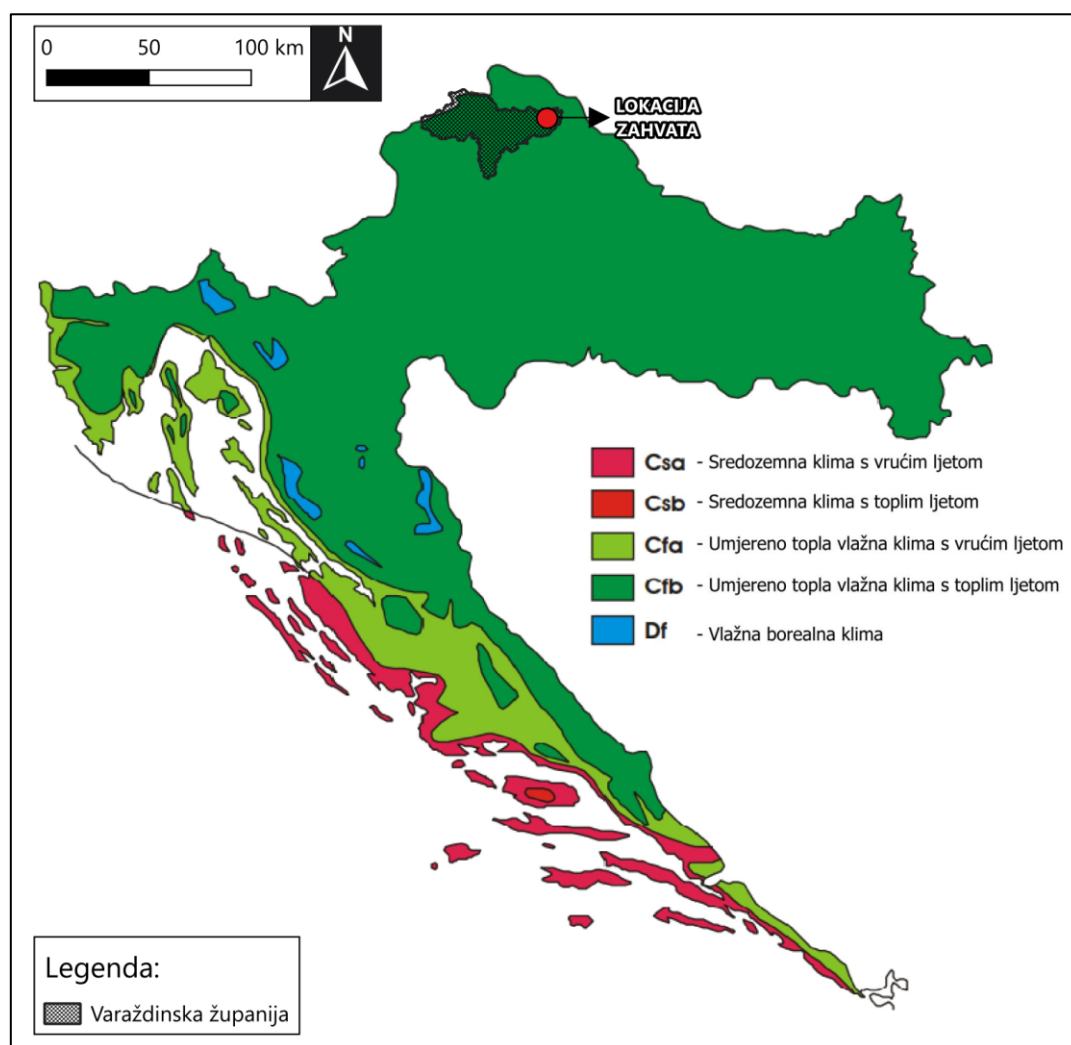
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

2.5.1. Klimatološke značajke

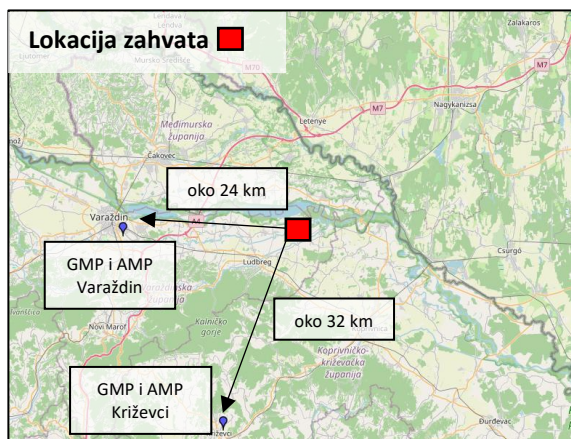
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada području **umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom** koja ima oznaku Cfb. Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima klimu razreda C, uključujući i područje lokacije zahvata. Klima razreda C je umjereno topla kišna klima sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C (Slika 20.).

Najbliža **glavna i automatska meteorološka postaja** lokaciji zahvata je **Varaždin** koja se nalazi oko 24 km zapadno od lokacije zahvata (Slika 21.).

Najbliža **klimatološka postaja** lokaciji zahvata je postaja **Ludbreg - Hrastovsko** koja se nalazi oko 10 km jugozapadno od lokacije zahvata (Slika 22.).



Slika 20. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)



Slika 21. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)



Slika 22. Položaj najbližih klimatoloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)

Analiza klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata

Analiza novijih meteoroloških prilika promatranog područja izrađena je na temelju podataka DHMZ-a s glavne i automatske meteorološke postaje Varaždin. Meteorološka postaja Varaždin odabrana je kao referentna jer je najbliža postaja lokaciji zahvata, a nalazi se na oko 24 km zapadno od lokacije zahvata, a korišteni su podaci za razdoblje mjerenja 1949-2024. godine¹.

Temperatura zraka

Sukladno podacima sa meteorološke postaje Varaždin, srednja godišnja temperatura promatranog prostora iznosi oko 10,5 °C, sa siječnjem kao prosječno najhladnijim (-0,3°C) te srpnjem kao prosječno najtoplijim (20,6°C) mjesecom u godini. Apsolutni minimum dostignut je u veljači (-28,0°C u 16/1956. godine), dok je apsolutni maksimum dostignut u kolovozu (39,4°C u 8/2013. godine) (Tablica 2.) (Slika 23.).

Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti za temperaturu zraka s GMP/AMP Varaždin za razdoblje od 1949-2024. (izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.3	1.8	5.9	10.8	15.5	19.1	20.6	19.8	15.6	10.6	5.6	1.3
Aps. maks.[°C]	19.1	22.5	25.3	30.4	33.2	36.0	39.3	39.4	34.0	28.1	24.3	21.4
Datum (dan/g od)	29/2002	28/2019	31/1989	29/2012	27/2008	23/2003	5/1950	8/2013	2/2024	8/2023	16/1963	17/1989
Aps. min.[°C]	-26.8	-28.0	-23.4	-6.4	-2.3	2.2	4.7	3.2	-3.1	-7.5	-19.6	-22.7
Datum (dan/g od)	16/1963	16/1956	1/1963	2/2020	12/1978	5/1962	6/1962	25/1980	29/1977	30/1997	24/1988	22/1969

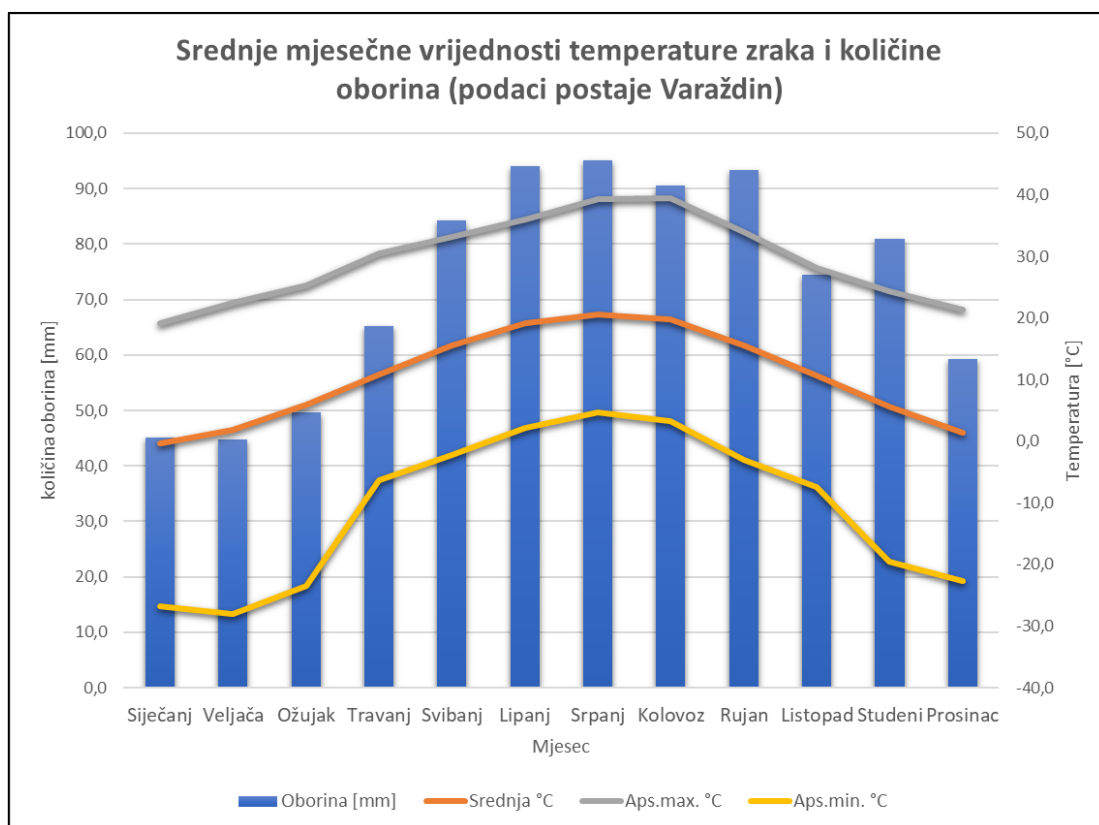
¹ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin

Oborine

Za meteorološku postaju Varaždin u promatranom razdoblju analize vidi se da je veljača mjesec s najmanje oborina (srednja vrijednost je 44,8 mm), a srpanj mjesec s najviše oborina (srednja vrijednost je 95,0 mm). Prosječna godišnja količina oborina iznosi oko 876,8 mm. Sekundarni minimum se javlja u mjesecu siječnju (oko 45,1 mm), dok je sekundarni maksimum oborina u mjesecu lipnju (oko 94,0 mm). Najčešća oborina je kiša, a godišnje ima oko 124 kišnih dana, dok snježnih dana ima oko 22 (Tablica 3.) (Slika 23.).

Tablica 3. Srednje mjesečne vrijednosti za oborine s GMP/AMP Varaždin (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
OBORINE												
Količina [mm]	45.1	44.8	49.7	65.2	84.3	94.0	95.0	90.6	93.3	74.5	81.0	59.3
Maks.vis. snijega [cm]	52	57	76	10	4	-	-	-	-	3	60	52
Datum (dan/godina)	1/1970	5/1963	8/1955	3/1970	6/1957	-/-	-/-	-/-	-/-	28/2012	30/1993	1/1993



Slika 23. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina za GMP/AMP Varaždin u razdoblju 1949.-2024. (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

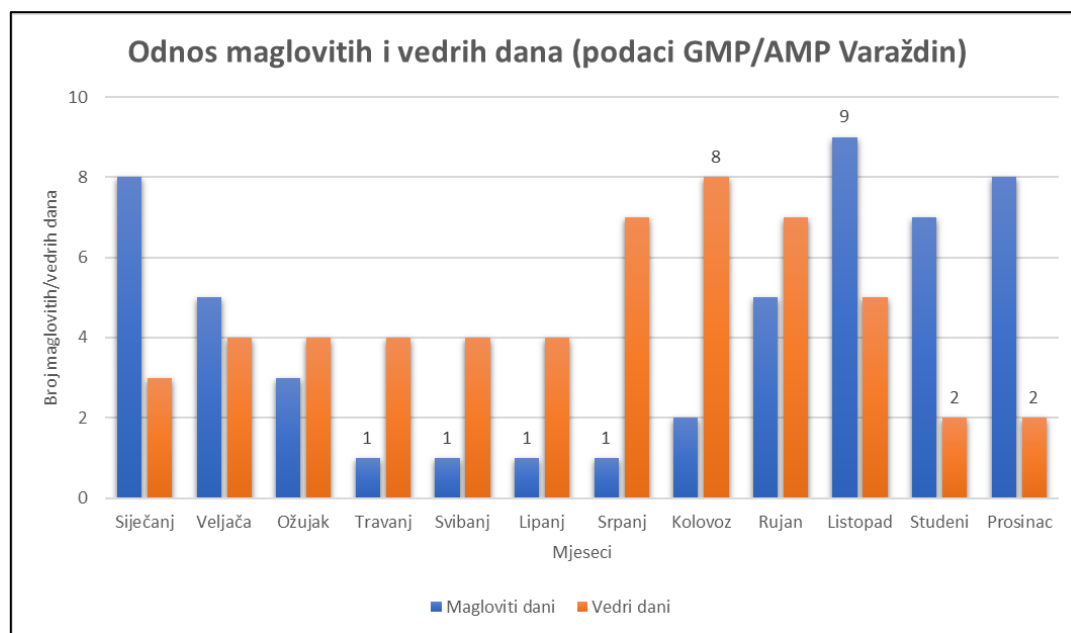
Magla, sumaglica, relativna vlažnost zraka i naoblaka

Prema podacima za meteorološku postaju Varaždin u promatranom razdoblju analize, prosječan godišnji mjesečni broj dana s maglom je oko 4, dok je prosječan godišnji mjesečni broj vedrih dana oko 5. Magla se uglavnom javlja u hladnijem dijelu godine, dok se u ostalom dijelu godine, naročito ljeti, pojavljuje rjeđe. Minimum maglovitih dana opaža se u periodu od travnja do srpnja kada je zabilježen

jedan maglovit dan, dok se maksimum od 9 maglovitih dana opaža u listopadu. Vedri dani pojavljuju se u toplijem dijelu godine te se maksimum od prosječno 8 vedrih dana opaža u kolovozu. Minimum vedrih dana opaža se u hladnijem dijelu godine odnosno u studenom i prosincu kada je broj vedrih dana iznosio 2 (Tablica 4., Slika 24.).

Tablica 4. Vrste dana prema podacima GMP/AMP Varaždin (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
BROJ DANA												
Vedrih	3	4	4	4	4	4	7	8	7	5	2	2
Maglovitih	8	5	3	1	1	1	1	2	5	9	7	8
Kišnih	6	6	9	12	14	13	12	11	11	10	11	9
S mrazom	10	10	10	3	0	0	0	0	0	5	9	12
Snježnih	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
Ledenih (tmin ≤ -10°C)	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Studenih (tmax < 0°C)	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
Hladnih (tmin < 0°C)	24	18	12	3	0	0	0	0	0	3	10	21
Toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	6	15	21	19	8	1	0	0
Vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	6	6	1	0	0	0



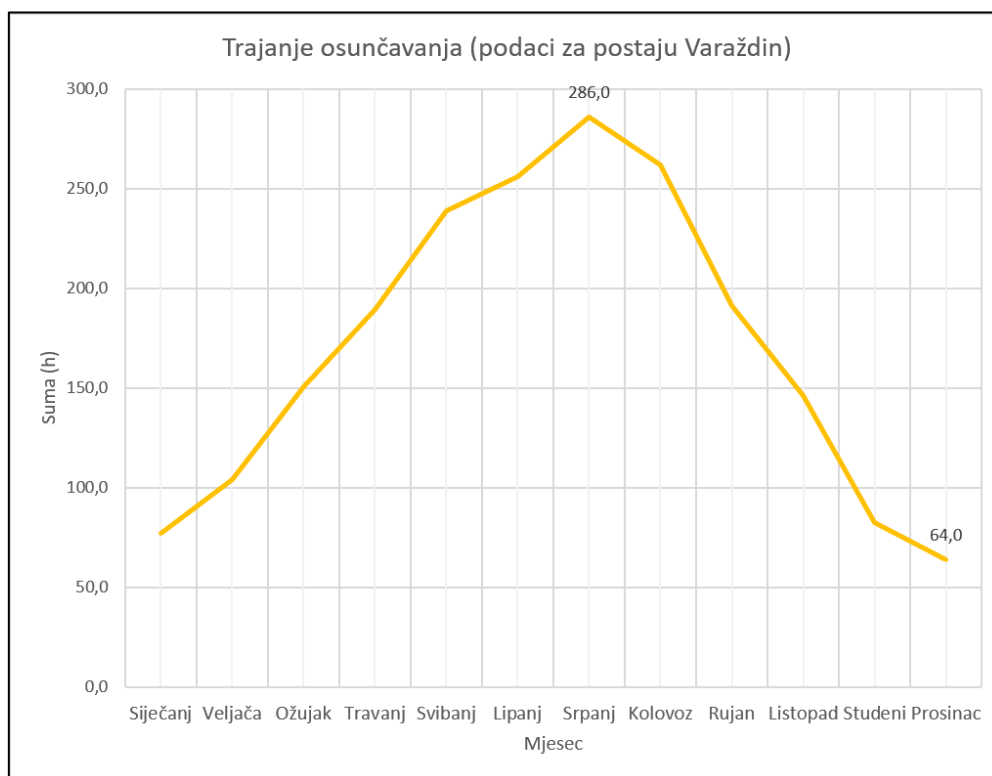
Slika 24. Odnos maglovitih i vedrih dana (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

Trajanje osunčavanja

Prema podacima sa postaje Varaždin, prosječan mjesečni broj sati osunčavanja za razdoblje od 1949-2024. iznosi oko 171 h (Tablica 5.). Maksimum je postignut u mjesecu srpnju (oko 286,0 h), dok je minimum postignut u mjesecu prosincu (oko 64,0 h). Na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 25.), a sukladno podacima s glavne meteorološke postaje, vidljiva je tendencija povećanja sati sunčevog zračenja u periodu od siječnja do srpnja, a smanjenje broja sati sunčevog zračenja u periodu od kolovoza do prosinca.

Tablica 5. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Karlovac za razdoblje od 1949-2024.godine(Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

MJESEC	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma (h)	76.8	104.0	150.5	189.5	238.8	256.2	286.0	262.1	191.4	146.2	82.2	64.0

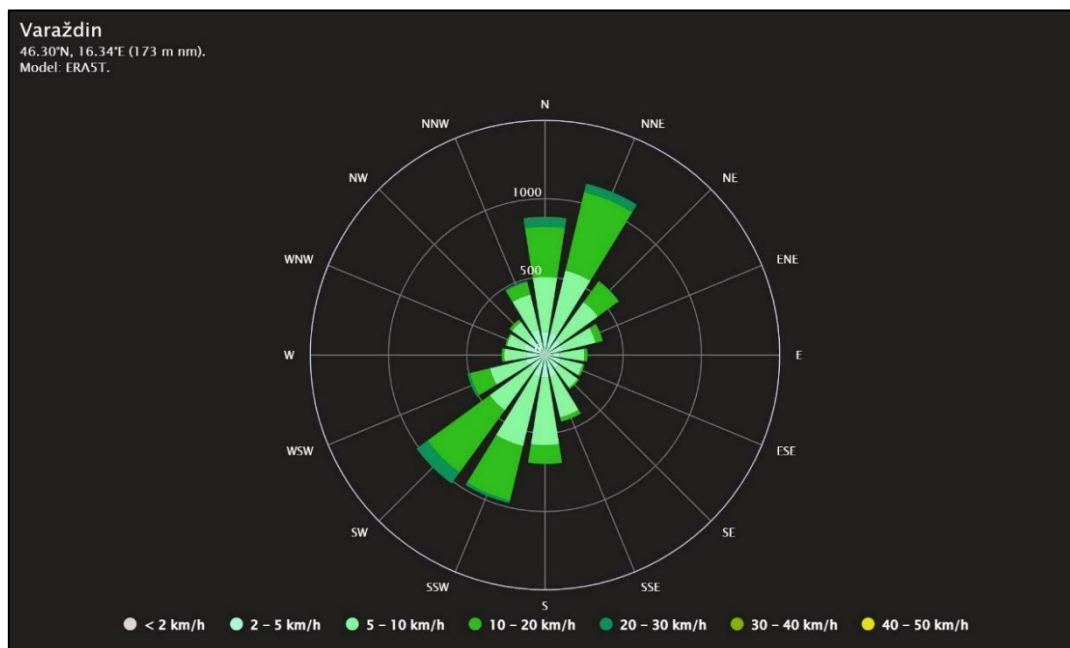


Slika 25. Trajanje osunčavanja za razdoblje od 1949-2024.godine za postaju Varaždin

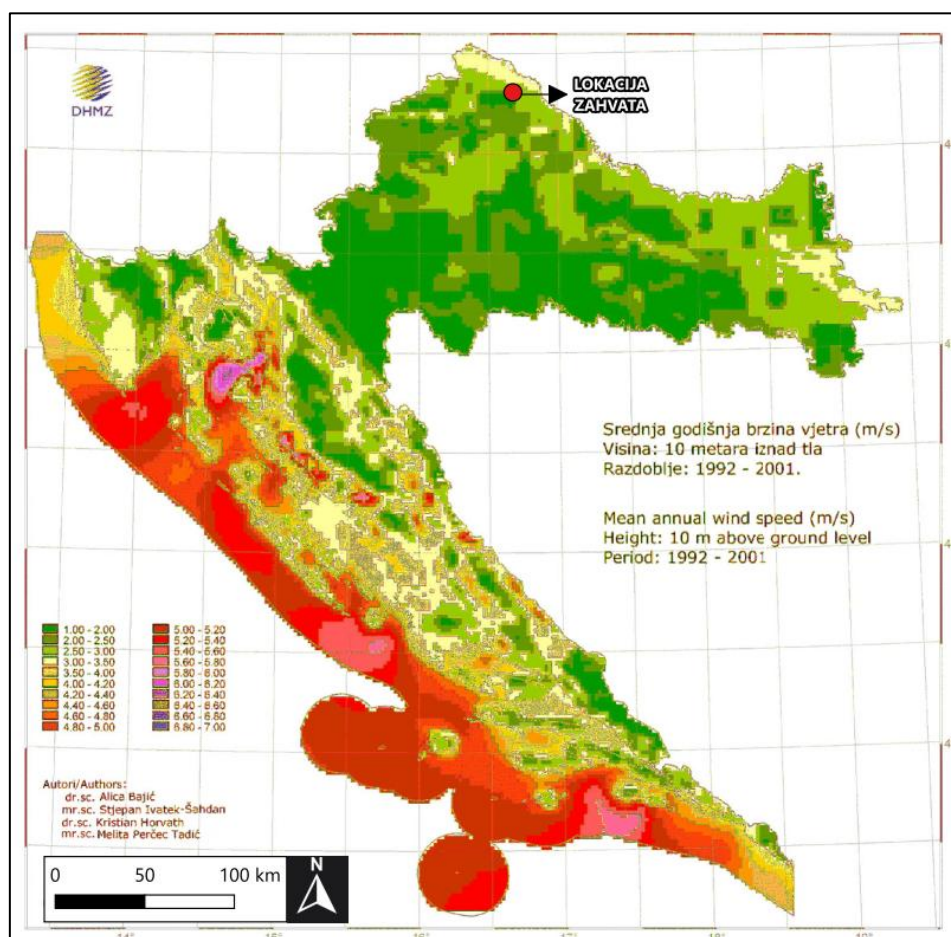
Strujni režim

Za analizu strujnog režima koristili su se dostupni podaci za postaju Varaždin koja se nalazi oko 24 km zapadno od lokacije zahvata. Ruža vjetrova za Varaždin (**Slika 26.**) pokazuje da su prema čestini najzastupljeniji vjetrovi iz smjera sjever, sjeveroistok i jugozapad. Najveće brzine postižu sjeverni, sjeveroistočni i jugozapadni vjetrovi, a većinom prevladava slab do umjeren i umjereni jak vjetar. Najjači vjetrovi pušu u zimskom dijelu godine.

Sukladno slici (**Slika 27.**) na području predmetnog zahvata godišnja brzina vjetra na visini 10 m iznad tla iznosi od 2,00-2,50 m/s.



Slika 26. Prikaz ruže vjetrova za Varaždin (Izvor: Meteoblue)



Slika 27. Srednja godišnja brzina vjetra (m/s) na visini 10 m iznad tla (Izvor: Atlas vjetra, DHMZ, www.meteo.hr)

2.5.2. Promjena klime

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971. – 2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km, **uz pretpostavku scenarija RCP 8.5 jer predstavlja worst case scenarij.**

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim

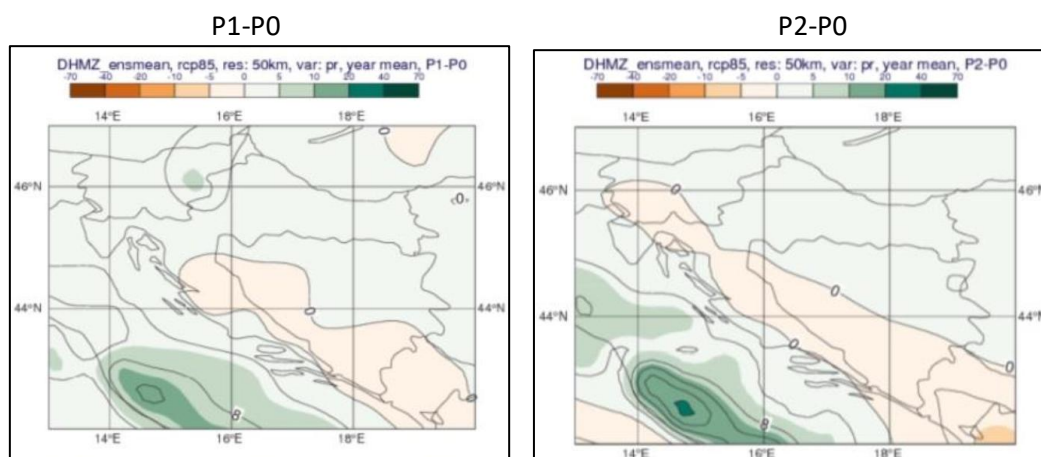
krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene godišnje količine oborine (%) za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarije RCP4.5 i RCP8.5)²



B) Kišna i sušna razdoblja

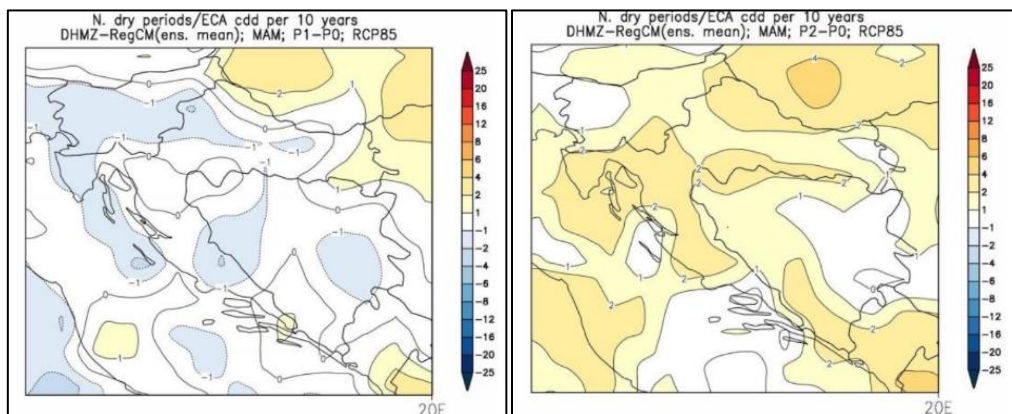
Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

U nastavku je prikazana promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.³

² Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017

³ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017



C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Srednja temperatura

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040. godine** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (porast od 1,3 – 1,7°C u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj). Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

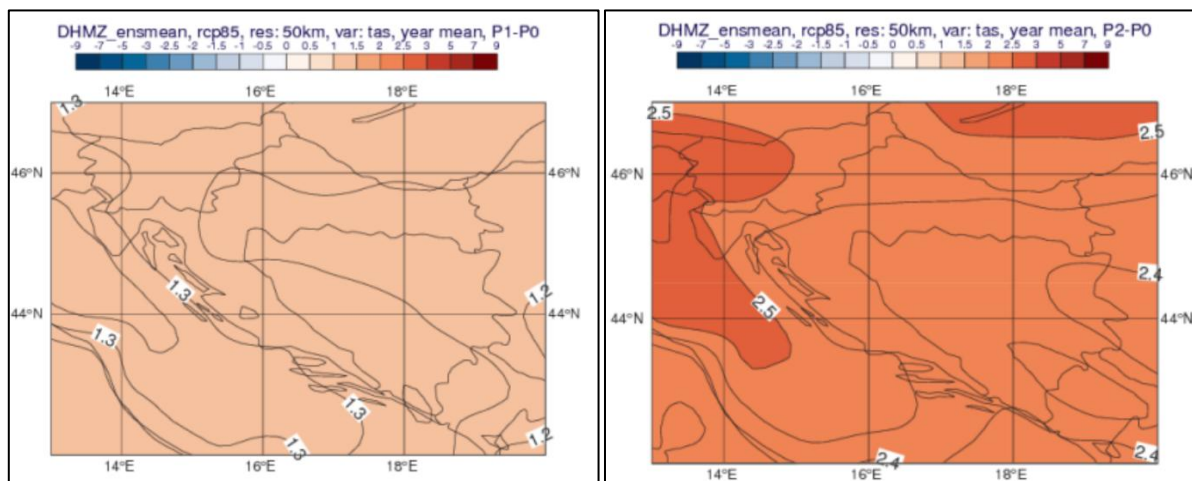
Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u **razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

U nastavku je prikazana promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.⁴

⁴ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017



Ekstremni vremenski uvjeti

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

D) Srednja brzina vjetra na 10 m.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

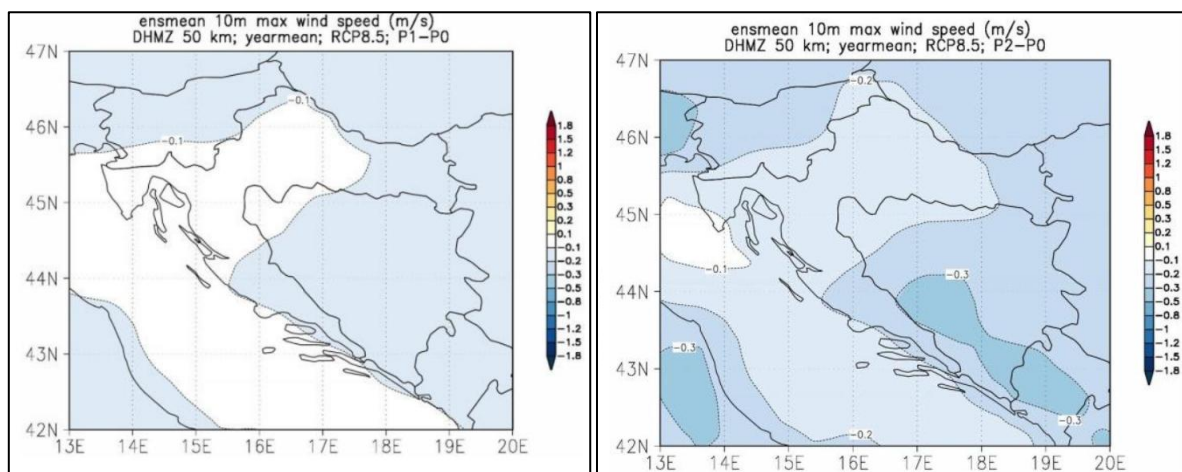
E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. za scenarije RCP8.5; desno: za razdoblje 2041.-2070. za scenarije RCP8.5⁵.

⁵ Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)



F) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka.

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

H) Sunčano zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla.

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje.

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

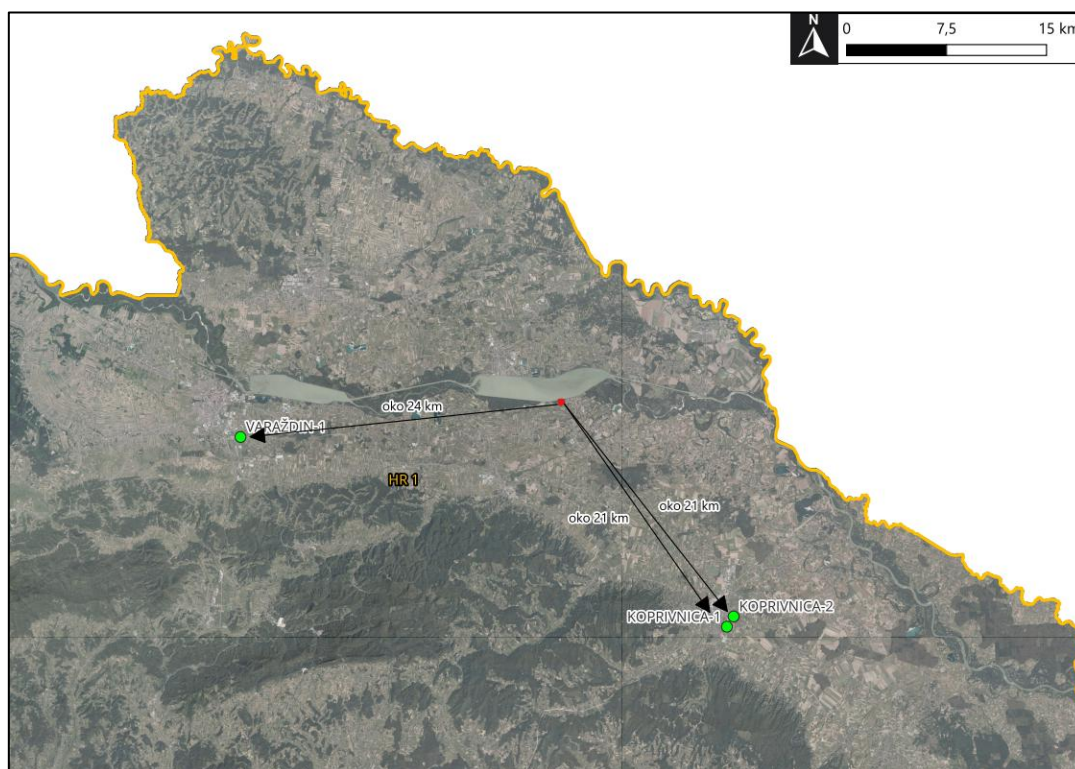
L) Razina mora.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 iznositi će 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu. Navedeno neće imati nikakvog utjecaja na predmetni zahvat s obzirom da se isti ne nalazi u blizini mora.

2.6. KVALITETA ZRAKA

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2024. godinu (studeni 2025., MZOZT) za potrebe praćenja kvalitete zraka, predmetna lokacija nalazi se na području Varaždinske županije i pripada zoni **HR 1 – Kontinentalna Hrvatska**, koja obuhvaća sljedeća područja: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonska, Virovitičko-podravska, Vukovarsko-srijemska, Bjelovarsko-bilogorska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska, Međimurska, Varaždinska te Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliže mjerne postaje za trajno praćenje kvalitete zraka lokaciji zahvata su mjerne postaje Koprivnica-1 i Koprivnica-2 (oko 21 km jugoistočno od lokacije zahvata) (**Slika 28.**).



Slika 28. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Na najbližim mjernim postajama **Koprivnica-1** i **Koprivnica-2** korištene su studije ekvivalencije za korekciju podataka dobivenih ne-referentnim metodama mjerenja frakcija lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5} (**Tablica 6.**).

Tablica 6. Studije ekvivalencije korištene za korekciju podataka dobivenih ne-referentnim metodama mjerenja frakcija lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5}

Studije ekvivalencije - primijenjene korekcije i referentne metode				
Zona/Aglomeracija	Mjerna postaja na kojoj je korekcija primijenjena	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	Primijenjena korekcija (godina izrade studije) / referentna metoda (nije potrebna korekcija)
HR 1	Koprivnica – 1	PM ₁₀	aut.	PM ₁₀ , Koprivnica-1 (2022.)
	Koprivnica - 2	PM _{2,5}	aut.	PM _{2,5} , Koprivnica-2 (2024.)

U nastavku je prikazana ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija za PM₁₀ na mjernoj postaji Koprivnica-1 (**Tablica 7.**).

Tablica 7. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM₁₀ u 2024. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM₁₀

PM ₁₀ (µg/m ³)										
Zona/ Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	OP %	1- satne konc.	24-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
					C _{godina}	C _{godina}	C _{max} *	C _{90.4} = max . 36 dan	broj dana > GV	
HR 1	Koprivnica - 1	PM ₁₀	aut.	89	27	27	98	49	29	

*Ne koristi se za ocjenu sukladnosti

U nastavku je prikazana ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija za PM_{2,5} na mjernoj postaji Koprivnica-2 (**Tablica 8.**).

Tablica 8. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM_{2,5} u 2024. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM_{2,5}

PM _{2,5} (µg/m ³)							
Zona/ Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	OP %	1- satne konc.	24-satne konc.	Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
					C _{godina}	C _{godina}	
HR 1	Koprivnica - 2	PM _{2,5}	aut.	85	18	NP	

Na mjernoj postaji Koprivnica - 1 kategorija kvalitete zraka je I. s obzirom na PM₁₀ te PM_{2,5}, a na postaji Koprivnica – 2 kategorija kvalitete zraka za PM₁₀ nije ocijenjena, a za PM_{2,5} je I. kategorije (**Tablica 9.**).

Tablica 9. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Koprivničko – križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica – 1	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
			Koprivnica - 2	PM ₁₀ (auto.)	nije ocijenjeno
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija

2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 21,51 mag/arc sec² (**Slika 29**). Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁶ pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za tranziciju iz ruralnog u suburbano područje. Veće svjetlosno onečišćenje prisutno je oko središta grada Koprivnice gdje svjetlosno onečišćenje iznosi oko 20 mag/arc sec² i sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁶ pripada klasi 5, odnosno svjetlosno onečišćenje u središtu grada Koprivnice je karakteristično za suburbana područja.

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okolini lokacije zahvata su ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji oko objekata, na objektima i oko internih površina predviđeno je korištenje LED senzorne rasvjete. Navedena rasvjeta bit će ekološki prihvatljiva te će udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine biti 0,0%, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, Donesen je posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete. Zaštitom od svjetlosnog onečišćenja osigurava se zaštita ljudskog zdravlja, cjelovito očuvanje kvalitete okoliša, očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet javnog zdravlja, zdravlja i temelj koncepta održivog razvitka.

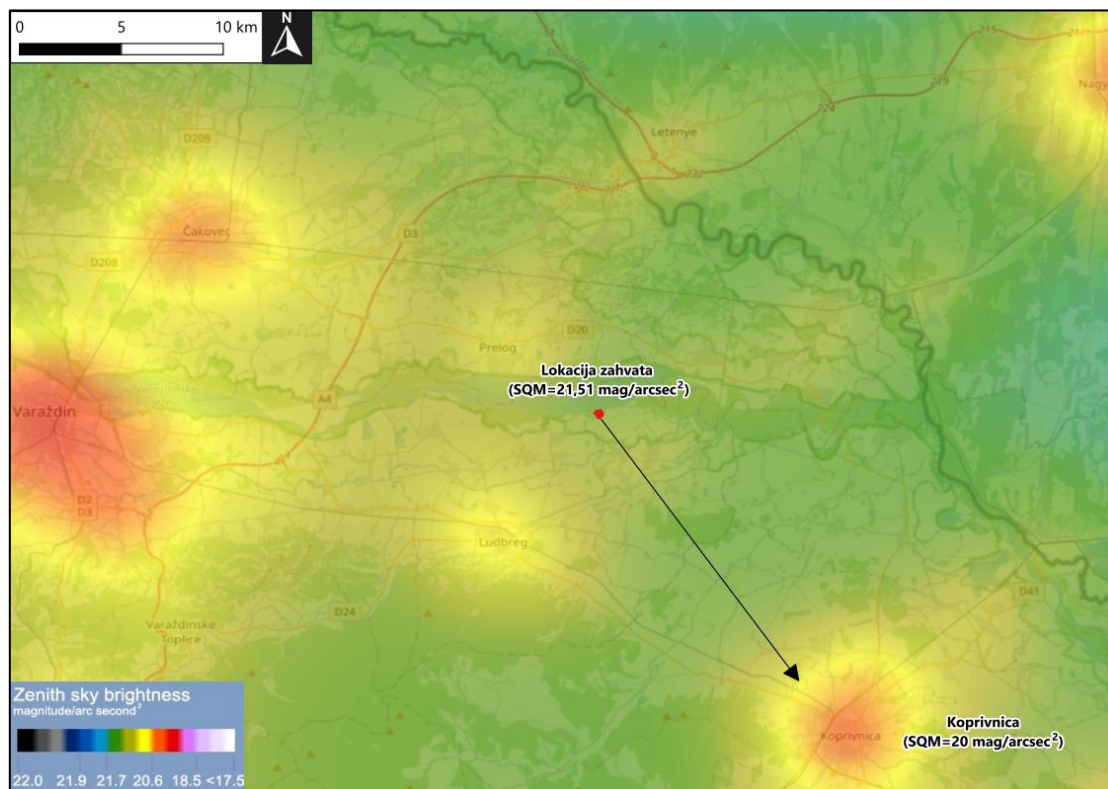
Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20) i sukladno Planu rasvjete Općine Veliki Bukovec⁷, lokacija zahvata pripada u **E0 zonu rasvijetljenosti: Područja prirodne rasvijetljenosti**. Koja područja pripadaju navedenoj klasifikaciji te kriteriji za klasifikaciju navedeni su u donjoj tablici (**Tablica 10.**).

⁶ izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

⁷PLAN RASVJETE OPĆINE VELIKI BUKOVEC, TESLA d.o.o., oznaka plana: JR-PR-25/02, Ivanec, siječanj 2025

Tablica 10. Klasifikacija zona rasvjetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/20)

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
EO	Područja prirodne rasvjetljenosti	Blizine većih profesionalnih zvezdarnica	Područja gdje vanjska rasvjeta ozbiljno i negativno utječe na prirodno okruženje. Utjecaji uključuju ometanje bioloških ciklusa flore i faune i/ili onemogućavanje ljudima u uživanju i uvažavanju prirodnog okoliša. Ljudska aktivnost je podređena prirodi. Vizura ljudi i korisnika prilagođena je mraku i očekuju da će vidjeti malo ili nimalo svjetla.
		Parkovi tamnog neba	Prirodna područja otvorenog prostora -šumska područja; livade i pašnjaci; prirodna i umjetna vodena tijela – npr. rijeke, jezera, bare, lokve, bazeni za navodnjavanje, ribnjaci važni za očuvanje ptica.
		Prirodna područja otvorenog prostora	Područja oko važnih podzemnih skloništa za šišmiše (najmanje 100 m) – koridori kretanja od skloništa prema lovnim staništima nisu osvjetljeni; zeleni mostovi s gornje strane i najmanje 300 m sa svake strane ulaza zelenog mosta važni za migraciju strogo zaštićenih vrsta i njihovog plijena; prijelazi za divlje životinje.
		Područja prirode izvan granica naselja važna za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje, s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste	Čitavo područje strogog rezervata.
		Zaštićena područja – Strogi rezervati, posebni rezervati te zone stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova	Posebni rezervati u slučajevima kada vanjska rasvjeta narušava svojstva zbog kojih su proglašeni.
		Skloništa divljih vrsta	Područja stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova, osim ako posebnim propisom kojim se uređuje zaštita i očuvanju zaštićenih područja nije predviđeno drugačije.
		Dijelovi krajobraza i krajobrazne infrastrukture	Dijelovi krajobraza u naseljima važni za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste (neosvijetljeni dijelovi velikih parkova i perivoja koji se nastavljaju na rijeke, jezera, potoke itd.).

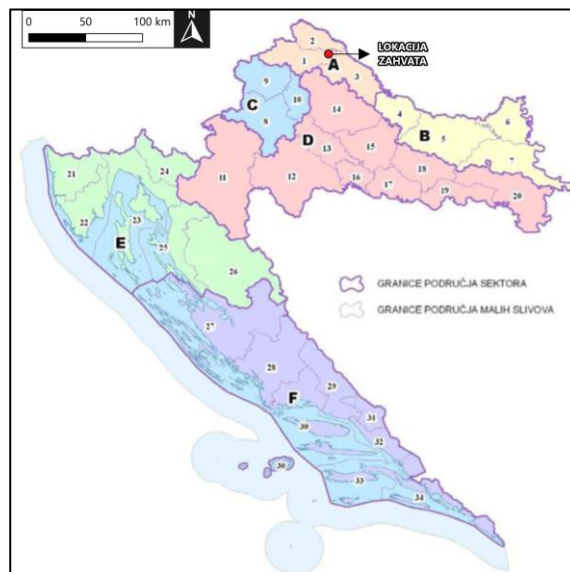


Slika 29. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata i njenom okruženju (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Hidrološke značajke

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25) lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva rijeke Drave i Dunava, unutar granica sektora „A“ područja malog sliva „Plitvica – Bednja“ (1) (**Slika 30.**, **Slika 31.**).



Slika 30. Kartografski prikaz granica vodnih područja i područja podslivova u RH (Prilog I. , Pravilnika⁸)

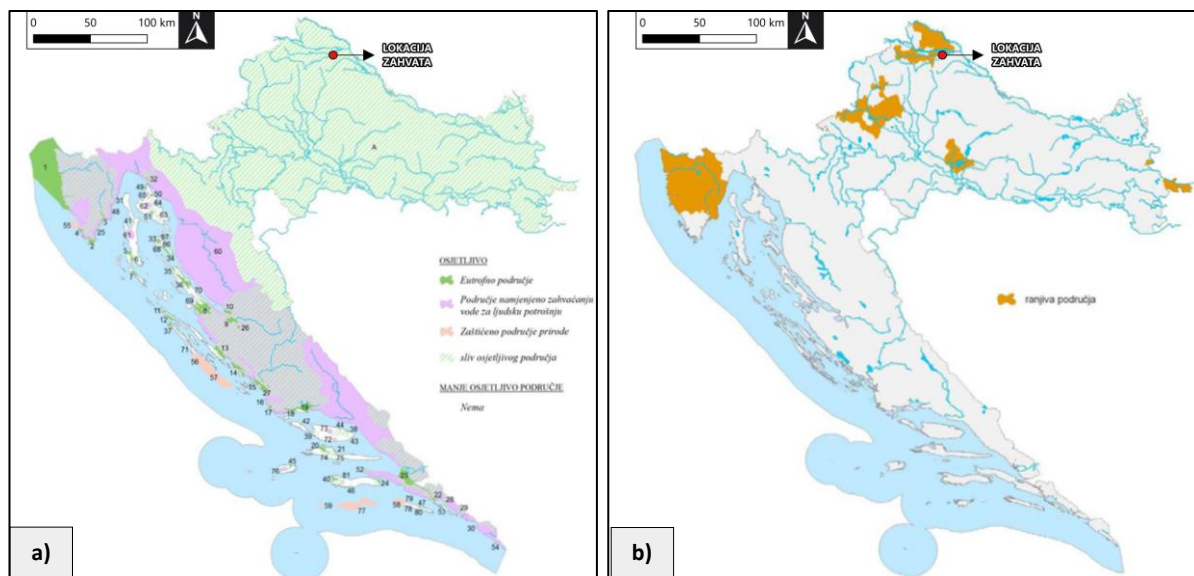
Slika 31. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH (Prilog 3., Pravilnika⁹)

S obzirom na hidrogeološka obilježja, na području Varaždinske županije razlikuju se temeljna gorja, tercijarni sedimentni kompleks i zona kvartarnih naslaga. Varaždinsku županiju karakterizira dobro razvijena riječna mreža. Glavni vodotok županije je rijeka Drava. Desne pritoke Drave su Plitvica i Bednja. Na južnom dijelu prostora nalazi se rijeka Lonja, lijeva pritoka rijeke Save. Rijeka Drava ima nivalni režim s maksimumom vode u lipnju i minimumom u prosincu. Bednja, Plitvica i Lonja imaju pluvijalni režim s maksimalnim protocima u proljeće (ožujak-travanj) te nemaju povoljne hidrološke karakteristike.

Drava je dominantan vodotok te je recipijent mreži vodotoka koja je razvijenija na desnoj obali. Vrijednost rijeke Drave u prostoru proizlazi iz geomorfoloških i hidroloških oblika (mrtvice, rukavci, riječni otoci, sprudovi, bare, jezera - akumulacije, sami riječni tok). Fluvijalno djelovanje ima erozivni i akumulacijski karakter. S obzirom na mehanizam voda rijeka Drava u ovom dijelu ima karakteristike srednjeg toka (odnos erozije i akumulacije podjednak, krivudanje toka). Drava ima snježno-ledenjački režim voda s ljetnim maksimumima vodostaja i protoka. Ljetne visoke vode imaju pri tome i najveće reljefno značenje u morfološkom oblikovanju korita rijeke i njezine naplavne ravni. Drava se meandriranjem i kroz vlastite naslage s vremenom na nekim mjestima izdigla u vlastitim naslagama, pa je niže, zamočvareno područje ostalo malo udaljenije od korita Drave. Posljedica toga je da vodotoci koji pritječu s juga ne utječu u Dravu izravno najbližim putem, već kilometrima teku usporedno s Dravom i ulijevaju se u glavni tok na nižem terenu koji se nalazi istočnije.

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata se **nalazi na slivu osjetljivog područja (Slika 32a.).**

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se **nalazi na ranjivom području** na kojem je potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla (**Slika 32b.).**



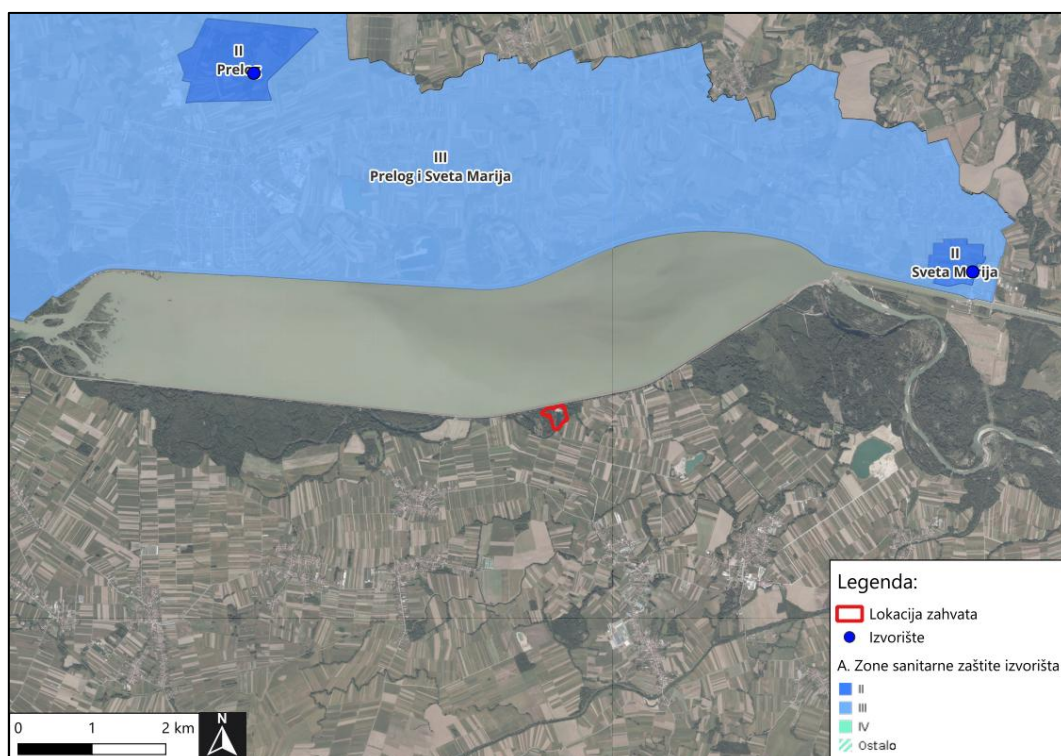
Slika 32. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata

Sukladno podacima dostavljenim od Hrvatskih voda predmetna lokacija **ne nalazi se unutar zone sanitarne zaštite niti unutar vodonosnog područja (Slika 33.).** Najbliže vodozaštitno područje je III.

⁸ Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25)

⁹ Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25)

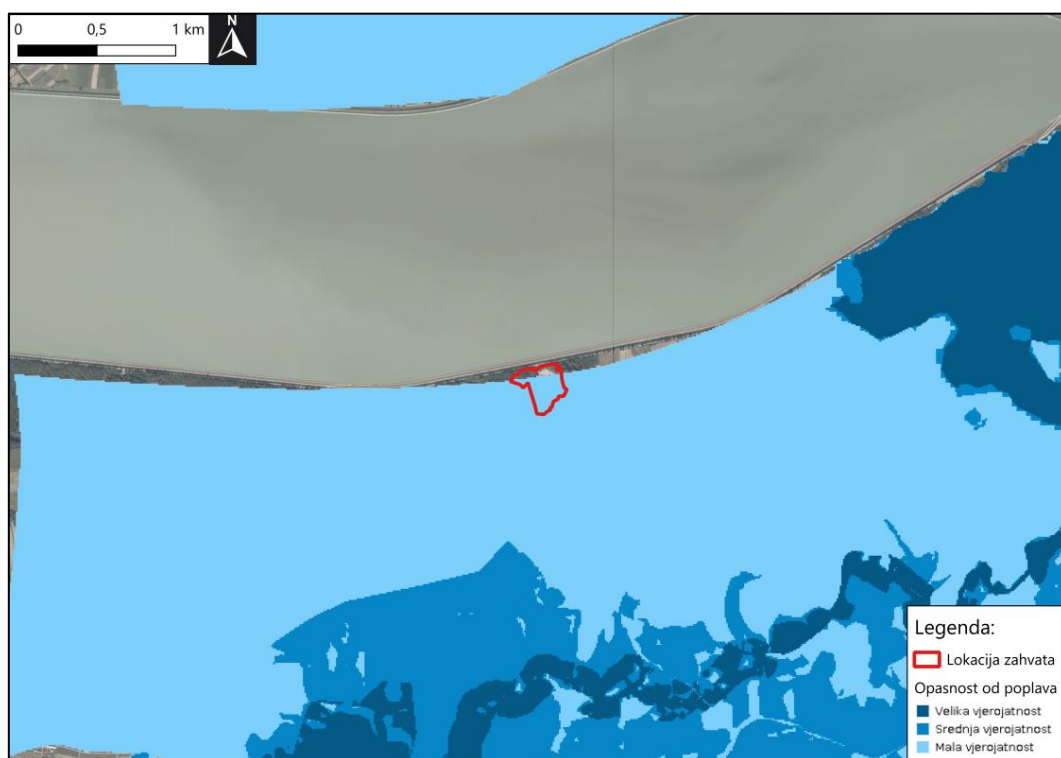
zona sanitarne zaštite izvorišta „Prelog i Sveta Marija“ (oko 1,7 km sjeverno od lokacije zahvata), dok se najbliže izvorište nalazi na udaljenosti od oko 5,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.



Slika 33. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)

2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode) većina područja lokacije zahvata nalazi se na području poplavljivanja (**Slika 34.**).



Slika 34. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212>)

2.9. STANJE VODNIH TIJELA

2.9.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja: vrlo dobro ekološko stanje, dobro ekološko stanje, umjereno ekološko stanje, loše ekološko stanje ili vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjeren ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, **ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela**, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

U nastavku se obrađuju podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (KLASA: 008-01/26-01/0000175, UR BROJ: 314-26-1, od 9.3.2026.) prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

U zoni do 1 km od planiranog zahvata nalaze se iduća površinska vodna tijela:

- CDR00105_001331, *desni obodni kanal akumulacije Dubrava* – prolazi lokacijom zahvata,
- CDR00003_007135, *Dubrava* – oko 0,1 km sjeverno od lokacije zahvata
- CDR00922_000000, *Škorjančevo* – oko 0,4 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- CDR00022_000000, *Plitvica* – oko 1 km južno od lokacije zahvata.

Njihovi opći podaci i stanje prikazani su u tablici u nastavku (**Tablica 11.**).

Tablica 11. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata (Izvor: podaci Hrvatskih voda)

Br.	Šifra	Naziv	Kategorija	Procjena stanja		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko	Ukupno
1.	CDR00105_001331	<i>desni obodni kanal akumulacije Dubrava</i>	Izmijenjena tekućica			
2.	CDR00003_007135	<i>Dubrava</i>	Izmijenjena tekućica			
3.	CDR00922_000000	<i>Škorjančevo</i>	Prirodna tekućica			
4.	CDR00022_000000	<i>Plitvica</i>	Izmijenjena tekućica			

Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela CDR00105_001331, *desni obodni kanal akumulacije Dubrava* je dobar i bolji (**Slika 35.**).

Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela *CDR00003_007135, Dubrava* je vrlo loš što je rezultat (**Slika 35.**):

- vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta),
- umjerenog potencijala bioloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal ribe).

Ekološko stanje površinskog vodnog tijela *CDR00922_000000, Škorjančevo* je vrlo loše što je rezultat (**Slika 35.**):

- vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (vrlo loše stanje fitobentosa, makrofita te ribe),
- vrlo lošeg stanja osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (vrlo loše stanje ukupnog fosfora te umjerenost stanje ukupnog dušika).

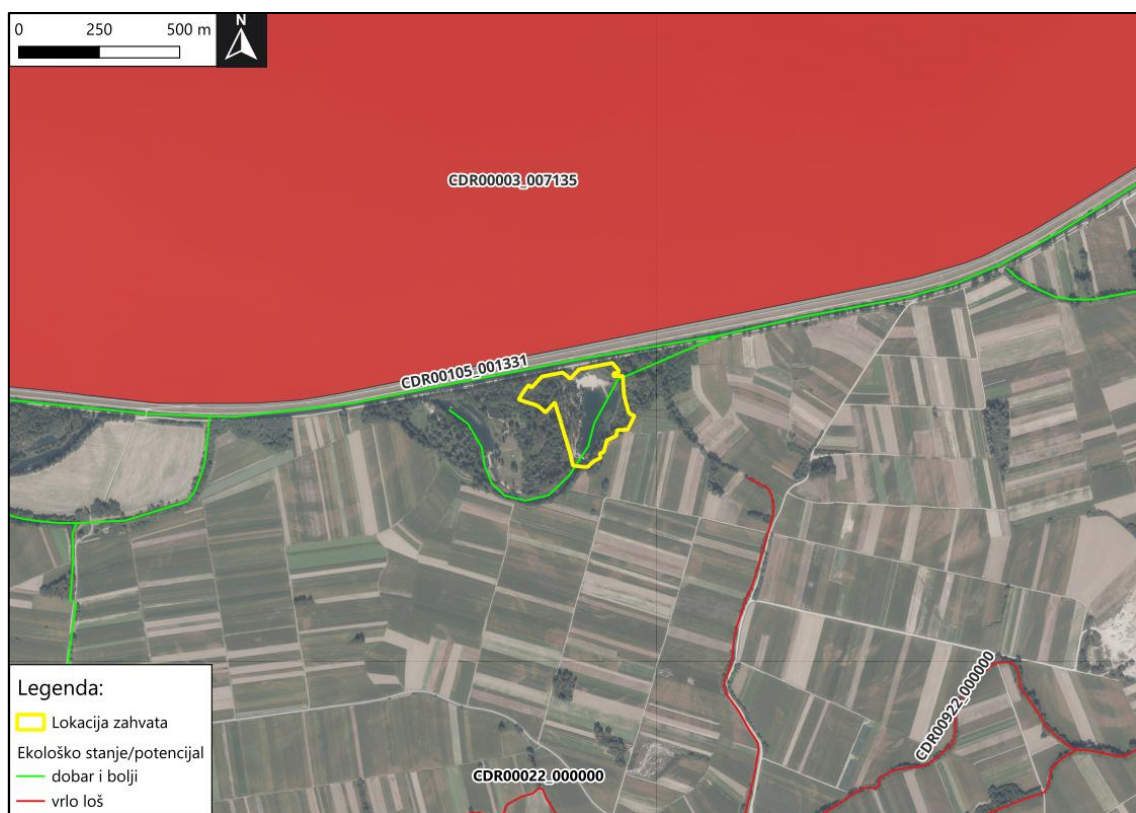
Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela *CDR00022_000000, Plitvica* je vrlo loš što je rezultat (**Slika 35.**):

- vrlo lošeg potencijala osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal nitrata i ukupnog dušika te umjeren potencijal saliniteta),
- lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal fitobentosa, makrofita i ribe te umjeren potencijal makrozoobentosa opće degradacije).

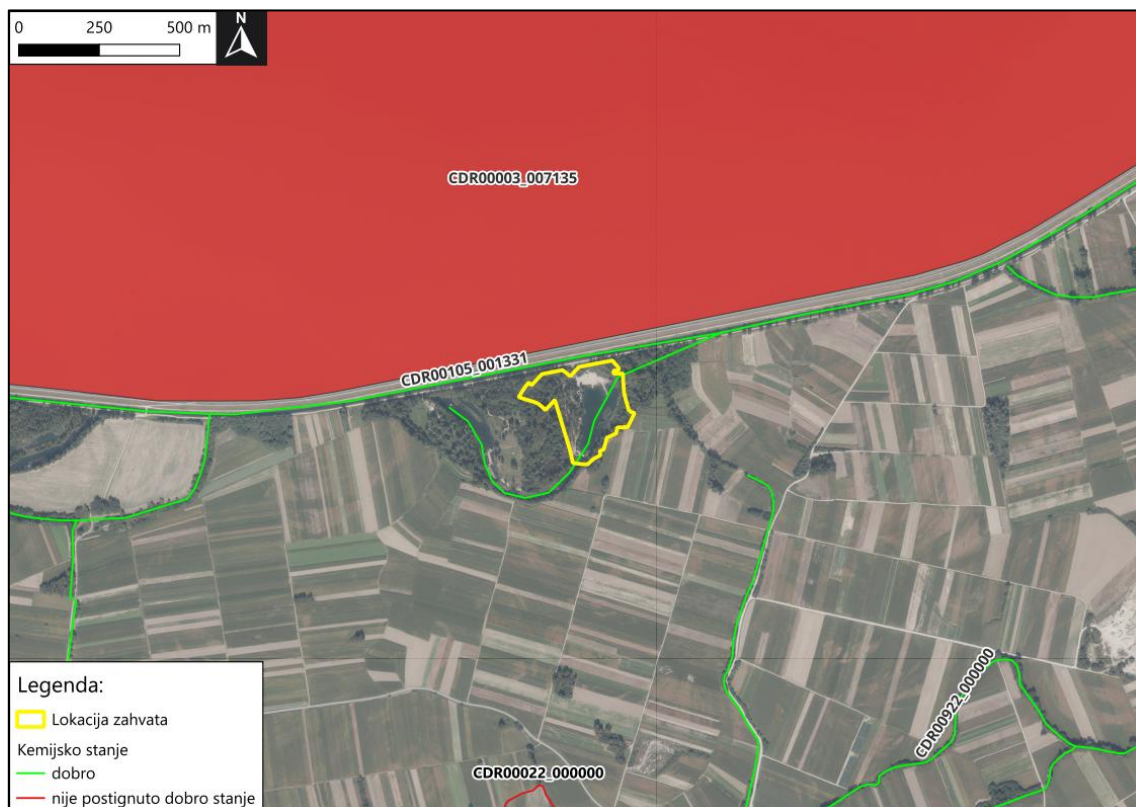
Što se tiče kemijskog stanja navedenih najbližih površinskih vodnih tijela, vodna tijela *CDR00105_001331, desni obodni kanal akumulacije Dubrava* i *CDR00922_000000, Škorjančevo* su u dobrom kemijskom stanju, dok za vodna tijela *CDR00003_007135, Dubrava* i *CDR00022_000000, Plitvica* nije postignuto dobro stanje (**Slika 36.**).

Razlog ne postizanja dobrog kemijskog stanja vodnog tijela *CDR00003_007135, Dubrava* je ne postignuto dobro stanje srednjih i maksimalnih koncentracija kemijskog stanja.

Razlog ne postizanja dobrog kemijskog stanja *CDR00022_000000, Plitvica* je ne postignuto dobro stanje srednjih koncentracija kemijskog stanja.



Slika 35. Ekološko stanje vodnih tijela šire okoline zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)



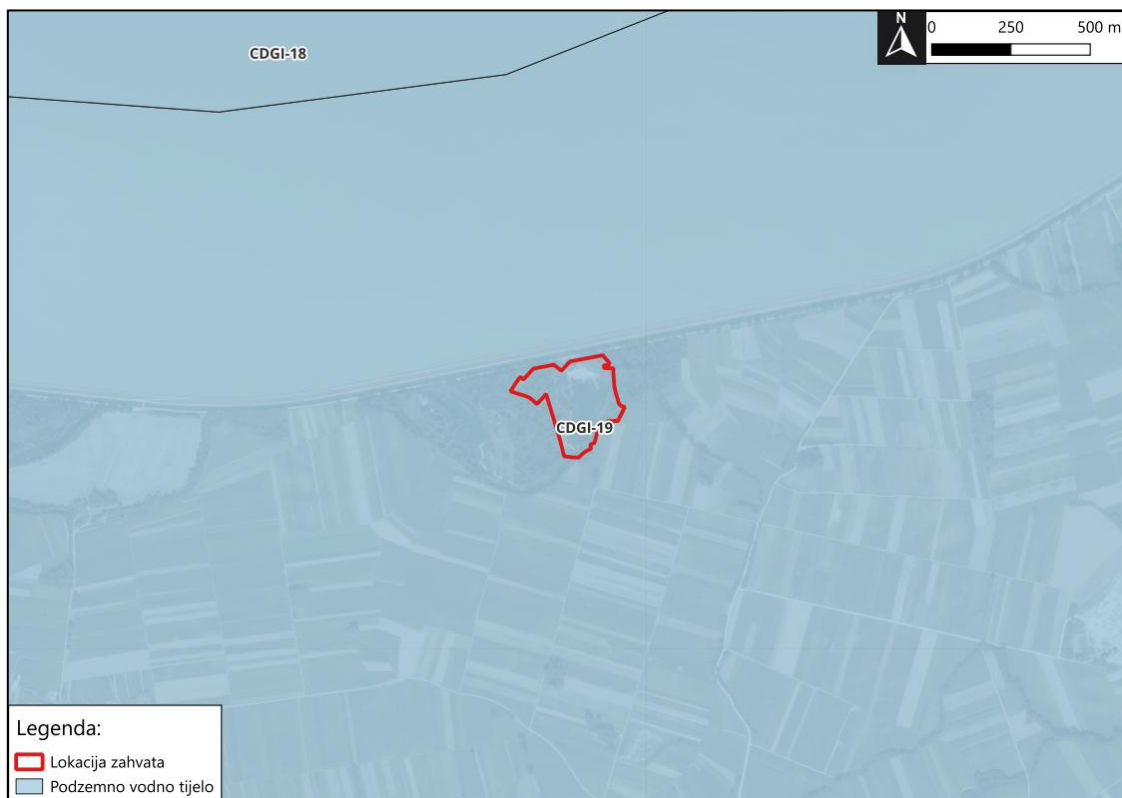
Slika 36. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)

2.9.2. Podzemne vode

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25) promatrano područje nalazi se unutar granica sektora „A“ područja malog sliva „Plitvica – Bednja“ (1), a pripada tijelu podzemne vode **CDGI-19, VARAŽDINSKO PODRUČJE (Slika 37.)**. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode nalazi se u sljedećoj tablici (**Tablica 12.**). Podzemno vodno tijelo CDGI-19, Varaždinsko područje je u lošem kemijskom stanju te u dobrom količinskom stanju.

Tablica 12. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CDGI-19, VARAŽDINSKO PODRUČJE

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - VARAŽDINSKO PODRUČJE - CDGI-19	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-19
Naziv tijela podzemnih voda	VARAŽDINSKO PODRUČJE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	19
Prirodna ranjivost	Gotovo u cijelosti visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina (km ²)	402
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	88
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Stanje tijela podzemne vode – procjena stanja	
Kemijsko stanje	Loše
Količinsko stanje	Dobro



Slika 37. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)

Lokacija zahvata nalazi se na geotermalnom i mineralnom vodnom tijelu **CDGTN-16, Donje Međimursko (Slika 38.)**. Opći podaci i stanje geotermalnog i mineralnog vodnog tijela nalazi se u tablici u nastavku (**Tablica 13.**).

Tablica 13. Opći podaci o tijelu geotermalne i mineralne podzemne vode – CDGTN-16, Donje Međimursko (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

OPĆI PODACI GEOTERMALNOG I MINERALNOG VODNOG TIJELA –Donje Međimursko, CDGTN-16	
Šifra vodnog tijela	CDGTN-16
Naziv vodnog tijela	Donje Međimursko
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Drave i Dunav
Tip vodonosnika	karbonati i pješčenjaci
Regionalni položaj	Murska depresija
Površina (km ²)	23
Hidrokemijski facijes	Na-Cl
Električna vodljivost (μS/cm)	55200
Temperatura (°C)	94 - 110
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU



Slika 38. Položaj lokacije zahvata u odnosu na geotermalno i mineralno vodno tijelo (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša na lokaciji zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova (**Slika 39**):

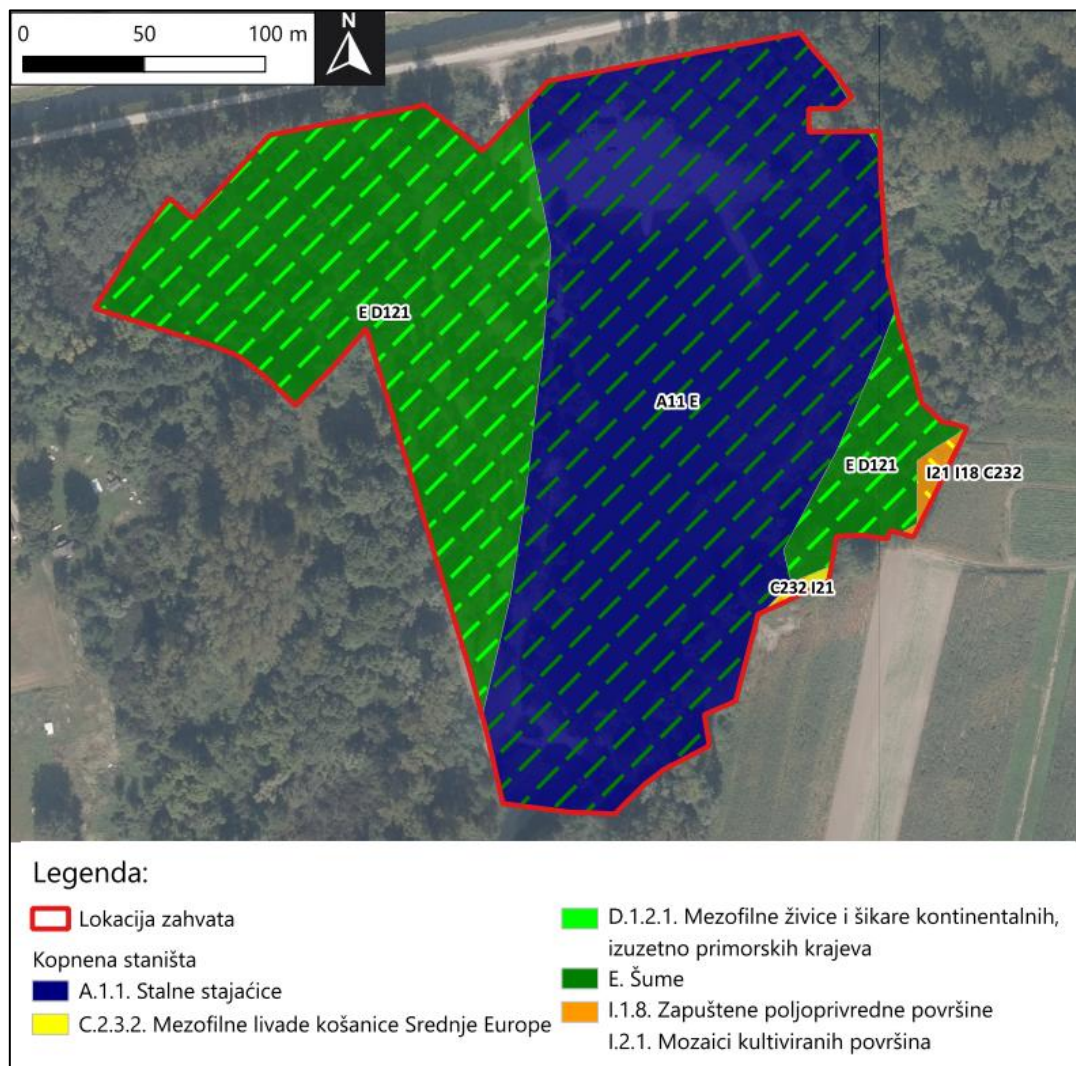
- A.1.1. / E.¹⁰ Stalne stajačice / Šume
- E.¹⁰ / D.1.2.1. Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.2.1. / I.1.8. / C.2.3.2. Okopavinski korovi primorskih krajeva / Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.3.2. / I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Mozaici kultiviranih površina

Sukladno Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) stanišni tip C.2.3.2 *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* predstavlja **ugroženi i/ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja na području Republike Hrvatske**, dok se unutar stanišnog tipa E – šume nalaze ugrožene i/ili rijetke zajednice.

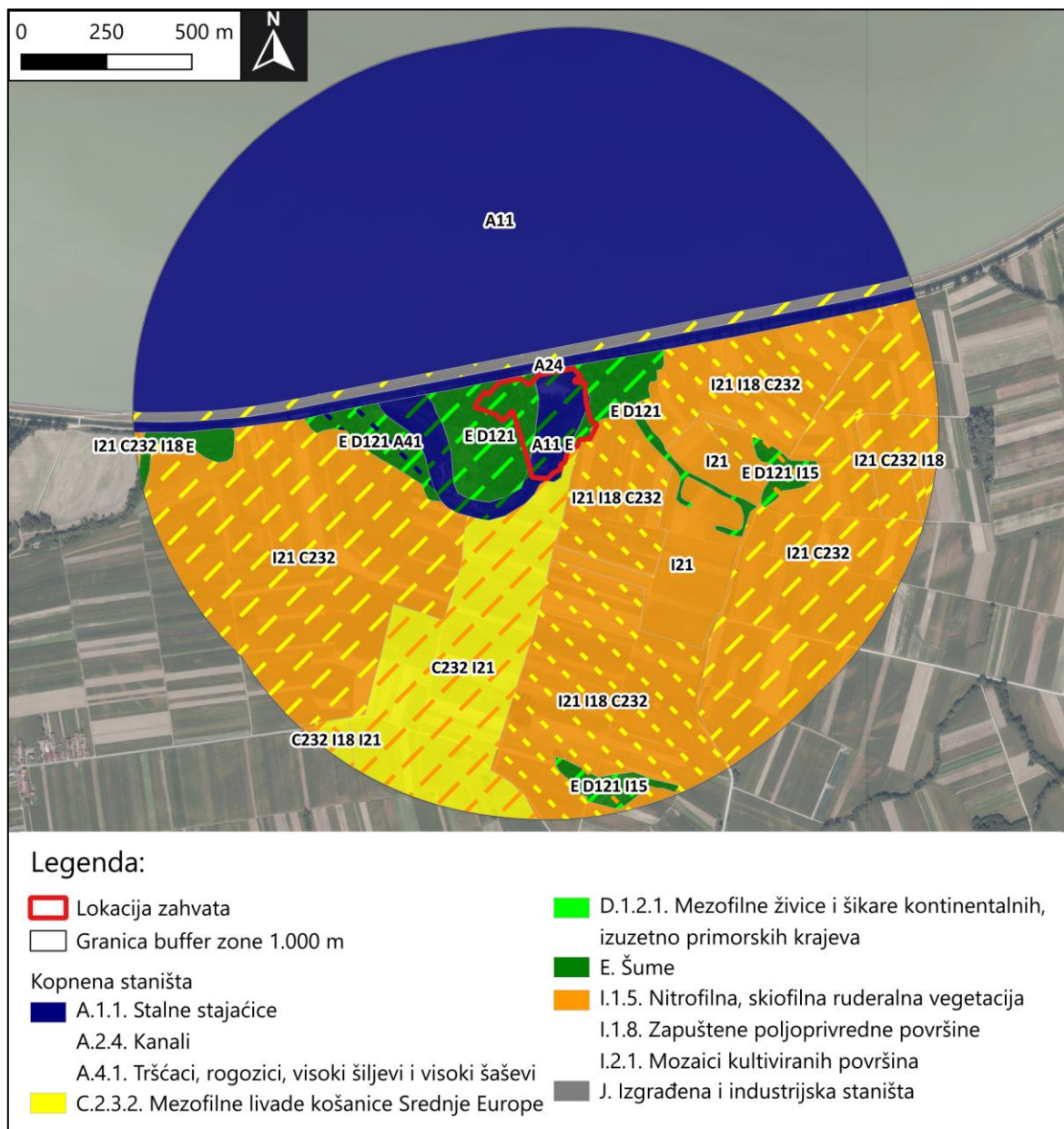
Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) također su prikazani na slici (**Slika 40.**). Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) su A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* te E. *Šume*¹⁰. Unutar stanišnog tipa E. *Šume* u okruženju lokacije zahvata moguća je prisutnost ugroženih i/ili rijetkih zajednica.

Predmetni zahvat je prostorno ograničen te isti neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

¹⁰ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice



Slika 39. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, MZOZT, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329>)

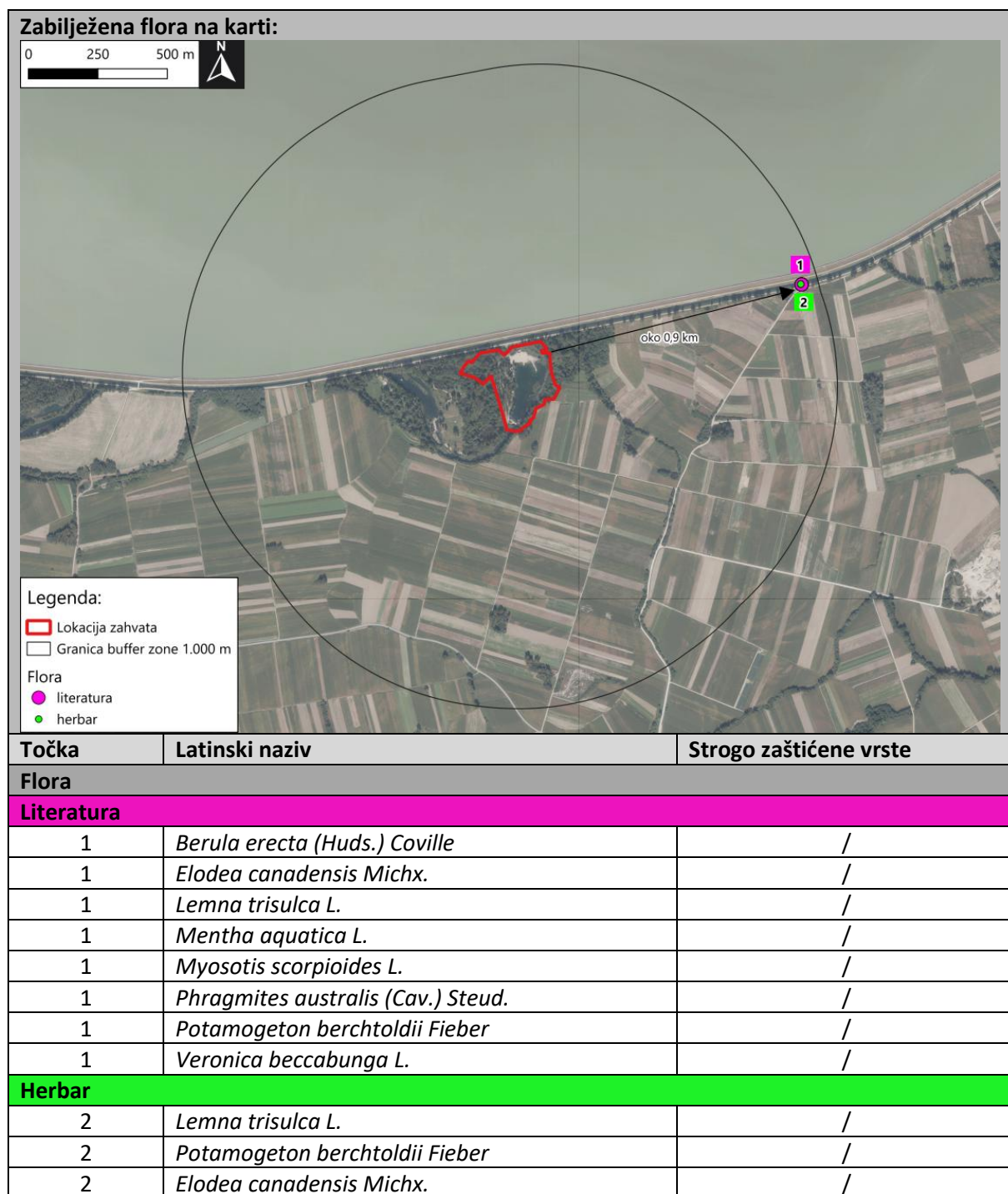


Slika 40. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata i *buffer* zonom od 1.000 m (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, MZOZT, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329>)

2.10.2. Flora i fauna

Flora

Sukladno dostavljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/26-03/63, URBROJ: 517-08-2-1-2-26-2) od 31.3.2026. na lokaciji zahvata nije zabilježena flora (**Slika 41.**). Oko 0,9 km istočno od lokacije zahvata zabilježena je sljedeća flora *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Elodea canadensis* Michx., *Lemna trisulca* L., *Mentha aquatica* L., *Myosotis scorpioides* L., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Potamogeton berchtoldii* Fieber, *Veronica beccabunga* L., *Lemna trisulca* L., *Potamogeton berchtoldii* Fieber te *Elodea canadensis* Michx. spomenuta i u tablici niže (**Slika 41.**).



Slika 41. Zabilježena flora u okolici lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) (Izvor: baza podataka MZOZT)

Fauna

Sukladno dostavljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene (KLASA: 352-01/26-03/63, URBROJ: 517-08-2-1-2-26-2) od 31.3.2026. na lokaciji zahvata i u njezinoj okolini (buffer zona 1.000 m) nije zabilježena ni jedna strogo zaštićena vrsta.

2.10.3. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

Na udaljenosti oko 0,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata opažene su vrste novozelandskog glibnjaka (*Potamopyrgus antipodarum* (J.E.Gray, 1843)) (Slika 42.).

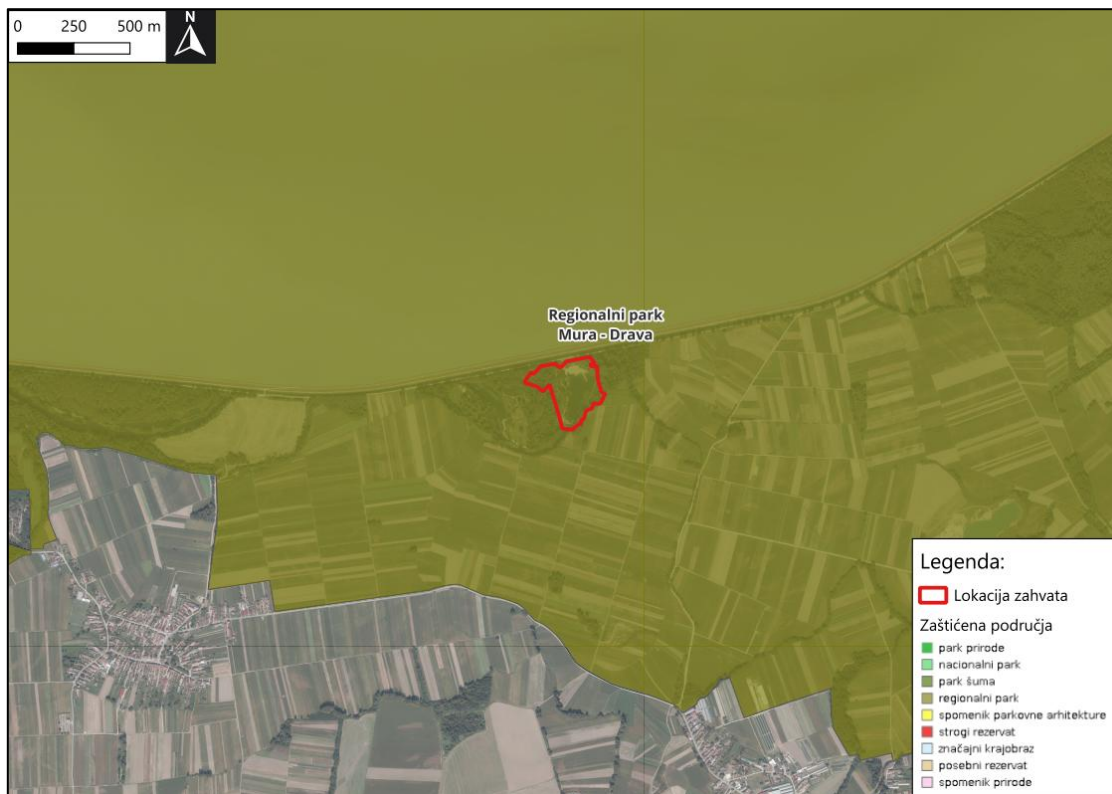


Slika 42. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolini lokacije zahvata (Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr/karta>)

2.10.4. Zaštićena područja

Prema karti zaštićenih područja RH Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša lokacija zahvata se nalazi unutar zaštićenog područja **Regionalnog parka Mura-Drava** (unutar lokacije zahvata oko 6,1 ha, što iznosi oko 0,007% površine Regionalnog parka Mura-Drava) (Slika 43.).

Regionalni park Mura-Drava proglašen je Uredbom o proglašenju regionalnog parka Mura-Drava („Narodne novine“ br. 22/11). Površina regionalnog parka iznosi 87.680,52 ha (ukupno), dok se 9.794,61 ha nalazi u Varaždinskoj županiji. Rijeke Muru i Dravu karakterizira visoka razina krajobrazne i biološke raznolikosti te one predstavljaju jedan od posljednjih doprirodnih tokova nizinskih rijeka u srednjoj Europi. Lokaciju zahvata predstavlja građevina ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma.



Slika 43. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MZOZT; Zaštićena područja RH, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=104>)

2.10.5. Ekološka mreža

Na slici (**Slika 44.**) nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata. Lokacija zahvata se nalazi na području **ekološke mreže NATURA 2000**:

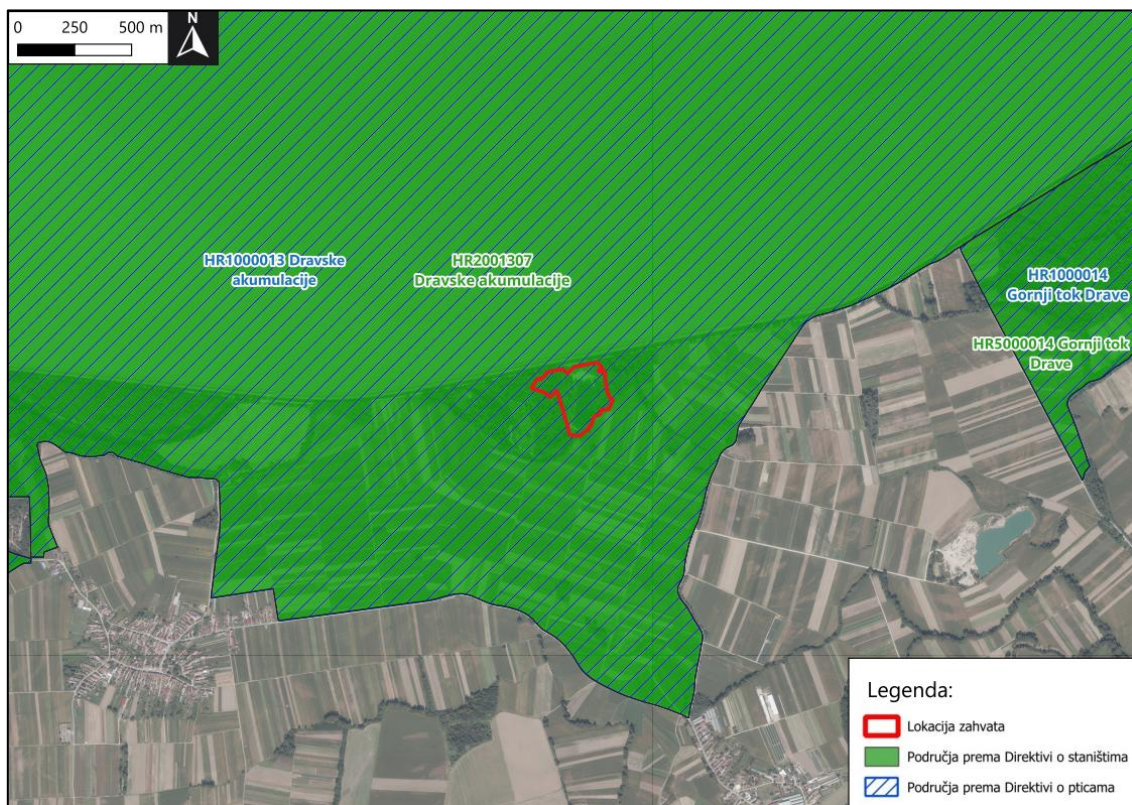
- području važnom za očuvanje ptica (POP) **HR1000013 Dravske akumulacije**,
- području važnom za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001307 Dravske akumulacije**.

Ciljevi očuvanja ovih područja prikazani su u tablicama niže (**Tablica 14., Tablica 15.**).

Oko 1,6 km istočno od lokacije zahvata prostiru se područja:

- (POP) **HR1000014 Gornji tok Drave**,
- (POVS) **HR5000014 Gornji tok Drave**.

Ciljevi očuvanja ovih područja prikazani su u tablicama niže (**Tablica 16., Tablica 17.**).



Slika 44. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša)

Tablica 14. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže područja očuvanja značajno za ptice (POP) *HR1000013 Dravske akumulacije* (Izvor: Prilog 1 Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G	P	Z		
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	2	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (obale akumulacija, riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 80-110 p.	Osigurati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje.
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajace vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	Na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, 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 od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično.
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajačica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri.
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.

<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.

<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1		Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	2	G		Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-320 p.	Održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju.
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	Ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije.
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</i>)		2			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području	Očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa.

<i>platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas</i> <i>querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas</i> <i>strepera</i> , lisasta guska <i>Anser</i> <i>albifrons</i> , divlja guska <i>Anser</i> <i>anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala</i> <i>clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus</i> <i>olor</i> , liska <i>Fulica</i> <i>atra</i> , patka gogoljica <i>Netta</i> <i>rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)						redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Tablica 15. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001307 Dravske akumulacije (Izvor: baza podataka MZOZT)

na području MZ2021,

3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 21 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom	
✓ Održan je pH vode > 7	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: - Očuvati prirodne vodene površine (stajačice i spore tekućice) te karakteristične vrste stanišnog tipa. - Očuvati vezu mrtvica sa starim tokom Drave. - Sprečavati prirodnu sukcesiju stajačica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari.	
6510	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održan je stanišni tip u zoni površine 350 ha	U ključnu zonu je uključena površina stanišnog tipa C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke (NKS C.2.3.2.1.). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održana je ključna zona površine 3,5 ha	
✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobrazu.
✓ Očuvane su karakteristične	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa

vrste ovog stanišnog tipa	u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-EU NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.	
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluviatilis</i>)
Cilj:	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvan je stanišni tip u zoni od 5650 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).
✓ Osigurane su otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume ✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka ✓ Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka	Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste: negundovac <i>Acer negundo</i>, ambrozija <i>Ambrosia artemisiifolia</i>, čivitnjača <i>Amorpha fruticosa</i>, lisnati dvozub <i>Bidens frondosa</i>, kanadska hudoljetnica <i>Conyza canadensis</i>, jednogodišnja krasolika <i>Erigeron annuus</i>, čičoka <i>Helianthus tuberosus</i>, žljezdasti nedarak <i>Impatiens glandulifera</i>, virginska grbica <i>Lepidium virginicum</i>, žuti noćurak <i>Oenothera biennis</i>, petolisna lozica <i>Parthenocissus quinquefolia</i>, japanski dvornik <i>Reynoutria japonica</i>, češki dvornik <i>Reynoutria bohemica</i>, obični bagrem <i>Robinia pseudacacia</i>, velikocvjetna zlatnica <i>Solidago gigantea</i>, piramidalni sirak <i>Sorghum halepense</i>.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).

Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica. - Očuvati povoljnu hidromorfologiju starog dijela toka. - U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta biljaka u staništu, sustavno ih uklanjati. - Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.	
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2840 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvano je periodično plavljenje područja	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Park šume grada Varaždina, Varaždinske podravske šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Križovljan – Vinica, Ludbreške dravske šume, Međimurske dravske šume, Varaždinske šume.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljni vodni režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode).	

- Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama. - Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. - Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva. - Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. - Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle šumicama i sastojinama crne johe. - U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa. - Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.	
Cucujus cinnaberinus	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 4700 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.) ✓ Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) na površini od najmanje 2840 ha ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase ✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Park šume grada Varaždina, Varaždinske podravske šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Križovljan – Vinica, Ludbreške dravske šume, Međimurske dravske šume, Varaždinske šume. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. - U šumskim sastojinama ostavljati povoljni udio odumrle ili odumiruće drvene mase.	

	Aspius aspius – bolen	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijenom submerznom vegetacijom, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 42 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 42 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.	
✓ Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske	

pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa ✓ Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti	(Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna - Procjena –rizika-od-poplava-2018).
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf).

Mjere očuvanja:

- U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking).
- U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.
- U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, sprudovima i brzicama na kojima se vrsta hrani te povoljnu dinamiku voda.
- Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava na način da se dopuste prirodni hidromorfološki procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vratila mozaičnost staništa sa sprudovima i brzicama na kojima se vrsta hrani.
- Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.
- Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.

<i>Gymnocephalus baloni</i> - Balonijev balavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 42 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 42 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive

	o staništim tipovima
✓ Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvrat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf).
Mjere očuvanja: - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.	

- U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa te omogućilo povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
Gymnocephalus schraetzer - prugasti balavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) unutar 19,5 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 42 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.

✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvrat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf)
Mjere očuvanja: - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
Romanogobio vladkyovi - bjeloperajna krkuš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi ✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 42 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)	Dodatne informacije Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 42 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj

	razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.
✓ Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf).
Mjere očuvanja: - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking).	

- U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
Sabanejewia balcanica - zlatni vijun	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana su postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 19,5 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 42 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.
✓ Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.

✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvrat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvrat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
Mjere očuvanja: - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti se. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti se. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
Zingel zingel - veliki vretenac	

Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 19,5 km riječnog toka ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 42 km vodotoka) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 42 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.	
✓ Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 ✓ Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“	

	(https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf).
Mjere očuvanja: - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i pjeskovitim dnima na kojima vrsta obitava te povoljnu dinamiku voda. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pjeskovita dna na kojima vrsta obitava i mrijeti se. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
	Castor fiber - dabar
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 5770 ha pogodnih staništa (stari tok Drave, poplavna područja te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	
Mjere očuvanja: - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. - Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. - Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova.	
	Lutra lutra - vidra
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 1200 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode

staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Održana je populacija od najmanje 20 jedinki	www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. - Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova	

Tablica 16. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: HR1000014, Gornji tok Drave, Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G	P	Z		
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	2	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 180-210 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 35-50 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, 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 od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajaćica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 pjevajuća mužjaka	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;

<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400-1200 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa)	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od

						za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.	100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; čuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-35 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;

<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1			Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-12 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	2	G			Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-2400 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	1	G			Očuvana populacija i staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije; ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja;

<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 60-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
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>)		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa;

Tablica 17. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave (Izvor: baza podataka MZOZT)

Statika MEO217

3130	Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održan je stanišni tip u zoni površine najmanje 32 ha		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja:		
- Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem niskih, blago položenih obala za razvoj amfibijskih zajednica.		
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 340 ha		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom		
✓ Održan je pH vode > 7		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu

		NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: - Očuvati prirodne i umjetne vodene površine (stajačice i spore tekućice) te karakteristične vrste stanišnog tipa. - Očuvati vezu mrtvica s rijekom.		
3230	<i>Obale planinskih rijeka s Myricaria germanica</i>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).	
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	

		ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete očuvanjem prirodnih šljunkovitih obala i riječnih sprudova s karakterističnim vrstama stanišnog tipa.		
3270	<i>Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka ✓ Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 79 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem obala prirodnima i izloženima poplavlivanju.		
6510	<i>Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</i>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održan je stanišni tip u zoni površine 1450 ha ✓ Održana je ključna zona površine 37 ha		U ključnu zonu je uključena površina stanišnog tipa Srednjoeuropske livade rane pahovke (NKS C.2.3.2.1.), Livade gomoljaste končare i rane pahovke (C.2.3.2.4.) i Nizinske košanice s ljekovitom krvarom (C.2.3.2.7).

	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-EU NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine	Invazivne strane vrste koje ugrožavaju stanišni tip zabilježene na ovom POVS: <i>Abutilon theophrasti</i> , <i>Acer negundo</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Asclepias syriaca</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Echinocystis lobata</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Rudbeckia laciniata</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Sorghum halepense</i>
Mjere očuvanja: - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.	
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3320 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održan je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm)	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvata velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)

✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Koprivničke nizinske šume, Repaš – Gabajeva greda, Đurđevačke nizinske šume, Svibovica, Banov brod, Suhop.-Virovitičke nizinske šume, Suhopoljske dravske šume Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Kloštar Podravski – Pitomača, Koprivničko - legradske šume, Ludbreške dravske šume, Repaš – Đurđevac i Virovitičke podravske šume.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljni hidrološki režim (povoljnu razinu podzemne vode). - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. - Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. - Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina. - Uklanjati invazivne strane vrste. - U šumama uklanjanje čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) provoditi tijekom radova na pomlađivanju i obnovi šuma. U svrhu sprječavanja širenja čivitnjače podržavati potpuni sklop šumskih sastojina. Uklonjeni materijal potrebno je odgovarajuće zbrinuti. - Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.	
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2930 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na

	web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode)	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Koprivničke nizinske šume, Repaš – Gabajeva greda, Đurđevačke nizinske šume, Svibovica, Banov brod, Suhop.-Virovitičke nizinske šume, Suhopoljske dravske šume Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Kloštar Podravski – Pitomača, Koprivničko - legradske šume, Ludbreške dravske šume, Repaš – Đurđevac i Virovitičke podravske šume.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). - Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. - Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. - Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. - Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama, gdje je to moguće. - Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za	

stanišni tip (crna joha, bijela vrba). - Uklanjati invazivne strane vrste. - U šumama uklanjanje čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) provoditi tijekom radova na pomlađivanju i obnovi šuma. U svrhu sprječavanja širenja čivitnjače podržavati potpuni sklop šumskih sastojina. Uklonjeni materijal potrebno je odgovarajuće zbrinuti. - Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.	
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>
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 345 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvano je periodično plavljenje područja	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača ✓ Restaurirano 48 ha jasenovih sastojina zahvaćenih sušenjem i propadanjem uzrokovanim patogenom <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Koprivničke nizinske šume, Repaš – Gabajeva greda, Đurđevačke nizinske šume, Svibovica, Banov brod, Suhop.-Virovitičke nizinske šume, Suhopoljske dravske šume Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Kloštar Podravski – Pitomača, Koprivničko - legradske šume, Ludbreške dravske šume, Repaš – Đurđevac i Virovitičke podravske šume.

		Restauracija jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljni vodni režim i povoljnu razinu podzemne vode. - Ne unositi strane i invazivne strane vrste te ih po potrebi uklanjati. - Prilikom izgradnje šumskih cesta osigurati nesmetano protjecanje vode. - Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. - Uklanjati invazivne strane vrste. - U šumama uklanjanje čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) provoditi tijekom radova na pomlađivanju i obnovi šuma. U svrhu sprječavanja širenja čivitnjače podržavati potpuni sklop šumskih sastojina. Uklonjeni materijal potrebno je odgovarajuće zbrinuti. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. - Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. - Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.		
<i>Cerambyx cerdo</i>– hrastova strizibuba		
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održano je 6550 ha pogodnih šumskih staništa ✓ Održano 3600 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) ✓ Održana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Repaš) ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Koprivničke nizinske šume, Repaš – Gabajeva greda, Đurđevačke nizinske šume, Svibovica, Banov brod, Suhop.-Virovitičke nizinske šume, Suhopoljske dravske šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za	

		gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Kloštar Podravski – Pitomača, Koprivničko - Igradske šume, Ludbreške dravske šume, Repaš – Đurđevac i Virovitičke podravске šume. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima za očuvanje vrste. - Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova.		
	<i>Coenagrion ornatum</i> – istočna vodendjevojčica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) u zoni od 2270 ha ✓ Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).	
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00537_001575 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela	

CDR00012_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00017_000000, CDR00052_000000, CDR00100_000000, CDR00209_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR01043_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00041_002383, CDR00066_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnog tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00288_000000, CDS006	
Mjere očuvanja: - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u priobalnom području. - U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima. - Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. - Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija. - Ograničiti hidrotehničke zahvate na potocima i protočnim kanalima (odstranjivanje vegetacije, produbljivanje, utvrđivanje obala) te onečišćenje staništa.	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) ✓ Održano je najmanje 1650 ha ključnih staništa sastojina vrbe i topole (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) ✓ Očuvan povoljan hidrološki režim ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Koprivničke nizinske šume, Repaš – Gabajeva greda, ,

odumiruće drvene mase ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova	Đurđevačke nizinske šume, Svibovica, Banov brod, Suhop.-Virovitičke nizinske šume, Suhopoljske dravske šume Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Kloštar Podravski – Pitomača, Koprivničko - legradske šume, Ludbreške dravske šume, Repaš – Đurđevac i Virovitičke podravske šume. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. - U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova.	
<i>Euphydryas maturna</i>—mala svibanjska riđa	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održano je najmanje 11700 ha pogodnih staništa (bjelogorične i miješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) ✓ Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Ogorelo polje) ✓ Očuvana prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART

(prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>) ✓ Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodica <i>Melampyrum pratense</i> i dr. ✓ Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i>, te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.	ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).
Mjere očuvanja: - Očuvati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica.	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>*—danja medonjica	
Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 12000 ha ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (travnjaci (NKS C.) u zoni od 1600 ha ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (zarasle travnjačke površine (NKS D.) u zoni od 890 ha ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine (NKS E.) u zoni od 9500 ha ✓ Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Lotus</i>, <i>Lamium</i> i <i>Seneci</i>	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).
Mjere očuvanja:	

- Održavati čistine unutar šuma (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove. - Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica.	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>–veliki tresetar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je najmanje 800 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom) ✓ Očuvana je populacija na najmanje 4 lokaliteta (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja, rukavac Šikalovo kod Ciganfisa, Senjanske luke i Braunovo) ✓ Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00537_001575 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00037_000000, CDR00012_000000, CDR01043_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog vodnog režima, strukture dna i obale te obalne vegetacije. - Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija.	
<i>Lucanus cervus</i>–jelenak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva

stabala) ✓ Održano je najmanje 3600 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.7., E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase ✓ Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva	http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna. Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donje Međimurje, Ludbreške podravske šume – Križančija, Koprivničke nizinske šume, Repaš – Gabajeva greda, Đurđevačke nizinske šume, Svibovica, Banov brod, Suhop.-Virovitičke nizinske šume, Suhopoljske dravske šume Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Kloštar Podravski – Pitomača, Koprivničko - legradske šume, Ludbreške dravske šume, Repaš – Đurđevac i Virovitičke podravske šume. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje sena web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis(indikativni rok: Q2 2023) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni
--	--

		rok: Q3 2023).
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima za očuvanje jelenka. - U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase. - U šumama (izuzev kultura i plantaža i radova konverzije šuma) nakon sječe ostavljati najmanje 50% panjeva. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova. - Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina.		
<i>Lycaena dispar</i>–kiseličin vatreni plavac		
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održano je najmanje 1600 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i> ✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).	

✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvatanje velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
Mjere očuvanja: - Održavati povoljni hidrološki režim. - Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na povoljnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja. - Redovito uklanjati invazivne strane vrste biljaka koje se razvijaju na staništima povoljnim za vrstu.	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>–rogati regoč	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi ✓ Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 1410 ha riječnog toka, rukavaca i pritoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Dodatne informacije Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je

	na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00012_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000, CDR00209_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnog tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDS006, CDS028	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH(DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća
✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
Mjere očuvanja: - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog vodnog režima, strukture dna i obale, brzine toka te obalne vegetacije. - Uz obale rijeke očuvati riparijsku vegetaciju. - U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima. - Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. - Ograničiti gradnju, vađenje pijeska i šljunka, nasipavanje te zatrpavanje na staništima	

pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.	
<i>Aspius aspius</i>–bolen	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijene submerzne vegetacije, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadrata 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na

✓ Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti	karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-Procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati najmanje postojeće stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, sprudovima i brzicama na kojima se vrsta hrani te povoljnu (što prirodniju) dinamiku voda. - Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki. - Omogućiti nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti i sa rukavcima. - Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.	
<i>Gymnocephalus baloni</i>–Balonijev balavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadrata 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući

	da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti	

- povremeno plavljenje rukavaca, mrtvica i drugih poplavnih staništa u kojima se vrsta mrijesti.
- Osigurati prirodne dinamičke procese, uključujući eroziju i zarastanje obala kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa i njihova mozaičnost te posebice osigurati povezanost rijeke s rukavcima i drugim poplavnim staništima u kojima se vrsta mrijesti.
 - Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.
 - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
 - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.
 - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
 - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.

	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>–prugasti balavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) te longitudinalna povezanost unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima	
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.	

CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti. - Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
Misgurnus fossilis–piškur	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavci) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu

	pogodnih staništa za vrstu unutar 340 ha vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Osigurani povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna ✓ Očuvan povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te moguće godišnje plavljenje područja ✓ Očuvana povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - Osigurati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna. - Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva. - Očuvati povoljan režim voda i spriječiti padanje razine podzemnih voda te omogućiti godišnje plavljenje područja. - Spriječiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa. - Očuvati prirodne dinamičke procese toka rijeke Drave, uključujući eroziju i zarastanje i povezati tok sa starim rukavcima i mrtvicama. - Očuvati pojas riparijske vegetacije uz vodotoke u zoni od najmanje 5 m od obale. - Zabraniti poribljavanje vodenih površina u kojima je zabilježena vrsta. - Poticati neograničeni izlov dozvoljenim sredstvima svih stranih vrsta riba u području.	
	<i>Pelecus cultratus</i>–sablarka
Cilj	Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:

Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži tok) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadrant 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf)

		Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.		
<i>Rhodeus amarus</i> –gavčica		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (zavičajne vrste rodova <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) unutar 83 km riječnog toka i 230 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže)		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka i 230 ha stajaćica (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000		Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.

✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući plavljenje, eroziju i zarastanje obale. - Spriječiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa. - Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) u kojima se vrsta mrijesti. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
	<i>Romanogobio vladykovi</i>–bjeloperajna krkuš
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o

	stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništim tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvati velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši	

oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.

- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.
- Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.

	<i>Rutilus virgo</i>–plotica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima	
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i	

✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda. - Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke Save te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.	
<i>Sabanejewia balcanica</i> – zlatni vijun	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i> ✓ Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)	<i>Dodatne informacije</i> Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026)- Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog

	sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale. - Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se. - Omogućiti nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima vrsta živi. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od	

erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.

- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.
- Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.

Umbra krameri–crnka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 340 ha vodenih površina(indikativni rok: Q3 2026)- Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.- 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/

Mjere očuvanja:

- Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode.
- Osigurati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna.
- U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti godišnje plavljenje rukavaca u kojima vrsta obitava.
- Očuvati prirodne hidromorfološke procese toka rijeke Drave, uključujući eroziju i zarastanje i povezati ga sa starim rukavcima i mrtvicama.
- Ne dopustiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa pogodnih za vrstu oko toka rijeke.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.
- Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
- Zabraniti poribljavanje vodenih površina u kojima je zabilježena vrsta.

Zingel streber–mali vretenac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026)- Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.

✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati postojeće stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda. - Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
Zingel zingel–veliki vretenac	

Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 83 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima	
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 ✓ Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 ✓ Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i	

	prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018)
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf) Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja: - U toku rijeke Drave očuvati najmanje postojeće stanje i spriječiti degradaciju staništa e dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i pjeskovitim dnima na kojima vrsta obitava te povoljnu dinamiku voda. - Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.	
<i>Bombina bombina</i> – crveni mukač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 21900 ha ✓ Održana je ključna zona od najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) ✓ Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva . (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog

✓ Očuvane sve šumske čistine ✓ Očuvane sve lokve unutar šuma ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: - Očuvati povremena vodena staništa (stajačice) u šumama i na šumskim putevima, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. - Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. - Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m, bogate vodenim biljem. - Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. - Aktivno održavati mrtvice i đolove povremenim čišćenjem dna, tako da se spriječi njihovo zaraštavanje. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.	
<i>Triturus carnifex x Triturus dobrogicus</i> – hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka	
Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 21900 ha ✓ Održano je najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Očuvane sve lokve unutar i izvan šume ✓ Očuvano periodično plavljenje područja	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva . http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).

Mjere očuvanja:

- Očuvati povremena vodena staništa (stajačice) u šumama i na šumskim putevima, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosjekama s elementima šumske ceste.
- Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza.
- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.
- Gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve.
- Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.
- Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.
- Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje.
- Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu.

Emys orbicularis*-barska kornjača*Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:**

Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 21900 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je najmanje 2540 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) ✓ Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2) ✓ Očuvane sve lokve unutar šuma ✓ Očuvano periodično plavljenje područja ✓ Očuvana povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva . http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.

Mjere očuvanja:

- Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodenih površina (očuvati stalne ili povremene vodene površine, postojeće lokve, mrtvice i ne dopustiti njihovo zaraštavanje).
- Poticati ekstenzivnu poljoprivredu sa što manjim unosom mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te cjelogodišnju ispašu.
- Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice crvenouhe kornjače).
- Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje.
- Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.

Barbastella barbastellus*–širokouhi mračnjak*Cilj Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:**

<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Restaurirano je 48 ha jasenovih šuma	Restauracija jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina ✓ U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne	Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari (indikativni rok: Q4 2026). Odredba obaveze ostavljanja površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek ne odnosi se na jasenove sastojine u stadiju propadanja za koje se provodi restauracija sukladno Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).

sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama ✓ Očuvane su sve šumske čistine ✓ Očuvane su sve lokve unutar šuma	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: - U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm, a pogotovo stabala s pukotinama u kori i dupljama. - Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste. - Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata. - Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i grmolike rubne površine te lokve i stajaće vode. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. - Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina.	
Castor fiber–dabar	
Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održano je 22900 ha pogodnih staništa (poplavna područja Drave uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) ✓ Održano je najmanje 6650 ha šumskih sastojina	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).

✓ Održano je najmanje 4100 ha vodenih površina (NKS A.) s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona	
Mjere očuvanja: - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od najmanje 5 metara od obale. - Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.	
Lutra lutra–vidra	
Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano 4100 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Održana je populacija od najmanje 28 jedinki ✓ Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: - Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. - Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. - Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova.	
Myotis bechsteinii–velikouhi šišmiš	

Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva . http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Restaurirano je 48 ha jasenovih šuma	Restauracija jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).	
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha površine na kojoj će se odgoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina ✓ U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s	Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari (indikativni rok: Q4 2026). Odredba obaveze ostavljanja površine na kojoj će se odgoditi dovršni sijek ne odnosi se na jasenove sastojine u stadiju propadanja za koje se provodi restauracija sukladno Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).	

povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama ✓ Očuvane su sve šumske čistine ✓ Očuvane su sve lokve unutar šuma	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: - U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina. - Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Ograničiti uporabu sredstava za zaštitu bilja u gospodarenju šumama. - Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste. - U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm, a pogotovo stabala s pukotinama u kori i dupljama. - Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te stajaće vode. - Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata.	

2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini **ne nalaze se zaštićena kulturna dobra** prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24, 151/25). Najbliže zaštićeno kulturno dobro je **pojedinačno kulturno dobro** Crkva sv. Franje Asiškog i kurija – župni dvor (Z-1100) (oko 3,1 km jugoistočno do lokacije zahvata) (Slika 45.).



Slika 45. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93>)

2.12. STANOVNIŠTVO

Lokacija zahvata nalazi se na području općine Veliki Bukovec, u naselju Dubovica. Općina Veliki Bukovec sastoji se od 3 naselja, Veliki Bukovec, Kapela Podravska te Dubovica. Selo Dubovica smjestilo se na 142 m nadmorske visine. Područje sela pripada pridravskoj ravnici gornje Podravine sa malim visinskim razlikama terena. Površinski sloj tla uglavnom je sačinjen od ilovače što je veoma pogodno za uzgoj ratarskih kultura, od kojih najviše prevladava kukuruz i pšenica kao i razno povrće. Stanovništvo se uglavnom bavi poljoprivredom i cvjećarstvom. Kroz selo teče rijeka Plitvica, koja dijeli selo na dva dijela i utječe u rijeku Dravu. Plitvica izvire na području sjeveroistočnih brežuljaka Maceljskog gorja, podno viničkih gorica, na visini od 216 metara nadmorske visine. Duljina toka joj je 65 km i uljeva se u Dravu kod sela Veliki Bukovec.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, općina Veliki Bukovec ima oko 1.325 stanovnika, dok naselje Dubovica ima oko 257 stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine naselje Dubovica imalo je oko 312 stanovnika što ukazuje na depopulaciju područja u 2021. godini.

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Općinu Veliki Bukovec prostorno karakterizira nizinski tip terena koji sačinjava pridravska ravnica gornje Podravine te shodno tome Općina posjeduje dobar poljoprivredni potencijal i poljoprivredno je orijentirani kraj. U okviru gospodarskog aspekta Općine poljoprivreda se smatra najvažnijim izvorom prihoda većini kućanstva. Najzastupljenija namjena poljoprivrednog zemljišta Općine je u svrhu bavljenja povrtlarstvom, voćarstvom te cvjećarstvom. Sukladno podacima iz Popisa poljoprivrede 2003. godine, od ukupne površine Općine Veliki Bukovec (22,95 km²), na raspoložive površine poljoprivrednog zemljišta otpada 14,72 km², odnosno 64,14 %. Za poljoprivrednu proizvodnju koristi se 12,71 km² što je 80,35 % od ukupno raspoložive površine poljoprivrednog zemljišta, odnosno 55,38 % od ukupne površine Općine. Najveći dio poljoprivredne površine na području Općine Veliki Bukovec pripada oranicama i vrtovima s 1.063,24 ha, odnosno 84 % i livadama sa 170,35 ha, odnosno 13,41 %. Uzgoju žitarica i povrća u Općini Veliki Bukovec izrazito pogoduju mikroklimatske prilike stoga se na oranicama osim žitarica najviše uzgaja krumpir i grah te krmno bilje, a veliku zastupljenost ima cvjećarstvo i povrtlarstvo. Općina Veliki Bukovec unaprjeđuje poljoprivredni aspekt kroz sufinanciranje umjetnog osjemenjivanja krava koje imaju samo 2 kućanstva na području Općine i rasplodnih krmača. Budući da površinski sloj tla sačinjava ilovača ista su podobna za uzgoj ratarskih kultura i povrća. Tla općine Veliki Bukovec su pod intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom s ciljem uzgoja kukuruza, pšenice, šećerne repe, a zastupljena je i povrtlarska te cvjećarska proizvodnja. Područje Općine koje je smješteno uz dolinu Plitvice, nakon izvršene odvodnje i optimiziranih vodozračnih uvjeta, pogodno je za ratarsku proizvodnju¹¹.

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (*Corine Land Cover*) lokacija zahvata nalazi se većim dijelom nalazi na kopnenim močvarama te manjim jugoistočnim dijelom na mozaiku poljoprivrednih površina, dok se sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se na području označenom kao gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam). Istočni dio lokacije zahvata nalazi se na području označenom kao vodene površine.

Prema evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta – ARKOD, na predmetnoj lokaciji nisu evidentirane poljoprivredne površine.

2.13.2. Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Ludbreške podravske šume - Križančija“ kojom upravljaju Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Ludbreg. Najbliži odsjek ove GJ je **14 m** koji se nalazi oko 0,4 km zapadno od lokacije zahvata (**Slika 46.**).

¹¹ PLAN UKUPNOG RAZVOJA OPĆINE VELIKI BUKOVEC ZA RAZDOBLJE OD 2024. – 2034., Varaždinska županija



Slika 46. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, <https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=20>)

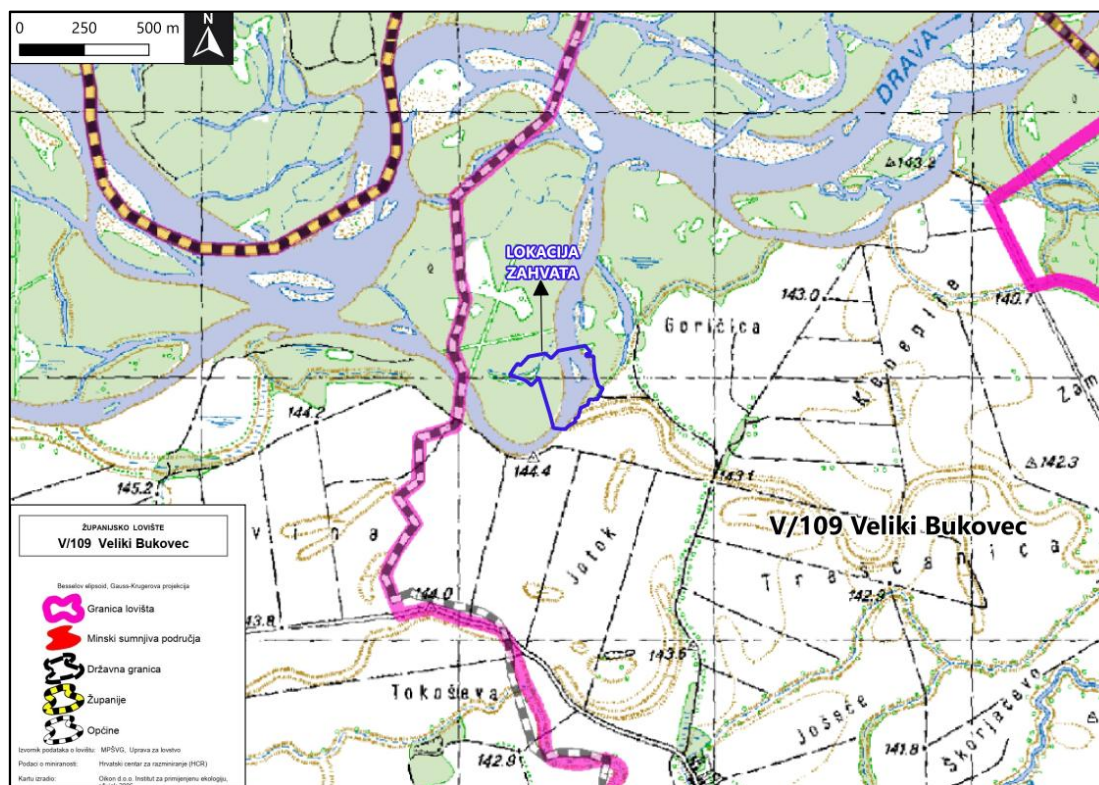
Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se nalazi unutar GJ privatnih šuma Ludbreške dravske šume. Na zapadnom dijelu predmetne lokacije nalazi se dio odsjeka **5 B**. Na istočnom dijelu lokacije zahvata nalazi se dio odsjeka privatnih šuma **5 C** (Slika 47).



Slika 47. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata se nalazi na području županijskog (zajedničkog) lovišta broj **V/109 Veliki Bukovec** ukupne lovne površine 2.221 ha (**Slika 48**). Lovište je otvorenog tipa te ima nizinski reljefni karakter. Lovoovlaštenik je LD FAZAN Veliki Bukovec. U lovištu od prirode obitavaju vrste srna obična, jelen obični, svinja divlja.



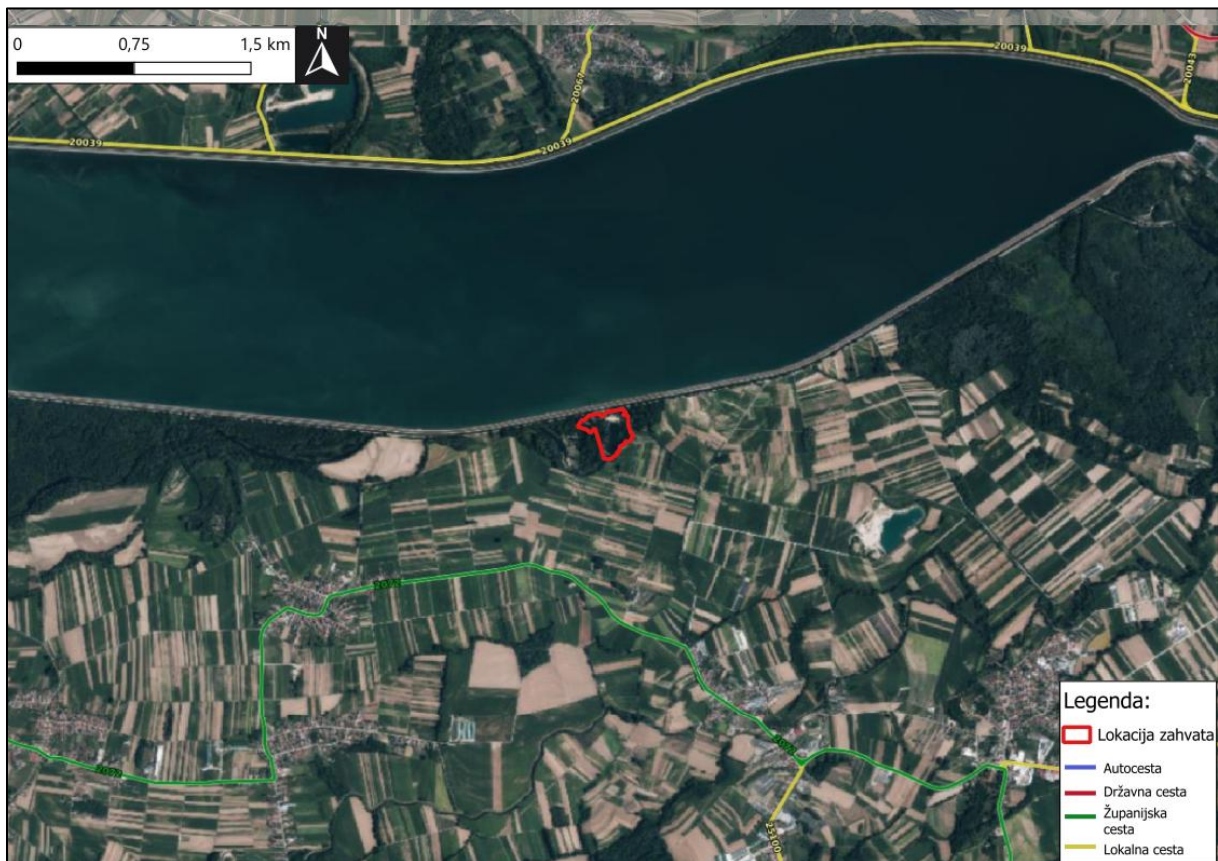
Slika 48. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede https://sle.mps.hr/Documents/Karte/01/I_167_Ivani%C4%87_Grad.pdf)

2.13.4. Promet

Izvest će se dva kolna pristupa na javnoprometne površine – sa sjevera i jugoistoka. Pristupni putevi su šljunčani i bit će širine oko 4- 5 m.

Najbliže cestovne prometnice lokaciji zahvata su sljedeće (**Slika 49.**):

- ŽC2072 - Luka Ludbreška (LC25094) - Sveti Đurđ (ŽC2071) - Veliki Bukovec (ŽC2076) – oko 0,7 km jugozapadno od lokacije zahvata,
- LC20039 - Orehovica (ŽC2022) - Prelog - Donja Dubrava (DC20) – oko 1,8 km sjeverno od lokacije zahvata,
- LC20067 - Oporovec (ŽC2039 - LC20039) – oko 1,8 km sjeverno od lokacije zahvata,
- LC25100 - Dubovica (ŽC2072) - Čukovec (DC2) – oko 2,3 km jugoistočno od lokacije zahvata.



Slika 49. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: <https://geoportal.hrvatske-cestce.hr/gis?c=491214%2C5061236&so=&z=12.3>)

Najbliže brojačko mjesto na kojem se odvija brojenje prometa je brojačko mjesto oznake 1336 na županijskoj cesti ŽC2072 koje se nalazi oko 1,5 km jugozapadno od lokacije zahvata (**Slika 51.**).

Na navedenom brojačkom mjestu prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosio je 659 vozila, dok je prosječni godišnji ljetni promet (PLDP) iznosio 627 vozila (**Slika 50.**).

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
2072	1336	Struga	659	627	NAB	L25099	L25100	5,1

Slika 50. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-cestce.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., svibanj 2025.)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na području lokacije zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine. Zbog velike udaljenosti planiranog zahvata od zaštićenih dijelova geološke baštine (najbliži speleološki objekt nalazi se na udaljenosti od oko 23 km jugozapadno od lokacije zahvata) procjenjuje se da **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na georaznolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

Budući da će se tijekom izgradnje koristiti građevinski strojevi i oprema te druga vozila uz sve propisane mjere, postoji potencijalna opasnost od izlivanja motornih ulja, goriva i antifrizi. Do toga može doći zbog nepažnje rukovatelja strojevima, zbog kvarova (npr. pucanje cijevi na hidrauličkim dijelovima strojeva) ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka, prevrtanja strojeva ili vozila i dr.). Tijekom izgradnje nastali otpad se ne smije skladištiti na otvorenom prostoru kako ne bi došlo do ispiranja istog te ulijevanja procjednih voda u površinske i podzemne vode, a sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada. Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila provodit će se na vodonepropusnoj podlozi kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u tlo i podzemne vode. U slučaju incidentne situacije izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlivanja.

Iz svega navedenog slijedi da zahvat **neće imati negativan utjecaj na vode.**

Tijekom korištenja

Na predmetnoj lokaciji nije izvedena javna vodoopskrbna niti kanalizacijska mreža. Opskrba vodom osigurat će se putem spremnika za vodu u kojima će se redovito kontrolirati zdravstvena ispravnost i kvaliteta vode. Od spremnika do pojedinih građevina izvest će se interna vodovodna mreža.

Na lokaciji zahvata nastajat će sanitarne otpadne vode, zamašćene otpadne vode iz kuhinje te Čiste oborinske vode s terasa i krovova.

Sanitarne otpadne vode prikupljat će se sustavom interne odvodnje te odvoditi u vodonepropusne sabirne jame. Uz smještajne jedinice i građevinu recepcije predviđena je izvedba dodatnih vodonepropusnih sabirnih jama odgovarajućeg kapaciteta.

Zamašćene otpadne vode iz kuhinje prethodno će se pročišćavati preko separatora ulja i masti, nakon čega će se također upuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu.

Čiste oborinske vode s terasa i krovova će se ispuštati na teren nositelja zahvata.

Na lokaciji zahvata **neće nastajati industrijske otpadne vode.**

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata se **nalazi na slivu osjetljivog područja.**

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se **nalazi na ranjivom području** na kojem je potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Sukladno podacima dostavljenim od Hrvatskih voda predmetna lokacija **ne nalazi se unutar zone sanitarne zaštite niti unutar vodonosnog područja.** Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Prelog i Sveta Marija“ (oko 1,7 km sjeverno od lokacije zahvata), dok se najbliže izvorište nalazi na udaljenosti od oko 5,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

S obzirom na opisan način postupanja s otpadnim vodama na predmetnoj lokaciji procijenjeno je će utjecaj na vode tijekom korištenja zahvata biti zanemariv.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Sukladno podacima Hrvatskih voda najbliže površinsko vodno tijelo lokaciji zahvata je vodno tijelo **CDR00105_001331, desni obodni kanal akumulacije Dubrava** koje prolazi lokacijom zahvata.

Sukladno dostavljenim podacima Hrvatskih voda, a prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (Izvadak iz Registra vodnih tijela) površinsko vodno tijelo CDR00105_001331, desni obodni kanal akumulacije Dubrava ima dobar i bolji ekološki potencijal te je u dobrom kemijskom stanju.

Predmetna lokacija pripada tijelu podzemne vode CDGI-19, VARAŽDINSKO PODRUČJE. .). Podzemno vodno tijelo CDGI-19, Varaždinsko područje je u lošem kemijskom stanju te u dobrom količinskom stanju. Obnovljive zalihe podzemne vode na navedenom podzemnom vodnom tijelu iznose $88 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god.}$

Lokacija zahvata nalazi se na geotermalnom i mineralnom vodnom tijelu **CDGTN-16, Donje Međimursko.**

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda za svako površinsko i podzemno vodno tijelo naveden je program mjera.

Za najbliže površinsko vodno tijelo lokaciji zahvata **CDR00105_001331, desni obodni kanal akumulacije Dubrava** naveden je sljedeći program mjera:

- **Osnovne mjere:** 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.11.06
- **Dodatne mjere:** 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
- **Dopunske mjere:** 3.DOP.02.02

Za podzemno vodno tijelo naveden je sljedeći program mjera:

- **Osnovne mjere:** 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.06.06, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18
- **Dodatne mjere:** 3.DOD.01.02, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31, 3.DOP.02.01

Za potrebe opskrbe vodom nositelj zahvata osigurat će spremnike za vodu u kojima će se redovito kontrolirati zdravstvena ispravnost i kvaliteta vode. Od spremnika do pojedinih građevina izvest će se interna vodovodna mreža.

Sukladno svemu navedenome predmetni zahvat je u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine. S obzirom na opisan način postupanja s otpadnim vodama, **neće biti negativnog utjecaja** planiranog zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode) većina područja lokacije zahvata nalazi se na području poplavljivanja. U slučaju pojave poplava tijekom izvođenja radova, lokacija zahvata može biti nedostupna kopnenim putem.

Sukladno svemu navedenome **utjecaj poplava na zahvat bit će mali.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

Tijekom građevinskih radova u sklopu realiziranja zahvata postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u aktivnostima izgradnje. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva, maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom. Izlivanje procjednih voda od privremenog skladištenja otpadnih materijala na lokaciji izgradnje zahvata spriječit će se postavljanjem spomenutih materijala pod natkrivene prostore, natkrivanjem ili smještanjem u tankvane koje onemogućavaju izlivanje u tlo.

Iz svega navedenog slijedi da će **utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na tlo i korištenje zemljišta biti zanemariv.**

Tijekom korištenja

Većina lokacije zahvata na kojoj se planira izgradnja, sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije, nalazi se na području označenom kao **gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam)**. Izgradnjom terena, smještajnih jedinica te centralnih zgrada kampa robinzonskog turizma nepovratno će se izgubiti tlo, no budući da se sukladno prostorno – planskoj dokumentaciji na lokaciji može graditi kamp robinzonskog turizma, navedeni gubitak se smatra zanemarivim.

S obzirom na navedeno, zahvat neće imati značajan utjecaj na tlo.

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje može doći do onečišćenja zraka uslijed korištenja vozila i mehanizacije koja će dolaziti na predmetnu lokaciju u tu svrhu. Zbog prisutnosti vozila i strojeva koji imaju motore s unutarnjim izgaranjem, zrak na lokaciji može biti u manjoj mjeri onečišćen lebdećim česticama te ispušnim plinovima kao produktima sagorijevanja pogonskog goriva. Navedena vozila i strojevi u svom radu proizvode ispušne plinove kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NOx), sumporov dioksid (SO₂) i plinoviti ugljikovodici. Emisije koje će nastajati od rada mehanizacije bit će ograničene isključivo na uže područje izvođenja radova, naročito kad nema vjetra. Tijekom pojave vjetra, širenje onečišćenja zraka je moguće u smjeru strujanja zraka. Moguće onečišćenje zraka je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Sukladno svemu navedenom, procjenjuje se kako će utjecaj na zrak tijekom izgradnje zahvata biti **zanemariv.**

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata utjecaj na zrak tijekom korištenja imaju osobna i druga transportna vozila na lokaciji zahvata. Na onečišćenje zraka tijekom rada planiranog kampa robinzonskog turizma utjecat će emisije ispušnih plinova vozila zaposlenika, posjetitelja/korisnika te vozila za dostavu ili odvoz otpada. Predviđa se da će u ljetno vrijeme biti povećan promet vozila u odnosu na zimsko razdoblje.

Sukladno svemu navedenom procijenjeno je kako će utjecaj na zrak tijekom korištenja biti **zanemariv.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (2021/C 373/01) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća:

- dekarbonizaciju,
- energetska učinkovitost,
- uštedu energije,
- uvođenje obnovljivih oblika energije,
- poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova,
- povećanje sekvenciranja.

Tijekom izgradnje

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Korištenje građevinske mehanizacije i proces izgradnje će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno na oko 90 radnih dana. Za izvedbu građevinskih radova izgradnje planira se korištenje 1 stroja. Navedeni stroj koristit će dizel kao pogonsko gorivo, a potrošnja varira te je za potrebe izračuna korištena ukupna prosječna potrošnja od 5 l/h. Emisija CO₂ po litri dizel goriva iznosi 2,7 kg. Sukladno svemu navedenom, ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije uslijed izgradnje iznositi će oko **9.720 kg CO₂** odnosno oko **9,72 t CO₂**. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje.

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Tijekom korištenja

Metodologija Europske investicijske banke o ugljičnom otisku (EIB-ova metodologija za izračun ugljičnog otiska) referentni je dokument za izračun ugljičnog otiska. Prema navedenoj metodologiji emisije stakleničkih plinova podijeljene su na:

- Opseg/područje primjene 1.: Izravne emisije koje su u izravnom vlasništvu ili kojima upravlja gospodarska djelatnost.
- Opseg /područje primjene 2.: Neizravne emisije koje se odnose samo na kupnju toplinske i električne energije.
- Opseg /područje primjene 3.: Sve preostale neizravne emisije, koje nisu uključene u emisije iz područja primjene 1 ili 2.

Tri opsega/područja primjene omogućuju utvrđivanje i izračun relevantnih emisija te utvrđivanje takozvanih „granica projekta” potrebnih za utvrđivanje relevantnih emisija koje treba smanjiti.

Smanjenje budućih emisija dokazuje se negativnom vrijednošću relativnih emisija (Re), a to je:

Relativne emisije (Re) = apsolutne emisije (Ab: emisije prema scenariju projekta WITH tijekom standardne godine rada) – polazne emisije (Be: emisije prema scenariju bez projekta/zahvata tijekom standardne godine rada).

$$Ab \& Be = \text{potrošnja energije goriva} \times \text{faktor emisija zemlje/goriva}$$

Pozitivna vrijednost projekta/zahvata Re (= povećanje budućih emisija) dopuštena je za projekte/zahvate kojima se proširuju postojeće zgrade, no u tom slučaju projekt/zahvat mora biti u skladu s maksimalnim energetskim zahtjevima/m²/godina utvrđenima u nacionalnom zakonodavstvu.

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati izravni i neizravni te drugi neizravni izvori stakleničkih plinova.

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti npr. tehnološki proces u pogonu ili u ovom slučaju aktivnosti koja će se odvijati na predmetnoj lokaciji.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe tehnološkog procesa ili u ovom slučaju za potrebe predmetne lokacije.

Proračun ugljičnog otiska – izravne emisije

Postojeće stanje – bez provedbe zahvata (Be_1)

Na predmetnoj lokaciji trenutno nema izgrađenih građevina i nema potrošnje plina i izravnih emisija stakleničkih plinova ($Be_1 = 0$).

Planirano stanje – s provedbom zahvata (Ab_1)

Nakon provedbe planiranog zahvata, izgradit će se građevina ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma. Za potrebe pripreme hrane koristit će se plinski uređaji s opskrbom putem plinskih boca. Godišnje će se koristiti oko 100 standardnih boca plina pa će godišnja potrošnja plina iznositi oko 2.000 m³ plina godišnje.

$$Ab_1 (\text{plin}) = 2.000 \text{ m}^3 \times 1,9^{12} \text{ kg CO}_2 = 3.800 \text{ kg CO}_2 = \mathbf{3,8 \text{ t CO}_2}$$

Procjenjuje se kako će se godišnje u svrhu rada dizel električnog agregata potrošiti oko 20.000 litara dizelskog goriva čime će se proizvesti oko 54 t CO₂.

$$Ab_1 (\text{dizel agregat}) = 20.000 \text{ l} \times 2,7^{13} \text{ kg/l CO}_2 = 54.000 \text{ kg CO}_2 = \mathbf{54 \text{ t CO}_2}$$

$$Ab_1 (\text{ukupno}) = Ab_1 (\text{plin}) + Ab_1 (\text{dizel agregat}) = \mathbf{57,8 \text{ t CO}_2}$$

Proračun ugljičnog otiska – neizravne emisije

Postojeće stanje – bez provedbe zahvata (Be_2)

Na predmetnoj lokaciji trenutno nema izgrađenih građevina i nema potrošnje struje ni neizravnih emisija stakleničkih plinova ($Be_2 = 0$).

Planirano stanje – s provedbom zahvata (Ab_2)

Provedbom zahvata, izgradit će se građevina ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma. Lokacija zahvata neće biti priključena na elektroopskrbnu mrežu zbog čega, niti nakon provedbe zahvata, neće biti neizravnih emisija stakleničkih plinova ($Ab_2 = 0$).

Izračun relativnih emisija:

$$\text{Ukupne emisije bez projekta: } Be = Be_1 + Be_2 = 0 + 0 \text{ t CO}_2 = \mathbf{0 \text{ t CO}_2}$$

$$\text{Ukupne emisije s projektom: } Ab = Ab_1 + Ab_2 = 57,8 + 0 \text{ t CO}_2 = \mathbf{57,8 \text{ t CO}_2}$$

$$Re = Ab - Be = 57,8 \text{ t CO}_2 - 0 \text{ t CO}_2 = \mathbf{57,8 \text{ t CO}_2}$$

¹² Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori za prirodni plin specifični za zemlju iz metodologije EIB-a

¹³ Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori za prirodni plin specifični za zemlju iz metodologije EIB-a

Budući da su apsolutne i relativne emisije ispod praga za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01), nije potrebna monetizacija stakleničkih plinova u analizama troškova, koristi i opcija te provjera usklađenosti s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova za 2030. i 2050. godinu.

Sukladno *Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu* („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju građevine ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija. U Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) navedeno je kako je polazište politike EU za put prema niskougljičnom razvoju Okvir klimatsko – energetske politike EU do 2030. godine u kojem je, između ostalog, postavljen cilj koji govori kako najmanje 32% potrošene energije treba biti iz obnovljivih izvora. U predmetnim građevinama će se za potrebe hlađenja koristiti klima-uređaj. U potpoglavlju 6.4.2. Politike i mjere za niskougljični razvoj navedeno kako je potrebno inzistirati na smanjenju potrebne energije za grijanje i hlađenje od barem 50%, stoga je nužno poticati provedbu analize korištenja visokoučinkovitih alternativnih sustava te primijeniti te sustave uvijek kada je to izvedivo. Pri tome alternativni sustavi obuhvaćaju: dizalice topline i dr. Nositelj zahvata u budućnosti može razmotriti o postavljanju fotonaponskih ćelija u svrhu proizvodnje električne energije.

Sukladno tome, može se zaključiti kako je sam zahvat usklađen sa *Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu* („Narodne novine“ br. 63/21) te da će doprinijeti provedbi ciljeva spomenute.

S obzirom na sve navedeno, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

3.1.5.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ ističe se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantifikacija i monetizacija emisija stakleničkih plinova mogu pomoći u donošenju odluka o ulaganju. Budući da će većina infrastrukturnih projekata/zahvata za koje će se dodijeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt/zahvat u skladu, na primjer, s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

Sukladno preporukama Tehničkih smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) za predmetni zahvat provedena je kvantifikacija emisija CO₂ i iznositi će oko **9,72 t CO₂** tijekom izgradnje. Tijekom korištenja procijenjene emisije stakleničkih plinova iznose oko **57,8 t CO₂** godišnje. Ukupne emisije CO₂ su stoga **ispod praga od 20.000 tona CO₂.**

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet, poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donijela je **Europski zeleni plan** – strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenost EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila **Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine** (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz nacrtu Niskougljične strategije. Pri tome se uzimaju u obzir mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva.

Ovim elaboratom utvrđuju se dodatne mjere kojima bi se postiglo željeno smanjenje emisije u energetske i ne-energetskim sektorima. Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

Na predmetnoj lokaciji neće nastajati neizravne emisije stakleničkih plinova. Na lokaciji zahvata planira se zasaditi autohtona vegetacija i urediti okoliš nakon provedbe zahvata. Sadnjom različitih biljnih vrsta povećat će se moguća staništa za neke životinje. Novim uređenjem vegetacije na lokaciji zahvata povećat će se i turizam zbog povoljnog prostora za odmor i rekreaciju. Kao što je ranije navedeno relativne emisije nakon provedbe projekta imaju vrijednost od **57,8 t CO₂**, što je ispod praga od 20.000 tona CO₂.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je sam projekt/zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: *Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. Dodatno, korištene su i Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine).

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- Postrojenja i procesi in-situ na lokaciji,
- Ulazi ili „inputi“ (voda, energija)
- Izlazi ili „outputi“ (proizvod),
- Transport.

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

Nije osjetljivo	
Niska	
Srednja	
Visoka	

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (**Tablica 18**).

Tablica 18. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Izgradnja kampa robinzonskog turizma			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni klimatski faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti / opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata zahvat nije osjetljiv (plava boja).

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće primarne faktore:

- ekstremna količina oborina,
- maksimalna brzina vjetra.

Ekstremne količine oborina mogu dovesti do poplava i stvaranja bujičnih voda čime će se na predmetnoj lokaciji onemogućiti izvođenje aktivnosti te bi lokacija postala privremeno nedostupna za promet (transport) odnosno privremeno nedostupna za korisnike kampa.

Povećanje maksimalne brzine vjetra može dovesti do uništavanja infrastrukture zgrada i terena na lokaciji zahvata i onemogućiti nesmetano odvijanje aktivnosti u istom te uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije za sve korisnike (zbog oštećivanja prometnica, rušenja drveća i dr.).Također, kao što je već navedeno, povećanje maksimalne brzine vjetra može dovesti do rušenja drveća i stabala što bi potencijalno dovelo do uništenja/oštećenja lokacije zahvata.

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte/opasnosti:

- klimatske nepogode (oluje),
- poplave,
- šumski požar.

Klimatske nepogode poput oluja mogu dovesti do oštećenja infrastrukture kampa, uzrokovati disfunkcionalnost istog i onemogućiti nesmetano odvijanje aktivnosti te uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije za korisnike (zbog oštećivanja prometnica, rušenja drveća i dr.). Klimatske nepogode (oluje) dovele bi do uništavanja sadržaja (terena, tribina i vanjskih sadržaja) čime bi spomenuta postala nedostupna za korisnike.

Poplave mogu uzrokovati i onemogućiti normalno odvijanje aktivnosti na predmetnoj lokaciji što će dovesti do disfunkcionalnosti istog. Također, poplavlivanjem pristupnih prometnica predmetna lokacija može privremeno postati nedostupna za promet i dolazak korisnika. Poplavljivanje vanjskih terena dovelo bi do nedostupnosti spomenutih za korisnike, a potencijalno i do uništavanja sadržaja terena.

Šumski požari potencijalno mogu zahvatiti predmetnu lokaciju te oštetiti/uništiti predmetnu građevinu i pripadajuću infrastrukturu. Također, šumski požari mogu privremeno onemogućiti pristup do predmetne lokacije.

Visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon utvrđivanja osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, provodi se procjena izloženosti zahvata i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata.

U sljedećoj tablici je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene (**Tablica 19.**).

Tablica 19. Procjena izloženosti predmetne lokacije na klimatske promjene

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
4	Promjena ekstremnih količina oborina	Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj. Za meteorološku postaju Varaždin u promatranom razdoblju analize vidi se da je veljača mjesec s najmanje oborina (srednja vrijednost je 44,8 mm), a srpanj mjesec s najviše oborina (srednja vrijednost je 95,0 mm). Prosječna godišnja količina oborina iznosi oko 876,8 mm. Sekundarni minimum se javlja u mjesecu siječnju (oko 45,1 mm), dok je sekundarni maksimum oborina u mjesecu lipnju (oko 94,0 mm). Najčešća oborina je kiša, a godišnje	U narednom razdoblju projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji. Procjenjuje se da izloženost ovoj klimatskoj varijabli nije primjenjiva.

		ima oko 124 kišnih dana, dok snježnih dana ima oko 22. Procjenjuje se da izloženost ovoj klimatskoj varijabli nije primjenjiva.		
6	Maksimalna brzina vjetra	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. Jačina vjetrova je u najvećem broju slučajeva (80-90%) slaba (1-2 bofora), a prevladavajuće strujanje zraka tijekom cijele godine je u smjeru sjeveroistok-jugozapad. Olujna nevremena javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima (srpanj-kolovoz), kada se mogu javiti velike brzine vjetra. Lokacija zahvata nalazi se na području na kojem se srednja godišnja brzina vjetra (m/s) na 10 m iznad tla kreće u rasponu od 2.00 – 2.50 m/s. Procjenjuje se da izloženost ovoj klimatskoj varijabli nije primjenjiva.	Sukladno projekcijama, ne očekuju se veće promjene maksimalnih brzina vjetra na predmetnoj lokaciji. Očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti, no ne očekuje se utjecaj istih na zahvat zbog čega lokacija zahvata nije izložena ovoj klimatskoj varijabli.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete				
11	Klimatske nepogode (oluje)	Olujna nevremena javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima (srpanj-kolovoz). Bez promjena za lokaciju zahvata. Procjenjuje se da izloženost ovoj klimatskoj varijabli nije primjenjiva.	S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, procijenjeno je kako nema buduće izloženosti lokacije projekta prema ovoj klimatskoj varijabli.	
12	Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode) područje lokacije zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti poplavlivanja. Budući da je lokacija zahvata trenutačno neizgrađena, ne postoje postojeće građevine ili infrastruktura koje bi bile ugrožene poplavnim događajima stoga nema izloženosti lokacije projekta prema ovoj klimatskoj varijabli.	U narednom razdoblju projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše oko 8 – 9 %. Lokacija zahvata nalazi se na poplavnom području (Hrvatske vode) male vjerojatnosti poplavlivanja. Projekt se odnosi na izgradnju građevine ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija. Na lokaciji zahvata izvest će se interna vodovodna mreža. Sanitarne otpadne vode prikupljat će	

			se sustavom interne odvodnje te odvoditi u vodonepropusne sabirne jame. Uz smještajne jedinice i građevinu recepcije predviđena je izvedba dodatnih vodonepropusnih sabirnih jama odgovarajućeg kapaciteta. Zamašćene otpadne vode iz kuhinje prethodno će se pročišćavati preko separatora ulja i masti, nakon čega će se također upuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu. Čiste oborinske vode s terasa i krovova će se ispuštati na teren nositelja zahvata. Na lokaciji zahvata neće nastajati industrijske otpadne vode. S obzirom na navedeno, procijenjeno je kako je izloženost predmetne lokacije prema ovoj klimatskoj varijabli niska.
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području. Lokacija zahvata nalazi se na odsjeku privatnih šuma, ali budući da je lokacija zahvata trenutačno neizgrađena, ne postoje postojeće građevine ili infrastruktura koje bi bile ugrožene požarom stoga nema izloženosti lokacije projekta prema ovoj klimatskoj varijabli.	Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. Lokacija zahvata nalazi se na području privatnih šuma unutar GJ privatnih šuma Ludbreške dravske šume. Na zapadnom dijelu predmetne lokacije nalazi se dio odsjeka 5 B. Na istočnom dijelu lokacije zahvata nalazi se dio odsjeka privatnih šuma 5 C. Građevine će biti projektirane i izvedene u skladu s važećim propisima iz područja zaštite od požara. Primijenit će se odgovarajuće građevinske, tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara kako bi se spriječio nastanak i širenje požara te osigurala sigurnost korisnika građevine. Sukladno svemu spomenutom procijenjeno je kako je izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli niska.

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da je lokacija zahvata izložena određenim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sadašnje i buduće stanje), no procijenjeno je da za projekt *nije utvrđena srednja ni visoka izloženost za niti jednu klimatsku varijablu/opasnost.*

Niska procjena izloženosti procijenjena je za sljedeće klimatske varijable/ opasnosti:

- poplave,
- šumski požar.

Poplave mogu uzrokovati i onemogućiti normalno odvijanje aktivnosti u predmetnoj građevini što će dovesti do disfunkcionalnosti građevine. Također, poplavlivanjem pristupnih prometnica predmetna lokacija može privremeno postati nedostupna za promet i dolazak hitnih službi. Poplavlivanje staza dovelo bi do nedostupnosti spomenutih za korisnike, a potencijalno i do uništavanja sadržaja lokacije zahvata.

Širenje potencijalnog šumskog požara na predmetnu lokaciju može izazvati oštećenje infrastrukture i onemogućiti nesmetano odvijanje aktivnosti na predmetnoj lokaciji koja također u tom slučaju postaje nepristupačna.

Vjerojatnost pojavnosti navedenog sekundarnog efekta procijenjena je kao niska.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)			
		Nije izložen	Niska	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Nije osjetljiv				
	Niska				
	Srednja				
	Visoka				

Razina ranjivosti zahvata:

Nije ranjiv	
Niska ranjivost	
Srednja ranjivost	
Visoka ranjivost	

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici prikazana je procjena ranjivosti (**Tablica 20.**).

Tablica 20. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

		Ranjivost – osnovna/referentna						Ranjivost – buduća			
		Izloženost						Izloženost			
		NO	N	S	V			NO	N	S	V
	NR	1,2,3,5,7,8, 9,10,13,14,15, 16,17,19,20, 21,22					NR	1,2,3,5,7,8, 9,10,13,14,15, 16,17,19,20, 21,22			
Osjetljiv	N	4,6,11,12,18				Osjetljiv	N	4,6,11	12,18		
	S				S						
	V				V						

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nije utvrđen aspekt visoke ni srednje ranjivosti za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt te za navedeni zahvat nije potrebno provesti analizu rizika.

Iz prethodno navedene tablice može se zaključiti da je ranjivost jednaka u odnosu na sadašnju osim za sekundarne efekte poplave i šumski požar čija se ranjivost u budućnosti očekuje kao niska. Također, nisu utvrđeni aspekti srednje i visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, a budući da nije utvrđena nijedna vrijednost srednje ili visoke ranjivosti, nisu potrebne mjere prilagodbe klimatskim promjenama kao ni izrada analize rizika.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat procijenjeno je kako **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja će se odvijati na lokaciji zahvata.** Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

Nositelj zahvata planira izgradnju građevine ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa u naselju Dubovica. Za hlađenje građevina koristit će se klima uređaji.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 stupa prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst),
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, toplotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači. Otpornost ovog zahvata na ovakve situacije provedena je tijekom projektiranja.

Utvrđeno je da povećanje ekstremnih količina oborina može dovesti do stvaranja bujičnih voda koje na predmetnoj lokaciji mogu oštetiti predmetne građevine i pripadajuće objekte. Ipak, prema projekcijama mogućnost takvih pojava procijenjena je kao zanemariva. Do oštećenja predmetne građevine s pripadajućim objektima mogu dovesti i klimatske nepogode poput oluja i povećanje maksimalne brzine vjetra. No prema projekcijama za klimatske nepogode (oluje) nema promjena za predmetnu lokaciju s obzirom na sadašnje stanje. Sukladno tome procijenjeno je kako izloženost zahvata ovim klimatskim varijablama zanemariva.

Zahvat će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene na način da su projektnoj razini uzete u obzir predviđene klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati negativan utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.**

3.1.5.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani zahvat sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Zahvat je već u fazi projektiranja prilagođen na moguće klimatske promjene na način da su u projektnoj razini uzete u obzir moguće klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat niti na ljude, prirodu ili imovinu.

S obzirom na lokaciju zahvata koja je detaljno opisana u poglavlju 2., može se zaključiti da zahvat neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura na klimatske promjene.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je kao nizak te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena srednja ili visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju građevine ugostiteljske namjene – kamp „robinzonskog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa u naselju Dubovica. Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, **realizacijom zahvata ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene, već će smanjenjem emisija stakleničkih plinova doći do ublažavanja klimatskih promjena, odnosno pridonijeti klimatskoj neutralnosti.** Predmetnim zahvatom planira se izgradnja građevine ugostiteljske namjene – kampa „robinzonskog“ turizma te crpljenje podzemnih voda za potrebe opskrbe kampa u naselju Dubovica. Provedbom zahvata omogućit će se razvoj održive turističke infrastrukture u skladu s prirodnim obilježjima područja, uz osiguranje lokalne vodoopskrbe za potrebe funkcioniranja kampa. Razvojem smještajnih kapaciteta potaknut će se lokalno gospodarstvo, povećati turistička ponuda destinacije te smanjiti potreba za korištenjem udaljenijih smještajnih kapaciteta i pripadajućih prijevoznih aktivnosti, čime se posredno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

U sklopu Šestog izvješća o procjeni WGII IPCC-a objavljen je Sažetak za donositelje odluka (IPCC, 2022. godina) u kojem su navedeni ključni nalazi iz doprinosa Druge radne skupine (WGII) Šestom izvješću o procjeni (AR6) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC). Izvješće se temelji na doprinosu Druge radne skupine Petom izvješću o procjeni (AR5) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, trima posebnim izvješćima i doprinosu Prve radne skupine (WGI) ciklusu Šestog izvješća o procjeni (AR6). U izvješću se prepoznaje međuovisnost klime, ekosustava i bioraznolikosti i ljudskog društva te se u njemu snažnije integrira znanje iz područja prirodnih, ekoloških, društvenih i ekonomskih znanosti nego u prethodnim procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena i rizika koje one predstavljaju te prilagodbe tim promjenama postavljena je u kontekst usporednih globalnih trendova u drugim područjima koja nisu povezana s klimom, kao što su gubitak bioraznolikosti, općenita neodrživa potrošnja prirodnih resursa, degradacija zemljišta i ekosustava, brza urbanizacija, ljudske demografske promjene, društvene i ekonomske nejednakosti te pandemija. Kao što je već i navedeno Izvješće je u velikoj mjeri usmjereno na međudjelovanje združenih klimatskih sustava, ekosustava (uključujući njihovu bioraznolikost) i ljudskog društva. Ta međudjelovanja čine temelj novonastalih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, degradacije ekosustava i gubitka bioraznolikosti, ali istodobno nudi brojne prilike za budućnost. Ljudsko društvo uzrokuje klimatske promjene koje kroz opasnosti, izloženost i ranjivost stvaraju utjecaje i rizike koji mogu premašiti granice prilagodbe te dovesti do gubitaka i štete. Ljudsko društvo može se više ili manje prilagoditi klimatskim promjenama te ih može ublažiti, dok se ekosustavi mogu prilagoditi klimatskim promjenama i ublažiti ih unutar određenih granica. Ekosustavi i njihova bioraznolikost osiguravaju uvjete i sredstva za život, a na njih utječe ljudsko društvo koje ih svojim aktivnostima mora obnoviti i očuvati. Ispunjavanje ciljeva razvoja otpornosti na klimatske promjene, čime bi se povoljno utjecalo na zdravlje ljudi, ekosustava i planeta te na dobrobit ljudi, zahtijeva od društva i ekosustava prelazak (tranziciju) na povećane razine otpornosti. Prepoznavanje klimatskih rizika može ojačati mjere prilagodbe i ublažavanja te omogućiti tranzicije kojima se smanjuju rizici. Upravljanje, financiranje, znanje i izgradnja kapaciteta, tehnologija i poticajni uvjeti omogućuju djelovanje u tom području. Preobrazba i tranzicija podrazumijeva sustavne promjene koje jačaju otpornost ekosustava i društva.

Nositelj zahvata u budućnosti može razmotriti postavljanje fotonaponskih ćelija u svrhu proizvodnje električne energije te korištenje strojeva/transportnih sredstava koji će za rad koristiti energent čijim izgaranjem nastaje manje stakleničkih plinova (npr. vodik kada bude komercijalno dostupan i isplativ).

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza).

Vezano za Klimatsku neutralnost, odnosno ublažavanje klimatskih promjena, proces je podijeljen u 2 faze: priprema i detaljna analiza. Budući da zahvat sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska (ublažavanje), nije potrebno napraviti 2. fazu (detaljnu analizu).

Što se tiče otpornosti na klimatske promjene, odnosno prilagodbe klimatskim promjenama, proces je također podijeljen u 2 faze: priprema i detaljna analiza. Budući da analizom osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima nisu utvrđeni značajni rizici nije potrebna detaljna analiza.

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako će zahvat pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena, odnosno postizanju klimatske neutralnosti te je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualnu kakvoću krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Nakon završetka

radova bit će izmješteni svi radni strojevi što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na relativno kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, **utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje zahvata bit će zanemariv.**

Tijekom korištenja

Izgradnjom planiranog zahvata trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura područja jer će se u prostor unijeti novi antropogeni elementi. Sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se na području označenom kao **gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam).**

Na lokaciji zahvata će se nalaziti prostorni elementi turističko – ugostiteljske namjene, a prostor kampa će biti oblikovan na način da prostor učini vizualno atraktivnim i funkcionalno privlačnim.

Svi objekti i dijelovi kampa će biti izvedeni takvom arhitekturom, oblikovanjem i materijalima koji neće značajno utjecati na postojeći izgled i kvalitetu prostora.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da zahvat **neće značajno negativno utjecati na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora.**

Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na krajobraz ocjenjuje se kao mali utjecaj.

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini ne nalaze se zaštićena kulturna dobra.

Najbliže zaštićeno kulturno dobro je pojedinačno kulturno dobro Crkva sv. Franje Asiškog i kurija – župni dvor (Z-1100) (oko 3,1 km jugoistočno do lokacije zahvata).

S obzirom na udaljenost te karakteristike zahvata procijenjeno je kako isti **neće imati negativan utjecaj na objekte i područja kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći. Zaposlenici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristit će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja ‘noć’ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će utjecaj buke biti privremenog trajanja i lokalnog karaktera te se **ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.**

Tijekom korištenja

Provedbom predmetnog zahvata buku na lokaciji zahvata stvarat će rekreacijske aktivnosti kampa (npr. vika, smijeh i sl.) te dolazak i odlazak vozila s iste. Najviše dopuštene ocjenke razine buke

u otvorenom prostoru određene su člankom 4., Tablicom 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21). Najbliže građevinsko područje naselja predmetnoj lokaciji nalazi se oko 1,3 km jugoistočno od lokacije zahvata. Stoga se tijekom korištenja zahvata ne očekuju razine buke koje bi prelazila dopuštene granice.

Sukladno navedenom, a s obzirom na karakteristike zahvata procjenjuje se kako će provedbom zahvata **utjecaj buke biti zanemariv**.

3.2.3. Utjecaj otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje nastajat će različite vrste otpada navedene u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24):

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 03 – drvena ambalaža
- 15 01 06 – miješana ambalaža
- 17 04 05 – željezo i čelik
- 17 04 07 – miješani metali
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad

Za sav nastali otpad tijekom izgradnje na lokaciji će se voditi propisana evidencija te će se isti uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23). Građevnim otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Sav nastali otpad prilikom izgradnje će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti do predaje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22 i 138/24) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 07 – staklena ambalaža
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad
- 20 02 01 – biorazgradivi otpad
- 19 08 09 – mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće

Sav nastali otpad će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na mjestu nastanka do predaje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed uz propisanu dokumentaciju. Privremeno skladištenje otpada provodit će se u spremnicima koji će biti izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem otpada, **ne očekuje se utjecaj otpada na okoliš**.

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okolini lokacije zahvata su ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji oko objekata, na objektima i oko internih površina predviđeno je

korištenje LED senzorne rasvjete. Navedena rasvjeta bit će ekološki prihvatljiva te će udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine biti 0,0%, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 21,51 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za tranziciju iz ruralnog u suburbano područje. Veće svjetlosno onečišćenje prisutno je oko središta grada Koprivnice gdje svjetlosno onečišćenje iznosi oko 20 mag/arc sec² i sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁶ pripada klasi 5, odnosno svjetlosno onečišćenje u središtu grada Koprivnice je karakteristično za suburbana područja.

Tijekom izgradnje

Izgradnju kampa robinzonskog turizma predviđeno je provoditi danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom pripreme i izgradnje **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje.**

Tijekom korištenja

Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za tranziciju iz ruralnog u suburbano područje.

Provedbom zahvata rasvjeta igrališta nije predviđena, odnosno korištenje terena planirano je prvenstveno tijekom dnevnog razdoblja, čime se izbjegavaju dodatni utjecaji na okoliš povezani sa svjetlosnim onečišćenjem i povećanom potrošnjom energije. Predviđena je ugradnja LED rasvjete unutar objekta te na vanjskim površinama oko objekta i pripadajućim internim prometnim i manipulativnim površinama. Vanjska rasvjeta bit će opremljena automatskim sustavom paljenja i gašenja te senzorskim sustavom aktivacije temeljem detekcije pokreta i prisutnosti korisnika. Instalirat će se ekološki prihvatljive svjetiljke čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine iznosi 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K uz G-indeks $\geq 1,5$.

Prilikom projektiranja dodatne vanjske rasvjete, svjetiljke vanjske rasvjete će biti u potpunosti usklađene s odredbama Priloga V. i Priloga VIII. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) te Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19).

Općina Veliki Bukovec ima izrađen Plan rasvjete općine Veliki Bukovec. Prema članku 2. Pravilnika o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“ 22/23), Planovi i Akcijski planovi moraju biti izrađeni i usklađeni s propisima kojima se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja.

Sukladno svemu navedenom, procjenjuje se kako će utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje biti **zanemariv.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

S obzirom na sve elemente zahvata, do iznenadnih događaja može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama zahvata,
- požara vozila ili mehanizacije koja se koristi prilikom izgradnje,
- nekontrolirano izlijevanje strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom gradnje,
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće ljudskom greškom i sl.)
- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija)

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala. U slučaju izbijanja požara do predmetne lokacije postojat će pristup hitnim službama (vatrogasnim vozilima). Također, rizici od nastanka akcidentnih situacija minimizirat će se primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka (mjere redovnog održavanja i servisiranja), te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća. Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila korištenih tijekom izgradnje provodit će se na vodonepropusnoj podlozi kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u okoliš.

Procjenjuje se da će tijekom rada zahvata, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustva zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti zanemariv.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje

Najbliže građevinsko područje naselja predmetnoj lokaciji nalazi se oko 1,3 km jugoistočno od lokacije zahvata.

Tijekom izgradnje kampa robinzonskog turizma moguća je povećana fluktuacija radnih strojeva i vozila u okolici zahvata što dovodi do povećanja prometa te povećane emisije štetnih plinova u atmosferu i emisije prašine kao i povećanje buke. Ipak, ovakav utjecaj je lokalnog karaktera te privremenog trajanja s obzirom da je ograničen samo na period izgradnje kampa robinzonskog turizma. Sukladno svemu navedenom može se zaključiti kako je utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje **mali, lokalnog karaktera i privremenog trajanja.**

Tijekom korištenja

Predmetni zahvat odnosi se prvenstveno na izgradnju kampa robinzonskog turizma u naselju Dubovica, općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija. Provedba planiranog zahvata generalno će imati pozitivan utjecaj na stanovništvo kojem će se pružiti kvalitetni i moderni prostori za boravak na otvorenom. Također, provedba zahvata doprinijet će poboljšanju i proširenju turističke ponude područja. Smatra se kako će zahvat generalno poboljšati ponudu predmetnog područja te na taj način doprinijeti i gospodarskom i društvenom rastu navedenog područja.

Novi kamp robinzonskog turizma omogućit će posjetiteljima svih dobni skupina jedinstven boravak u prirodnom okruženju, potičući aktivan odmor, boravak na otvorenom i zdrav način života. Kroz različite rekreacijske sadržaje te aktivnosti u prirodi, posjetitelji će imati priliku kvalitetno provoditi slobodno vrijeme, razvijati svijest o očuvanju prirode te unaprijediti svoje fizičko i mentalno zdravlje.

Sukladno svemu navedenom procjenjuje se kako će zahvat imati **pozitivan utjecaj na stanovništvo**.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Zapadni dio lokacije planiranog zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, se prema PPŽ Varaždinske županije nalazi na području označenom kao **gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam)**. Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (*Corine Land Cover*) lokacija zahvata nalazi se većim dijelom na kopnenim močvarama te manjim jugoistočnim dijelom na mozaiku poljoprivrednih površina, dok se sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se na području označenom kao **gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam)**. Istočni dio lokacije zahvata nalazi se na području označenom kao vodene površine. Prema evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta – ARKOD, na predmetnoj lokaciji nisu evidentirane poljoprivredne površine.

Sukladno svemu navedenom, procjenjuje se kako provedbom zahvata **neće biti negativnog utjecaja na poljoprivredu**.

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguć je nastanak čestica prašine i njihovo taloženje na nadzemnim dijelovima biljaka te onečišćenje i zbijanje šumskog tla koje može biti uzrokovano težinom građevinske mehanizacije. Međutim ovaj utjecaj smatra se neznatnim s obzirom na ograničeni i kratkotrajni vremenski period izvođenja radova.

Posječena drvena masa odvest će se sa lokacije zahvata odmah nakon posijecanja zaposjednute površine čime će se prevenirati nastanak požara i širenje nametnika na okolna šumska područja. Radovima će se uklanjati samo dio stabala iz odsjeka privatnih šuma Ludbreške dravske šume 5B i 5C i to onaj dio koji se nalazi na lokaciji zahvata dok se u stabla izvan zone obuhvata zahvata neće zadirati. Šumsko zemljište i šume izvan obuhvata zahvata neće se koristiti za privremeno odlaganje građevinskog materijala i odlaganje viška materijala i otpada nastalog prilikom izgradnje. Kako bi se prilikom pripreme i izgradnje preveniralo nastajanje požara pridržavat će se sve mjere zaštite od požara propisane Zakonom o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10, 114/22), Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14) te Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11). S obzirom na navedeno, a pravilnom organizacijom rada potencijalni nastanak požara bit će sveden najmanju moguću mjeru.

Prema podacima dobivenim od Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije, sektora za šume privatnih šumoposjednika, lokacija zahvata nalazi se djelomično na odsjecima privatnih šuma 5B, koji je površine oko 8,71ha i 5C, koji je površine oko 3,41 ha.

Provedbom zahvata iz navedenih odsjeka uklonit će se samo dio stabala. Uklanjanje stabala provest će se na površini od oko 2,6 ha odsjeka 5B (oko 30 % od ukupne površine navedenog odsjeka) te oko 1,4 ha odsjeka 5C (oko 41 % od ukupne površine navedenog odsjeka). U stvarnosti je dio odsjeka 5B već devastiran, odnosno na sjevernom dijelu odsjeka, što je vidljivo i na kartografskom prikazu, šumska vegetacija nije prisutna. Nadalje, dio odsjeka 5C prostire se preko postojećeg ribnjaka koji se nalazi unutar lokacije zahvata. S obzirom na navedeno, stvarni obuhvat površine na kojoj će biti potrebno uklanjanje stabala bit će manji od izračunate površine.

Na lokaciji zahvata planirano je uređenje površina visokom i niskom vegetacijom. Koristit će se autohtone vrste vegetacije.

Sukladno svemu navedenom utjecaj na šumarstvo tijekom pripreme i izgradnje zahvata procjenjuje se kao slab.

Tijekom korištenja

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Ludbreške podravske šume - Križančija“ kojom upravljaju Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Ludbreg. Najbliži odsjek ove GJ je **14 m** koji se nalazi oko 0,4 km zapadno od lokacije zahvata.

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se nalazi unutar GJ privatnih šuma Ludbreške dravske šume. Na zapadnom dijelu predmetne lokacije nalazi se dio odsjeka **5 B**, dok se na istočnom dijelu lokacije zahvata nalazi odsjeka **5 C**. Na lokaciji zahvata se nakon provedbe zahvata planira zasaditi autohtona vegetacija i urediti okoliš nakon provedbe zahvata. Sadnjom različitih biljnih vrsta povećat će se moguća staništa za neke životinje. Novim uređenjem vegetacije na lokaciji zahvata povećat će se i turizam zbog povoljnog prostora za odmor i rekreaciju.

Sukladno svemu navedenom procjenjuje se kako će zahvat **imati slab utjecaj na šumarstvo**.

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje te pripreme terena zbog intenzivnijeg korištenja građevinskih strojeva koji će stvarati buku i vibracije, ali i zbog ljudskog prisustva, moguć je utjecaj na divljač koja će se nalaziti u blizini lokacije zahvata. Takav utjecaj može uzrokovati migraciju divljači u mirnije krajeve. Ipak, takav utjecaj bit će lokalnog karaktera i vremenski ograničen na period izvođenja radova.

Sukladno navedenom utjecaj zahvata na lovstvo tijekom izgradnje bit će **zanemariv**.

Tijekom korištenja

Lokacija zahvata se nalazi na području županijskog (zajedničkog) lovišta broj V/109 Veliki Bukovec ukupne lovne površine 2.221 ha.

Lokacija zahvata bit će ograđena ogradom. Ograđivanjem lokacije zahvata osigurava se očuvanje postojećih migracijskih puteva i mir divljači. Tijekom korištenja zahvata utjecaj na lovnu divljač bit će vrlo mali, sa stalnom mogućnošću komunikacije u okolnom području.

Slijedom navedenog, **utjecaj planiranog zahvata na lovstvo bit će mali**.

3.3.5. Utjecaj na promet

Tijekom izgradnje

Tijekom pripreme terena za provedbu zahvata moguća je fluktuacija prometa teretnih vozila, radnih strojeva i osobnih automobila radnika, na pristupnim i okolnim prometnicama. Navedena faza će biti privremenog karaktera i vremenski ograničena na period izvođenja radova, **stoga se utjecaj zahvata na promet ocjenjuje kao zanemariv**.

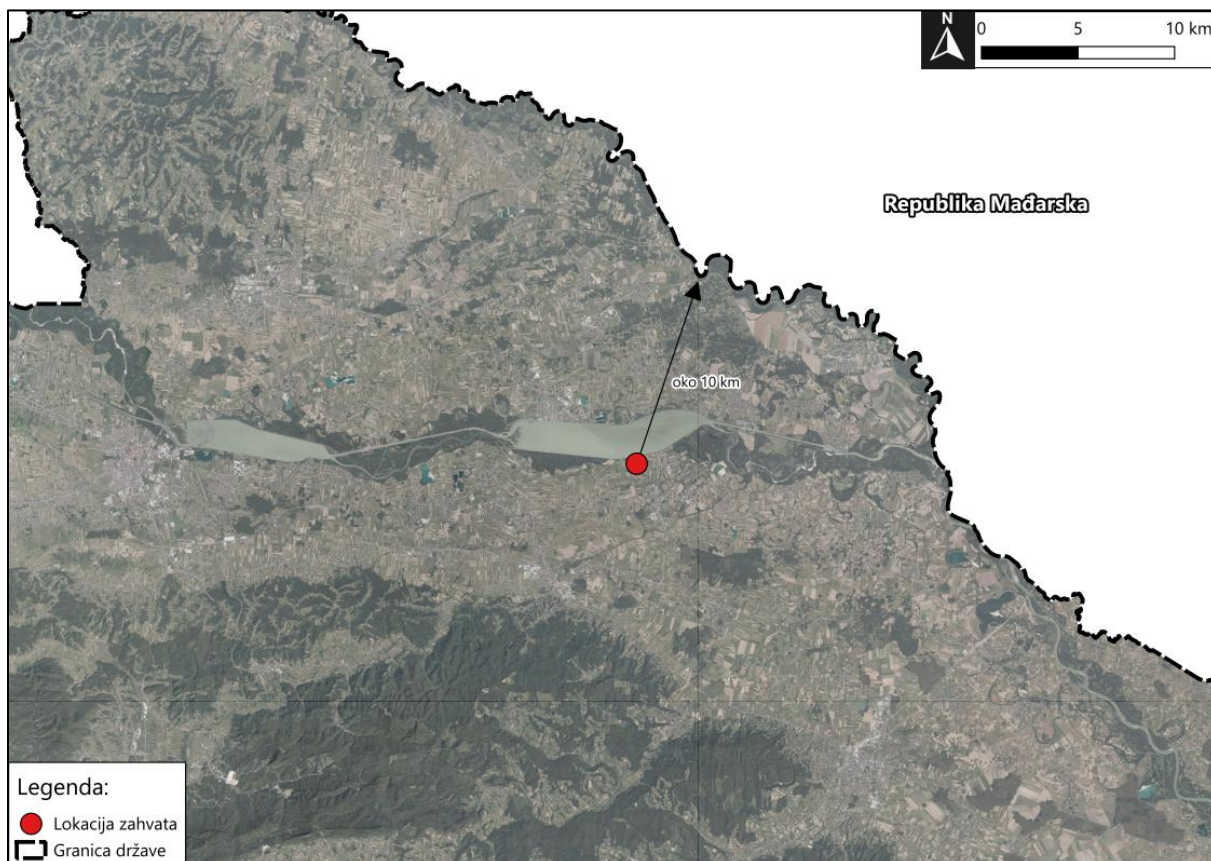
Tijekom korištenja

Izvest će se dva kolna pristupa na javnoprometne površine – sa sjevera i jugoistoka. Pristupni putevi su šljunčani i bit će širine oko 4- 5 m. U sklopu zahvata predviđena su dva šljunčana parkirališta, svako kapaciteta oko devet parkirnih mjesta. Parkirna mjesta nalazit će se uz svaki kolni ulaz.

Sukladno spomenutom, procjenjuje se kako će utjecaj predmetnog zahvata na promet biti **mali**.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 10 km jugozapadno od granice sa Republikom Mađarskom (**Slika 52.**). Zbog velike udaljenosti i karakteristika zahvata isti **neće imati prekogranični utjecaj**.



Slika 52. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

U potpoglavlju 2.1. izvedena je **analiza odnosa lokacije zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okolici, uključujući i grafičke prikaze.**

Sukladno podacima dostavljenim od Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/26-03/63, URBROJ: 517-08-2-1-2-26-2 od 31.3.2026.) planirani potencijalni zahvati u okolici predmetne lokacije (buffer zona od 2.000 m), prikazani su na slici (**Slika 10.**) prema kojoj je vidljivo kako se planiraju zahvati:

- biciklistička ruta VŽ (oko 0,04 km sjeverno od lokacije zahvata),
- izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije (oko 0,8 km jugozapadno od lokacije zahvata),
- geotermalne vode Lunjkovec Kutnjak (oko 1 km jugoistočno od lokacije zahvata),
- poboljšanje aglomeracije Ludbreg (oko 1,4 km jugozapadno od lokacije zahvata),
- nasip Selnica-Dubovica (oko 1,7 km istočno od lokacije zahvata),
- nasip Selnica-Dubovica 2018 (oko 1,7 km istočno od lokacije zahvata),
- zaštita od poplava sliv Plitvice (oko 1,7 km južno od lokacije zahvata),
- plutajuća sunčana elektrana Dubrava 2024 (oko 1,8 km sjeverno od lokacije zahvata),
- uređenje dionice kanala pritok Plitvica 1 (oko 1,8 km istočno od lokacije zahvata),
- aglomeracija Donja Dubrava (oko 1,8 km sjeverno od lokacije zahvata),
- plutajuća sunčana elektrana Dubrava (oko 1,8 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- geotermalne vode Druškovec (oko 1,9 km sjeverno od lokacije zahvata),
- seizmičko 3D snimanje Međimurska županija SZH 01 (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata),
- nasip HE Dubrava (oko 2,9 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

Predmetni zahvati s navedenim zahvatom može stvarati kumulativan utjecaj prvenstveno tijekom provedbe planiranih radova izgradnje jer može doći do povećanog prometa uzrokovanog

vozilima radnika i teretnim vozilima koja će se koristiti u sklopu provedbe radova, kao i za transport građevinskog materijala, otpada i sl. Također, moguća je pojava pojačane emisije buke i prašine. Međutim, ovi će utjecaji biti ograničeni na vrijeme izvođenja radova nakon čega će prestati. Također, kumulativan utjecaj bio bi intenzivniji ukoliko bi se faza provedbe radova svih predviđenih zahvata u okolici lokacije zahvata odvijala istovremeno, što nije vjerojatno.

Sukladno kartografskom prikazu „Korištenje i namjena površina“ PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na koji će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se na području označenom kao **gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam)**. Istočni dio lokacije zahvata nalazi se na području označenom kao vodene površine.

S obzirom da na lokaciji zahvata neće nastajati značajne emisije stakleničkih plinova, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog relativno kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Pristup na lokaciju zahvata bit će omogućen s dva kolna pristupa na javnoprometne površine – sa sjevera i jugoistoka.

Zaključno, s obzirom na sve navedeno te s obzirom na karakteristike zahvata, isti s ostalim sadržajima u okruženju može imati međutjecaj isključivo u smislu povećanja broja korisnika koji će dolaziti na predmetnu lokaciju.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog kumulativnog utjecaja** zahvata sa zahvatima u okolini.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova bit će vozila i građevinska oprema koja će se koristiti prilikom provedbe radova izgradnje predmetnog zahvata. Korištenjem građevinske mehanizacije tijekom provedbe radova planiranog zahvata procijenjeno je da će nastati oko 9,72 t/CO₂ što je ispod praga za emisije CO₂ propisanog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Na predmetnoj lokaciji neće biti neizravnih emisija stakleničkih plinova. Na lokaciji zahvata planira se zasaditi autohtona vegetacija i urediti okoliš nakon provedbe zahvata. Sadnjom različitih biljnih vrsta povećat će se moguća staništa za neke životinje. Novim uređenjem vegetacije na lokaciji zahvata povećat će se i turizam zbog povoljnog prostora za odmor i rekreaciju. Kao što je ranije navedeno relativne emisije nakon provedbe projekta imaju vrijednost od **57,8 t CO₂**, što je ispod praga od 20.000 tona CO₂.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je sam projekt/zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

S obzirom da na lokaciji zahvata neće nastajati značajne emisije stakleničkih plinova, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog relativno kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Sukladno svemu navedenom, zahvat će pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena i klimatskoj neutralnosti.

Prilagodba na klimatske promjene

Sukladno navedenom u potpoglavlju 3.1.5.3., tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir predviđene klimatske promjene. Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za odvijanje predviđenih aktivnosti te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu. Na predmetnoj lokaciji neće nastajati značajne emisije stakleničkih plinova. Na lokaciji zahvata planirano je uređenje površina visokom i niskom vegetacijom. Koristit će se autohtone vrste vegetacije.

Sukladno svemu navedenom procijenjeno je kako je zahvat prilagođen na klimatske promjene.

Prilagodba od klimatskih promjena

Sve veća potražnja za održivim oblicima turizma i boravkom u prirodi uvjetuje potrebu za razvojem smještajnih kapaciteta koji su usklađeni s načelima zaštite okoliša i očuvanja prirodnih vrijednosti. Provedbom predmetnog zahvata omogućit će se razvoj kampa robinzonskog turizma koji će posjetiteljima pružiti autentičan boravak u prirodnom okruženju. Iako će tijekom provedbe zahvata nastajati određene količine emisija stakleničkih plinova povezane s izvođenjem radova i dopremom materijala, procjenjuje se da će dugoročni učinak zahvata biti pozitivan. Razvoj robinzonskog kampa poticat će održive oblike turizma, racionalno korištenje prirodnih resursa te smanjiti potrebu za izgradnjom intenzivne turističke infrastrukture. Time će se doprinijeti očuvanju prirodnih vrijednosti prostora, promicanju održivog razvoja i smanjenju ukupnog utjecaja turističkog sektora na okoliš.

Zaključak

Iz svega navedenog slijedi da se kumulativni utjecaji na klimatske promjene predmetnog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju neće intenzivirati, odnosno procijenjeno je kako se postojeći kumulativni utjecaj neće značajno promijeniti.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša na lokaciji zahvata nalaze se stanišni tipovi A.1.1. / E. *Stalne stajačice / Šume, E.10 / D.1.2.1. Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.1.2.1. / I.1.8. / C.2.3.2. Okopavinski korovi primorskih krajeva / Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne livade košanice Srednje Europe* te C.2.3.2. / I.2.1. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Mozaici kultiviranih površina*.

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22) stanišni tip C.2.3.2 *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* predstavlja ugroženi i/ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja na području Republike Hrvatske, dok se unutar stanišnog tipa E – *šume* nalaze ugrožene i/ili rijetke zajednice.

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju kampa robinzonskog turizma te će doći do uklanjanja stanišnog tipa E – *šume*.

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, namijenjena je izgradnja kampa robinzonskog turizma.

Flora i fauna koja je zabilježena na lokaciji zahvata i u *buffer* zoni lokacije zahvata, sukladno podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/26-03/63, URBROJ: 517-08-2-1-2-26-2 od 31.3.2026.) prikazana je u potpoglavlju 2.10.2.. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) su A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe* te E. *Šume*¹⁰. Unutar stanišnog tipa E. *Šume* u okruženju lokacije zahvata moguća je prisutnost ugroženih i/ili rijetkih zajednica. Međutim, predmetni zahvat je prostorno ograničen te neće zadirati u navedene ugrožene i/ili rijetke stanišne tipove.

Sukladno svemu navedenom procijenjeno je kako će utjecaj zahvata na ekosustave i staništa biti slab.

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata **nalazi se unutar zaštićenog područja prirode - Regionalnog parka Mura-Drava na području Varaždinske županije.**

Planirani zahvat u obuhvatu zaštićenog područja regionalni park Mura Drava smješten je na građevnoj čestici koja će se nakon izgradnje koristiti kao kamp robinzonskog turizma. Prema PPŽ Varaždinske županije zapadni dio lokacije zahvata, na kojem će se postavljati smještajne jedinice, nalazi se na području označenom kao gospodarska namjena – ugostiteljsko – turistička (T-r – robinzonski turizam).

Za vrijeme izvođenja radova izvođač radova dužan je djelovati po pravilima struke u skladu s izdanim uvjetima, dozvolama i odobrenjima za provođenje zahvata i na način da se u najmanjoj mogućoj mjeri oštećuju dijelovi prirode. Stoga se utjecaj zbog provedbe planiranog zahvata ne ocjenjuje negativno i neće biti značajan u obujmu kojim bi se narušilo stanje regionalnog parka Mura-Drava. Na području zaštićenog regionalnog parka dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga. Sukladno članku 144. Zakona o zaštiti prirode, pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi zahvat na zaštićenom području dužna je ishoditi dopuštenje od nadležnog tijela Varaždinske županije. Prema svemu planirani zahvat neće imati značajan utjecaj na zaštićeno područje regionalni park Mura-Drava s obzirom da je lokacija zahvata vrlo malom površinom od 6,1 ha (što iznosi oko 0,007% površine Regionalnog parka Mura-Drava) smještena na zaštićenom području i da provedba te korištenja područja zahvata neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenog područja.

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata **nalazi se unutar područja ekološke mreže NATURA 2000** i to unutar **područja značajnog za očuvanje ptica (POP) HR1000013 Dravske akumulacije** i **područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001307 Dravske akumulacije**. Oba područja ekološke mreže POP i POVS zauzimaju svaki 9.667,31 ha. Unutar lokacije zahvata navedena područja ekološke mreže zauzimaju površinu oko 6,1 ha, odnosno **lokacija zahvata nalazi se unutar oko 0,06% navedenih područja ekološke mreže.**

Istočno od lokacije zahvata, na udaljenosti oko 1,6 km, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže NATURA 2000, **područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave** te **područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave.**

S obzirom na značajke planiranog zahvata, prepoznat je potencijalan negativan utjecaj na ornitofaunu POP područja **HR1000013 Dravske akumulacije** te faunu **POVS područja HR2001307 Dravske akumulacije** koje su svojim ekološkim zahtjevima vezane za staništa koja se nalaze unutar obuhvata zahvata uslijed razdoblja provođenja radova. Taj se utjecaj očituje u prisutnosti ljudi i strojeva na lokaciji zahvata te buke i vibracija za vrijeme provođenja radova, međutim radi se o privremenom utjecaju.

U nastavku su prikazani ciljevi očuvanja za POP HR1000013 Dravske akumulacije (**Tablica 21.**), POVS HR2001307 Dravske akumulacije (**Tablica 22.**), POP HR1000014 Gornji tok Drave (**Tablica 23.**) te POVS HR5000014 Gornji tok Drave (

Tablica 24.).

Iz svega navedenoga slijedi da zahvat **neće imati značajno negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju.**

Tablica 21. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljne ornitofaune područja ekološke mreže *HR1000013 Dravske akumulacije* (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20))

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste G- gnjezdarica, P-preletnica, Z- zimovalica	Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (obale akumulacija, riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 80-110 p.	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak	-1

				staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodno stanište vrste nalazi se rubno uz lokaciju zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Lokacija zahvata provodi se izvan pogodnih staništa za vrstu te provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste.	0
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodno stanište vrste nalazi se rubno uz lokaciju zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih staništa za vrstu te provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste.	0
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar	-1

				područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih staništa za vrstu te provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste.	0
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G	Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-320 p.	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	-1
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			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plicine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica 0močvarica kao i brojnost onih	Planirani zahvat nalazi se na dijelu pogodnog staništa vrste. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka dijela pogodnog staništa, no zahvaćena površina čini vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. Slijedom navedenoga, gubitak	-1

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>)	vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	staništa je zanemariv te se ne očekuje značajan utjecaj na očuvanje populacije vrste.	
---	---	---	--

Tablica 22. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR2001307 Dravske akumulacije (Izvor: baza podataka MZOZT-a)

Znanstveni naziv vrste/staništa	Hrvatski naziv vrste/NATURA kod staništa	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 21 ha	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom		0
			Održan je pH vode > 7		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
6510	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip u zoni površine 350 ha	Ciljni stanišni tip prisutan je uz rubni dio lokacije zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka manjeg dijela tog stanišnog tipa (oko 0,004 %), pri čemu zahvaćena površina predstavlja vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. S obzirom na navedeno, procjenjuje se da je gubitak staništa zanemariv te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije predmetne vrste.	-1
			Održana je ključna zona površine 3,5 ha		-1
			Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone		-1
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		-1
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepil</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluvialilis</i>)	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvan je stanišni tip u zoni od 5650 ha	Ciljni stanišni tip prisutan je na dijelu lokacije zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka manjeg dijela tog stanišnog tipa (oko 0,11 %), pri čemu zahvaćena površina predstavlja vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. S obzirom na navedeno, procjenjuje se da je gubitak staništa zanemariv te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije predmetne vrste.	-1
			Osigurane otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume		-1
			Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10% površine		-1
			Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka		-1
			Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka		-1
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		-1
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2840 ha	Ciljni stanišni tip prisutan je na dijelu lokacije zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka manjeg dijela tog stanišnog tipa (oko 0,55 %), pri čemu zahvaćena površina predstavlja vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. S obzirom	-1
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		-1
			Očuvano je periodično plavljenje područja		-1
			Očuvane su šumske čistine		-1
			Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća		-1

				na navedeno, procjenjuje se da je gubitak staništa zanemariv te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije predmetne vrste.	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	/	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je 4700 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježih odumrlih stabala) (NKS: E.)	Ciljni stanišni tip prisutan je na dijelu lokacije zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka manjeg dijela tog stanišnog tipa (oko 0,55 %), pri čemu zahvaćena površina predstavlja vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. S obzirom na navedeno, procjenjuje se da je gubitak staništa zanemariv te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije predmetne vrste.	-1
			Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) na površini od najmanje 2840 ha		-1
			Očuvan povoljan hidrološki režim		-1
			Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)		-1
			U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase		-1
			U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina		-1
<i>Aspius aspius</i>	bolen	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijenom submerznom vegetacijom, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 42 km riječnog toka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRIO002_022, CDRIO006_001, CDRIO127_001, CDRIO161_001, CDRN0204_001, CDRN0273_001		0
			Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRIO002_019, CDRIO002_020, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_017, CDRIO115_001, CDRN0087_001, CDRN0117_002, CDRN0123_001, CDRN0137_001, CDRN0137_002		0
			Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_018, CDRN0249_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
			Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa		0
			Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti		0
					0

			Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.		0
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 42 km riječnog toka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadrata 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_017, CDRN0087_001, CDRN0117_002, CDRN0123_001, CDRN0137_001		0
			Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_018		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
			Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa		0
			Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.		0
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	prugasti balavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) unutar 19,5 km riječnog toka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadrata 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_017, CDRN0087_001		0
			Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_018		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
			Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa		0
			Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.		0

<i>Romanogobio vladkovi</i>	bjeloperajna krkuš	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 42 km riječnog toka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDR0002_022, CDR0006_001, CDR0127_001, CDR0161_001, CDR0204_001, CDR0273_001		0
			Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR0002_019, CDR0002_020, CDR0002_014, CDR0002_016, CDR0002_017, CDR0115_001, CDR0087_001, CDR0087_002, CDR0117_002, CDR0123_001, CDR0137_001, CDR0137_002		0
			Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDR0002_018, CDR0249_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
			Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa		0
			Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja		0
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 19,5 km riječnog toka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR0002_019, CDR0002_016, CDR0002_017, CDR0087_001		0
			Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDR0002_018		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
			Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa		0

			Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.		0
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 19,5 km riječnog toka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata stoga zahvat neće generirati utjecaj ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 42 km vodotoka		0
			Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_017, CDRN0087_001		0
			Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_018		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
			Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa		0
			Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja		0
<i>Castor fiber</i>	dabar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 5.770 ha pogodnih staništa (stari tok Drave, poplavna područja te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)	Ciljni stanišni tip prisutan je na dijelu lokacije zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka manjeg dijela tog stanišnog tipa (oko 0,10 %), pri čemu zahvaćena površina predstavlja vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. S obzirom na navedeno, procjenjuje se da je gubitak staništa zanemariv te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije predmetne vrste.	-1
			Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)		-1
<i>Lutra lutra</i>	vidra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvano 1.200 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)	Ciljni stanišni tip prisutan je na dijelu lokacije zahvata. Provedbom zahvata doći će do trajnog gubitka manjeg dijela tog stanišnog tipa (oko 0,34 %), pri čemu zahvaćena površina predstavlja vrlo malen udio u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa unutar područja ekološke mreže. S obzirom na navedeno, procjenjuje se da je gubitak staništa	-1
			Održana je populacija od najmanje 20 jedinki		-1
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m		-1

				zanemariv te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije predmetne vrste.	
--	--	--	--	---	--

Tablica 23. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljne ornitofaune područja ekološke mreže POP HR1000014 Gornji tok Drave (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine, br. 25/20, 38/20))

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste G- gnjezdarica, P-preletnica, Z- zimovalica	Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 180-210 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 35-50 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	P, Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 pjevajuća mužjaka	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0

<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400-1200 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0

<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-35 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-12 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G	Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-2400 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G	Očuvana populacija i staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0

<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuš	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 60-100 p.	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0
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>)			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plicine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u pogodna staništa za ciljnu vrstu. Zahvat neće imati utjecaja na održanje populacije vrste.	0

Tablica 24. Ocjena utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže POVS HR5000014 Gornji tok Drave (Izvor: baza podataka MZOZT-a)

Ciljni stanišnih tipovi i/ili ciljne vrste područja EM	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Cerambyx cerdo</i> hrastova strizibuba	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 6550 ha pogodnih šumskih staništa	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održano 3600 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina ključnih staništa.	0
		Održana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Repaš)	Lokacija zahvata ne nalazi se na lokalitetu (Repaš) stoga nema utjecaja na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina	Provedba zahvata neće imati utjecaja na gospodarenje šumama unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	0
		U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina		0
<i>Coenagrion ornatum</i> istočna vodendjevojčica	Održati povoljno	Očuvana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) u zoni od 2270 ha	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0

	stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja)	Lokacija zahvata ne nalazi se na lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) stoga nema utjecaja na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održano je najmanje 1650 ha ključnih staništa sastojina vrbe i topole (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina ključnih staništa.	0
		Očuvan povoljan hidrološki režim	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na hidrološki režim.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase	Provedba zahvata neće imati utjecaja na gospodarenje šumama unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	0
		U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina		0
<i>Euphydryas maturna</i> mala svibanjska riđa	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute	Održano je najmanje 11700 ha pogodnih staništa (bjelogorične i miješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Ogorelo polje)	Lokacija zahvata se ne nalazi na području Ogorelog polja stoga neće imati utjecaja na populaciju vrste na ovom lokalitetu.	0
		Očuvana prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>)	Na području eksploatacije nisu zabilježena niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>) stoga nema utjecaja na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodiva <i>Melampyrum pratense</i> i dr.	Provedba zahvata neće utjecati na prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodiva <i>Melampyrum pratense</i> .	0
		Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i> , te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.	Provedba zahvata neće utjecati na prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i> , te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.	0
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	Održati povoljno stanje	Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 12000 ha	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana su pogodna staništa za vrstu (travnjaci (NKS C.) u zoni od 1600 ha		0

danja medonjica	ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (zarasle travnjačke površine (NKS D.) u zoni od 890 ha		0
		Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine (NKS E.) u zoni od 9500 ha		0
		Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja)	Lokacija zahvata ne nalazi se na lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) stoga nema utjecaja na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i> , <i>Trifolium</i> , <i>Lotus</i> , <i>Lamium</i> i <i>Seneci</i>	Provedba zahvata neće utjecati na prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i> , <i>Trifolium</i> , <i>Lotus</i> , <i>Lamium</i> i <i>Seneci</i> .	0
Leucorrhinia pectoralis veliki tresetar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je najmanje 800 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Očuvana je populacija na najmanje 4 lokaliteta (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja, rukavac Šikalovo kod Ciganfisa, Senjanske luke i Braunovo)	Lokacija zahvata ne nalazi se na lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja, rukavac Šikalovo kod Ciganfisa, Senjanske luke i Braunovo) stoga nema utjecaja na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na hidrološki režim.	0
Lucanus cervus jelenak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održano je najmanje 3600 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.7., E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina ključnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina	Provedba zahvata neće imati utjecaja na gospodarenje šumama unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	0
		U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina		0
		U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase		0

		Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva		0
<i>Lycaena dispar</i> kiseličin vatreni plavac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je najmanje 1600 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i>	Provedbom zahvata neće se utjecati na prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i> .	0
		Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja	0
		Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti		0
		Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na hidrološki režim.	0
<i>Ophiogomphus cecilia</i> rogati regoč	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 1410 ha riječnog toka, rukavaca i pritoka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	0
		Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na hidrološki režim.	0
<i>Aspius aspius</i> bolen	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijene submerzne vegetacije, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske	0

			vegetacije unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom zahvata očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedba zahvata neće imati utjecaja na procese erozije unutar predmetnog područja ekološke mreže.	0
		Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti	Zahvat se ne odvija na području rukavaca stoga neće imati utjecaja na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu	Provedba planiranog zahvata neće utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Gymnocephalus baloni Balonijev balavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Gymnocephalus schraetzer prugasti balavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacija zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012,		0

		CDRN0078_001		
		Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedba planiranog zahvata neće utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
<i>Gymnocephalus schraetzer</i> prugasti balavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) te longitudinalna povezanost unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
<i>Misgurnus fossilis</i> piškur	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavci) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0029_001, CDRN0036_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Osigurani povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna		0
		Očuvan povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja		0
		Očuvana povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda	Provedbom zahvata neće se utjecati na fizikalno-kemijska	0

			svojstva voda.	
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
<i>Pelecus cultratus</i> sabljarka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži tok) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
<i>Rhodeus amarus</i> gavčica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (zavičajne vrste rodova Unio i Anodonta) unutar 83 km riječnog toka i 230 ha stajaćica	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
<i>Romanogobio vladykovi</i>		Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će	0

bjeloperajna krkuša	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	vrsta živi i mrijesti) unutar 83 km riječnog toka	se stoga održati površina pogodnih staništa.	
		Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Rutilus virgo plotica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacijom zahvata neće se generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Sabanejewia balcanica		Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će	0

zlatni vijun	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	unutar 83 km riječnog toka	se stoga održati površina pogodnih staništa.	
		Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacija zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Umbra krameri crnka	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0036_001	Realizacija zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0029_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Zingel streber mali vretenac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacija zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske	0

			vegetacije.	
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Zingel zingel veliki vretenac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001	Realizacija zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Provedbom eksploatacije očuvat će se povezanost sa svim pritocima.	0
		Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Provedbom eksploatacije omogućit će se prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje.	0
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Provedbom zahvata neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
Bombina bombina crveni mukač	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 21900 ha	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je ključna zona od najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.)		0
		Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.)		0
		Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2.)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Očuvane sve šumske čistine	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati šumske čistine.	0
		Očuvane sve lokve unutar šuma	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati lokve unutar šuma.	0

		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
<i>Triturus carnifex x Triturus dobrogicus</i> hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 21.900 ha	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održano je najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.)	Zahvat neće dovesti do smanjenja vodenih površina.	0
		Očuvane sve lokve unutar i izvan šume	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati šumske čistine.	0
		Očuvano periodično plavljenje područja	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati lokve unutar šuma.	0
<i>Emys orbicularis</i> barska kornjača	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 21900 ha	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Održano je najmanje 2540 ha vodenih površina (NKS A.)		0
		Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2.)		0
		Očuvane sve lokve unutar šuma	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati šumske čistine.	0
		Očuvano periodično plavljenje područja	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati lokve unutar šuma.	0
		Očuvana povezanost pogodnih staništa za vrstu	Realizacijom eksploatacije neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
		Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	Realizacijom eksploatacije neće se utjecati na ovaj atribut cilja očuvanja.	0
<i>Barbastella barbastellus</i> širokouhi mračnjak	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Restaurirano je 48 ha jasenovih šuma	Realizacija zahvata neće imati utjecaja na ovaj atribut.	0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina	Provedba zahvata neće imati utjecaja na gospodarenje šumama unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposjećene površine		0
		U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe		0

		očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja		0
		U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama		
		Očuvane su sve šumske čistine	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati šumske čistine.	
		Očuvane su sve lokve unutar šuma	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati lokve unutar šuma.	
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	
<i>Castor fiber</i> dabar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je 22.900 ha pogodnih staništa (poplavna područja Drave uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održano je najmanje 6650 ha šumskih sastojina		0
		Održano je najmanje 4100 ha vodenih površina (NKS A.) s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom	Zahvat neće dovesti do smanjenja vodenih površina.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže)	Zahvat neće utjecati na postojeću populaciju ove vrste.	0
		Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije niti će se mijenjati hidromorfologija vodotoka.	0
<i>Lutra lutra</i> vidra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvano 4.100 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija od najmanje 28 jedinki	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka	Provedbom zahvata neće se mijenjati hidromorfologija vodotoka.	0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Provedbom zahvata neće se zalaziti u pojas riparijske vegetacije.	0
<i>Myotis bechsteinii</i> velikouhi šišmiš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6.270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobrih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati površina pogodnih staništa.	0
		Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	Provedbom zahvata neće se utjecati na populaciju vrste.	0
		Restaurirano je 48 ha jasenovih šuma	Provedba zahvata neće imati utjecaja na ovaj atribut.	0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina	Provedba zahvata neće imati utjecaja na gospodarenje šumama unutar područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave.	0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposjećene površine		0
		U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe		0

		očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja	Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te će se stoga održati šumske čistine.	0
		U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama		0
		Očuvane su sve šumske čistine		0
		Očuvane su sve lokve unutar šuma		0
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m		0
3130 Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip u zoni površine najmanje 32 ha	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 340 ha	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom		0
		Održan je pH vode > 7		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
3230 Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza	Održati povoljno stanje ciljnog	Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 79 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.		0

<i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001		0
		Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
6510 Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održan je stanišni tip u zoni površine 1450 ha	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Održana je ključna zona površine 37 ha		0
		Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije		0
		Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine		0
9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo- grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3320 ha	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Održan je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm)		0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		Očuvane su šumske čistine		0
		Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača		0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina		0
91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno- Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2930 ha	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		Očuvan je povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode)		0
		Očuvane su šumske čistine		0
		Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača		0
91F0* Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> ,	Postići povoljno stanje	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 345 ha	Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te se neće zadirati u ciljni stanišni tip.	0
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		Očuvano je periodično plavljenje područja		0

<i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvane su šumske čistine		0
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina		0
		Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača		0
		Restaurirano 48 ha jasenovih sastojina zahvaćenih sušenjem i propadanjem uzrokovanim patogenom <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>		0

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Izrada projektne dokumentacije za planirani zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela.

Kako obzirom na karakter, veličinu zahvata te lokaciju zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, osim uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima.

Sukladno gore navedenom ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
4. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23)
5. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
7. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 155/25)
8. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 155/25)
9. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24)
10. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24, 151/25)
11. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
12. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20, 127/24)
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
14. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
15. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17, 48/26)
16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
17. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
18. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
19. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23)
20. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku („Narodne novine“ br. 137/23)
21. Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12, 41/17 i 50/19)
22. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
25. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
26. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
27. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
28. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
29. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
30. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
31. Pravilnik o granicama područja podslovova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25)
32. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25, 96/26)
33. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
34. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
35. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
36. Pravilnik o crnoj i bijeloj listi stranih vrsta („Narodne novine“, br. 13/24)

37. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
38. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
39. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
40. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
41. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
42. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
43. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)
44. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
45. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 109/25)
46. Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 08/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24-pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25-pročišćeni tekst“) – u daljnjem tekstu PP VŽ
47. Prostorni plan uređenja Općine Veliki Bukovec („Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 13/02, 16/05, 40/06, 42/06, 6/21, 109/25 i 7/26-ispravak objave“) – u daljnjem tekstu PPUO Veliki Bukovec
48. PLAN RASVJETE OPĆINE VELIKI BUKOVEC, TESLA d.o.o., oznaka plana: JR-PR-25/02, Ivanec, siječanj 2025
49. PLAN UKUPNOG RAZVOJA OPĆINE VELIKI BUKOVEC ZA RAZDOBLJE OD 2024. – 2034., Varaždinska županija

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 67/25)
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
11. Međuvladin panel o klimatskim promjenama 2022., Utjecaji, prilagodba i ranjivost, Sažetak za donositelje odluka, Šesto izvješće o procjeni WGII IPCC-a (IPCC, WMO, UNEP)
12. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, lipanj 2023., Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine
13. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Neformalni dokument; GLAVNA UPRAVA ZA KLIMATSKU POLITIKU EUROPSKE KOMISIJE

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

1. Šimunić, An., Hećimović, I., Avanić, R. i Šimunić, Al. (1990): Osnovna geološka karta RH 1:100.000. Tumač za list Koprivnica L 33-70. Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2013.
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. Baza podataka MZOZT - zahvati OPEM / ZZOP, <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p?path=%2F>
6. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
7. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
8. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2025. (Hrvatske ceste, Zagreb 2026.)
12. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
13. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
14. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
15. Google Earth
16. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
17. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>)
18. Hrvatske šume (<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>)
19. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
20. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
21. Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
22. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
23. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
24. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije(<https://mzozt.gov.hr/>)
25. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (<https://min-kulture.gov.hr>)
26. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
28. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

29. Novak, N., Kravrščan, M.: Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
30. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
31. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
32. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
33. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
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. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
36. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (KLASA: 351-06/25-05/6, URBROJ: 517-08-1-2-1-25-1, Autori: Iva Baček, Barbara Horvatić, Dragana Pejaković, Zagreb, studeni, 2025.)
37. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2025. godini (KLASA: 920-06/25-13/01, URBROJ: 554-09-01-02/01-26-24, Izvješće izradio: Mladen Rupčić, dipl.inž.fizike, Zagreb, travanj 2026.)
38. [Popis stanovništva 2021. godine \(https://popis2021.hr/\)](https://popis2021.hr/)
39. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (Hrvatske vode, 2023.)
40. IPBES Izvješće o globalnoj procjeni invazivnih stranih vrsta i njihovoj kontroli, 2023.
41. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika
 - Ministarstvo kulture i medija, Kulturna dobra Republike Hrvatske, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>

Napomena: Pristup web stranicama je bio u razdoblju od lipnja do srpnja 2026. godine

6. PRILOZI

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



P/8143390

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/23-08/36

URBROJ: 517-04-1-1-25-3

Zagreb, 27. ožujka 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB 98383948072, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša :
2. GRUPA:
 - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša;
4. GRUPA:
 - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
 - izrada programa zaštite okoliša;
 - izrada izvješća o stanju okoliša;
5. GRUPA:
 - praćenje stanja okoliša;
6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća;
 - izrada izvješća o sigurnosti;
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti;

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«;
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene;
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.
- IV. Ukida se rješenje (KLASA: UP/I-351-02/13-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, podnio je zahtjev u rujnu 2023. godine za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/13-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine). U zahtjevu se traži da mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 2., 4., 5., 6., 7. i 8. GRUPU te da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrste Vinka Dubovečak, mag.geogr., Petar Hrgarek, mag.ing.mech. i Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.

U studenome 2024. godine ovlaštenik je podnio dopunu zahtjeva u kojem traži da se s popisa zaposlenih stručnjaka briše Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. obzirom da ista više nije zaposlenica ovlaštenika te da se u popis zaposlenih stručnjaka dodaju Karmen Vugdelija, mag.ing.silv. i Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.

U veljači 2025. godine ovlaštenik je podnio dopunu zahtjeva kojom je tražio da se s popisa stručnjaka briše Karmen Vugdelija.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev djelomično utemeljen. Ovlaštenik je tražio da mu se dodijeli suglasnost za 7. GRUPU poslova zaštite okoliša i to samo za: „izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš“. Sukladno članku 41. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša ovlaštenik može podnijeti zahtjev za grupu/grupe poslova za koje traži suglasnost, a ne samo za dio poslova grupe. Nadalje za poslove iz GRUPE 7.: „izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje

biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša", potrebno je da ovlaštenik ima i akreditaciju. Slijedom navedenog ovlaštenikov zahtjev u odnosu na dodjeljivanje stručnih poslova za GRUPU 7. je odbijen.

Slijedom navedenog riješeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.



- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/I-351-02/23-08/36; URBROJ: 517-04-1-1-25-3 od 27. ožujka 2025.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
5. GRUPA -praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU EcoLabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.

Tekstualni prilog 2. Rješenje o upisu u Upisnik poljoprivrednika



REPUBLIKA HRVATSKA
AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU
PODRUŽNICA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI
42 000 Varaždin, A. Cestarca 2

KLASA: 320-01/26-01/0736
URBROJ: 343-2516/05-26-002
Varaždin, 11. ožujka 2026.

Ovjerava se istovjetnost preslike sa izvornikom isprava: Rješenje o upisu u Upisnik poljoprivrednika, upisanog pod brojem MIBPG: 253488, ŽELJKO SOVIĆ, KLASA: UP/I-320-01/22-01-01/4068; URBROJ: 343-2116/12-22-002 od 26.10.2022. godine koje se nalaze u pismohrani Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Podružnica u Varaždinskoj županiji.



UPRAVITELJ SAMOSTALNE
USTROJSTVENE JEDINICE 1
Kristina Kolak, dipl.oec



REPUBLIKA HRVATSKA
AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU
PODRUŽNICA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI
42000 Varaždin, A. Cesarca 2

KLASA: UP/I-320-01/22-01-01/4068
URBROJ: 343-2116/12-22-002
Varaždin, 26. listopada 2022.

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, OIB 99122235709, Podružnica u Varaždinskoj županiji na temelju članka 118. stavak 9. i članka 120. stavak 2. Zakona o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21), a u svezi s člankom 52. stavkom 5. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu (NN 29/18, 32/19) i člankom 96. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09, 110/21) rješavajući po službenoj dužnosti radi evidentiranja promjena u Upisniku poljoprivrednika, donosi

RJEŠENJE

1. Za poljoprivrednika ŽELJKO SOVIĆ, MIBPG 253488, nositelja ŽELJKA SOVIĆA, OIB 92235317687, sa prebivalištem u Ulica Franje Sovića 11, Veliki Bukovec, upisuje se promjena organizacijskog oblika tako da sada glasi „Samoopskrbno poljoprivredno gospodarstvo“ (SOPG), u Upisniku poljoprivrednika danom donošenja ovog Rješenja.
2. Žalba izjavljena protiv ovog Rješenja ne odgađa izvršenje istog.

Obrazloženje

Sukladno članku 52. stavak 5. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu (NN 29/18, 32/19) Agencija za plaćanja ako ne utvrdi ispunjavanje uvjeta fizičkoj osobi koja ne podnese zahtjev sukladno stavku 3. ovoga članka, neće Rješenjem donesenim po službenoj dužnosti dodijeliti organizacijski oblik OPG-a i status iz članka 17. stavka 2. točke a) Zakona, nego će Rješenjem iz članka 16. stavka 2. Zakona donesenim po službenoj dužnosti evidentirati promjenu u Upisniku poljoprivrednika.

Sukladno članku 5. stavak 1. Pravilnika o Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (NN 62/19) na temelju podataka o poljoprivrednim resursima sadržanim u Jedinstvenom zahtjevu za potporu i podataka sadržanim u Jedinstvenom registru domaćih životinja (JRDŽ) je poljoprivredniku ŽELJKO SOVIĆ izračunata ekonomska veličina poljoprivrednog gospodarstva koja iznosi 1.872,00 eura, stoga je poljoprivredniku sukladno članku 3. stavak 1. točka b) Zakona o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21) određen organizacijski oblik samoopskrbno poljoprivredno gospodarstvo (SOPG).

Člankom 17. stavak 2. Pravilnika o Upisniku poljoprivrednika (NN 62/19, 91/20) propisano je da fizičke osobe poljoprivrednici koji su kao članovi OPG-a upisani u Upisnik poljoprivrednika u skladu sa zakonom kojim se uređuju ciljevi i mjere poljoprivredne politike koji je važio prije stupanja na snagu Zakona o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21) te propisom donesenim na temelju njega, a za koje se u postupku usklađivanja poslovanja OPG-a utvrdi da ne ispunjavaju uvjete za organizacijski oblik OPG-a u skladu s propisom kojim se utvrđuju uvjeti za obavljanje gospodarske djelatnosti poljoprivrede i s njom povezanih dopunskih djelatnosti koje se obavljaju na OPG-u, gube dosadašnji status i prava kao članovi OPG-a.

U provedenom postupku utvrđeno je da je gospodarstvo pod nazivom ŽELJKO SOVIĆ, MIBPG 253488, upisano u Upisnik poljoprivrednika od dana 30.04.2019. godine s nositeljem Željkom Sovićem, OIB 92235317687.

Slijedom iznijetog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

Podaci iz Upisnika poljoprivrednika koriste se za prijavu i kontrolu financijske potpore i drugih mjera poljoprivredne politike, praćenje stanja poljoprivrede i planiranje poljoprivredne politike s ciljem razvoja poljoprivrede kao strateške grane gospodarstva Republike Hrvatske. Stoga upis u Upisnik poljoprivrednika predstavlja javni interes sukladno članku 112. stavak 3. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09, 110/21) te je odlučeno kao u točki 2. izreke ovog Rješenja.

Ovo Rješenje oslobođeno je plaćanja upravne pristojbe sukladno članku 9. stavku 60. Zakona o upravnim pristojbama (NN 115/16).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede u roku od 15 dana od dana primitka istog. Žalba se predaje ovoj Podružnici neposredno ili poštom, a može se izjaviti usmeno na Zapisnik ili dostaviti elektronički na adresu elektroničke pošte upisnik.zalbe@apprrr.hr.

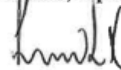
Stranke se imaju pravo odreći prava na žalbu od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

Na žalbu se ne plaća upravna pristojba po napomeni Tar. br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 92/21, 93/21, 95/21).

REPUBLIKA HRVATSKA AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI, RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU PODRUŽNICA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI VARAŽDIN, A. Čessarca 2			
Primljeno	DATUMI	27-10-2022	S T I P S T A N J E
Prepisano			
Otpremilj.			
Stravljeno			

VODITELJ PODRUŽNICE

Kristina Kolak, dipl. oec.



DOSTAVITI:

1. Željko Sović, Ulica Franje Sovića 11, 42230 Veliki Bukovec,
2. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje - područna služba u Varaždinu, Kolodvorska 20 c,
3. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje - područna služba u Varaždinu, Kolodvorska 20 c,
4. Evidencija,
5. Pismohrana.