



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 za ocjenu o potrebi procjene utjecaja
zahvata na okoliš restauracije vodotoka rijeke Mrsunje od
km 1+660 do km 22+900 i od km 23+500 do km 26+330, na
području Općina Bebrina, Brodski Stupnik, Oriovac i Sibinj te
Grada Slavenskog Broda, Brodsko-posavska županija***



Nositelj zahvata: Hrvatske vode,
Ulica grada Vukovara 220,
10 000 Zagreb

Verzija: 1, svibanj 2026.
Revizija 1, Verzija 2: lipanj 2026.

Varaždin, lipanj 2026.

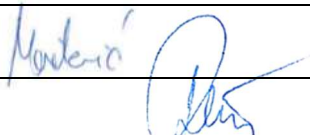
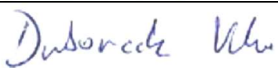
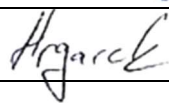
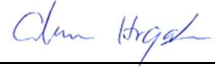
Nositelj zahvata: Hrvatske vode,
Ulica grada Vukovara 220,
10 000 Zagreb
OIB: 28921383001

Broj projekta: 2/1124-24-26-EO
Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin
Datum izrade:
Verzija: 1, svibanj 2026.
Revizija 1, Verzija 2: lipanj 2026.

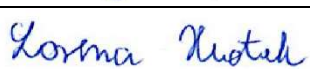
Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš restauracije vodotoka rijeke Mrsunje od km 1+660 do km 22+900 i od km 23+500 do km 26+330, na području Općina Bebrina, Brodski Stupnik, Oriovac i Sibinj te Grada Slavonskog Broda, Brodsko-posavska županija

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

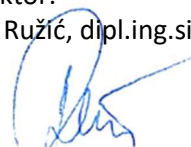
Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
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	9
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	10
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA	10
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA I TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	16
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	23
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	23
1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	23
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	24
2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	24
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	28
2.2.1. Geološke značajke	28
2.2.2. Geobaština.....	29
2.2.2. Tektonske značajke.....	30
2.2.3. Seizmološke značajke	30
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	31
2.3.1. Geomorfološke značajke.....	31
2.3.2. Krajobrazne značajke	31
2.4. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA	33
2.5.1. Klimatološke značajke	33
2.5.2. Promjena klime	37
2.5. KVALITETA ZRAKA	42
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	44
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	46
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	49
2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	51
2.9. VODNA TIJELA	52
2.9.1. Površinske vode	52
2.9.2. Podzemne vode.....	56
2.10. BIORAZNOLIKOST	57
2.10.1. Ekosustavi i staništa	57
2.10.2. Fauna i flora	60
2.10.3. Invazivne vrste	63
2.10.4. Zaštićena područja	64
2.10.5. Ekološka mreža	66
2.11. KULturna BAŠTINA.....	113
2.12. STANOVNIŠTVO.....	115
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	116
2.13.1. Poljoprivreda	116
2.13.2. Šumarstvo.....	117
2.13.3. Lovstvo	118
2.13.4. Promet	120
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	123
3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠAŽ	123
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost.....	123
3.1.2. Utjecaj na vode	123
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	135
3.1.4. Utjecaj na zrak.....	136
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	136
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	145
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	145

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	145
3.2.2. Utjecaj buke	145
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	146
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	146
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja.....	146
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	147
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	147
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	147
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	147
3.3.4. Utjecaj na lovstvo.....	148
3.3.2. Utjecaj na promet	148
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	148
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI	149
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	150
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	151
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU.....	151
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	172
5. IZVORI PODATAKA	173
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI.....	173
5.1.1. Dokumentacija o klimi	174
5.2. Ostali izvori podataka	175
6. PRILOZI	177
Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	177
Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata	181
Prilog 3. Fizikalno-kemijska analiza sedimentnog materijala.....	183
 Popis slika:	
Slika 1. Planirana lokacija zahvata na DOF kartama (Izvor: Geoportal DGU).....	11
Slika 2. Planirana lokacija zahvata na TK karti (Izvor: Geoportal DGU).....	12
Slika 3. Poprečni profili početnog, srednjeg i završnog dijela toka Mrsunje unutar lokacije zahvata (Izvor: Idejni projekt)	14
Slika 4. Prikaz postojećeg stanja lokacije zahvata (Izvor: Google maps)	15
Slika 5. Prikaz lokacija na kojima su uzeti uzorci mulja za analizu (Izvor: nositelj zahvata)	16
Slika 6. Situacijski prikaz lokacije zahvata (Izvor: Idejni projekt)	18
Slika 7. Situacijski prikazi lokacije zahvata po segmentima (Izvor: Idejni projekt).....	21
Slika 8. Karakteristični profil (Izvor: Idejni projekt)	22
Slika 9. Isječak iz kartografskog prikaza „Korištenje i namjena površina“ PP BPŽ s ucrtanom lokacijom zahvata	25
Slika 10. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolini zahvata (<i>buffer</i> zona 1.000 m) (Izvor: baza podataka MZOZT)	27
Slika 11. Isječak iz OGK s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: OGK SFRJ Nova Kapela, autori: M. Šparica, M. Juriša, J. Crnko i A. Šimunić, , Sarajevo, 1966.-1972..)	28
Slika 12. Prikaz najbližeg speleološkog objekta lokaciji zahvata (Izvor: https://bioportal.hr/gis/)	29

Slika 13. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač SFRJ Nova Kapela) .	30
Slika 14. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (lijevo) i 475 godina (desno) na kojima je vidljiva lokacija zahvata.....	31
Slika 15. Isječak kartografskog prikaza s geomorfološke regionalizacije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Bognar, 2001).....	31
Slika 16. Karta krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995).....	32
Slika 17. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018).....	33
Slika 18. 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 19. Prikaz najbližih klimatoloških postaja lokaciji zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja).....	34
Slika 20. Prikaz najbliže glavne meteorološke postaje lokaciji zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja).....	34
Slika 21: Ruža vjetrova za grad Slavonski Brod.....	36
Slika 22. Isječak karte sa prikazom najbližih mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MZOZT, http://iszz.azo.hr/iskzl/).....	42
Slika 23. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici	46
Slika 24. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: https://envi.azo.hr/)	48
Slika 25. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I. , Pravilnika)	49
Slika 26. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika).....	49
Slika 27. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)	50
Slika 28. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	51
Slika 29. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)	51
Slika 30. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama).....	55
Slika 31. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama).....	56
Slika 32. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)	57
Slika 33. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata i buffer zonom (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph)	59

Slika 34. Prikaz zabilježene faune na lokaciji zahvata i na širem području (buffer zona 1.000 m) oko lokacije planiranog zahvata (Izvor: baza MZOZT-a).....	60
Slika 35. Prikaz flore zabilježene na lokaciji zahvata i na širem području (buffer zona 1.000 m) oko lokacije planiranog zahvata (Izvor: baza MZOZT-a).....	63
Slika 36. Prikaz invazivnih vrsta flore i faune zabilježenih na lokaciji zahvata i njenom širem okruženju (buffer zona 1.000 m) oko lokacije planiranog zahvata (Izvor: baza MZOZT-a).....	64
Slika 37. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MZOZT; Zaštićena područja RH, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=104).....	66
Slika 38. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša)	67
Slika 39. Prikaz kulturne baštine u okruženju lokacije zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93).....	114
Slika 40. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na J(R)LS (Izvor: Geoportal.dgu)	115
Slika 41. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (CORINE 2018) (Izvor: CORINE Land Cover, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=307).....	116
Slika 42. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume).....	117
Slika 43. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: http://javni-podaci.hrsume.hr/)	118
Slika 44. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: https://sle.mps.hr)	119
Slika 45. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/gis?RoadCesta=425&c=490796%2C5032940&so=&z=12.3)	121
Slika 46. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližeg brojačkog mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cesta.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024.)	122
Slika 47. Shema provedbe postupka (Izvor: Smjernice br. 36 Izuzeća od postizanja okolišnih ciljeva u skladu s člankom 4. stavkom 7. - Nove promjene fizičkih svojstava površinskih voda, promjene razine podzemnih voda ili nove ljudske aktivnosti u području održivog razvoja)	125
Slika 48. Postupak proveden sukladno predloženoj shemi (Izvor: Smjernice br. 36 Izuzeća od postizanja okolišnih ciljeva u skladu s člankom 4. stavkom 7. - Nove promjene fizičkih svojstava površinskih voda, promjene razine podzemnih voda ili nove ljudske aktivnosti u području održivog razvoja)	126
Slika 49. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU).....	148

Popis tablica:

Tablica 1. Tehnologija izvedbe i provedba uklanjanja nanosa (Izvor: Idejni projekt)	16
Tablica 2. Vozila i radni strojevi koje je predviđeno koristiti tijekom izgradnje (Izvor: Idejni projekt). 17	
Tablica 3: Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Slavonski Brod za razdoblje od 1963 – 2024. godine (Izvor: DHMZ).....	36
Tablica 4. Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama Slavonski Brod-1 i slavonski Brod-2	43

Tablica 5. 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)	44
Tablica 6. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u području planiranog zahvata	52
Tablica 7. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata	53
Tablica 8. Opći podaci o tijelima podzemnih voda CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE, CSGI-28, LEKENIK – LUŽANI i CSGN-26, SLIV ORLJAVE (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.) ..	56
Tablica 9. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001326 <i>Jelas polje s ribnjacima</i> ; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a).....	67
Tablica 10. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice POP HR1000005 <i>Jeslas polje</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).....	71
Tablica 11. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001311 <i>Sava nizvodno od Hrušćice</i> ; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a).....	100
Tablica 12. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001288 <i>Pričac-Lužani</i> ; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a)	112
Tablica 13. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001379 <i>Vlakanac - Radinje</i> ; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a)	112
Tablica 14. 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., Zagreb 2025.).....	122
Tablica 15. Usporedba hidromorfološke ocjene vodnog tijela CSR00084_000000, MRSUNJA u sadašnjem stanju i nakon provedbe planiranog zahvata	128
Tablica 16. Usporedba hidromorfološke ocjene vodnog tijela CSR00084_005741, MRSUNJA u sadašnjem stanju i nakon provedbe planiranog zahvata	129
Tablica 17. Usporedba hidromorfološke ocjene vodnog tijela CSR00084_012812, MRSUNJA u sadašnjem stanju i nakon izgradnje planiranog zahvata.....	132
Tablica 18. Utjecaj zahvata na elemente hidromorfološkog stanja.....	134
Tablica 19. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	139
Tablica 20. Procjena izloženosti zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete	140
Tablica 21. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima	142
Tablica 22. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001326 <i>Jelas polje s ribnjacima</i> (Izvor: baza podataka MZOZT).....	153

Tablica 23. Tablični prikaz analize utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže <i>HR1000005 Jeslas polje</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))	156
Tablica 24. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS <i>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	167
Tablica 25. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS <i>HR2001288 Pričac-Lužani</i> (Izvor: baza podataka MZOZT).....	171
Tablica 26. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS <i>HR2001288 Pričac-Lužani</i> (Izvor: baza podataka MZOZT).....	171

UVOD

Nositelj zahvata, Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb planira restauraciju rijeke Mrsunje od km 1+660 do km 22+900 i od km 23+500 do km 26+330. Provedbom zahvata planira se restauracija rijeke Mrsunje odnosno predviđeno je uklanjanje viška nanosa iz korita rijeke Mrsunje na k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br. 3213, 3149 i 3029 k.o. Oriovac. Uklonjeni materijal će se trajno deponirati u području uz obalu, odnosno u prostoru inundacije na navedenim k.č.br. unutar lokacije zahvata. Ukupna duljina dionice koja će se urediti je oko 24.070 m, a ukupna površina obuhvata zahvata je oko 100 ha. Lokacija zahvata smještena je u Brodsko-posavskoj županiji na području Općina Bebrina, Brodski Stupnik, Oriovac i Sibinj te Grada Slavonskog Broda.

Cilj ovog zahvata je poboljšanje vodnog režima rijeke Mrsunje. Uklanjanjem nanosa iz korita rijeke povećava se akumulacijska sposobnost rijeke te dolazi do poboljšanja kakvoće vode eliminiranjem izvora nutrijenata koji se aktiviraju iz sedimenta. Ovim zahvatom se, osim unapređenja ekosustava i poboljšanja stanja bioraznolikosti, obuhvaćaju rješenja u više sektora za dobrobit društva i lokalne zajednice.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. 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 nadležno upravno tijelo županije na temelju točke 2.5. *Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozija obale* Priloga III Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17 i 48/26).

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt restauracije vodotoka Mrsunja od km 1+660 do km 26+330, BPŽ, koji je izradila tvrtka Computer Classroom KU217 Ltd., iz Dublina, R. Irska, u veljači 2026. (u daljnjem tekstu: *Idejni projekt*)

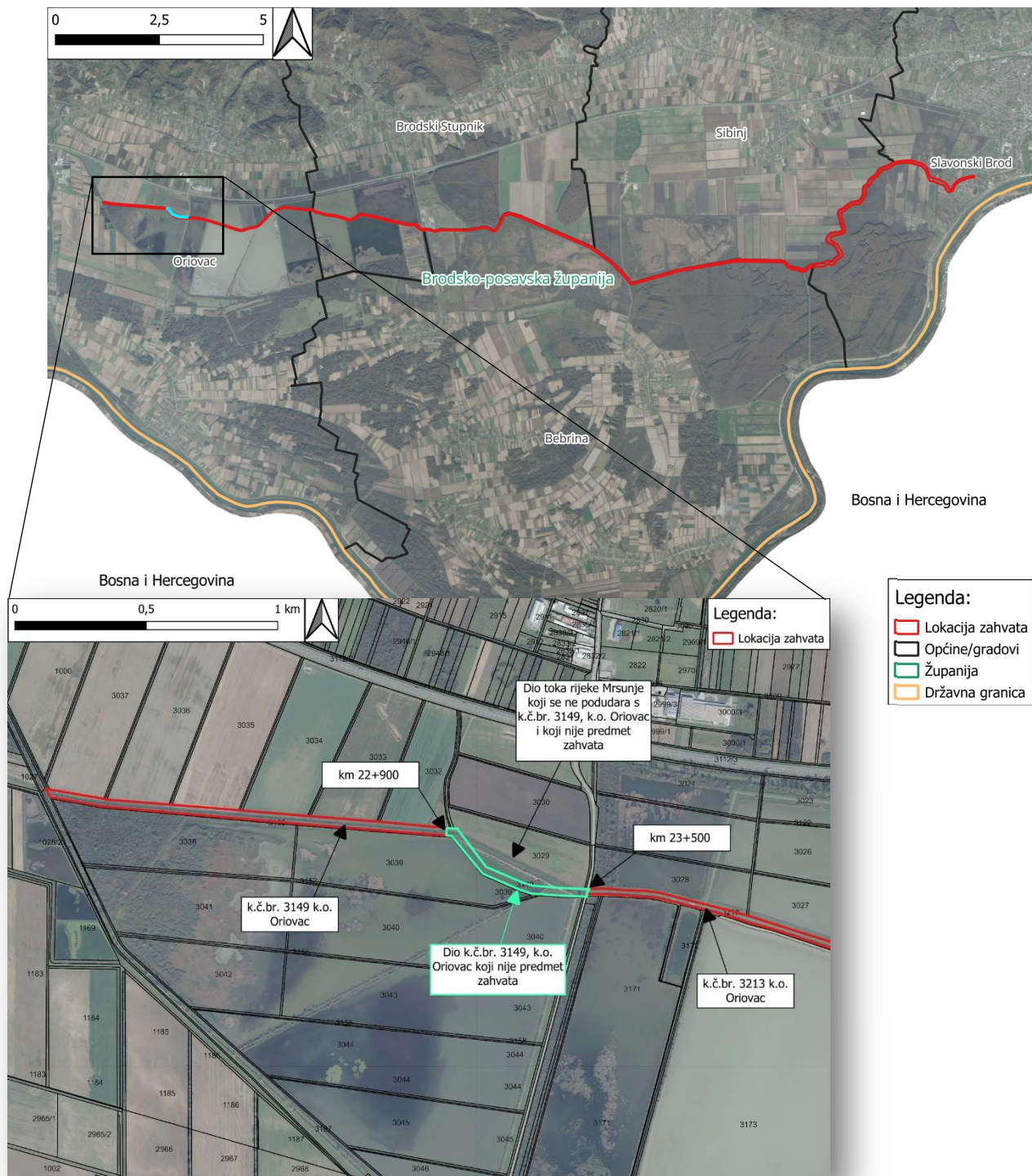
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

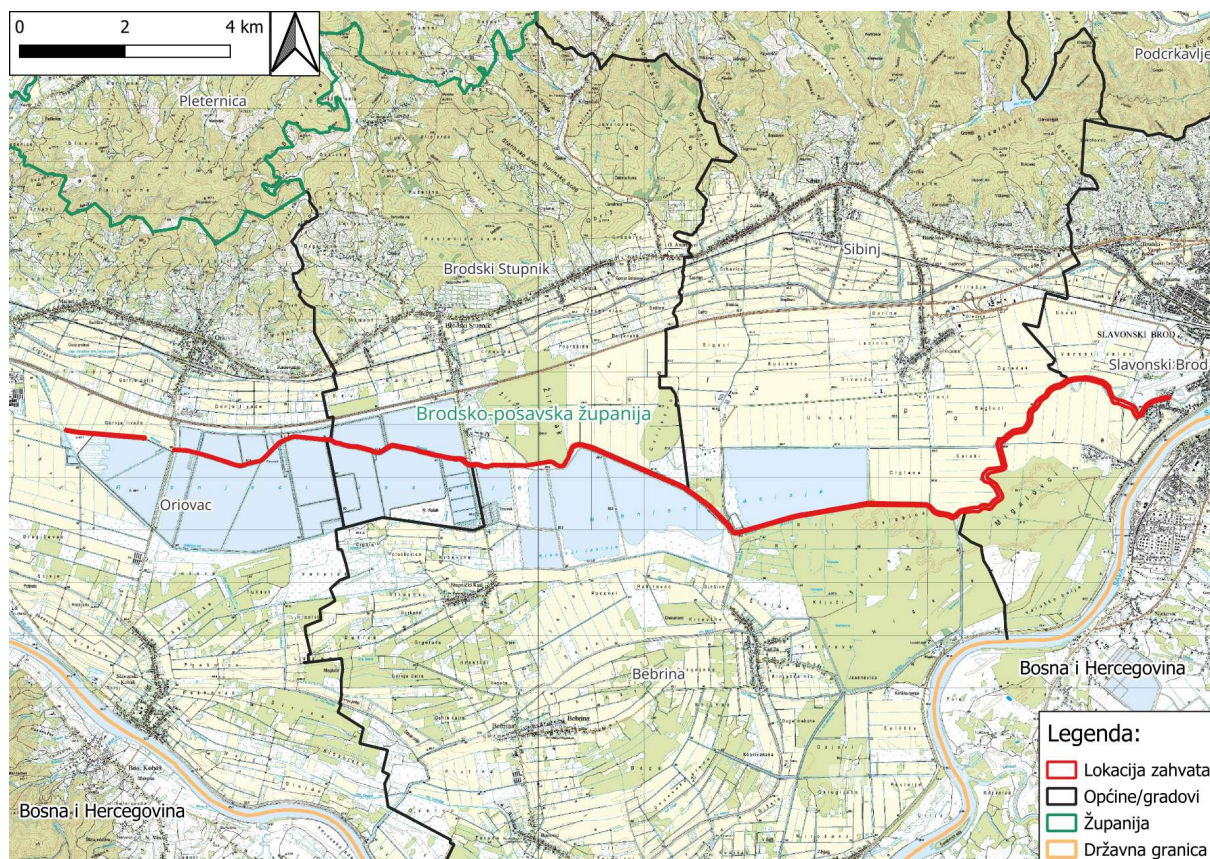
Nositelj zahvata planira restauraciju rijeke Mrsunje uklanjanjem viška nanosa od km 1+660 do km 22+900 i od km 23+500 do km 26+330. Zahvat će se provoditi na k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br. 3213, 3149 i 3029 k.o. Oriovac. Dio toka rijeke Mrsunje na k.č.br. 3149 k.o. Oriovac ne podudara se s navedenom česticom te je izuzet iz zahvata. Radi se o dionici Mrsunje duljine oko 600 m od km 22+900 do km 23+500. Na navedenoj k.č.br. 3149 k.o. Oriovac nije planirano provoditi izmuljivanje, kao ni odlaganje mulja.

U nastavku su prikazani podaci iz Katastra za predmetne česice na kojima će se provoditi zahvat:

- 1279, k.o. Kaniža - vlasnik RH - vrsta uporabe: kanal
- 1280, k.o. Kaniža - vlasnik RH - vrsta uporabe: kanal
- 3044/1 k.o. Brodski Stupnik - vlasnik RH - javno vodno dobro u općoj uporabi - vrsta uporabe šuma – uvidom na terenu utvrđeno je da se na predmetnoj čestici nalazi uređeni tok rijeke Mrsunje s travnatom vegetacijom koji prolazi između ribnjačarskih tabli. Šume u naravi nema.
- 3044/2 k.o. Brodski Stupnik - vlasnik RH - javno vodno dobro u općoj uporabi - vrsta uporabe šuma - uvidom na terenu utvrđeno je da se na predmetnoj čestici nalazi tok rijeke Mrsunje i most kojim županijska cesta ŽC4205 prelazi preko iste. Šume u naravi nema.
- 3213 k.o. Oriovac - vlasnik RH - javno vodno dobro u općoj uporabi - vrsta uporabe potok
- 3149 k.o. Oriovac - vlasnik RH - javno vodno dobro u općoj uporabi - vrsta uporabe potok – dio toka rijeke Mrsunje ne prolazi ovom česticom nego susjednom česticom 3029, zbog čega je taj dio čestice 3149 izuzet iz zahvata (vidljivo na slici u nastavku - **Slika 1**)
- 3029 k.o. Oriovac - vlasnik dio RH, dio Jelena Ivezić - vrsta uporabe oranica – uvidom na terenu utvrđeno je da se na predmetnoj čestici nalaze tok rijeke Mrsunje koji ne odgovara stanju u katastru prema kojem tok rijeke Mrsunje prolazi susjednom česticom 3149. Na djelu čestice se nalaze i dio uzgojne table ribnjaka i oranica. (vidljivo na slici u nastavku - **Slika 1**) S obzirom na navedeno na predmetnoj čestici se neće provoditi iskop mulja iz rijeke Mrsunje, kao ni odlaganje mulja.
- 3167/1 Brodski Varoš - vlasnik RH - javno vodno dobro u općoj uporabi - vrsta uporabe kanal



Slika 1. Planirana lokacija zahvata na DOF kartama (Izvor: Geoportal DGU)



Slika 2. Planirana lokacija zahvata na TK karti (Izvor: Geoportal DGU)

Lokacija zahvata je smještena unutar Jelas polja koje čini jednu posebnu i osobitu cjelinu, kao dio Posavine na lijevoj obali Save između rijeke Orilave i potoka Glogovice. Dužina ovako definiranog melioracijskog područja iznosi 25 km uz širinu od 13 km. Njegova ukupna površina iznosi oko 22.000 ha, a smješteno je u prostoru omeđenog lijevim savskim nasipom s njegove južne strane, rijekom Orilavom sa zapadne strane, Istočnim i Zapadnim lateralnim kanalom sa sjeverne strane, te urbanim dijelom Slavonskog Broda s njegove zapadne strane.

Opisana granica zatvara melioracijsko područje u jednu jedinstvenu hidrotehničku cjelinu i brani ga takvim sklopom tehničkog rješenja od stranih voda. Unutar tog područja nalaze se površine ribnjaka Jasinje od oko 2.174 ha.

Na području Jelas polja u sklopu hidrotehničkih melioracija izgrađene su crpne stanice Mrsunja kapaciteta 8,0 m³/s, crpna stanica Migalovci kapaciteta 12,0 m³/s, crpna stanica Dubočac kapaciteta 4,4 m³/s i crpna stanica Grlić kapaciteta 8,0 m³/s. Još ranije su izvedeni, a u nastavku radova i rekonstruirani osnovni kanali Mrsunja, Bistra, Miroševa, Brusanska, Osatno, Kobaš i dr.

Vodotok Mrsunja je glavni recipijent na Jelas polju kojem gravitira oko 12.100 ha poljoprivrednih površina, te oko 2.174 ha ribnjačarskih površina. Riječ je o ogromnom slivnom području čiji je osnovni recipijent izuzetno dug (26,4 km) i ima veoma mali pad. Mrsunja teče kroz najniži teren u sredini Jelas polja, a prima sve vode sa srednjeg oborinskog područja. Djelomično prima i brdske vode koje nisu obuhvaćene lateralnim kanalima, a to su Pavlovac, Magovac, Topolovac i Gornji potok. Osnova za regulaciju protoka Mrsunje izrađena je još 1933. godine, a počela se provoditi u djelo 1942. godine prokopima rukavaca. Znatniji radovi na regulaciji i iskopu korita uslijedili su tokom 1947. i 1948. godine, a završeni su 1949. godine. Zbog malog pada vodotoka sve se više taložio mulj, te je postepeno gubio svoju funkciju odvodnje, tako da se počeo izljevati iz korita i plaviti okolne nizine u području sela Kaniže.

Dodatni problem je uzrokovao početak rada ribnjaka u Jelas polju 1953. i od tada je u Mrsunju dolazila iz ribnjaka močvarna trava koja je u naredni godinama potpuno obrasla korito i spriječila tok vode. Tako se 1962. moralo pristupiti tehničkom čišćenju kanala. Narednih godina u periodu od 1966.-1969. vodotok je detaljno snimljen te je načinjen projekt za tehničko čišćenje. Stacionaža vodotoka

Mrsunja je poznata i danas nema velikih odstupanja od tih parametara zatečenih 1969. U periodu od 2002.-2004. izvršena je posljednja sanacija i tehničko čišćenje vodotoka od km 7+726,50 do km 16+239,60.

Trenutno je protok rijeke Mrsunje otežan zbog nataloženog mulja je te potrebno provesti njegovo uklanjanje kako bi se osigurao protok te sprječilo plavljenje okolnih površina.

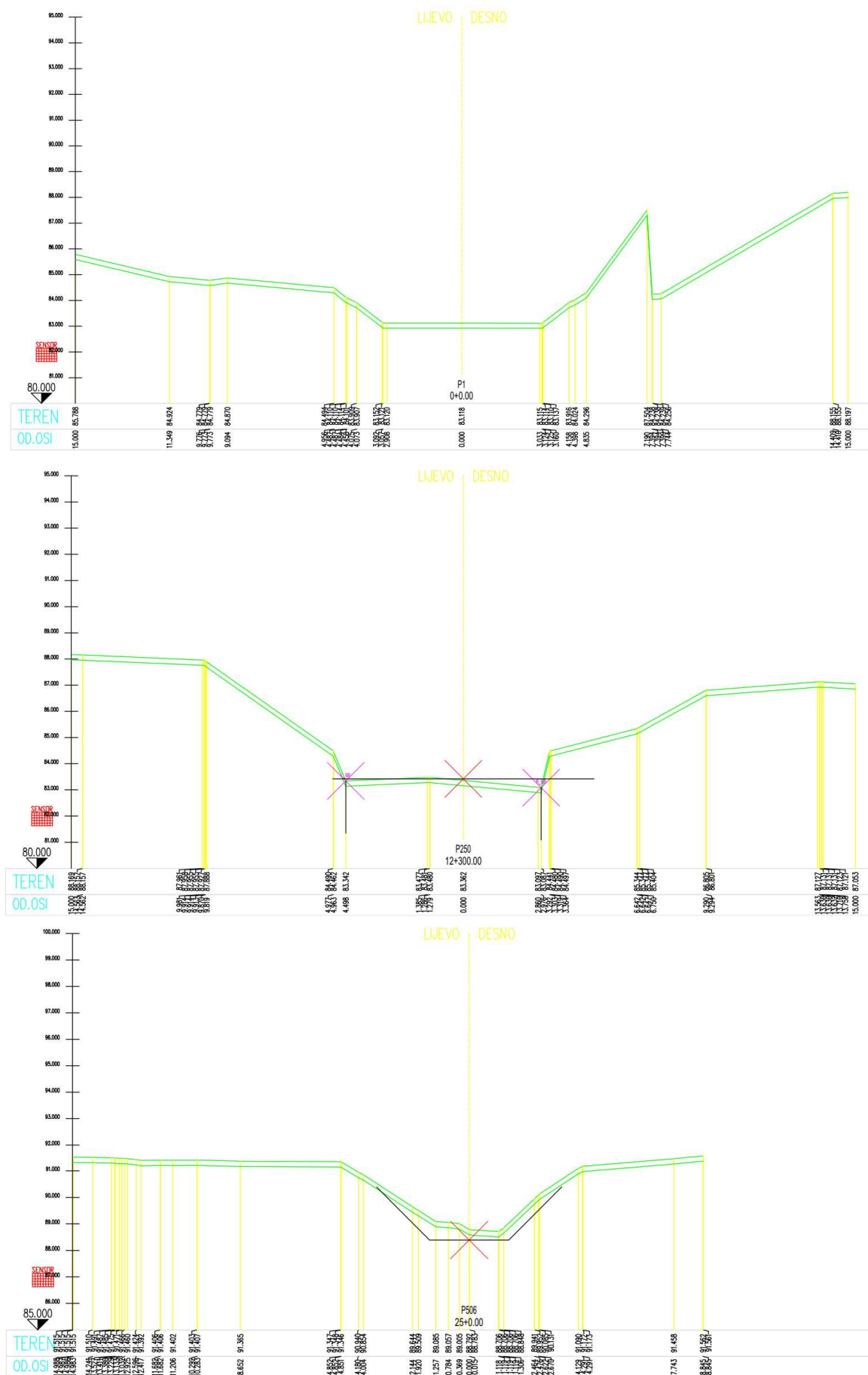
Pristup do lokacije zahvata omogućen je kopnom preko mreže cestovnih i/ili makadamskih putova, što je detaljnije opisano u poglavlju 2.13.4. Promet ovog Elaborata.

Lokacija zahvata nalazi se (**Slika 1, Slika 2**):

- neposredno istočno od Orljavskog kanala
- neposredno uz ribnjake Jasinje
- preko lokacije zahvata prolaze županijske ceste ŽC4205 (Brodski Stupnik (ŽC4244) – Bebrina – Kaniža – A. G. Grada Slavenskog Broda) i ŽC4204 (Oriovac (ŽC4244) – Slavonski Kobaš (LC42028)) i lokalna cesta LC42036 (Slobodnica (ŽC4206) – Kaniža – Slavonski Kobaš
- oko 15 m zapadno od prvih stambenih objekata naselja Slavonski Brod
- oko 200 m južno od autoceste A3
- oko 400 m južno od vodocrpilišta Jasinje
- oko 580 m zapadno od rijeke Save na području Grada Slavenskog Broda
- oko 1,1 km od ušća Mrsunje u rijeku Savu

Predmetni zahvat pripada skupini radova na redovitom održavanju vodotoka zbog zamuljivanja vodotoka i otežanog protoka vode te s tim povezanim nastankom poplava obzirom na dugogodišnje neodržavanje dionice. Nanos u vodotocima dozvoljeno je uklanjati gdje je nužno, odnosno na odsjecima vodotoka gdje značajno otežava protočnost. Potrebno je osigurati da predmetni zahvat ne pogorša fizičke karakteristike vodotoka i obalnog područja, odnosno da zahvat ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnog tijela na kojem se nalazi i da ne bude zapreka postizanju dobrog ekološkog potencijala. Potrebno je osigurati da ne dođe do promjene riječnog kontinuiteta i hidrološkog režima u pogledu kvantitete i dinamike toka. Cilj ovog zahvata je održavanje vodnog režima rijeke Mrsunje.

Izostanak uklanjanja viška nanosa može smanjiti protjecajne profile i povećati rizik od poplava tijekom jačih ili dugotrajnijih oborina.



Slika 3. Poprečni profili početnog, srednjeg i završnog dijela toka Mursunje unutar lokacije zahvata (Izvor: Idejni projekt)



Pogled na lokaciju zahvata s mosta na županijskoj cesti ŽC4204



Pogled na lokaciju zahvata s županijske ceste ŽC4205



Pogled na lokaciju zahvata s lokalne ceste LC42036



Završni dio lokacije zahvata u Slavonskom Brodu

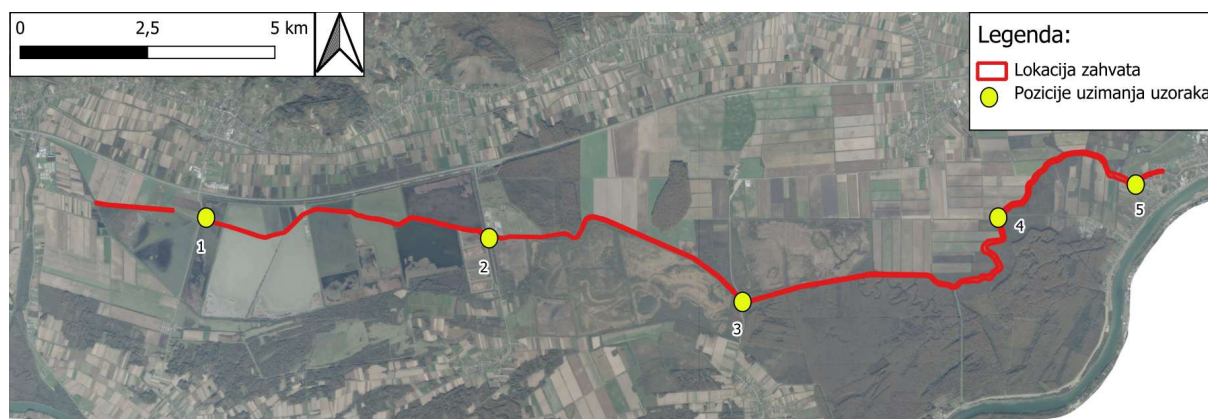
Slika 4. Prikaz postojećeg stanja lokacije zahvata (Izvor: Google maps)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA I TEHNOLOŠKOG PROCESA

Restauracija rijeke Mrsunje, odnosno uklanjanje viška nanosa, na predmetnoj dionici tehnološki je predviđeno primjenom bagera i drugih strojeva s obale, a ovisno o mehanizaciji koju posjeduje izvoditelj radova. Pristup rijeci Mrsunji s obale je omogućen cijelim njenim tokom, a za dovoz mehanizacije do lokacije koristit će se okolne prometnice. Mulj će se odmah trajno deponirati u obalnom području i području inundacije, odnosno u području postojećeg nasipa bez odlaganja na poljoprivredne površine koje se nalaze u zaleđu nasipa rijeke Mrsunje. Nakon iskopa predviđeno je mulj odlagati u gore opisanom prostoru inundacije, potom razastrti, isplanirati i uklopiti u postojeće stanje. Debljina deponiranog mulja u prosjeku će iznositi oko 10 cm. Materijal se neće deponirati na desnoj obali u području državnih šuma od stacionaže km 6+500 do 11+200 kako se ne bi narušili uvjeti u rubnom šumskom području s kojim lokacija zahvata graniči, kao ni na području k.č.br. 3029 k.o. Oriovac na kojoj se nalaze poljoprivredne i ribnjačarske površine.

Provedne su analize mulja rijeke Mrsunje na ukupno 5 lokacija unutar premetnog područja zahvata (Slika 5). Analizu uzoraka provelo je akreditirani laboratorij Croteh d.o.o. iz Zagreba. Analizom je utvrđeno da uzorci 1, 3, 4 i 5 odgovaraju zahtjevima navedenim u Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta („narodne novine“ br. 71/19, 127/25 i 9/26), dok uzorak 2 ne odgovara propisanim parametrima navedenog Pravilnika.

Prije krajnje dispozicije mulja provest će se dodatne analize mulja na predmetnom području te na temelju dobivenih rezultata utvrdit krajnja dispozicija mulja.



Slika 5. Prikaz lokacija na kojima su uzeti uzorci mulja za analizu (Izvor: nositelj zahvata)

Tehnologija i tijek izvedbe opisani su u idućoj tablici (**Tablica 1**).

Tablica 1. Tehnologija izvedbe i provedba uklanjanja nanosa (Izvor: Idejni projekt)

Faza	Radovi	Opis radova
1	Pripremni radovi	Pripremni radovi uključuju geodetske radove, čišćenje i pripremu terena. Iskolčenje – prije početka predmetnih radova, glavne točke (osi vodotoka i profili, obale, piloti, ...) iskolčit će se položajno i prema nacrtima projekta. Krupni otpad iz korita rijeke će se vaditi i odvoziti. Po potrebi predviđena je košnja vegetacije na pokosima i na dnu vodotoka u vodi prije uklanjanja nanosa. S obzirom na postojeće stanje radove je predviđeno izvesti strojno, ručno ili kombinirano.
2	Strojni iskop bagerom	Strojni iskop zemljanog nanosnog materijala iz korita vodotoka bagerom odlaganje iskopanog materijala na dohvat krana bagera. Iskop mulja prosječne debljine oko 0,3 m.

Faza	Radovi	Opis radova
3	Strojni utovar materijala	Strojni utovar zemljanog materijala „C“ kategorije (zemlja, pijesak, šljunak) te raznog sitnozrnatog kamenog i ostalog materijala u prijevozno sredstvo tehnologijom kojom raspolaže izvođač radova.
4	Transport iskopanog materijala	Transport iskopanog materijala „C“ kategorije (zemlja, pijesak, šljunak), tehnologijom kojom raspolaže izvođač radova.
5	Strojno razastiranje materijala	Strojno razastiranje zemljanog materijala „C“ kategorije (zemlja, pijesak, šljunak) na udaljenost 21-30 m tehnologijom kojom raspolaže izvođač radova.

Predviđena količina nanosa koji će se izvaditi iz rijeke Mrsunje na premetnoj lokaciji iznosi oko 70.000 m³. Vozila i radni strojevi koji će se koristiti pri iskopu opisani su u sljedećoj tablici (**Tablica 2**). Prema procjenama za provedbu predmetnog zahvata predviđeno je trajanje od oko 180 radnih dana.

Tablica 2. Vozila i radni strojevi koje je predviđeno koristiti tijekom izgradnje (Izvor: Idejni projekt)

Broj vozila	Vrsta vozila	Procijenjeno vrijeme izgradnje	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva [l]
2	Bager	180 dana	Diesel	15.000 l
2	Kamion kiper	180 dana	Diesel	

Pripremni radovi

Prije uklanjanja nanosa iz vodotoka potrebno je provesti pripremne radove na vodotoku i na pokosima obala. Košnja vegetacije na pokosima i košnja vegetacije na dnu vodotoka u vodi s obzirom na postojeće stanje obaviti će se strojno, ručno ili kombinirano. Uređenje obala, tj. uklanjanje raslinja, šiblja i stabala provesti će se strojno i ručno u skladu s prilikama na terenu i uz uvjet da se izbjegava potpuno ogoljivanje obale poštivanjem ekološke osnove.

Zemljani radovi i uklanjanje nanosa

Iskop zemljanog materijala „C“ kategorije provodit će se iskopom materijala bagerom bočno običnom žlicom ili povlačnom košarom s obje strane kanala. Prvo se s niže bankine iskopa gotovo cijeli presjek, i uredi pokos na toj strani, a zatim se uredi pokos s druge strane.

Krak hidrauličnog bagera omogućit će veću preciznost iskopa nanosa i manju poremećenost sedimenata. Mulj će se bagerom odlagati u obalnom području gdje će se trajno deponirati.

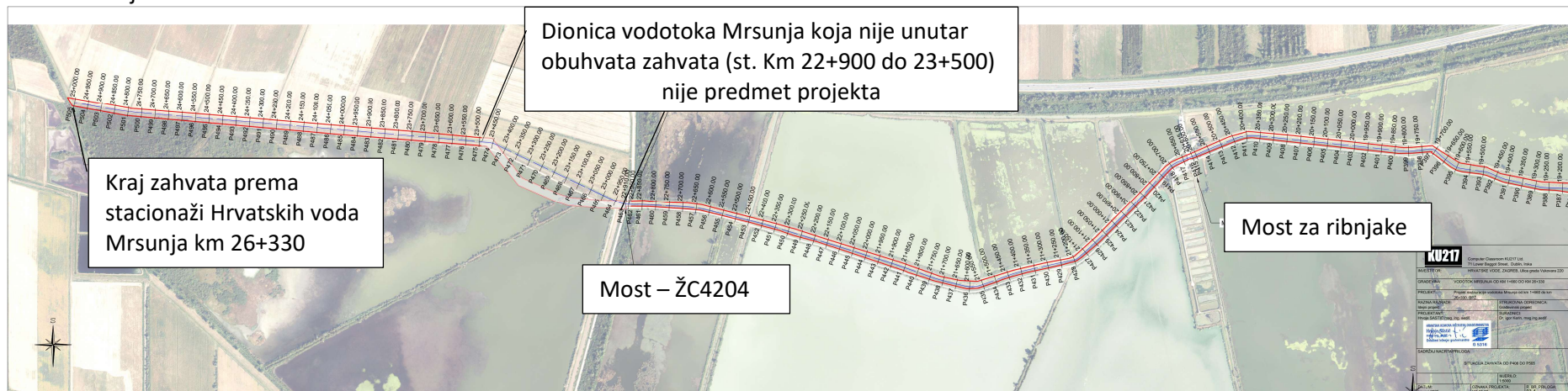
Trajno odlaganje sedimenta

Mulj će se odmah po iskopu trajno deponirati u obalnom području. Nakon iskopa predviđeno je mulj odlagati u prostoru inundacije, potom razastrti, isplanirati i uklopiti u postojeće stanje. Debljina deponiranog mulja u prosjeku će iznositi oko 10 cm.

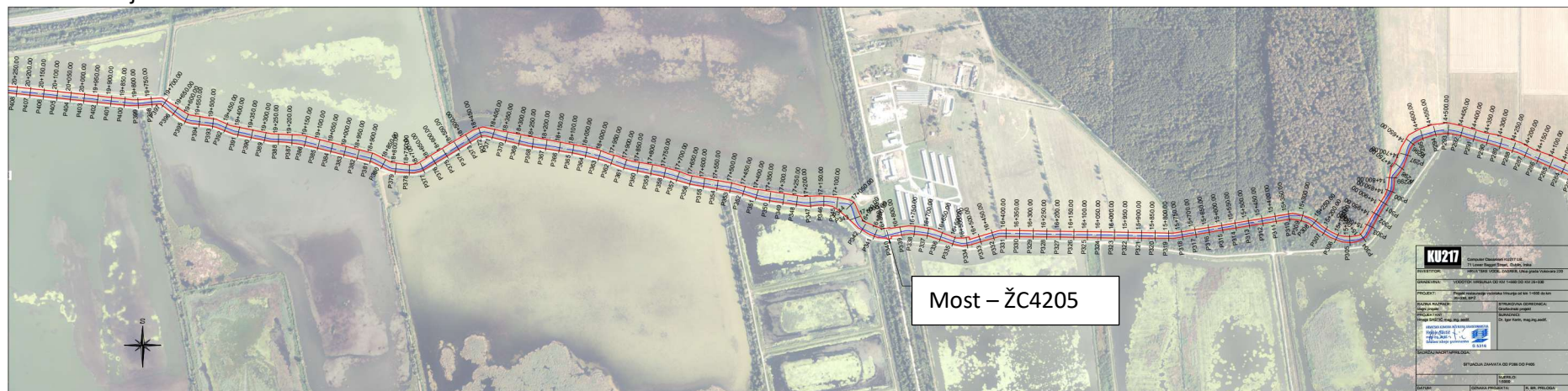


Slika 6. Situacijski prikaz lokacije zahvata (Izvor: Idejni projekt)

Prikaz lokacije zahvata od km 26+330 do km 19+200



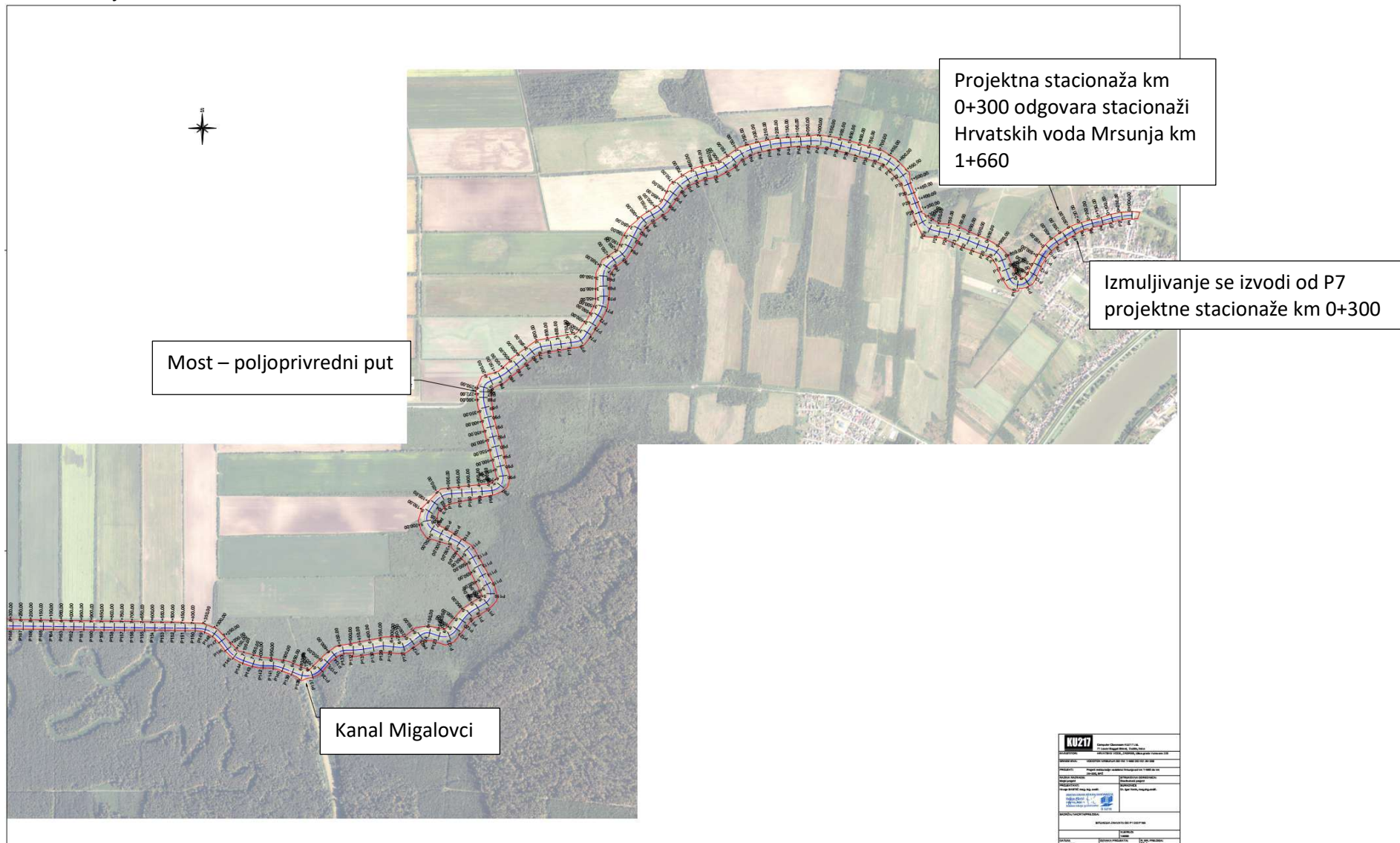
Prikaz lokacije zahvata od km 20+250 do km 14+050



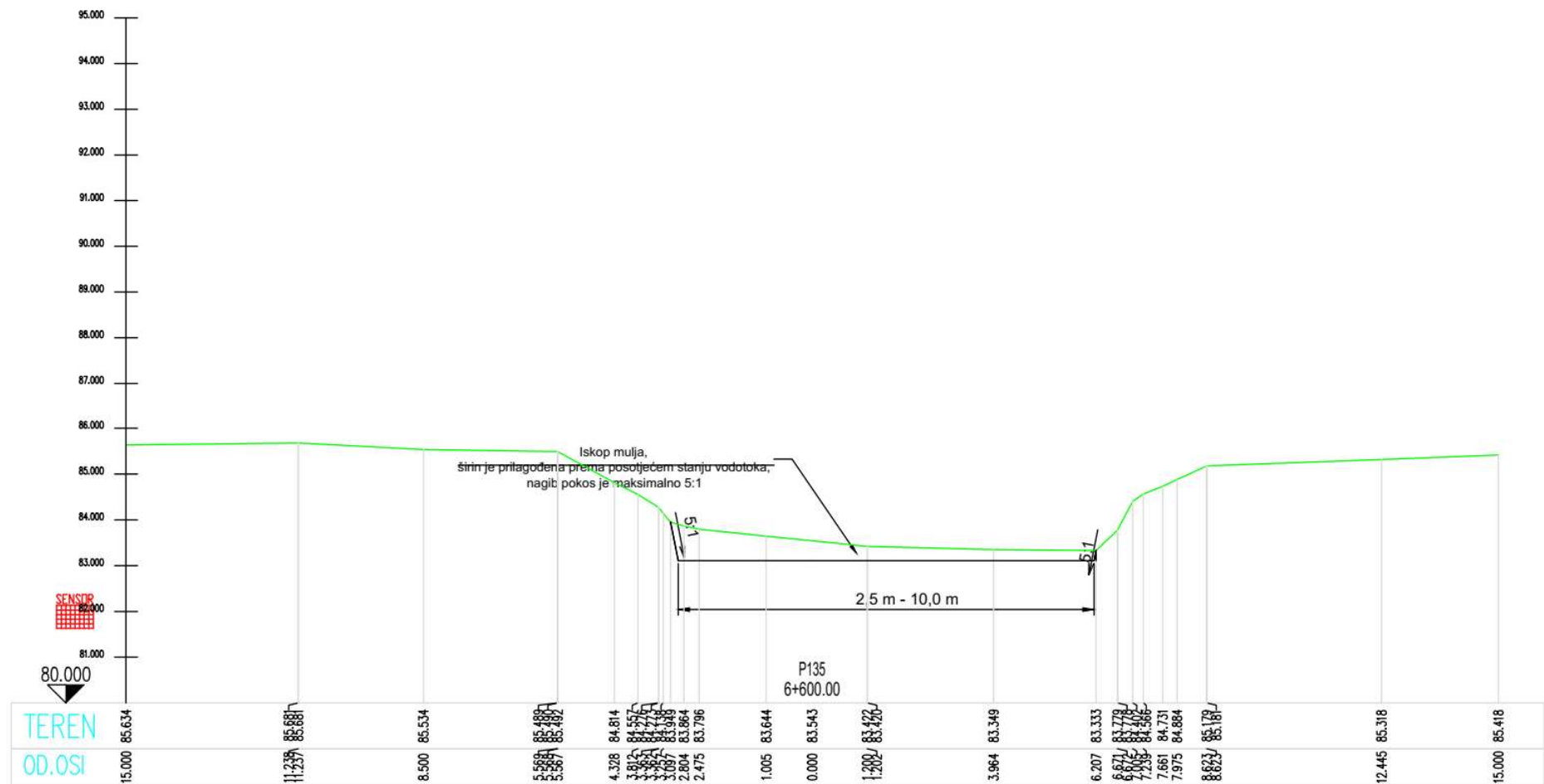
Prikaz lokacije zahvata od km 14+350 do km 8+050



Prikaz lokacije zahvata od km 0+000 do km 8+300



Slika 7. Situacijski prikazi lokacije zahvata po segmentima (Izvor: Idejni projekt)



Slika 8. Karakteristični profil (Izvor: Idejni projekt)

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

Na lokaciji zahvata nije planirana proizvodna djelatnost tijekom čijeg korištenja se koriste tehnološki procesi s ulazom, odnosno izlazom tvari pa se u ovom slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces.

U postupku uređenja koristit će se predviđeni standardizirani građevinski materijali i uređaji kao i postupci gradnje sukladno pravilima struke.

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

Kao što je već napomenuto u prethodnom poglavlju planirani zahvat nema tehnološke procese kojim bi došlo do ulaza, odnosno izlaza tvari.

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom provedbe zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.2.3. *Utjecaj nastanka otpada* u sklopu ovog Elaborata.

Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. *Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš* u sklopu Elaborata.

Prilikom izvođenja radova iz rijeke Mrsunje uklonit će se oko 70.000 m³ nataloženog nanosa (sedimenta). Predviđeno je trajno deponiranje nanosa iz vodotoka Mrsunja unutar lokacije zahvata, odnosno unutar k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br 3213, 3149 i 3029 k.o. Oriovac. Nakon iskopa predviđeno je mulj odlagati u prostoru inundacije, potom razastrti, isplanirati i uklopiti u postojeće stanje. Debljina deponiranog mulja u prosjeku će iznositi oko 10 cm.

1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata nalazi se na području Brodsko-posavske županije i proteže se teritorijem Općina Oriovac, Brodski Stupnik, Sibirj, Bebrina i Grada Slavanskog Broda. Lokacija zahvata prati granicu između Općina Brodski Stupnik i Bebrina te Općina Sibirj i Bebrina, te Općine Sibirj i Grada Slavanskog Broda.

Nositelj zahvata planira restauraciju rijeke Mrsunje km 1+660 do km 22+900 i od km 23+500 do km 26+330. Provedbom zahvata planira se restauracija rijeke Mrsunje odnosno predviđeno je uklanjanje viška nanosa iz korita rijeke Mrsunje na k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br. 3213, 3149 i 3029 k.o. Oriovac. Mulj će se odmah trajno deponirati u obalnom području i području inundacije, odnosno u području postojećeg nasipa bez odlaganja na poljoprivredne površine koje se nalaze u zaleđu nasipa rijeke Mrsunje. Nakon iskopa predviđeno je mulj odlagati u prostoru inundacije, potom razastrti, isplanirati i uklopiti u postojeće stanje. Debljina deponiranog mulja u prosjeku će iznositi oko 10 cm. Materijal se neće deponirati na desnoj obali u području državnih šuma od stacionaže km 6+500 do 11+200 kako se ne bi narušili uvjeti u rubnom šumskom području s kojim lokacija zahvata graniči, kao ni na području k.č.br. 3029 k.o. Oriovac na kojoj se nalaze poljoprivredne i ribnjačarske površine.

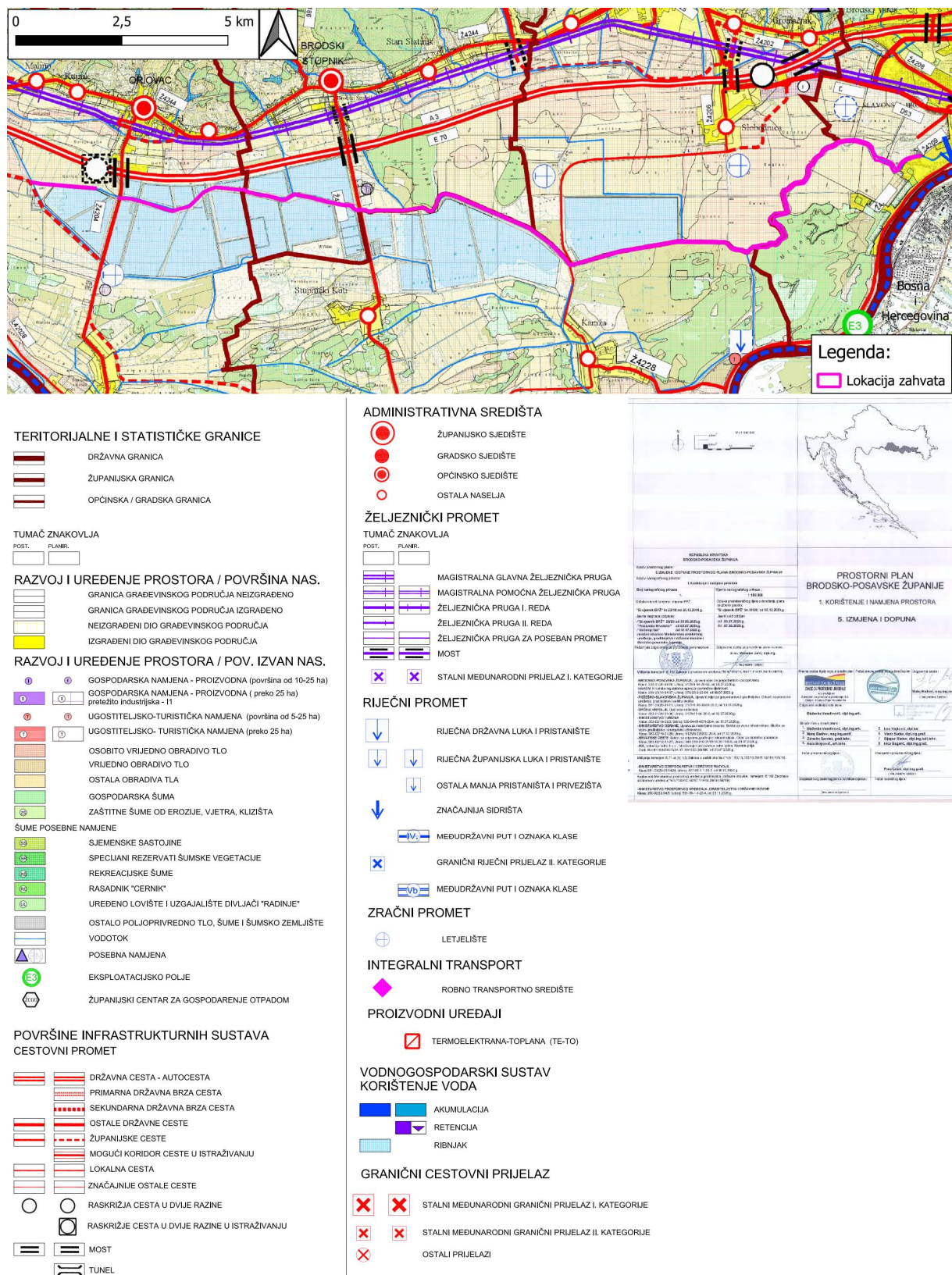
2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 4/01, 6/05., 11/07, 14/08 – pročišćeni tekst, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20 - pročišćeni tekst, 33/23, 01/24 - pročišćeni tekst, 17/25) (u daljnjem tekstu *PP BPŽ*)
- Prostorni plan uređenja Grada Slavanskog Broda („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 03/04, 22/07, „Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ br. 03/14, 01/17) (u daljnjem tekstu *PPUG Slavonski Brod*)
- Prostorni plan uređenja Općine Bebrina („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 15/05, 09/14, 17/15 – usklađenje sa Zakonom)(u daljnjem tekstu: *PPUO Bebrina*)
- Prostorni plan uređenja Općine Brodski Stupnik („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 21/02, 20/07, 26/12, 01/15 – usklađenje sa Zakonom, 13/20, 16/20 – pročišćeni tekst, „Službene novine Općine Brodski Stupnik“ br. 10/21 i 11/21 – pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu: *PPUO Brodski Stupnik*)
- Prostorni plan uređenja Općine Oriovac („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15 – usklađenje sa Zakonom, 24/17, 66/20) (u daljnjem tekstu: *PPUO Oriovac*)
- Prostorni plan uređenja Općine Sibirj („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 08/03, 17/07, 27/14 – usklađenje sa Zakonom, 02/17, 27/16 – pročišćene odredbe, „Službene novine Općine Sibirj“ br. 05/24, 07/24 – pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu: *PPUO Sibirj*)

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PP BPŽ lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao (**Slika 9**):

- Vodotok
- Ostala obradiva tla
- Vrijedno obradivo tlo
- Osobito vrijedno obradivo tlo
- Gospodarska šuma
- Izgrađeni dio građevinskog područja



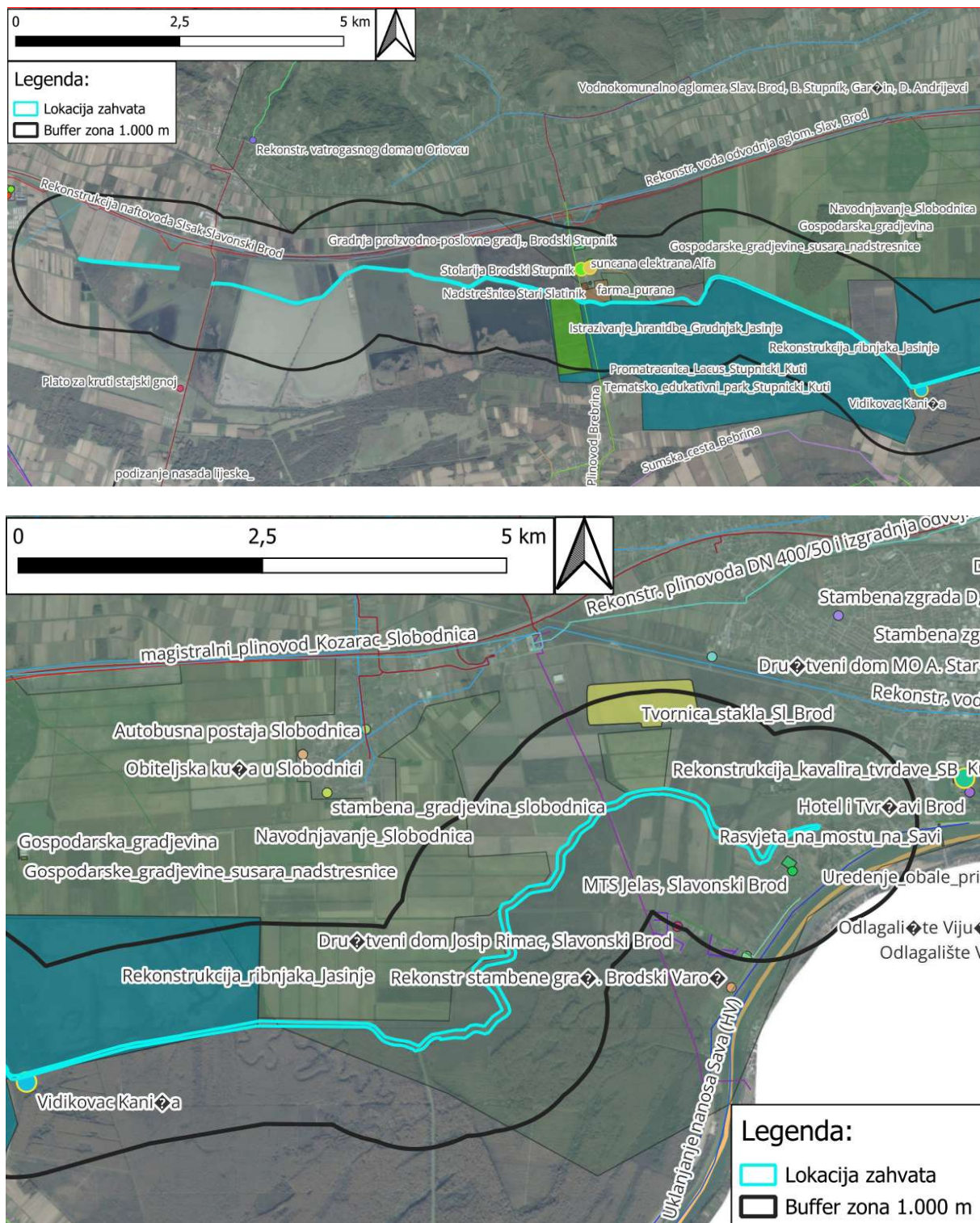
Slika 9. Isječak iz kartografskog prikaza „Korištenje i namjena površina“ PP BPŽ s ucrtanom lokacijom zahvata

Lokacija zahvata nalazi se (**Slika 1, Slika 2**):

- neposredno istočno od Orljavskog kanala
- neposredno uz ribnjake Jasinje
- preko lokacije zahvata prolaze županijske ceste ŽC4205 (Brodski Stupnik (ŽC4244) – Bebrina – Kaniža – A. G. Grada Slavenskog Broda) i ŽC4204 (Oriovac (ŽC4244) – Slavonski Kobaš (LC42028)) i lokalna cesta LC42036 (Slobodnica (ŽC4206) – Kaniža – Slavonski Kobaš
- oko 15 m zapadno od prvih stambenih objekata naselja Slavonski Brod
- oko 200 m južno od autoceste A3
- oko 400 m južno od vodocrpilišta Jasinje
- oko 580 m zapadno od rijeke Save na području Grada Slavenskog Broda
- oko 1,1 km od ušća Mrsunje u rijeku Savu

Uvidom u podatke dobivene od Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, u okolici predmetne lokacije prepoznat je veći broj zahvata. U nastavku su prikazani oni koji se nalaze u bližem okruženju lokacije zahvata (*buffer* 1.000 m) (**Slika 10**):

- Rekonstrukcija naftovoda Sisak – Slavonski Brod
- Rekonstrukcija voda odvodnje aglomeracije Slavonski Brod
- Vodnokomunalna aglomeracija Slavonski Brod, Brodski Stupnik, Garčin, Donji Andrijević
- Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- Magistralni plinovod Kozarac – Slobodnica
- Rekonstrukcija ribnjaka Jasinje
- Istraživanje hranidbe Grudnjak Jasinje
- Nadstrešnica Stari Slatinik
- Proizvodna građevina Stari Slatinik
- Poljoprivredni inkubator s preradom
- Uzgoj purana proširenje Brodski Stupnik
- Kinetička elektrana 1 MW Brodski Stupnik
- Gradnja proizvodno-poslovne građevine Brodski Stupnik
- Stolarija Brodski Stupnik
- Navodnjavanje Slobodnica
- Vidikovac Kaniža
- Rekonstrukcija produktovoda PC Slobodnica – granica BiH
- Društveni dom Josip Rimac, Slavonski Brod
- Pješačko-biciklistička staza Slavonski Brod
- Dogradnja vodovoda Brodski Varoš
- Stambena i pomoćna građevina Brodski Varoš
- Rekonstrukcija sportsko-poslovne zgrade, Brodski Varoš
- Rekonstrukcija ZM NN Ul. Stjepana Radića, Slavonski Brod
- Tvornica stakla Slavonski Brod
- MTS Jelas, Slavonski Brod
- Modernizacija nasipa Kazeta 3
- Uklanjanje nanosa Save (HV)



Slika 10. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližjoj okolini zahvata (buffer zona 1.000 m)
(Izvor: baza podataka MZOZT)

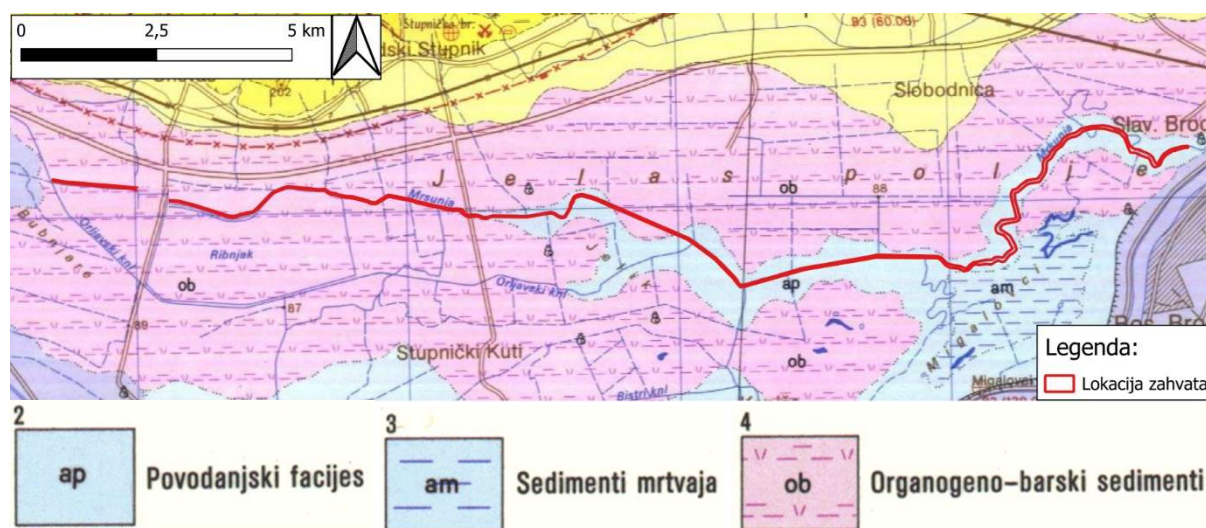
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

2.2.1. Geološke značajke

Geološki, područje Brodsko-posavske županije pripada jugozapadnom dijelu Stare panonske mase. Po strukturnim odlikama razlikuju se tri geološko-geomorfološke cjeline: Slavonsko-srijemska potolina, Savska potolina i Slavonsko gorje. Suženjem kod Slavanskog Broda formiran je prijevoj između Savske potoline u užem smislu i Slavonsko-srijemske potoline. To dokazuje velika blizina starijih naslaga iz Brodske Posavine u odnosu na stijene Dilj-gore. Ova potolina pokriva istočni dio županije. Savska potolina, područje na kojem se nalazi lokacija planiranog zahvata, produkt je dubokih usporednih rasjeda tzv. „lineamentata“ i njime je uvjetovan današnji smjer rijeke Save. Ovo područje je zapravo duboki tektonski jarak nastao postupnim spuštanjem duž rasjeda, uglavnom smjera zapad-istok. Slavonsko gorje po svom strukturnom tipu pripada skupini tzv. horstovskog (timor) gorja. Ono je sa svih strana omeđeno rasjedima različite starosti i smjerova, koji su temeljno gorje razbili u više većih ili manjih blokova (Papuk, Psunj, Krndija). Najčešći rasjedi su uzdužni, smjera sjeverozapad-jugoistok, a tim smjerom se uglavnom pruža i većina slavonskih planina i gora.

Prema isječku iz Osnovne geološke karte SFRJ (Slika 12), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje je definirano kao:

- **ob, Organogeno – barski sedimenti**
- **ap, Povodanjski facijes**
- **am, Sedimenti mrtvaja**



Slika 11. Isječak iz OGK s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: OGK SFRJ Nova Kapela, autori: M. Šparica, M. Juriša, J. Crnko i A. Šimunić, Sarajevo, 1966.-1972..)

Organogeno-barski sedimenti (ob)

Tokom pleistocena i holocena područje Savske nizine bilo je postepeno spuštano. To je uvjetovalo stvaranje bara na vrlo velikim površinama. Mjestimično se barska sedimentacija nastavila od gornjeg pliocena do danas. U barama je taložen sitnoklastični materijal i biljni ostaci. Prevladavaju tamnozeleni i tamnosive gline, glinoviti silt i sitnozrni pijesak. Povremeno se pojavljuju manje leće sitnog šljunka, koji ukazuje na pojačan donos materijala (Izvor: Geološki vjesnik 26, 1973.)

Povodanjski facijes (ap)

Karakteriziran je kanalima preostalim nakon premještanja korita rijeke Save uzrokovanih neotektonskim pokretima, u koje je ulazila voda kod višeg vodostaja i poplava rijeke Save. Sedimenti taloženi u starim koritima i u poplavnom području ne razlikuju se od aluvijalnog nanosa i sedimenata mrtvaja.

Sedimenti mrtvaja (am)

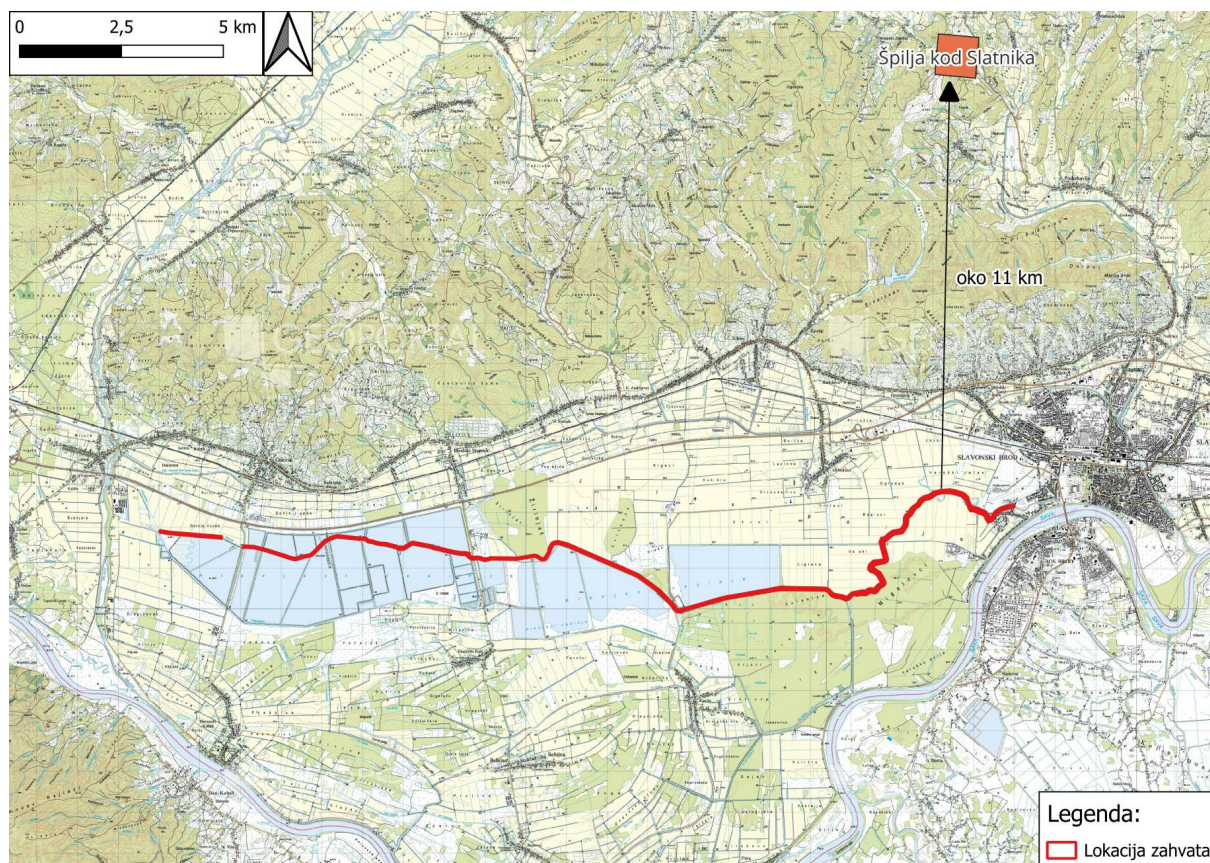
Naslage mrtvaja izdvojene su na malim površinama u blizini korita Save i njezinih starih tokova. One predstavljaju završetak sedimentacije aluvijalnih naslaga. U mrtvajama se taložio silt, barska glina i biljni materijal. U nima je nađena bogata makrofauna, a najčešće se pojavljuju vrste *Viviparus coniectus*, *Lymnaea staglalis*, *L. palustris* i dr.

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.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 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 okolici **nema speleoloških objekta**.

Najbliži speleološki objekt lokaciji zahvata je **Špilja kod Slatnika** oko 11 km sjeverno od lokacije zahvata.



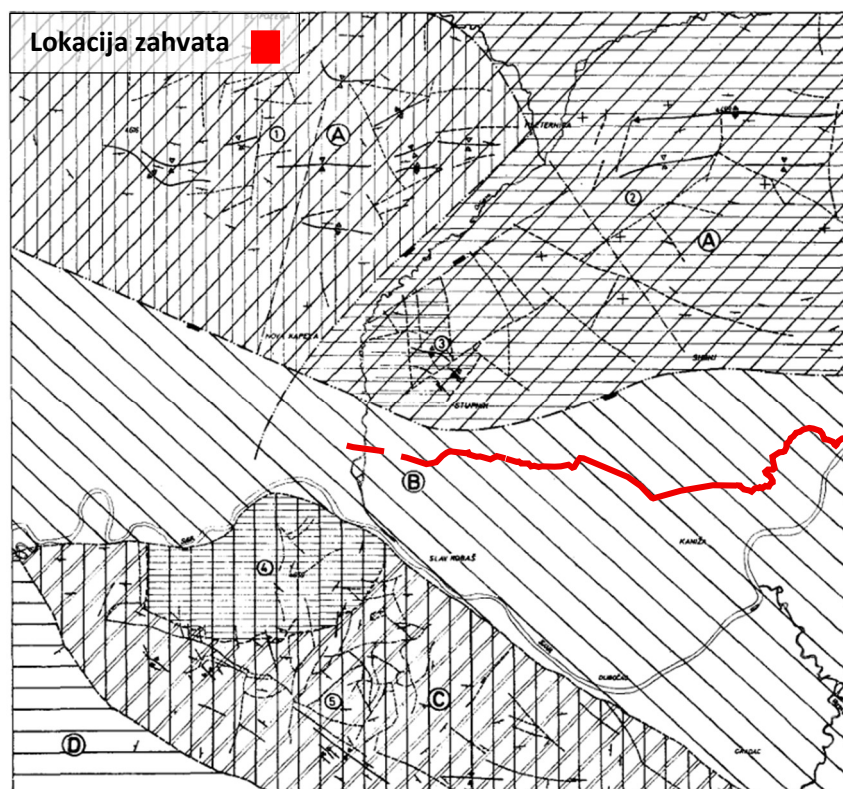
Slika 12. Prikaz najbližeg speleološkog objekta lokaciji zahvata (Izvor: <https://bioportal.hr/gis/>)

2.2.2. Tektonske značajke

U širem području razlikuju se četiri osnovne tektonske jedinice: tektonska jedinica Požeška i Dilj gora (**Slika 13**, oznaka A), tektonska jedinica Savska potolina (oznaka B), tektonska jedinica Motajica planina (oznaka C) i tektonska jedinica Prnjavorski bazen (oznaka D).

Lokacija zahvata se u cijelosti nalazi na području tektonske jedinice Savska potolina.

Tektonska jedinica Savska potolina prema seizmičkim podacima ima formu asimetrične sinklinale ispunjene neogenskim naslagama. U graničnom području Savske potoline i Požeške gore geofizički su ustanovljena dva paralelna rasjeda smjera zapad-istok. U miocenu je došlo do spuštanja Savske potoline koje se nastavilo u pliocenu duž mobilne rasjedne zone na što upućuju debele paludinske naslage od preko 1.000 m. Lokacija planiranog zahvata nalazi se u potresnoj zoni VII po MCS skali.



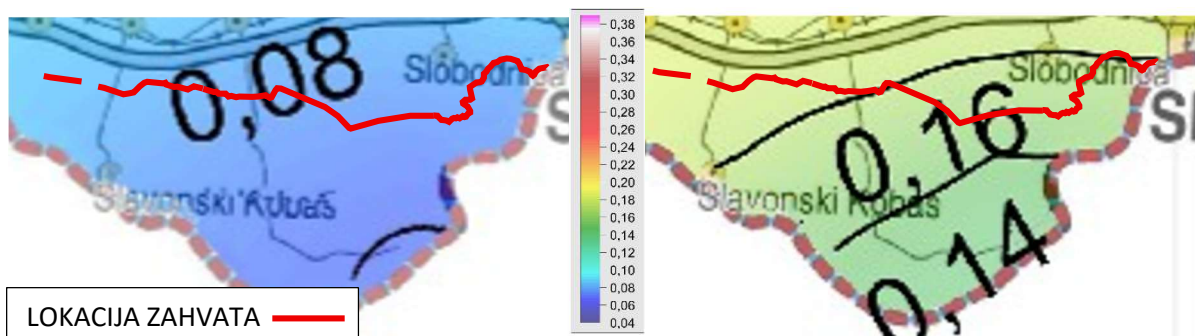
Slika 13. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač SFRJ Nova Kapela¹)

2.2.3. 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 $ag_R = 0,08$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VI° - 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 $ag_R = 0,18$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° - VIII° MCS (**Slika 14**).

¹ Šparica, M., Juriša, M., Crnko, J., Šimunić, A., Jovanović, Č., Živanović, D. (1980.): Tumač za list Nova Kapela, L 33-108, Savezni geološki zavod, Beograd



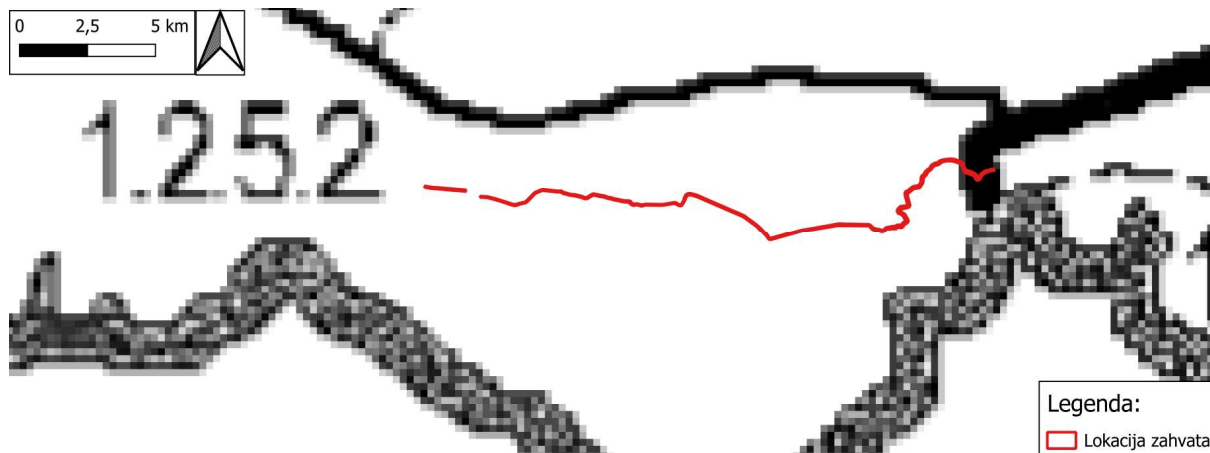
Slika 14. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (lijevo) i 475 godina (desno) na kojima je vidljiva lokacija zahvata

2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

2.3.1. Geomorfološke značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.) (**Slika 15**), lokacija zahvata nalazi se na području:

- 1. Megageomorfološka regija **Panonski bazen**
- 1.2. Makrogeomorfološka regija **Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save**
- 1.2.5. Mezogeomorfološka regija **Dolina Save**
- 1.2.5.2. Subgeomorfološka regija **Jelas polje s plavinom Orljave**



Slika 15. Isječak kartografskog prikaza s geomorfološke regionalizacije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Bognar, 2001)

2.3.2. Krajobrazne značajke

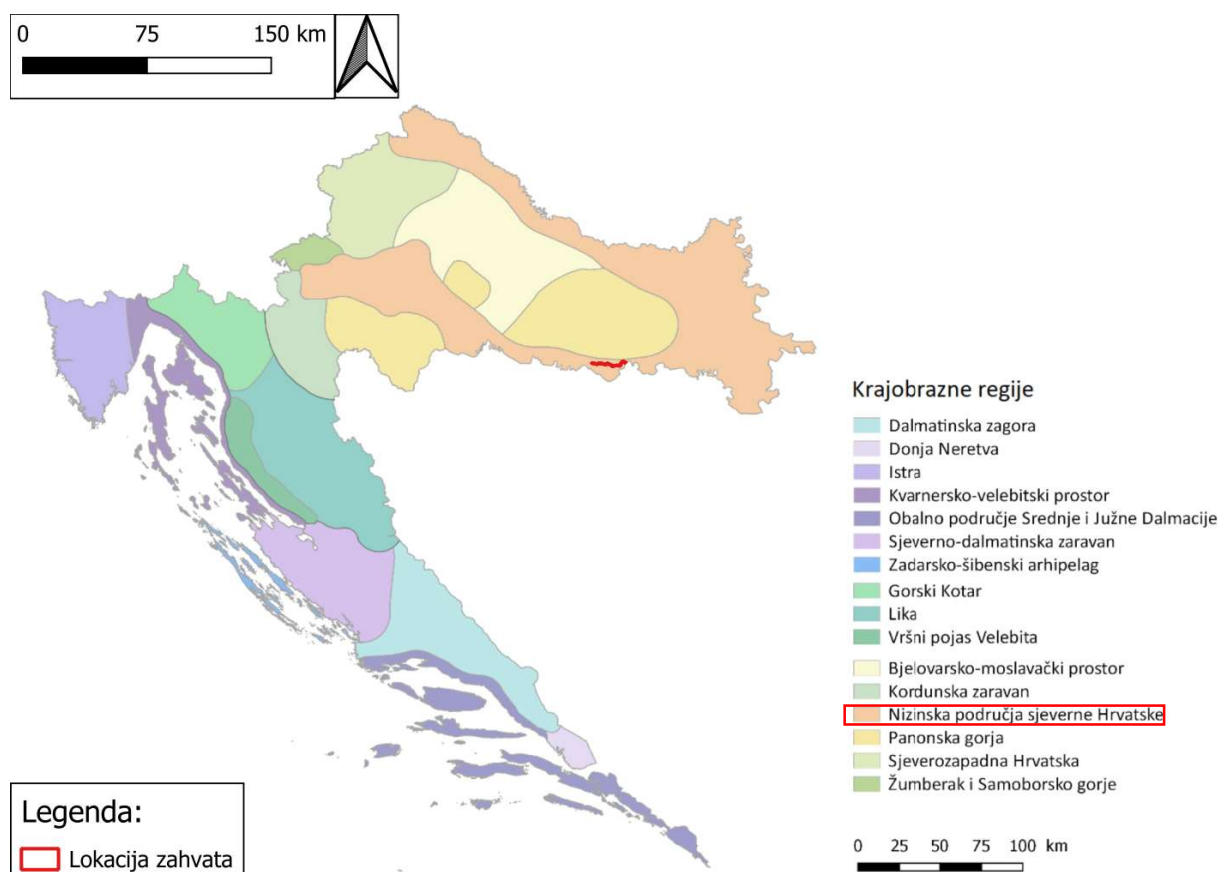
Sukladno krajobraznom diferenciranju i vrednovanju s obzirom na prirodna obilježja (Aničić i sur., 1999.) lokacija zahvata je smještena unutar krajobrazne jedinice **Nizinska područja sjeverne Hrvatske** (**Slika 16**).

Područje Brodsko-posavske županije, kako u nizinskom tako i u brežuljkastom dijelu, karakterizira izvorni ruralni krajolik (spoj antropogenih struktura i prirodne okoline). U geografskom i krajobraznom smislu, na području županije izdvajaju se slijedeće krajobrazne jedinice:

- prigorja uz Psunj, Požešku goru i Dilj goru (prigorska zona);
- ocjediti rub savske nizine na prijelazu prema prigorjima (dodirna zona);
- središnja zona savske nizine (u zoni poplavnih polja);
- uža i viši prostor uz Savu (prisavska zona).

Navedene prilike reljefa i razmještaj voda glavni su prirodni elementi prostorne diferencijacije županije. Viši dijelovi prigorja gotovo su isključivo pod šumama (naselja i obradivi dijelovi su rijetki), a niži prigorski pojas ističe se vrlo slikovitom krajolikom u kojem se isprepliću zaostali šumarci s enklavama obradivih površina. Značajna je raštrkanost naselja i polikulturno gospodarstvo. Dodirnu zonu nizine (visine variraju od 100 do 200 m) karakterizira ocjeditost i otvorenost, te izrazita naseljenost. Središnju zonu savske nizine obilježava smjena poplavnih polja i ocjeditih prostora između njih, a znatne površine su pod šumama i pašnjacima. Zbog veće visine od središnje zone, prisavska zona pogodnija je za naseljavanje i agrarno iskorištavanje. Karakterističan je prisavski krajolik i naselja smještena uz obrambene nasipe.

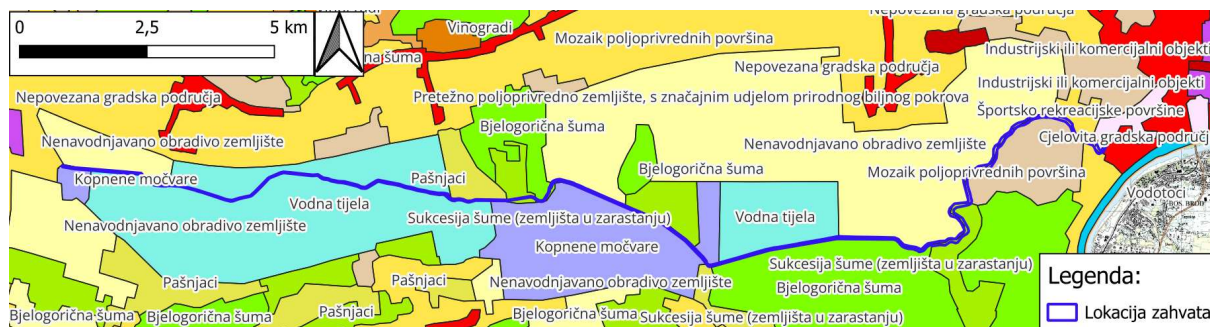
Predmetni zahvat nalazi se unutar značajnog krajobraza Jelas polja, prostranog nizinskog područja između rijeke Save i gore Dilj.



Slika 16. Karta krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995)

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (*Corine Land Cover*) lokacija zahvata se nalazi na područjima označenom kao (**Slika 17**):

- **Kopnene močvare**
- **Vodna tijela**
- **Nenavodnjavano obradivo zemljište,**
- **Pašnjaci**
- **Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)**
- **Bjelogorična šuma**
- **Pretežito poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova**
- **Mozaik poljoprivrednih površina**
- **Športsko rekreacijske površine**
- **Nepovezana gradska područja**

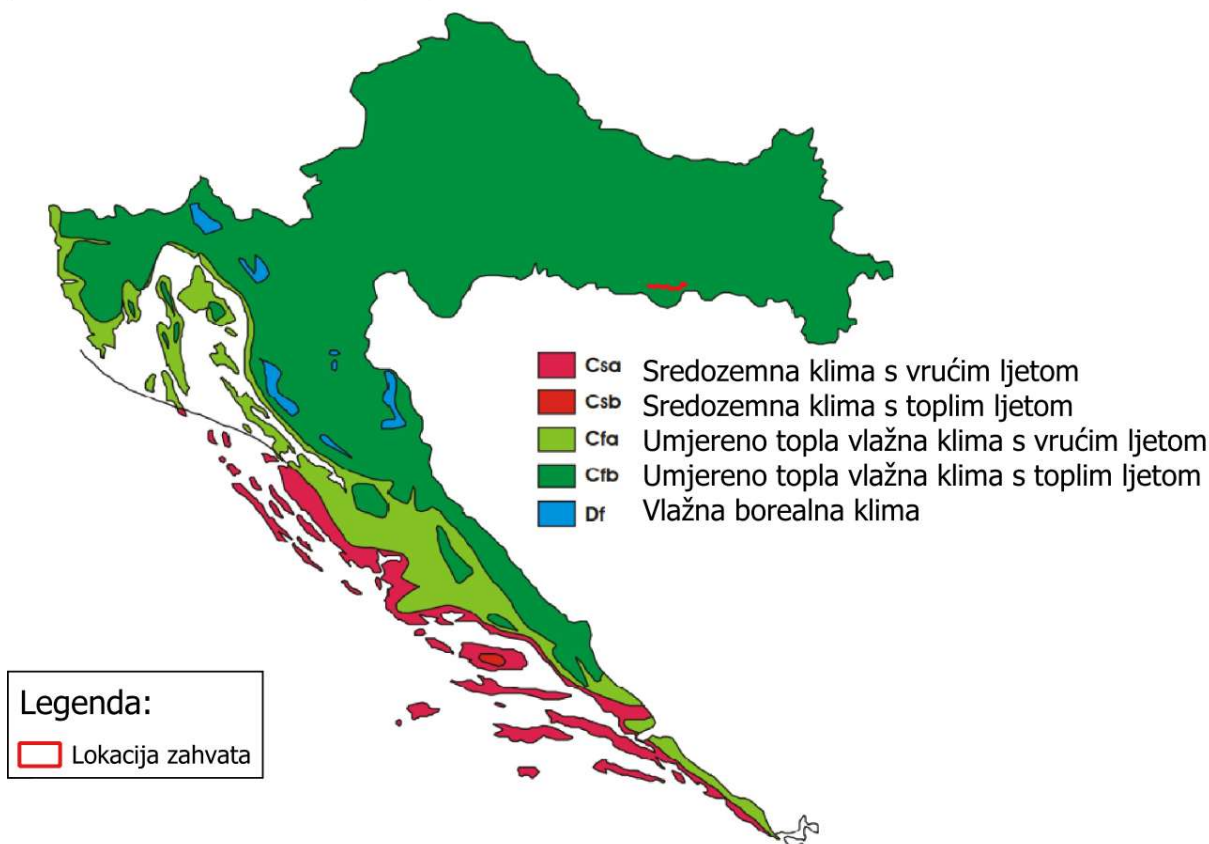
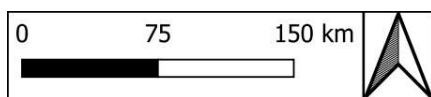


Slika 17. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018)

2.4. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

2.5.1. Klimatološke značajke

Klimatske karakteristike područja Brodsko-posavske županije, kao dijela šireg područja istočne Hrvatske, odlikuju osobine **umjereno tople kišne klime** (prema Köppenovoj klasifikaciji). Ovu klimu karakteriziraju srednje mjesečne temperature više od 10°C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te prosječna godišnja količina oborina od 700-800 mm.

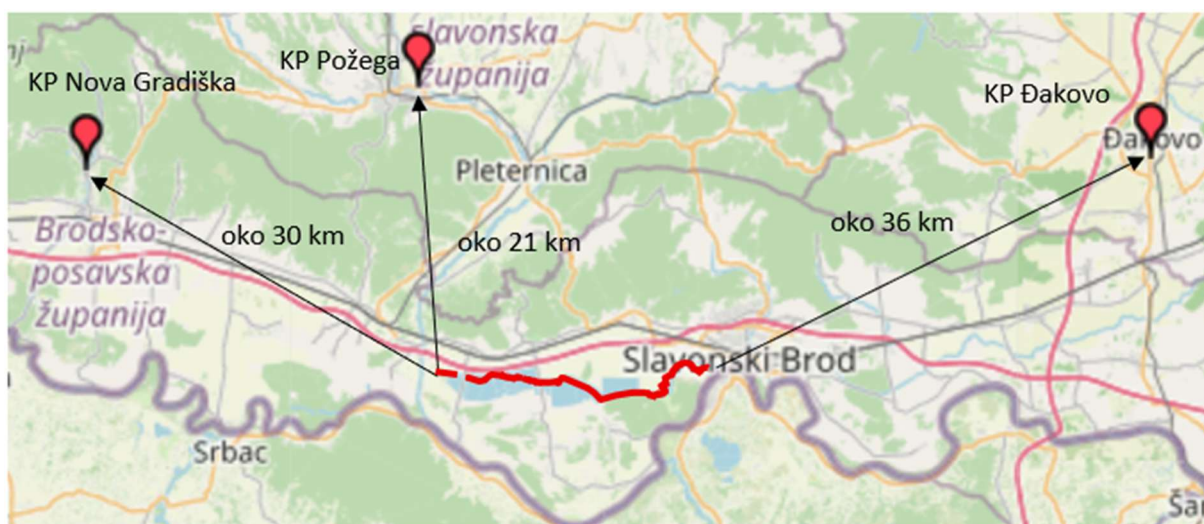


Slika 18. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)

Klimatske osobine ovog prostora odlikuje homogenost klimatskih prilika, a određena odstupanja javljaju se uslijed reljefnih osobina prostora. Klimatske prilike su također određene i pripadnošću i položajem ovog područja širem prostoru Panonske nizine te se može generalno konstatirati da se u klimatskom smislu ovo područje nalazi na prijelazu između vlažnijih osobina kontinentalne klime na zapadu i sušnijih područja na istoku.

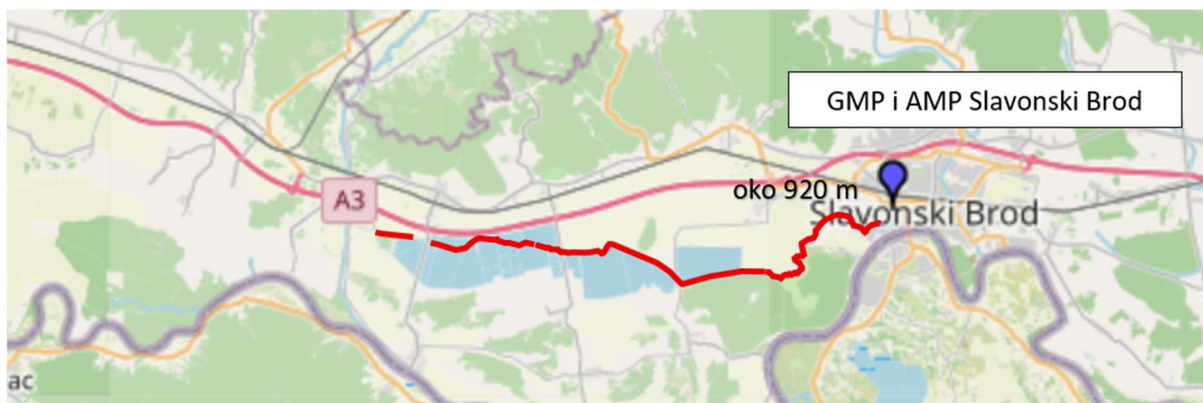
Uz opće klimatske prilike, na prostoru županije potrebno je ukazati i na pojavu lokalne klime koja dolazi do izražaja uslijed reljefne raznolikosti područja. Tako se razlikuju lokalna klima prigorskog područja i lokalna klima prisavske nizine. Klimatske prilike prigorskog područja odlikuju se dužom insolacijom zbog južne orijentacije i zaštićenosti gorskim grebenima, višim temperaturama te većim količinama oborina zbog karaktera reljefa. Također se u prigorju javlja manje magle i relativne vlažnosti zraka, ali su zato jača zračna strujanja. Prisavsku nizinu i njezinu lokalnu klimu odlikuju visoka relativna vlažnost zraka, češće pojave magle (posebno u proljeće i jesen), učestalije pojave mraza te kraće trajanje insolacije.

Najbliže **klimatološke postaje (KP)** lokaciji zahvata su postaja **Požega** koja se nalazi oko 21 km sjeverno od lokacije zahvata, **Nova Gradiška** koja se nalazi oko 30 km zapadno od lokacije zahvata i **Đakovo** koja se nalazi oko 36 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.



Slika 19. Prikaz najbližih klimatoloških postaja lokaciji zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)

Najbliža **glavna meteorološka postaja** lokaciji zahvata je postaja **Slavonski Brod** koja se nalazi oko 920 m sjeveroistočno od lokacije zahvata.



Slika 20. Prikaz najbliže glavne meteorološke postaje lokaciji zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)

Korišteni su podaci glavne meteorološke postaje Slavonski Brod za razdoblje mjerenja od 1963-2024. godine (**Tablica 4**). Meteorološka postaja Slavonski Brod nalazi se oko 920 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Slavonski Brod iznosila je promatranom razdoblju 11,24 °C. Srednje godišnje vrijednosti temperature u danom razdoblju kretale su se od - 0,1°C u siječnju do 21,7 °C u srpnju. Zabilježena makisimalna temperatura zraka zabilježena 6.8.2012. i iznosila je 40,5 °C., dok je najniža izmjerena 24.1.1963. i iznosila je -27,8 °C. U analiziranom razdoblju siječanj je najčešće bio i najhladniji mjesec u godini.

Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod godišnje u prosjeku padne oko 769 mm oborine. Od ukupne godišnje količine nešto više oborine padne od svibnja do srpnja i to najviše u lipnju (83,8 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od siječnja do ožujka, s minimumom u veljači kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 44 mm. Godišnje ima oko 130 dana s kišom. Snježni pokrivač javlja se od studenog do travnja i traje 22 dana. Najveća visina snježnog pokrivača izmjerena je 23.12.1963. i iznosi 68 cm.

Srednja godišnja relativna vlaga je 79%, dok je razlika između travnja, u kojem je srednja relativna vlaga najmanja (72%) i prosinca u kojem je najviša (88,6%).

Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju 275,5 sati, a najkraće u prosincu oko 48,7 sati godišnje. Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod s oko 1.966,4 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske.

Godišnje ima oko 60 vedrih dana. Vedri dani su najučestaliji ljeti (srpanj i kolovoz), kad ih ima oko 8 – 10 mjesečno, dok u razdoblju od studenog do siječnja ima od 2-3 vedra dana mjesečno. Ledeni dani javljaju se od prosinca do veljače, od čega se polovica javlja u siječnju (3 ledena dana). Studenih dana ima 19, dok je hladnih dana 88 i pojavljuju se od listopada do travnja. Godišnje se opaža od 84 toplih dana, koji se javljaju od travnja do listopada. Vrućih dana je 25, a javljaju se od svibnja do rujna, najviše u srpnju i kolovozu s po 9 dana, a najmanje u svibnju i rujnu s po 1 danom. Godišnje ima oko 46 dana s maglom, pri čemu najviše od rujna do siječnja.

Mraz se javlja tijekom ukupno 41 dana, u razdoblju od listopada do travnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.

U godišnjoj ruži vjetrova na području Slavanskog Broda prevladavaju strujanja iz dva suprotna smjera i to iz smjerova zapad-jugozapad i istok-sjeveroistok (**Slika 21**).

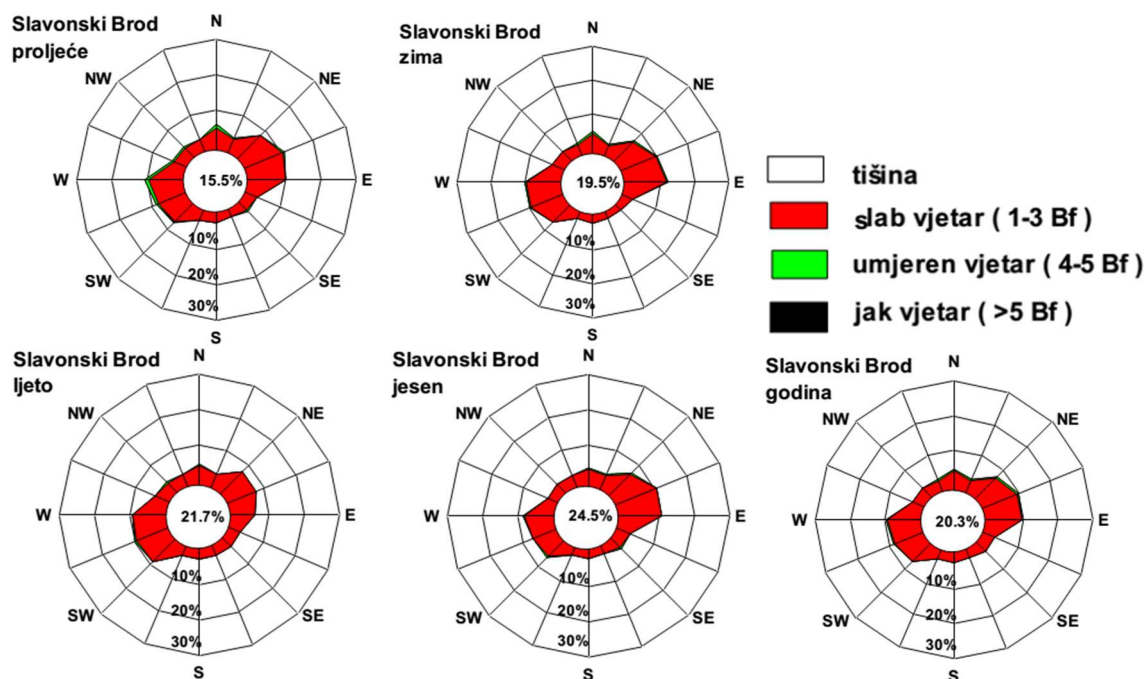
Ljeti prevladava strujanje iz smjera zapad –jugozapad, ali se smanjuje učestalost iz smjera istok-sjeveroistok, a povećava iz smjera sjevera. U proljeće i jesen dominira podjednak udio vjetrova iz smjerova zapad-jugozapad i istok-sjeveroistok. Tijekom godine najveću učestalost imaju vjetrovi jačine 1-3 bofora.

Tablica 3: Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Slavonski Brod za razdoblje od 1963 – 2024. godine (Izvor: DHMZ)

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

Podaci za Slavonski Brod u razdoblju 1963-2024

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.1	2.4	6.8	11.6	16.4	20.0	21.7	21.1	16.4	11.2	6.0	1.4
Aps. maksimum [°C]	20.5	24.1	28.5	31.4	35.2	37.6	39.5	40.5	37.7	30.2	26.4	23.5
Datum(dan/godina)	18/2024	25/2008	30/2024	24/1968	12/1968	24/2021	22/2007	6/2012	17/2015	5/1984	5/2012	2/2023
Aps. minimum [°C]	-27.8	-25.5	-17.4	-8.4	-1.7	1.7	6.0	4.7	-3.1	-7.4	-13.7	-22.0
Datum(dan/godina)	24/1963	9/2012	1/2018	9/2003	2/1970	4/1977	20/1996	26/1980	30/1970	29/1997	24/1988	18/1963
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	57.8	79.5	139.5	178.0	222.0	248.2	280.3	260.0	184.8	137.2	71.4	46.7
OBORINA												
Količina [mm]	50.7	44.0	47.4	59.0	76.3	83.8	78.7	67.0	72.1	62.6	66.8	60.5
Maks. vis. snijega [cm]	47	55	24	6	-	-	-	-	-	-	15	68
Datum(dan/godina)	14/1963	6/1963	2/1986	8/2003	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	24/1965	23/1963
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	2	3	4	4	4	4	8	9	6	4	2	2
s maglom	13	9	5	4	5	7	7	10	14	17	14	14
s kišom	8	8	11	13	13	13	11	10	10	10	12	11
s mrazom	14	13	11	4	0	0	0	0	0	4	9	14
sa snijegom	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
hladnih (tmin < 0°C)	24	18	11	3	0	0	0	0	0	3	9	21
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	3	10	19	24	24	12	3	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	6	11	11	2	0	0	0



Slika 21: Ruža vjetrova za grad Slavonski Brod

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

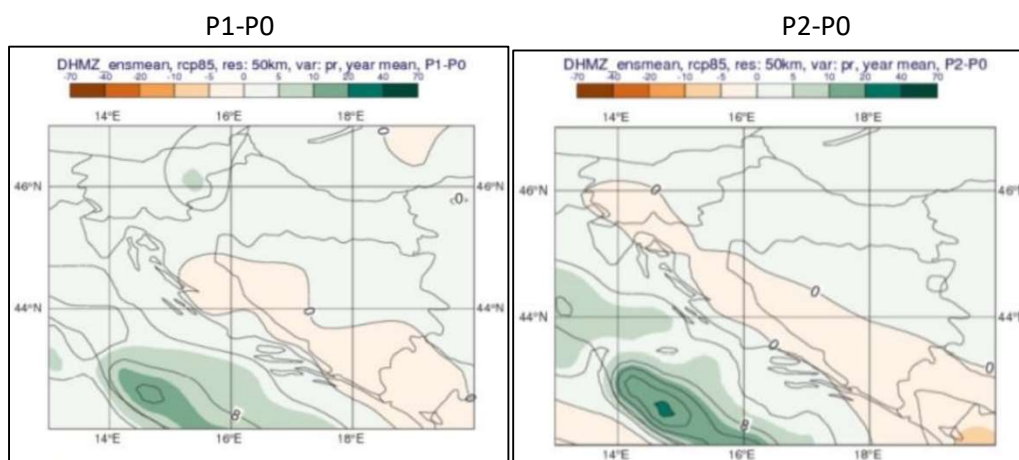
Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, 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

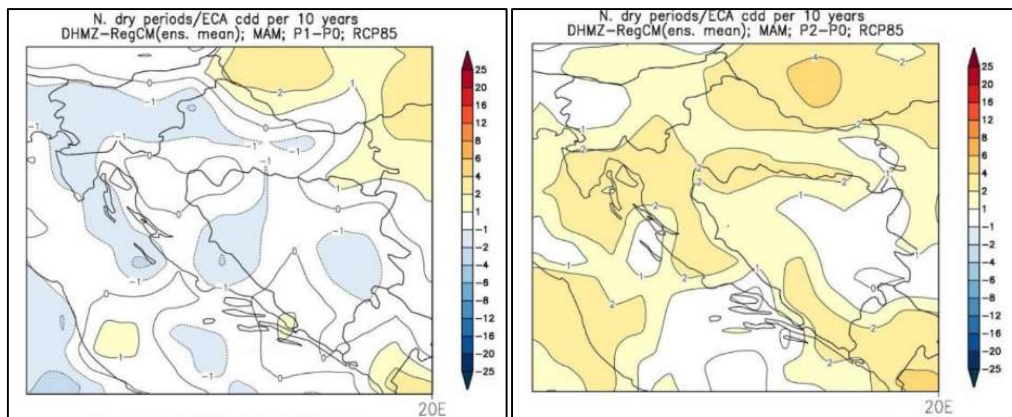
Scenarij RCP8.5.

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 doprinosi 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).

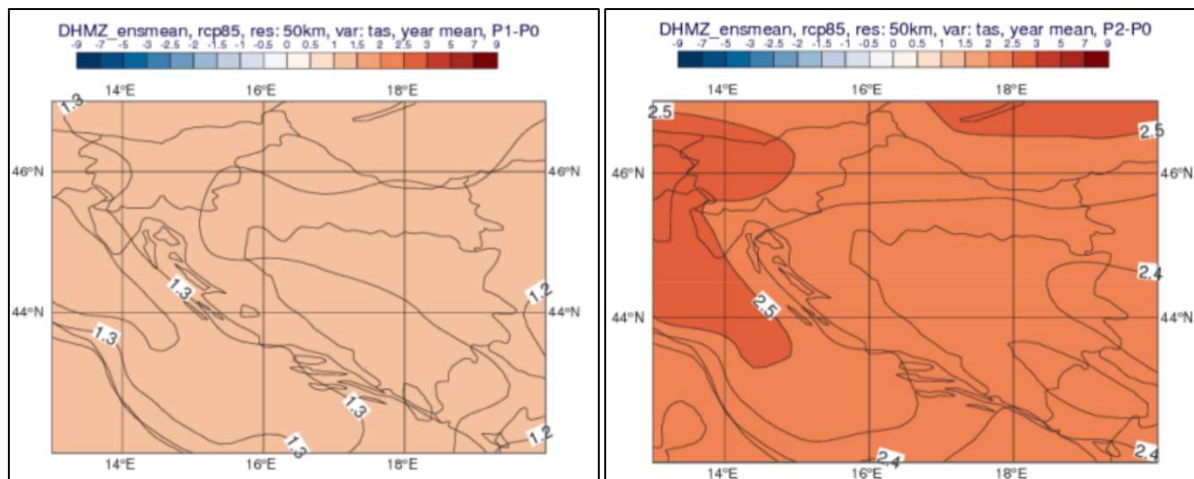
Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

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.

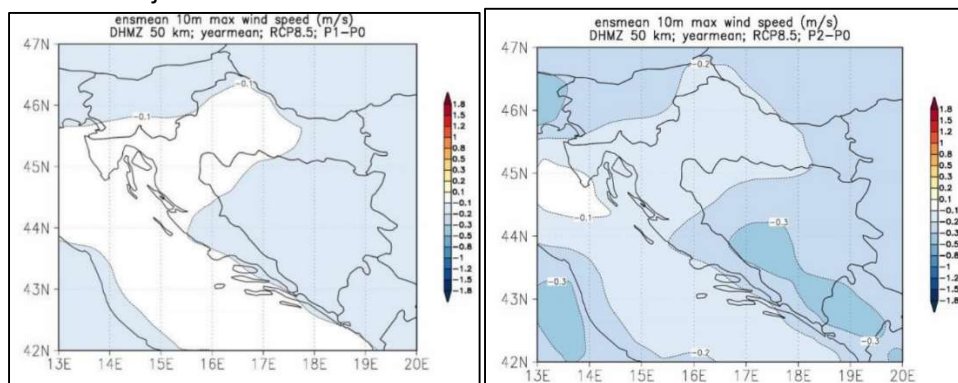
E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

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.



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).

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.)

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.

2.5. KVALITETA ZRAKA

Prema *Izvešću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske RH za 2024. godinu* (studeni 2025., MZOZT) za potrebe praćenja kvalitete zraka, lokacija zahvata nalazi se na području Brodsko-posavske županije i pripada zoni **HR 2 - Industrijske zone koja obuhvaća područje Brodsko-posavske županije i Sisačko-moslavačke županije**. Najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka su postaje *Slavonski Brod –1* koja se nalazi oko 920 m sjeveroistočno i *Slavonski Brod – 2* koja se nalazi oko 3 km istočno od lokacije predmetnog zahvata (**Slika 22**).



Slika 22. Isječak karte sa prikazom najbližih mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MZOZT, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

U 2024. na mjernoj postaji **Slavonski Brod – 1**, koja je dio državne mreže, zrak je bio **I kategorije** s obzirom na SO₂, NO₂, O₃, PM_{2,5} (grav.), Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, Ni u PM₁₀, As u PM₁₀, i benzen, a **II. kategorije** u odnosu na PM₁₀ (grav.) i BaP u PM₁₀. Za PM_{2,5} (auto.) i PM₁₀ (auto.) kategorija kvalitete zraka je ocijenjena referentnom metodom, odnosno ocjena je dana referentnom metodom mjerenja

(gravimetrija) na istom mjernom mjestu. Zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio uvjetno I. kategorije s obzirom na H₂S jer je obuhvat podataka bio veći od 75 %, a manji od 90 %.

Zrak je 2024. na mjernoj postaji **Slavonski Brod-2** bio **I kategorije** s obzirom na CO, SO₂, PM_{2,5} (grav.), PM₁₀ (grav.), H₂S i benzen. Podaci za PM₁₀ (auto.) i PM_{2,5} (auto) su kao i kod mjerne postaje Slavonski Brod-1 ocijenjeni referentnom metodom mjerenja.

Tablica 4. Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama Slavonski Brod-1 i Slavonski Brod-2
(Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske RH za 2024. godinu)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 2	Brodsko-posavska županija	Državna mreža	Slavonski Brod-1	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				*H ₂ S	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija
				benzen	I kategorija
			Slavonski Brod -2	CO	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				PM ₁₀ (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija
				benzen	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 prisutno onečišćenje koje je posljedica blizine urbanog područja grada Slavonskog Broda u istočnom dijelu lokacije zahvata, dok je na ostatku prisutno svjetlosno onečišćenje podrijetlom od rasvjete na obližnjoj autocesti A3. Tako je na najistočnijem dijelu lokacije zahvata, koji se nalazi u rubnom dijelu Slavonskog Broda, intenzitet svjetlosnog onečišćenja $19,94 \text{ mag/arc sec}^2$ i sukladno skali tamnog neba po Bortle-u, svjetlosno onečišćenje lokacije zahvata pripada klasi 5 i karakteristično je za suburbana područja. U najzapadnijem području lokacije zahvata intenzitet svjetlosnog onečišćenja $21,49 \text{ mag/arc sec}^2$ i sukladno skali tamnog neba po Bortle-u, svjetlosno onečišćenje lokacije zahvata pripada klasi 4 i karakteristično je za prijelaz ruralnih u suburbana područja (**Slika 23**).

Na lokaciji zahvata nije planirana instalacija rasvjete.

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 zdravstva, zdravlja i temelj koncepta održivog razvitka.

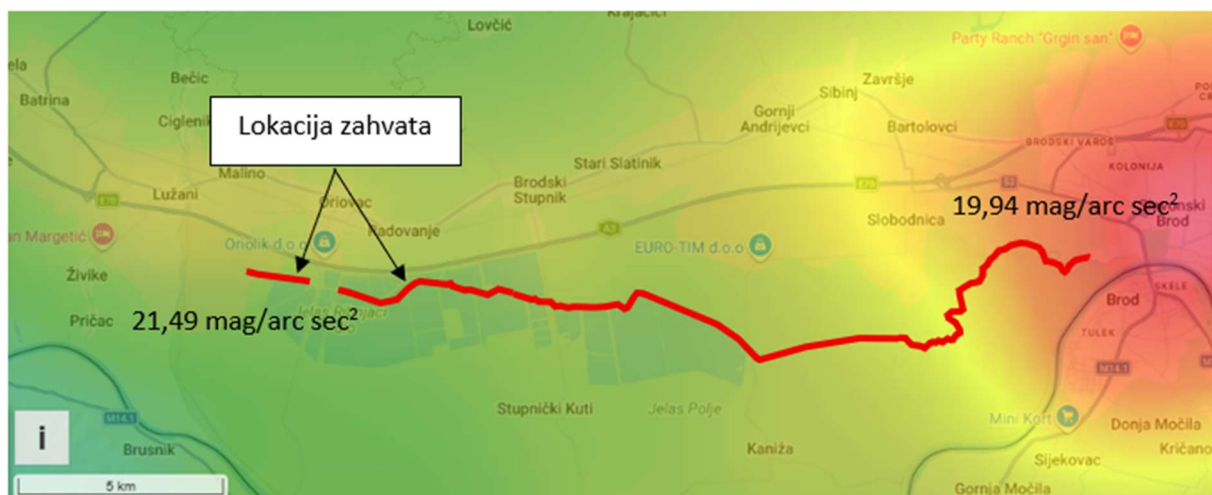
Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) lokacija zahvata je smještena u više zona kao što je prikazano u tablici niže (**Tablica 5**). Zapadni i središnji dio lokacije zahvata nalaze se u zonama E0 i E1, dok je istočni dio lokacije zahvata koji graniči s građevinskim područjem Slavonskog Broda smješten u području E2.

Tablica 5. Klasifikacija zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/20)

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E0	Područja prirodne rasvijetljenosti	Blizine većih profesionalnih zvjezdarnica Parkovi tamnog neba Prirodna područja otvorenog prostora Područja prirode izvan granica naselja važna za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje, s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste	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. Prirodna područja otvorenog prostora -šumska područja; livade i pašnjaci; prirodna i umjetna vodena tijela – npr.

		Zaštićena područja – Strogi rezervati, posebni rezervati te zone stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova Skloništa divljih vrsta Dijelovi krajobrazna i krajobrazne infrastrukture	rijeke, jezera, bare, lokve, bazeni za navodnjavanje, ribnjaci važni za očuvanje ptica. Područja oko važnih podzemnih skloništa za šišmiše (najmanje 100 m) – koridori kretanja od skloništa prema lovnim staništima nisu osvijetljeni; 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. Čitavo područje strogog rezervata. Posebni rezervati u slučajevima kada vanjska rasvjeta narušava svojstva zbog kojih su proglašeni. 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 krajobrazna 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.). Dijelovi krajobrazne infrastrukture koji omogućuju očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobrazna, koja su temeljem svoje linearne ili kontinuirane strukture ili funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje (ptice, šišmiši, oprašivači itd.). Kada nije potrebna, rasvjetu treba ugasiti.
E1	Područja tamnog krajolika	Ruralna i urbana područja i područja s ograničenom noćnom aktivnosti Građevine unutar prirodnih područja otvorenog prostora Međumjesne lokalne prometnice ug-lavnom nerasvijetljene Zaštićena područja izvan granica naselja osim zaštićenih područja u E0 Zaštićena područja unutar granica naselja važna za strogo zaštićene vrste ukoliko su u području naselja ključna staništa i skloništa unutar naselja Skloništa i staništa divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje unutar naselja	Područja gdje vanjska rasvjeta negativno utječe na floru i faunu ili bitno remeti karakter područja. Ruralna i urbana područja s ograničenom noćnom aktivnosti izvan granica naselja važna za divlje vrste osjetljive na svjetlosno onečišćenje s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste ukoliko su u području ključna staništa i skloništa izvan naselja vezano uz aktivnost ljudi. Dijelovi ruralne i urbane zelene/krajobrazne infrastrukture koji omogućuju očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobrazna, koja su temeljem svoje linearne ili kontinuirane strukture ili funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje (ptice, šišmiši, oprašivači itd.). Građevine u područjima izvan naselja s ograničenom ljudskom aktivnosti unutar prirodnih područja otvorenog prostora. Skloništa divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje unutar naselja nisu izravno osvijetljena i osigurani su tamni

			koridori kretanja prema ključnim staništima (prehrana, pijenje vode, migracije) uz poštivanje izbjegavanja izravnog osvjetljavanja izlaza iz skloništa te ostavljanja tamnog koridora između skloništa i lovnog staništa. Vizura stanovnika i korisnika je prilagođena razinama slabe rasvjetljenosti. Vanjska rasvjeta se može koristiti za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno jednolično ili kontinuirano. U svjetlostaju, većinu rasvjete treba ugasisi ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.
E2	Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti	Građevinska područja naselja Rezidencijalne zone Zaštićena područja osim dijelova koji su u zonama E0 i E1 Zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova Zaštićena područja unutar granica naselja	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvjetljenosti. Zona korištenja unutar naselja koja se nalaze u parkovima prirode i nacionalnim parkovima vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu i ostala zaštićena područja unutar granica naselja vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu. Vanjska rasvjeta može biti tipski korisna za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno ujednačeno ili kontinuirano. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasisi ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.



Slika 23. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici
(Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Iz isječka digitalne pedološke karte RH (**Slika 24**) vidljivo je da se područje lokacije zahvata nalazi na sljedećim tipovima tla:

- *Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)*
- *Močvarno glejno vertično, Glejna, Tresetna*
- *Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, Ritske crnice*
- *Ritska crnica, djelomično hidromeliorirana, Močvarno glejno, Pseudoglej na zaravni*
- *Ritska crnica vertična, djelomično hidromeliorirana, Ritska crnica, Močvarno glejno.*

Lokacija zahvata je dio toka rijeke Mršunje i njeno obalno područje.

Ranije navedena tla spadaju u tzv. hidromorfna tla, odnosno tla s povremenim li stalnim suficitnim vlaženjem dijela profila ili cijelog soluma. Tijekom prekovremenog vlaženja sve pore su ispunjene stagnirajućom ili sporo pokretnom vodom. Posljedica su redukcijski procesi spojeva željeza, mangana i sumpora, te u konačnici proces oglejavanja.

Močvarno glejno tlo prekriva najniže riječne terase te udubljene forme reljefa s visokom podzemnom vodom ili obilnim vlaženjem dodatnom površinskom vodom (poplave). To su tla hidrofilnih vegetacija šume hrasta lužnjaka, brijesta, jasena, topole te livadsko-brdske trave. Razlikuju se tri podtipa: hipoglejno (oglejavanje podzemnom vodom), epiglejno (oglejavanje površinskom, pretežno poplavnim vodama, koje stagniraju unutar 1 m profila) i amfiglejno tlo (suvišno vlaženje podzemnom i površinskom vodom, a međusloj je slabije oglejen). Ova tla imaju povećanu zbijenost, plastičnost, ljepljivost i kontrakcije pri sušenju (osobito euglej). Sadržaj humusa kreće se od 3-6% kod mineralnih i 10-30% kod humoznih formi. Većinom su nekarbonatna tla s reakcijom od slabo kisele do slabo alkalne. Opskrbljenost fosforom je niska, pošto anaerobnim uvjetima prelazi u Fe (II) fosfate. Kalija ima dovoljno. Proizvodna sposobnost močvarnih glejnih tala bez melioracijskih zahvata je niska te je njihovo korištenje ograničeno na košnju trske i rogoza ili kupljenje nekvalitetnog sijena s vlažnih livada. Stoga je za njihov popravak potrebno provesti niz melioracijskih zahvata (hidrotehničke mjere, duboka obrada, melioracijska gnojidba i dr.).

Ritske crnice su duboka tla rijetko plića od 150 cm. Njihov nastanak je vezan za doline velikih rijeka, reljefne depresije, ritove i dijelove riječnih terasa u kojima je oscilacija razine podzemnih voda ovisna o riječnim vodotocima. Matični supstrat su različiti fluvijalni nanosi, pretaloženi les i eolski pijesci. Amplituda kolebanja podzemne vode je vrlo velika (od površine do minimalno 150 cm) što rezultira izmjenama aerobnih i anaerobnih uvjeta. Humusno akumulativni horizont je dubine 50-70 cm, a ponekad i do 100 cm. Crne je boje, i sitno grudaste do grudaste strukture (karbonatni podtipovi) ili naglašene sve nijanse i poliedrčne strukture (nekarbonatni podtipovi). Glinasta tekstura je (30-40% gline) uzrokom narušenih vodnozračnih odnosa, jer se voda vrlo sporo procjeđuje, a i količina krupnih pora je mala. Toplinski režim je nepovoljan – hladna tla. Kod teksturno najtežih varijanti (40-50% gline) točka uvenuća je visoka (oko 25 %), a propusnost za vodu izrazito niska. pH iznosi 7-8,5. Vrlo dobra su opskrbljene dušikom i biljkama prstupačnim kalijem, a srednje fosforom. Produktivnost ritskih crnica je vrlo dobra, a većina poljoprivrednih površina pod ovim tlima je meliorirana.



Legenda:

Broj na slici	Broj kartirane jedinice tla	Opis kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Stjenovitost %	Kamenitost %	Nagib %	Dubina cm
1	888	Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)	0	0	0	0	0
2	65	Močvarno glejno vertično, Glejna Tresetna	N-2	0	0	0-1	10-50
3	44	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, Ritske crnice	N-1	0	0	0-1	20-90
4	42	Ritska crnica, djelomično hidromeliorirana, Močvarno glejno, Pseudoglej na zaravni	N-1	0	0	0-1	30-80
5	48	Ritska crnica vertična, djelomično hidromeliorirana, Ritska crnica, Močvarno glejno	N-1	0	0	0-2	30-70
6	3	Eutrično smeđe, Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejsno	P-1	0	0	0-1	>100
7	5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno	P-1	0	0	0-1	40-200
8	9	Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno mineralno	P-2	0	0	0-2	70-150
9	999	Veća naselja	0	0	0	0	0
10	26	Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica	P-3	0	0	0-2	40-70
11	17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima, Rigolana tla vinograda	P-3	0	0	8-30	30-150

Slika 24. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <https://envi.azo.hr/>)

2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE 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 Save, unutar granica sektora „D“ na području malog sliva „Brodsko posavina“.



Slika 25. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I., Pravilnika⁶)



Slika 26. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika⁶)

Hidrološki, prostor Brodsko-posavske županije omeđuje s južne strane rijeka Sava, koja je ujedno i njezin najveći vodotok. Njezina ukupna dužina u Republici Hrvatskoj iznosi 950 km. Sava ima tipičan kišno-snežni režim koji karakterizira glavni maksimum u ožujku, a sekundarni u prosincu. Glavni se minimum, jako izražen, javlja u kolovozu, a sekundarni koji je jako slabo izražen javlja u siječnju.

Najveća zastupljenost vodnih površina je na vodnom području Jelas, koje je omeđeno s južne strane lijevim savskim nasipom, sa zapadne strane rijekom Orlovom, sa sjeverne strane Istočnim i Zapadnim lateralnim kanalom, te urbanim dijelom Slavonskog Broda sa zapadne strane.

Dužina ovako definiranog melioracijskog područja iznosi 25 km uz širinu od 13 km. Njegova ukupna površina iznosi oko 22.000 ha. Opisana granica zatvara melioracijsko područje u jednu jedinstvenu hidrotehničku cjelinu i brani ga takvim sklopom tehničkog rješenja od stranih voda. Unutar tog područja nalaze se površine ribnjaka od 2.174 ha.

Vodotok Mursunja je glavni recipijent na Jelas polju kojem gravitira oko 12.100 ha poljoprivrednih površina, te 2.174 ha ribnjačarskih površina. Riječ je o ogromnom slivnom području čiji je osnovni recipijent izuzetno dug (26,4 km) i ima veoma mali pad. Mursunja teče kroz najniži teren u sredini Jelas polja, a prima sve vode sa srednjeg oborinskog područja. Djelomično prima i brdske vode koje nisu obuhvaćene lateralnim kanalima, a to su Pavlovac, Magovac, Topolovac i Gornji potok. Mursunja je je lijeva pritoka rijeke Save i u nju utječe kod Slavonskog Broda.

Na području Jelas polja u sklopu hidrotehničkih melioracija izgrađene su crpne stanice Mursunja kapaciteta 8,0 m³/s, crpna stanica Migalovci kapaciteta 12,0 m³/s, crpna stanica Dubočac kapaciteta 4,4 m³/s i crpna stanica Grlić kapaciteta 8,0 m³/s. Još ranije su izvedeni, a u nastavku radova i rekonstruirani osnovni kanali Mursunja, Bistra, Miroševa, Brusanska, Osatno, Kobaš i dr.

Na području županije može se izdvojiti nekoliko hidrogeoloških cjelina. Po vertikali su to dvije zone. Prvu zonu čine naslage s vodama, čije fizičko-kemijske osobine odgovaraju normama za opskrbu vodom, a drugu naslage čija temperatura prelazi 20°C, a mineralizacija im je veća od 2.000 mg/l.

⁶ Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25)

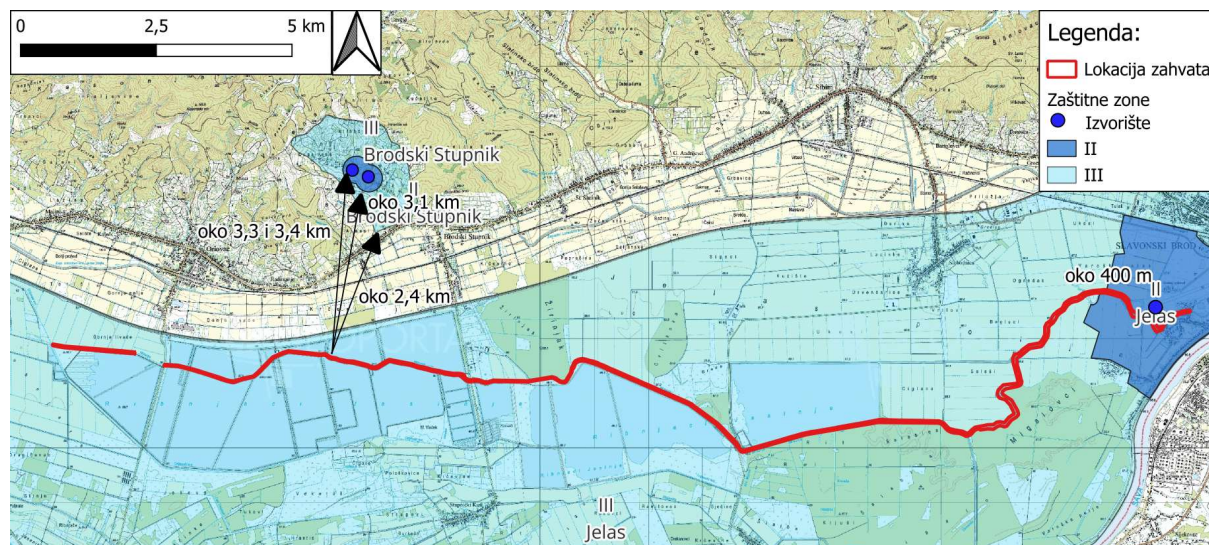
Prva zona sastoji se od sljedećih hidrogeoloških cjelina: brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena starijih od tercijara, brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena tercijarne i kvartarne starosti, te ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u ravničarskom području koje je izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara. Kao hidrogeološka jedinica, to područje se proteže uz rijeku Savu i uz vodotoke koji pripadaju slivu Save. Ovdje su zastupljeni stariji i mlađi nanosi vodotoka i to u uzvodnom dijelu. Područje je izgrađeno od nanosa krupnozrnog šljunka koji nizvodno prelaze u sitnozrne pjeskovite šljunkove i šljunkovite pijeske, a na krajnjem nizvodnom dijelu u pijeske. Debljina vodonosnog horizonta varira u širokim granicama, od 5 do 100 m a najčešće od 15 do 30 m. Prihranjivanje je infiltracijom oborina ili iz Save.

Nizvodno od ušća Kupe, sliv Save postaje asimetričan, pa su desne pritoke nanijele velike količine krupnoklastičnog materijala, čiji je periferni dio istaložen na lijevoj obali Save. Serija krupnoklastičnog materijala raspoređena je duž toka u širini od 2 do 20 km i čini relativno bogat vodonosni horizont. Lijeve pritoke Save su rjeđe, pa su krupnoklastični nanosi njegovih tokova raspoređeni na znatno manjoj površini, tanji i nečistiji. Između krupnoklastičnih naplavina, lijevih i desnih pritoka Save, taloženi su uglavnom močvarni i jezerski sedimenti koji se sastoje od glinovitih i prašinih naslaga s debljim ili tanjim ulošcima pješčanih slojeva.

Istočno od Slavonskog Broda krupnoklastični, pretežito pjeskoviti sedimenti formiraju niz relativno prostornih i kontinuiranih vodonosnih horizonata. Prihranjivanje podzemnih voda događa se infiltracijom oborina i procjeđivanjem iz Save. Između Save i vodonosnog horizonta postoji neposredna hidraulička veza, tako da prihranjivanje ovisi o visini i trajanju vodostaja Save. U prvih sto metara debljine može se razlikovati 3 do 5 jasno izraženih vodonosnih horizonata koji su odijeljeni slabo propusnim naslagama. Idući od Save prema sjeveru debljina horizonata se smanjuje i povećava se udio sitnih frakcija, tako da debljine variraju od nekoliko desetaka metara do nule. Prvi vodonosni horizont nalazi se na području uz Savu na dubini 5 do 10 m. Sjevernije debljina pokrivača postepeno raste pa se prvi vodonosni horizont nalazi na prosječnoj dubini od oko 30 m. Debljina mu se kreće od 10 do 20 m, a bliže Savi dostiže i 40 m. Prihranjivanje podzemnih voda uvjetovano je procjeđivanjem kroz glinovite međuslojeve. Kako se koeficijent filtracije glinovitih međuslojeva smanjuje s dubinom zalijeganja uslijed zbijenosti naslaga, u tom smislu bitno opada i mogućnost prihranjivanja horizonata.

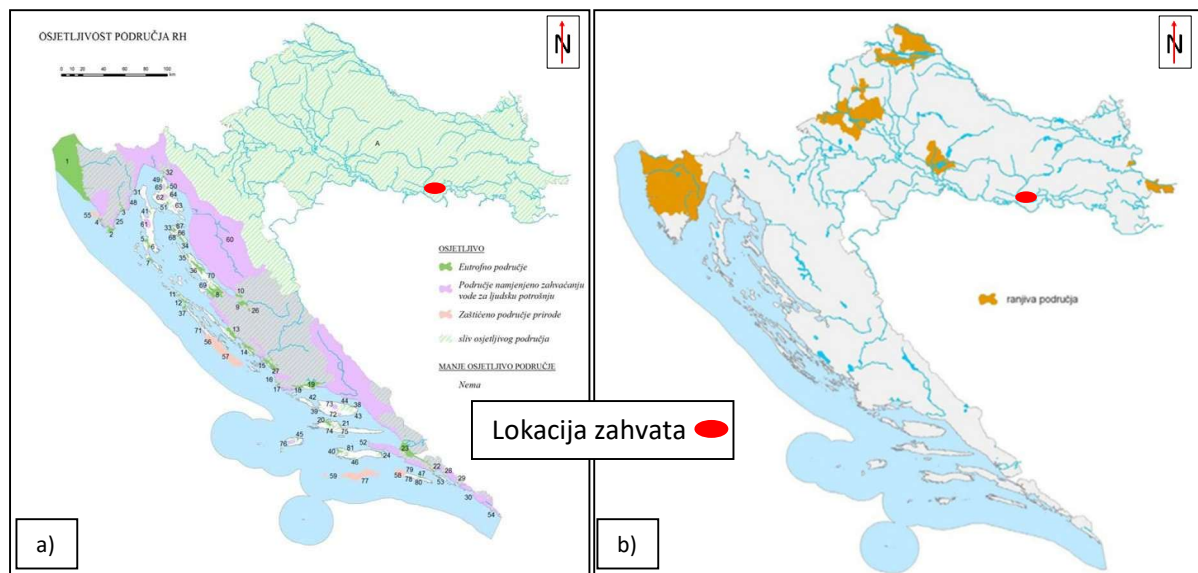
Sukladno kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se **nalazi unutar II i III zone sanitarne zaštite izvorišta Jelas, a od samog izvorišta udaljena je oko 400 m.** Najbliže susjedno vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Brodski Stupnik“ (oko 2,4 km sjeverno od lokacije zahvata) i II. zone navedenog izvorišta (oko 3,1 km sjeverno od lokacije zahvata), dok se sama izvorišta nalaze na udaljenosti od oko 3,3 i 3,4 km sjeverno od lokacije zahvata.



Slika 27. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)

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

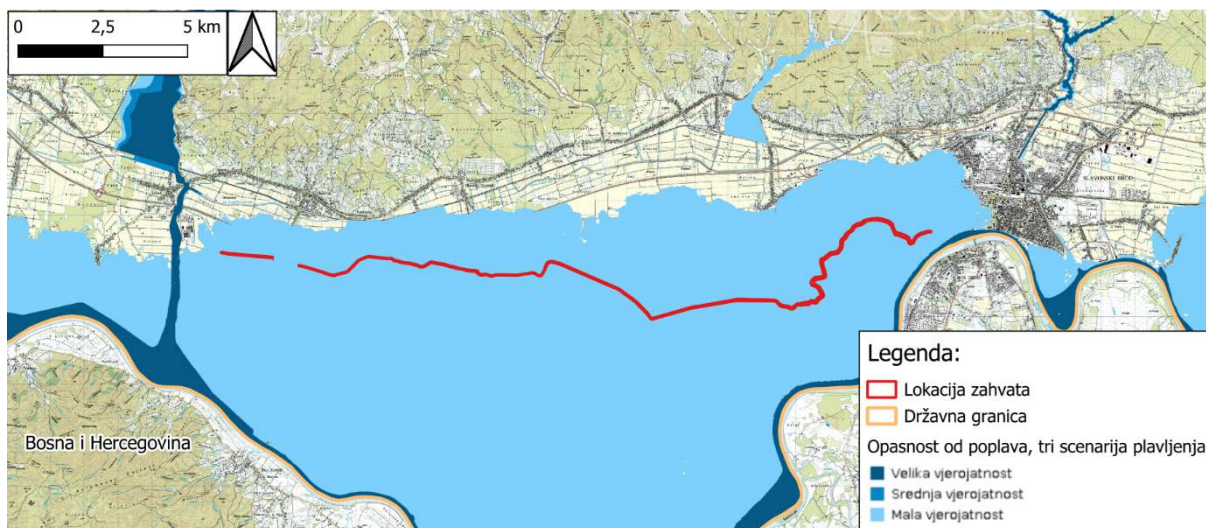
Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se **ne nalazi na ranjivom području** na kojem nije potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.



Slika 28. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a)⁷ i ranjivih područja (b)⁸ u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata

2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), cijela lokacija zahvata se **nalazi na području male vjerojatnosti poplavlivanja (Slika 29)**.



Slika 29. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

⁷ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)

⁸ Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)

2.9. VODNA TIJELA

2.9.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23 i 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 prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA: 008-01/25-01/0000723, URBROJ: 314-25-1, od 15.10.2025.).

Lokacija zahvata obuhvaća dio toka Mrsunje koji je dio vodnih tijela (**Slika 30 i Slika 31**):

- CSR00084_000000, MRSUNJA
- CSR00084_005741, MRSUNJA
- CSR00084_012812, MRSUNJA

Njihovi opći podaci i stanje prikazani su u tablici i u nastavku.

Tablica 6. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u području planiranog zahvata

Br.	Šifra	Naziv	Kategorija	Procjena stanja		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko	Ukupno
1.	CSR00084_000000	MRSUNJA	Izmijenjena tekućica (HMWB)	Loš potencijal	Dobro stanje	Loše stanje
2.	CSR00084_005741	MRSUNJA	Prirodna tekućica	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
3.	CSR00084_012812	MRSUNJA	Prirodna tekućica	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje

Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela **CSR00084_000000, MRSUNJA** je loš, što je rezultat lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal za fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost, makrozoobentos opća degradacija i ribe), loš potencijal osnovnih fizikalno kemijskih pokazatelja kakvoće (loš potencijal za ukupni fosfor) i umjeren potencijal hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološko stanje površinskog vodnog tijela **CSR00084_005741, MRSUNJA** je vrlo loše zbog vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (loše stanje za fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost, makrozoobentos opća degradacija i vrlo loše stanje za ribe), umjerenog stanja osnovnih fizikalno kemijskih pokazatelja kakvoće (umjereno stanje za ukupni fosfor) i vrlo lošeg stanja hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjereno stanje hidrološkog režima, loše stanje kontinuiteta rijeke i vrlo loše stanje morfoloških uvjeta).

Ekološko stanje površinskog vodnog tijela **CSR00084_012812, MRSUNJA** je vrlo loše zbog vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (loše stanje za fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost, makrozoobentos opća degradacija i vrlo loše stanje za ribe), umjerenog stanja osnovnih fizikalno kemijskih pokazatelja kakvoće (umjereno stanje za ukupni dušik i ukupni fosfor) i vrlo lošeg stanja hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjereno stanje hidrološkog režima, loše stanje kontinuiteta rijeke i vrlo loše stanje morfoloških uvjeta).

Što se tiče kemijskog stanja navedenih površinskih vodnih tijela, sva navedena vodna tijela su u dobrom kemijskom stanju.

U zoni do 1 km od planiranog zahvata nalaze se površinska vodna tijela (**Slika 30** i **Slika 31**):

- **CSS001 STARI I NOVI RIBNJAK**
- **CSS012 RIBNJAK MRSUNJA**
- **CSS026**
- **CSS057**
- **CSR00562_000000, DOVODNI KANAL**
- **CSR01642_000000**
- **CSR00775_000000, ORLIJAVA**
- **CSR01878_000000**
- **CSR00764_000000**
- **CSR02220_000000, SLOBODANSKI KANAL**
- **CSR02485_000000, JELAS**
- **CSR00001_369185, SAVA**
- **CSR01115_000000**
- **CSR00355_000000, BISTRA**

Njihovi opći podaci i stanje prikazani su u tablici u nastavku i na slici u nastavku (**Slika 30**).

Tablica 7. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata

Br.	Šifra	Naziv	Kategorija	Procjena stanja		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko	Ukupno
1.	CSS001	STARI I NOVI RIBNJAK	Umjetna stajaćica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
2.	CSS012	RIBNJAK MRSUNJA	Umjetna stajaćica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
3.	CSS026	-	Umjetna stajaćica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
4.	CSS057	-	Prirodna stajaćica	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
5.	CSR00562_000000	DOVODNI KANAL	Prirodna tekućica	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
6.	CSR01642_000000	-	Umjetna tekućica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
7.	CSR00775_000000	ORLIJAVA	Prirodna tekućica	Loše stanje	Dobro stanje	Loše stanje
8.	CSR01878_000000	-	Umjetna tekućica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
9.	CSR00764_000000	-	Umjetna tekućica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
10.	CSR02220_000000	SLOBODANSKI KANAL	Umjetna tekućica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje

11.	CSR02485_000000	JELAS	Umjetna tekućica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
12.	CSR00001_369185,	SAVA	Prirodna tekućica	Umjereno stanje	Nije postignuto dobro stanje	Umjereno stanje
13.	CSR01115_000000	-	Umjetna tekućica	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
14.	CSR00355_000000,	BISTRA	Prirodna tekućica	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSS001 STARI I NOVI RIBNJAK** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal makrofita, vrlo loš potencijal makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i riba), vrlo lošeg potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjeren potencijal za ukupni dušik i vrlo loš potencijal za ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSS012 RIBNJAK MRSUNJA** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal makrofita i vrlo loš potencijal fitoplanktona, fitobentosa, makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i riba), vrlo lošeg potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (vrlo loš potencijal za ukupni dušik i ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSS026** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal fitoplanktona, fitobentosa, loš potencijal makrofita i vrlo loš potencijal makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i riba), umjerenog potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjeren potencijal za ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološko stanje vodnog tijela **CSS057** je vrlo dobro.

Ekološko stanje vodnog tijela **CSR00562_000000, DOVODNI KANAL** je vrlo loše zbog vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (umjereno stanje fitobentosa, loše stanje makrofita, makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i vrlo lošeg stanja riba), umjerenog stanja općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjereno stanje ukupnog fosfora) i lošeg stanja hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjereno stanje hidrološkog režima i loše stanje morfoloških uvjeta).

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSR01642_000000** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal fitobentosa i vrlo loš potencijal makrofita, makrozoobentosa saprobnost i makrozoobentosa opća degradacija), vrlo loš potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (loš potencijal za ukupni dušik i vrlo loš potencijal za ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološko stanje vodnog tijela **CSR00775_000000, ORLIJAV** je loše zbog lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (loše stanje makrozoobentosa saprobnost).

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSR01878_000000** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal fitobentosa, makrofita, makrozoobentosa saprobnost i makrozoobentosa opća degradacija), vrlo loš potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (loš potencijal za ukupni dušik i vrlo loš potencijal za ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSR00764_000000** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal fitobentosa, makrofita, makrozoobentosa saprobnost i makrozoobentosa opća degradacija), vrlo loš potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (loš potencijal za ukupni dušik i vrlo loš potencijal za ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških

elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološki potencijal vodnog tijela **CSR02220_000000, SLOBODANSKI KANAL** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal fitobentosa, makrofita, makrozoobentosa saprobnost i makrozoobentosa opća degradacija), vrlo loš potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjeren potencijal BPK₅ i vrlo loš potencijal za ukupni dušik ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

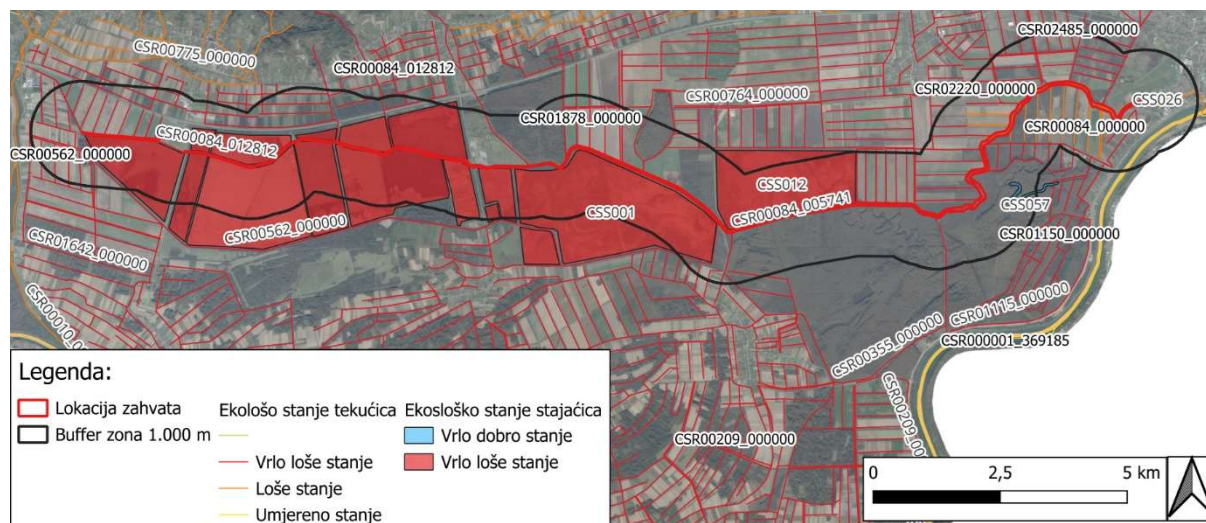
Ekološki potencijal vodnog tijela **CSR02485_000000, JELAS** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal fitobentosa, loš potencijal makrofita i vrlo loš potencijal makrozoobentosa saprobnost i makrozoobentosa opća degradacija), umjeren potencijala općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjeren potencijal za ukupni fosfor) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološko stanje vodnog tijela **CSR00001_369185, SAVA** je umjereno zbog umjerenog stanja općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjereno stanje temperature) i lošeg stanja hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjereno stanje hidrološkog režima i loše stanje morfoloških uvjeta).

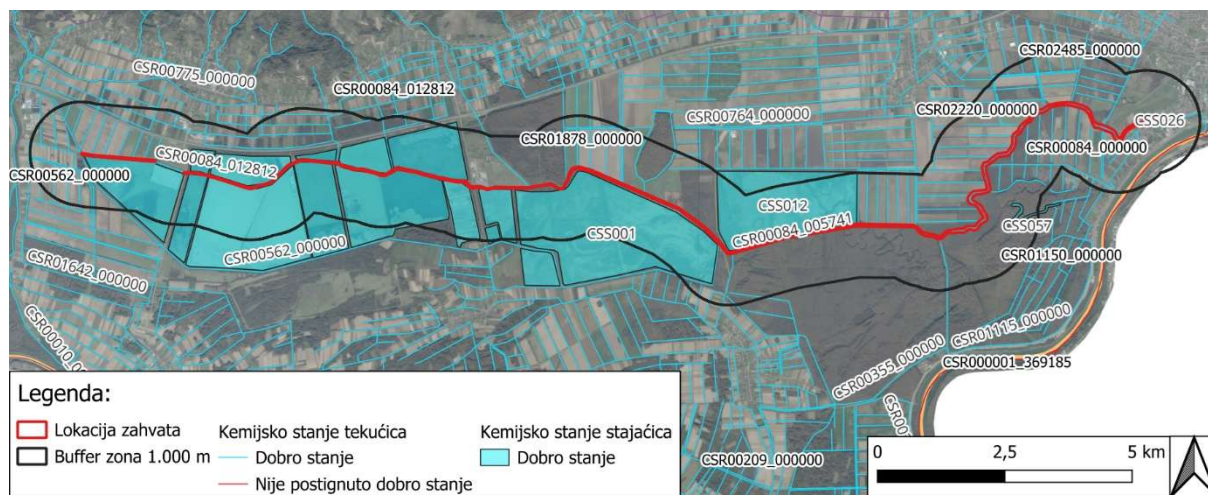
Ekološki potencijal vodnog tijela **CSR01115_000000** je vrlo loš zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal makrofita i vrlo loš potencijal makrozoobentosa saprobnost i makrozoobentosa opća degradacija) i vrlo lošeg potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće (umjeren potencijal hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Ekološko stanje vodnog tijela **CSR00355_000000, BISTRA** je vrlo loše zbog stanja bioloških elemenata kakvoće (umjereno stanje fitobentosa, vrlo loše stanje makrofita, makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i riba), umjerenog stanja općih fizikalno kemijskih pokazatelja (umjereno stanje ukupnog fosfora) i vrlo lošeg stanja hidromorfoloških elemenata kakvoće (loše stanje hidrološkog režima i kontinuiteta rijeke i vrlo lošeg stanja morfoloških uvjeta).

Kemijsko stanje svih gore navedenih vodnih tijela je dobro, osim vodnog tijela **CSR00001_369185, SAVA** kod kojeg nije postignuto dobro stanje. Navedeno je zbog povišenih koncentracija bromiranih difeniletera (BIO), žive i njezinih spojeva (BIO) i diklorvosa (MDK) (**Slika 31**).



Slika 30. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)



Slika 31. 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

Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE. Opći podaci i stanje podzemnog vodnog tijela nalazi se u tablici u nastavku (

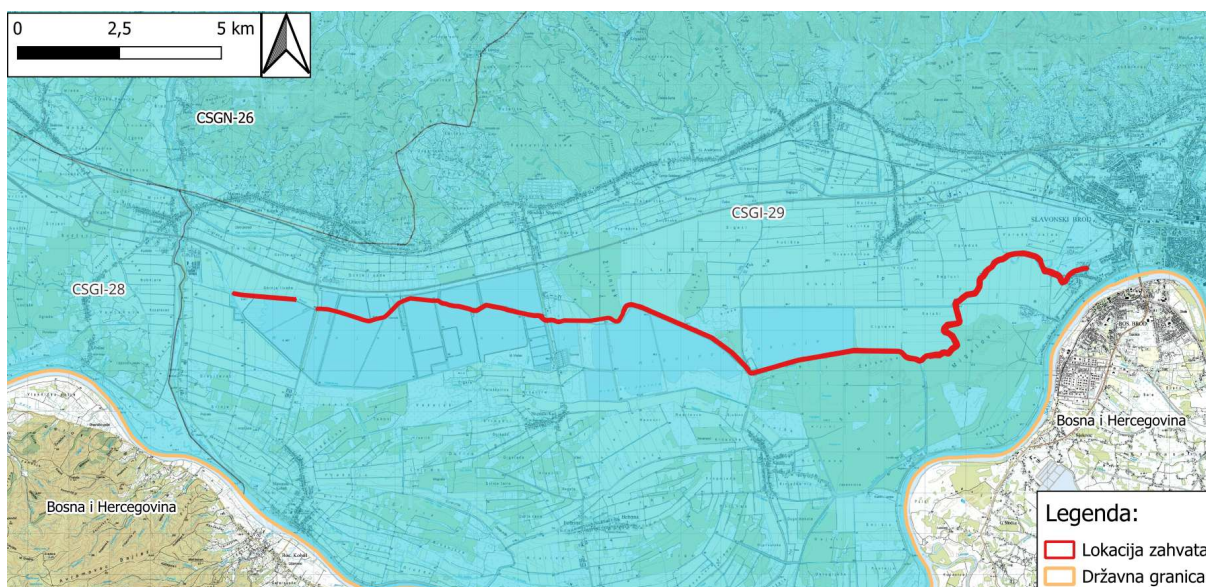
Tablica 8).

Na udaljenosti oko 1,2 km istočno nalazi se podzemno vodno tijelo CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI, a oko 1,3 km sjeverno nalazi se podzemno vodno tijelo CSGN-26, SLIV ORLJAVE. Stanje navedenih vodnih tijela također je vidljiv u tablici u nastavku.

Tablica 8. Opći podaci o tijelima podzemnih voda CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE, CSGI-28, LEKENIK – LUŽANI i CSGN-26, SLIV ORLJAVE (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ZAGREB - CSGI-27	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-29
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	17
Prirodna ranjivost	75% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	3322
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	379
Države	HR/BIH, SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV ORLJAVE - CSGN-26,	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGN-26
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV ORLJAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	13
Prirodna ranjivost	56% vrlo niske do niske ranjivosti
Površina (km ²)	1576
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	134

Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-28
Naziv tijela podzemnih voda	LEKENIK - LUŽANI
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	31
Prirodna ranjivost	53% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	3446
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	366
Države	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro



Slika 32. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekosustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša lokacija zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova (**Slika 33**):

- A.1.1./A.4.1./A.3.3. Stalne stajačice / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
- A.2.4. Kanali
- A.2.4./A.4.1./D.4.1.1. Kanali / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Sastojine čivitnjače
- A.2.4./D.1.2.1./D.4.1.1. Kanali / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Sastojine čivitnjače

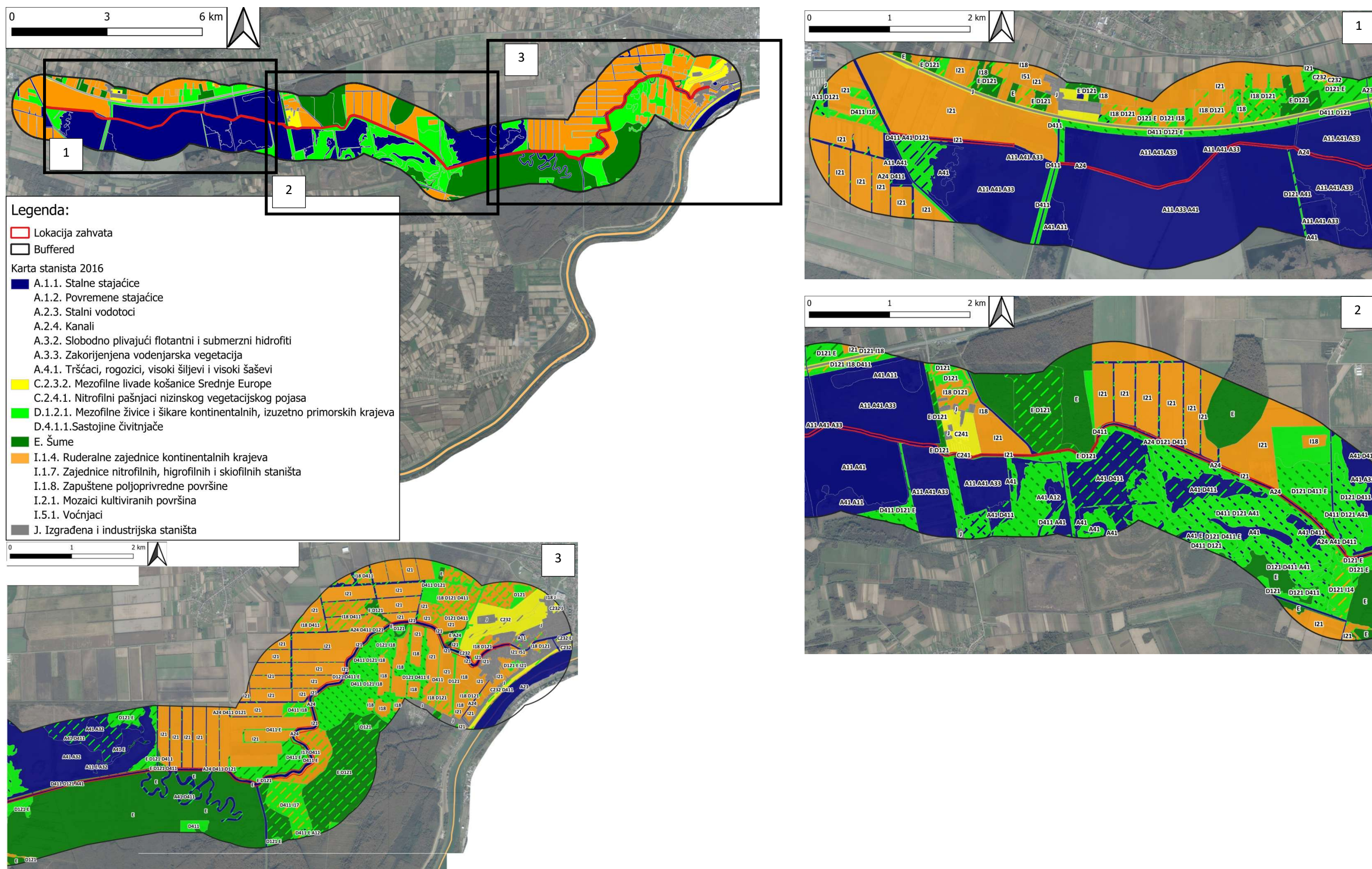
- A.2.4./D.4.1.1./D.1.2.1. Kanali / Sastojine čivitnjače / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojas
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- D.1.2.1./D.4.1.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Sastojine čivitnjače
- D.1.2.1./D.4.1.1./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Sastojine čivitnjače / Šume
- D.1.2.1./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šuma
- D.1.2.1./I.1.4. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
- D.4.1.1. Sastojine čivitnjače
- D.4.1.1./A.4.1./D.1.2.1. Sastojine čivitnjače / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- D.4.1.1./D.1.2.1./A.4.1. Sastojine čivitnjače / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- D.4.1.1./E. Sastojine čivitnjače / Šume
- D.4.1.1./I.1.8. Sastojine čivitnjače / Zapuštene poljoprivredne površine
- E. Šume
- E./A.2.4. Šume / Kanali
- E./D.1.2.1. Šume /Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- E./D.1.2.1./D.4.1.1. Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Sastojine čivitnjače
- I.1.7./D.4.1.1. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa / Sastojine čivitnjače
- I.1.8./D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.8./D.1.2.1./D.4.1.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva Sastojine čivitnjače
- I.1.8./D.4.1.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Sastojine čivitnjače
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- J. Izgrađena i industrijska staništa

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22), stanišni tipovi A.3.3. *Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*, A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)*, C.2.4.1. *Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojas* i E. *Šume predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja*⁹. Na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci državnih i privatnih šuma prema podacima Hrvatskih šuma i Ministarstva poljoprivrede što je detaljnije opisano u poglavlju 2.13.2. Šumarstvo.

Slika 33 prikazuje i stanišne tipove u širem okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m). U u širem okruženju lokacije zahvata nalaze se stanišni tipovi A.3.2. *Slobodno plivajući flotanтни i submerzni hidrofiti*, A.3.3. *Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*, A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)* i C.2.4.1. *Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojas* i E. *Šume* koji predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

⁹ Unutar klasa A.3.3. *Zakorijenjena vodenjarska vegetacija* i E *šume* postoje ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja

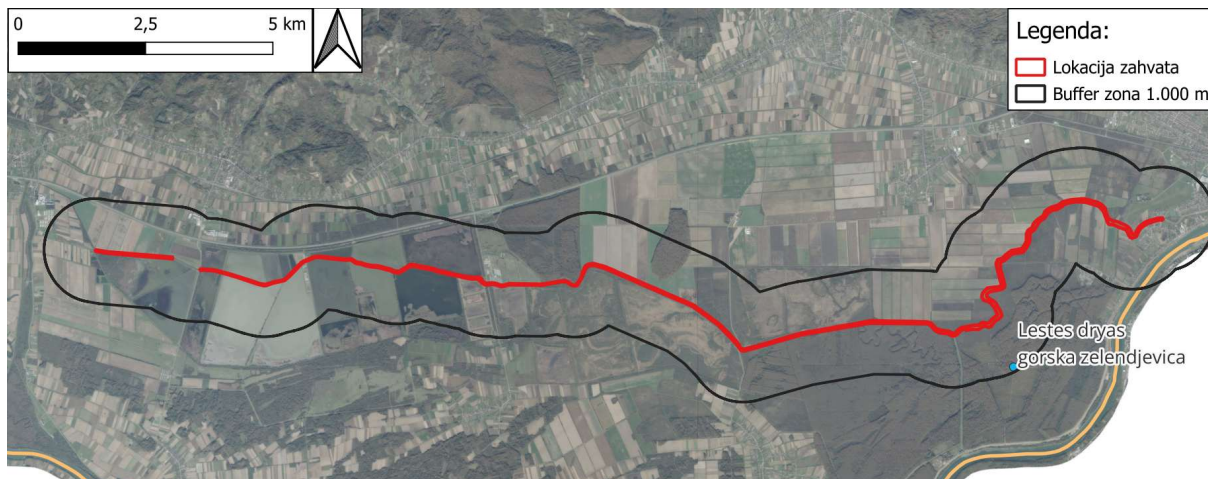


Slika 33. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata i buffer zonom (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph>)

2.10.2. Fauna i flora

Fauna

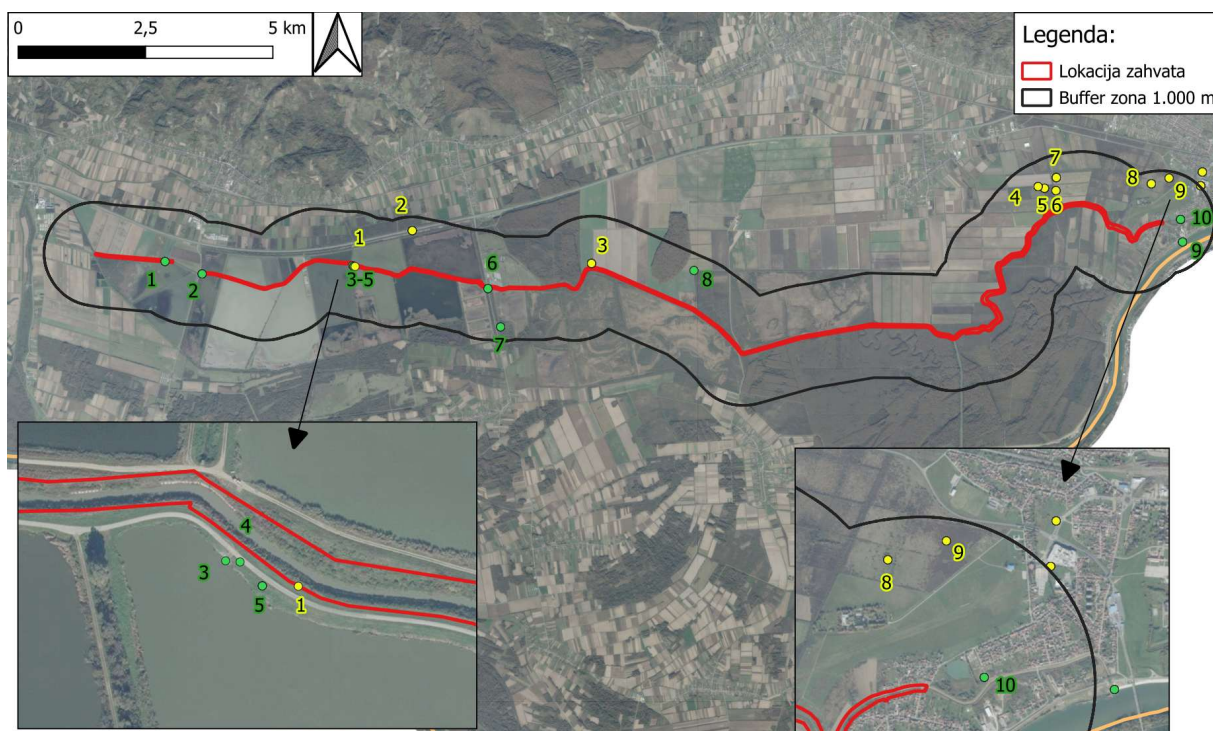
Sukladno pregledniku BioAtlas i dostavljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/25-03/235, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) od 06.11.2025. na lokaciji zahvata i u njezinoj okolini (buffer zona 1.000 m) nije zabilježena ni jedna strogo zaštićena životinjska vrsta. U okruženju lokacije zahvata zabilježena je na udaljenosti oko 920 m vrsta vretenca gorska zelendjevica (*Lestes dryas*).



Slika 34. Prikaz zabilježene faune na lokaciji zahvata i na širem području (buffer zona 1.000 m) oko lokacije planiranog zahvata (Izvor: baza MZOZT-a)

Flora

Prema dostupnim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/25-03/235, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) od 06.11.2025. i pregledniku BioAtlas u nastavku se prikazuje flora koja je zabilježena u blizjoj okolini lokacije zahvata (buffer zona 1 km) (Slika 35).



Legenda:

invazivne vrste označene su **crvenom** bojom

alohtone vrste označene su **plavom** bojom

Lokacija	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv
Opažanja		
2	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	Teofrastov mračnjak
2, 10	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	križani šćir
2	<i>Amaranthus powellii</i> S. Watson	Powellov šćir
2, 5, 6, 8	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	oštrodlakavi šćir
1, 2, 10	<i>Acer negundo</i> L.	negundovac
1, 5, 6, 7, 10	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	ambrozija
1, 2, 5, 6, 7, 8, 10	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	čivitnjača
1, 2, 5, 7, 8,	<i>Alepias syriaca</i> L.	cigansko perje
1, 2, 5, 6, 9	<i>Bidens frondosa</i> L.	lisnati dvozub
9	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	kruta voščika
1, 6, 7, 8, 10	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	kanadska hudoljetnica
9	<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj
9	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	Mihelijeva dvostupka
10	<i>Datura stramonium</i> L.	datura
1, 2, 6, 7, 8	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et A. Gray	divlji krastavac
10	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Indijska eleuzina
1, 5, 7, 8	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	jednogodišnja krasolika
10	<i>Euphorbia maculata</i> L.	pjegava mlječika
4	<i>Hibiscus trionum</i> L.	mjehurasta sljezolika
5	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	nježni sit
9	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	dvojbena ljubor
9	<i>Lythrum salicaria</i> L.	purpurna vrbica
9	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	klasasti krocjanj
9	<i>Najas marina</i> L.	morska podvodnica
9	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	žuti lokvanj
8, 10	<i>Panicum capillare</i> L.	vlasasto proso
10	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	padajuće proso
5, 10	<i>Phytolacca americana</i> L.	vinobojka
10	<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtk et Chrtková	češki dvornik
1, 2, 5, 6, 7, 10	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	velika zlatnica
1, 4, 10	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	piramidalni sirak
9	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	barska leća
3	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	močvarna zelenka
9	<i>Trapa natans</i> L.	vodeni orašac
5, 6, 10	<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D. Löve	obalna dikica
Literatura		
2, 5	<i>Acer campestre</i> L.	javor klen
2	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	gorski javor
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	<i>Acer tataricum</i> L.	žestilj
6	<i>Ajuga reptans</i> L.	puzava ivica
1	<i>Amaranthus tuberculatus</i> (Moq.) J. D. Sauer	kvržičavi šćir
7, 8	<i>Anemone nemorosa</i> L.	bijela šumarica
2	<i>Arum maculatum</i> L.	pjegavi kozlac
2	<i>Asarum europaeum</i> L.	šumski kopitnjak
2	<i>Asperula taurina</i> L.	torinska lazarkinja
6	<i>Betonica officinalis</i> L.	ljekoviti čistac
5	<i>Campanula patula</i> L.	široki zvončić
6	<i>Campanula persicifolia</i> L.	sjajnoslisni zvončić
4, 8	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	lukovičasta režuha
3, 7	<i>Carex divulsa</i> Stokes	zelenkasti šaš
2, 3, 5, 6	<i>Carex flacca</i> Schreb.	modrozeleni šaš
4, 7, 8, 9	<i>Carex pilosa</i> Scop.	dlakavi šaš
2, 4	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	polegnuti šaš
2, 3, 4, 5, 8, 9	<i>Carpinus betulus</i> L.	obični grab
2	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	bijela naglavica

3	<i>Chamaecytisus supinus</i> (L.) Link	polegli zanovjet
2	<i>Circaea lutetiana</i> L.	velika bahornica
2	<i>Clematis vitalba</i> L.	obična pavitina
3, 5, 6	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	obični talac
2	<i>Convallaria majalis</i> L.	đurđica
5	<i>Cornus mas</i> L.	crveni drijen
2, 4, 5, 7	<i>Cornus sanguinea</i> L.	svib
2, 4, 7	<i>Corylus avellana</i> L.	obična lijeska
2, 3, 6	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	bijeli glog
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	proljetna bročika
2	<i>Cornus mas</i> L.	crveni drijen
3, 4, 5, 6, 7, 8	<i>Dactylis glomerata</i> L.	čvorasta oštrica
5	<i>Dianthus barbatus</i> L.	bradati klinčić
8	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	šumska paprat
2, 4, 7, 8, 9	<i>Epimedium alpinum</i> L.	biskupska kapica
2, 3, 6	<i>Euonymus europaeus</i> L.	obična kurika
2, 3, 4, 9	<i>Fagus sylvatica</i> L.	obična bukva
4, 5, 6, 7, 8, 9	<i>Festuca drymeja</i> Mert. Koch	brdska vlasulja
3, 5, 6, 7	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	raznolisna vlasulja
5	<i>Fragaria vesca</i> L.	šumska jagoda
2, 3, 5, 6, 7, 8	<i>Fraxinus ornus</i> L.	crni jasen
4	<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	naočiti šupljozub
2, 7, 9	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	prava lazarkinja
2, 4, 5, 6, 7, 8, 9	<i>Galium sylvaticum</i> L.	šumska bročika
3, 7	<i>Genista tinctoria</i> L.	bojadisarska žutilovka
4, 5, 6, 7, 8	<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. et Kit.	čupava dobričica
4, 7	<i>Hedera helix</i> L.	bršljan
2	<i>Helleborus odoratus</i> Willd.	mirisavi kukurijek
2	<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	modra jetrenka
3, 5, 6, 7, 8	<i>Hieracium racemosum</i> Willd.	razgranjena runjika
3	<i>Juniperus communis</i> L.	obična borovica
2, 5	<i>Knautia drymeia</i> Heuff.	mekanodlakava prženica
4, 8	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Crantz	žuta mrtva kopriva
3, 5, 6, 7	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	crna graholika
2, 4, 8	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	proljetna graholika
2, 3, 4, 5, 6	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	obična kalina
2	<i>Lithospermum purpureoeruleum</i> L.	modra biserka
3, 5, 6, 7	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	Forsterova bekica
5	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	divlja jabuka
3, 5, 6	<i>Melampyrum pratense</i> L.	livadna urodica
2, 3, 4, 5, 7, 9	<i>Melica uniflora</i> Retz.	jednocijetni mekuš
2, 4, 5, 6, 7, 8	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	obična medenika
2, 4	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	zidna salatika
5, 6, 7, 8, 9	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	šumska kokoška
2	<i>Physalis alkekengi</i> L.	šumska mjehurica
5, 8	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	dvolisni vimenjak
3, 7, 8	<i>Potentilla micrantha</i> DC.	sitnocijetni petoprst
2, 3, 5, 6, 8	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	trešnja
7	<i>Prunus spinosa</i> L.	trnjina
7, 9	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	orlovska bujad
2, 4	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	ljekoviti plućnjak
7	<i>Pyrus communis</i> L.	obična kruška
3, 4, 5, 6	<i>Pyrus pyraeaster</i> (L.) Burgsd.	divlja kruška
3, 5, 6, 7	<i>Quercus cerris</i> L.	hrast cer
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	hrast kitnjak
5	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	hrast medunac
8	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	bagrem
2, 5	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	poljska ruža
2, 4, 5, 6, 7, 8, 9	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.	oštrodlakava kupina
5	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	bodljikava veprina

8, 9	<i>Ruscus hypoglossum L.</i>	jezičasta veprina
2	<i>Sanicula europaea L.</i>	europska zdravčica
3, 6	<i>Silene nutans L.</i>	poniknuta pušina
2, 3, 5, 6, 7, 8	<i>Sorbus torminalis (L.) Crantz</i>	divlja oskoruša
9	<i>Stachys sylvatica L.</i>	šumski čistac
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	<i>Stellaria holostea L.</i>	velika mišjakinja
4, 5, 6, 7, 8	<i>Symphytum tuberosum L.</i>	žuti gavez
2, 5, 6, 7	<i>Tamus communis L.</i>	obični bljušt
4, 7, 8, 9	<i>Tilia tomentosa Moench</i>	srebrnolisna lipa
3, 4, 6	<i>Veronica chamaedrys L.</i>	dvorednodlakava čestoslavica
3, 5	<i>Veronica officinalis L.</i>	ljekovita čestoslavica
2, 5	<i>Viburnum lantana L.</i>	vunasta udikovina
2	<i>Viburnum opulus L.</i>	obična udikovina
5, 6, 7, 8, 9	<i>Viola hirta L.</i>	rutava ljubica
2, 8	<i>Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau</i>	Reichenbachova ljubica

Slika 35. Prikaz flore zabilježene na lokaciji zahvata i na širem području (*buffer zona* 1.000 m) oko lokacije planiranog zahvata (Izvor: baza MZOZT-a)

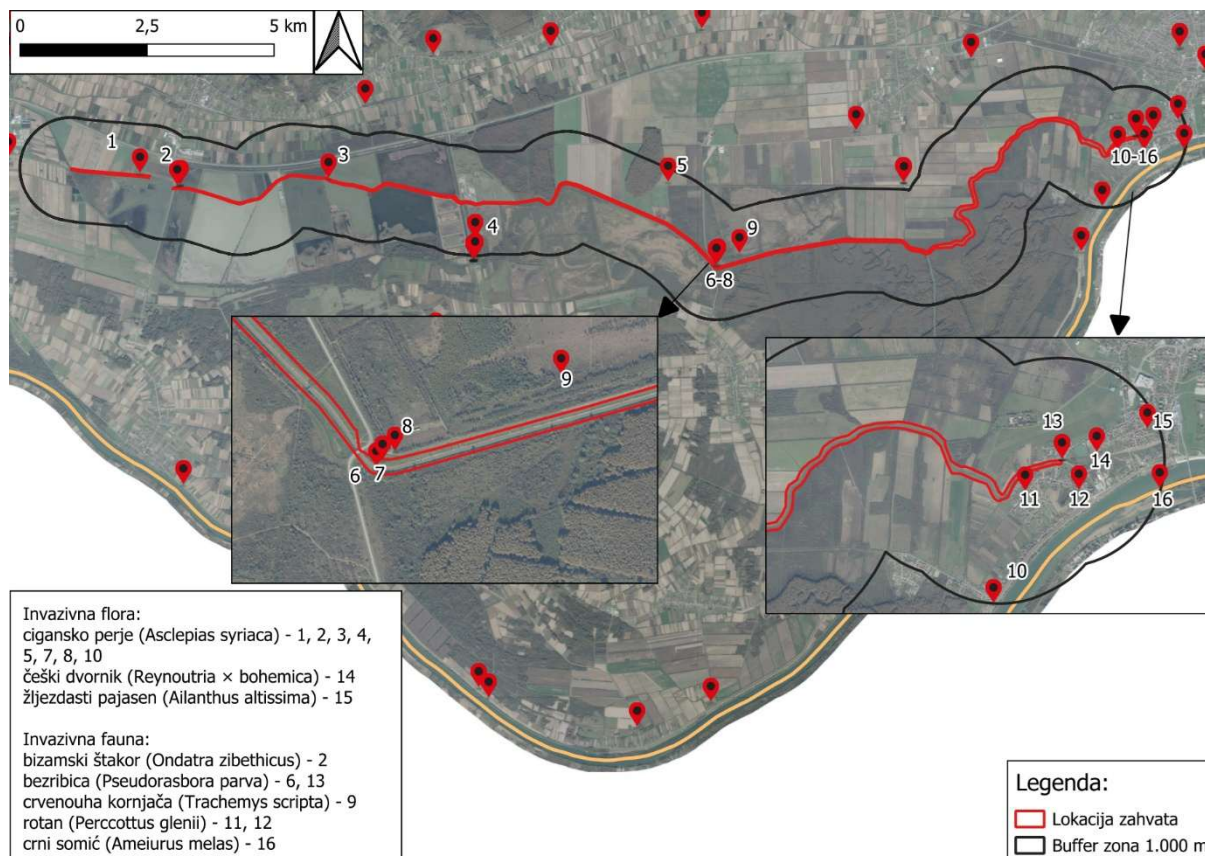
2.10.3. Invazivne vrste

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.

Kao što je već ranije prikazano u poglavlju 2.10.1., u okruženju lokacije zahvata (*buffer zona* 1.000 m) zabilježene su 22 invazivne biljne vrste: Teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti*), negundovac (*Acer negundo*), oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus*), kvržičavi šćir (*Amaranthus tuberculatus*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), cigansko perje (*Asclepias syriaca*), lisnati dvozub (*Bidens frondosa*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), datura (*Datura stramonium*), Indijska eleuzina (*Eleusine indica*), divlji krastavac (*Echinocystis lobata*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*), pjegava mlječika (*Euphorbia maculata*), nježni sit (*Juncus tenuis*), vlasasto proso (*Panicum capillare*), padajuće proso (*Panicum dichotomiflorum*), vinobojka (*Phytolacca americana*), češki dvornik (*Reynoutria x bohemica*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), piramidalni sirak (*Sorghum halepense*) i obalna dikica (*Xanthium strumarium* ssp. *Italicum*).

Sukladno portalu Invazivne strane vrste MZOZT-a (**Slika 36**) na lokaciji zahvata utvrđena je invazivna biljna vrsta cigansko perje (*Asclepias syriaca*) i životinjska vrsta bezribica (*Pseudorasbora parva*). U njenom okruženju zabilježene su invazivne biljne vrste cigansko perje (*Asclepias syriaca*), češki dvornik (*Reynoutria x bohemica*) i žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima*), te invazivne životinjske vrste bizamski štakor (*Ondatra zibethicus*), bezribica (*Pseudorasbora parva*), crvenouha kornjača (*Trachemys scripta*), rotan (*Perccottus glenii*) i crni somić (*Ameiurus melas*).



Slika 36. Prikaz invazivnih vrsta flore i faune zabilježenih na lokaciji zahvata i njenom širem okruženju (*buffer zona 1.000 m*) oko lokacije planiranog zahvata (Izvor: baza MZOZT-a)

2.10.4. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske (**Slika 29**), lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zaštićenom području:

- *Značajni krajobraz Jelas polje.*
- *Posebni Ornitološki rezervat ribnjaci Jelas - dio*

ZNAČAJNI KRAJOBRAZ JELAS POLJE

Značajni krajobraz Jelas polje proglašen je Odlukom (KLASA: 023-01/95-01/144, URBROJ: 2178-11-1-95-1) Skupštine županije Brodsko-posavske 15. lipnja 1995. godine („Službeni vjesnik Županije Brodsko-posavske“ br. 07/95). Površina iz akta o proglašenju iznosila je 22.000,00 ha.

Jelas polje je smješteno između gore Dilj i rijeke Save. Područje se proteže na području Grada Slavonskog Broda, te Općina Sibiň, Oriovac i Brebina. Današnja površina, sukladno podacima HAOP-a, iznosi 19.526.35 ha.

Granice područja: sjeverna granica auto-cestom Zagreb-Slavonski Brod i to od mjesta na Orljavi do kanala Sloboda, istočna granica kanalom Sloboda od auto-ceste do utoka u Mersunju, te Mersunjom do utoka u Savu, južna granica rijekom Savom od ušća Orljave do ušća Mersunje.

Na lijevoj obali rijeke Save nizvodno od Zagreba formirano je nekoliko velikih polja - depresija, koje su pod utjecajem vode, a zadnje u nizu je Jelas polje. Polja su većim dijelom godine bila periodički plavljena što je ovisilo o vodostaju rijeke Save. Većina ovih polja je isušena i pretvorena u ratarske površine što je dovelo do bitnih promjena flore i faune.

Floristički danas Jelas polje u dijelu koje nije pretvoreno u ratarske površine, čine livadna, močvarna i vodena vegetacija. Područja livadne vegetacije, koja su odoljela antropogenim utjecajima su područja razolikih predstavnika. Prema količini vlage u tlu razvile su se močvarne i dolinske livade.

U močvarnim livadama gdje se voda dulje zadržava, karakteristične su biljne zajednice busike, te zajednice trobridnog i lisičjeg šaša.

Gospodarski su mnogo vrednije dolinske livade, razvijene na staništima s periodičnim poplavama, gdje se izdvajaju zajednice ovsenice pahovske te zajednice grozdastog ovsika i krestaca.

Ipak najveći dio nizinskog prostora u Brodsko-posavskoj županiji pretvoren je u oranice i intenzivno se obrađuje.

Jelas polje je kao veliki prirodni močvarni biotop isušivanjem uništen, a većina ptičijih vrsta vezanih za močvarna staništa je u jednom periodu nestala. Izgradnjom ribnjačarstva "Jelas" s ukupno 2.300 ha površine raspoređenih u 24 ribnjaka različitih veličina i s više od 20 % površina obraslih rogozom i trskom (*Typha latifolia* i *T. angustifolia*, *Phragmites communis*) omogućen je "povratak" velikog broja vrsta u svoj "stari dom". **Ribnjaci su umjetna močvarna staništa.** Oni su gnijezdilišta, hranilišta, zimovališta ptica.

Na području Jelas i slivnom području Šumetlica-Crnac nalazi se veliko bogatstvo ornitofaune. Tu se nalaze ptice močvarice koje su ugrožene i rijetke ne samo u Hrvatskoj nego i u Europi.

Danas je Jelas polje prije svega poznato po bogatoj ornitofauni (čak 291 vrsta) i po broju jedinki pojedine vrste. U ovom području povremeno ili redovito gnijezdi više od 140 vrsta ptica. Osim bogate ornitofaune područje nastanjuje čak 48 vrsta vretenaca, velik broj vodozemaca, gmazova, razna divljač, a prisutna je i bogata flora močvarnih i vodenih biljaka.

U ornitofauni ribnjaka Jelas tako se mogu sresti čubasti gnjurac (*Podiceps cristatus*) (strogo zaštićena vrsta), zlatouhi gnjurac (*Podiceps auritus*) (strogo zaštićena vrsta), mali gnjurac (*Tachybaptus ruficollis*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*) (strogo zaštićena vrsta), čaplja voljak (*Ixobrychus minutus*) (strogo zaštićena vrsta), divlja patka (*Anas platyrhynchos*), glavata patka (*Aythya ferina*), patka njorka (*Aythya nyroca*) (strogo zaštićena vrsta), eja močvarica (*Circus aeruginosus*) (strogo zaštićena vrsta, vrlo rijetka).

Od navedenih iz porodice kokošica gnjezdarice su: liska (*Fulica atra*), zelenonoga mlakuša (*Gallinula chloropus*), riđa štijoka (*Porzana porzana*) (strogo zaštićena vrsta). Gnjezdarice su i mala čigra (*Sterna albifrons*) (strogo zaštićena vrsta), te trstenjaci. Na ribnjacima Jelas Polja nalazi se danas najveća mješovita kolonija čaplji i žličarki (*Platalea leucorodia*) (strogo zaštićena vrsta) u Hrvatskoj.

Brojni predstavnici ornitofaune dolaze u vrijeme zime te seoba, u proljeće i jesen. Među rijetkim vrstama javljaju se strogo zaštićene vrste: obični kobac (*Accipiter nisus*), crvenkasta lunja (*Milvus milvus*), orao štekavac (*Haliaeetus albicilla*), jastreb (*Accipiter gentilis*), sokol lastavičar (*Falco subbuteo*), vjetruša (*Falco tinnunculus*), a po seoskim kućama bijele rode (*Ciconia ciconia*).

Fauna vodozemaca nešto je bogatija od faune gmazova. Očekuje se najmanje 8 vrsta, a možda i više. To su: veliki vodenjak (*Triturus carnifex*) (strogo zaštićena vrsta), mali vodenjak (*Lissotriton vulgaris*), crveni mukač (*Bombina bombina*) (strogo zaštićena vrsta), smeđa krastača (*Bufo bufo*), gatalinka (*Hyla arborea*) (strogo zaštićena vrsta), šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*) (strogo zaštićena vrsta), zelena žaba (*Rana esculenta*) i velika zelena žaba (*Rana ridibunda*).

Unutar područja Jelas polja nalazi se i **Posebni ornitološki rezervat Jelas ribnjaci – dio**, površine 132,48 ha.

Jelas polje s ribnjacima je proglašeno **međunarodno važnim područjem za ptice (IBA - Important Bird Areas)**.

POSEBNI ORNITOLOŠKI REZERVAT JELAS RIBNJACI– DIO

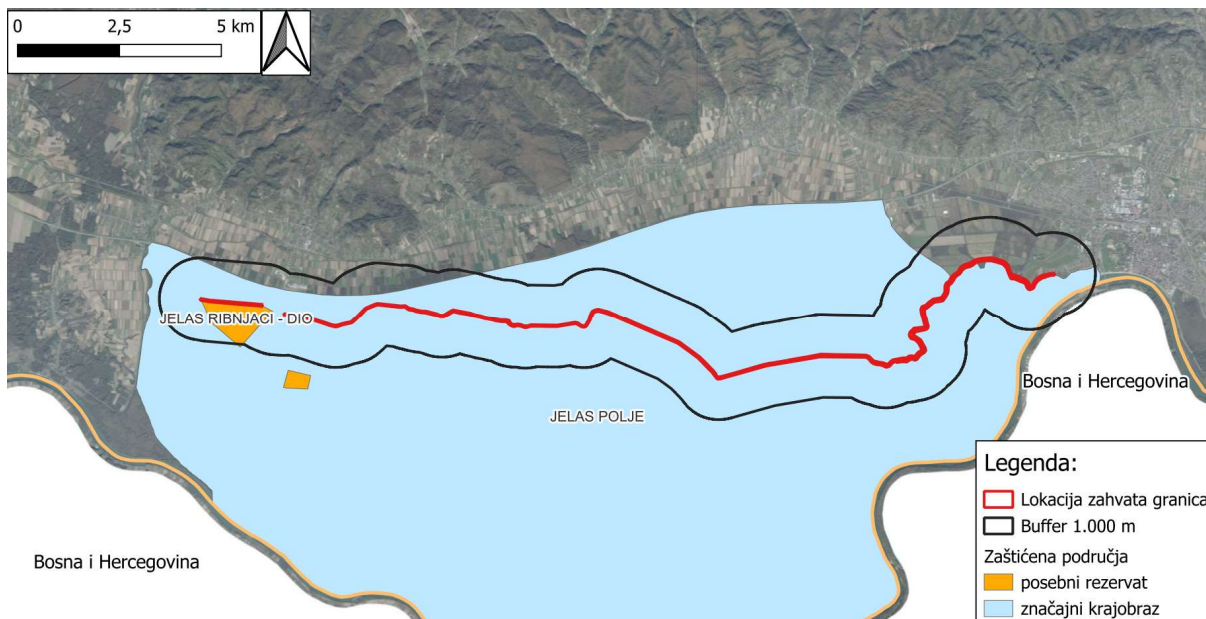
Posebni ornitološki rezervat Jelas ribnjaci– dio, nalazi se u istočnom dijelu Jelas polja. proglašeno je Odlukom (KLASA: 023-01/95-01/144, URBROJ: 2178-11-01-95-1) Skupštine županije Brodsko-posavske 15. lipnja 1995. godine („Službeni vjesnik Županije Brodsko-posavske“ br. 07/95). Površina iz akta o proglašenju iznosila je 125 ha.

Područje se proteže na području Općine Oriovac. Današnja površina iznosi 132,48 ha.

Granice su određene nasipom u ribnjaku broj 21, a vegetacijom u dijelu ribnjaka broj 2.

Na ovom području gnijezde se žličarka (*Platalea leucorodia*), siva čaplja (*Ardea cinerea*), bjelobrađa čigra (*Chlidonias hybrida*), riječni galeb (*Larus ridibundus*), divlja guska (*Anser anser*). Ondje možemo vidjeti malu i veliku bijelu čaplju (*Egretta garzetta* i *Ardea alba*), gaka (*Nycticorax nycticorax*),

žutu čaplju (*Ardeola ralloides*), patku njorku (*Aythya nyroca*). Polja u okolici ribnjaka hranilišta su ždralova (*Grus grus*), a okolnim šumama gnijezdi se crna roda (*Ciconia nigra*). Ovo područje je i važno stanište vidre (*Lutra lutra*).



Slika 37. 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

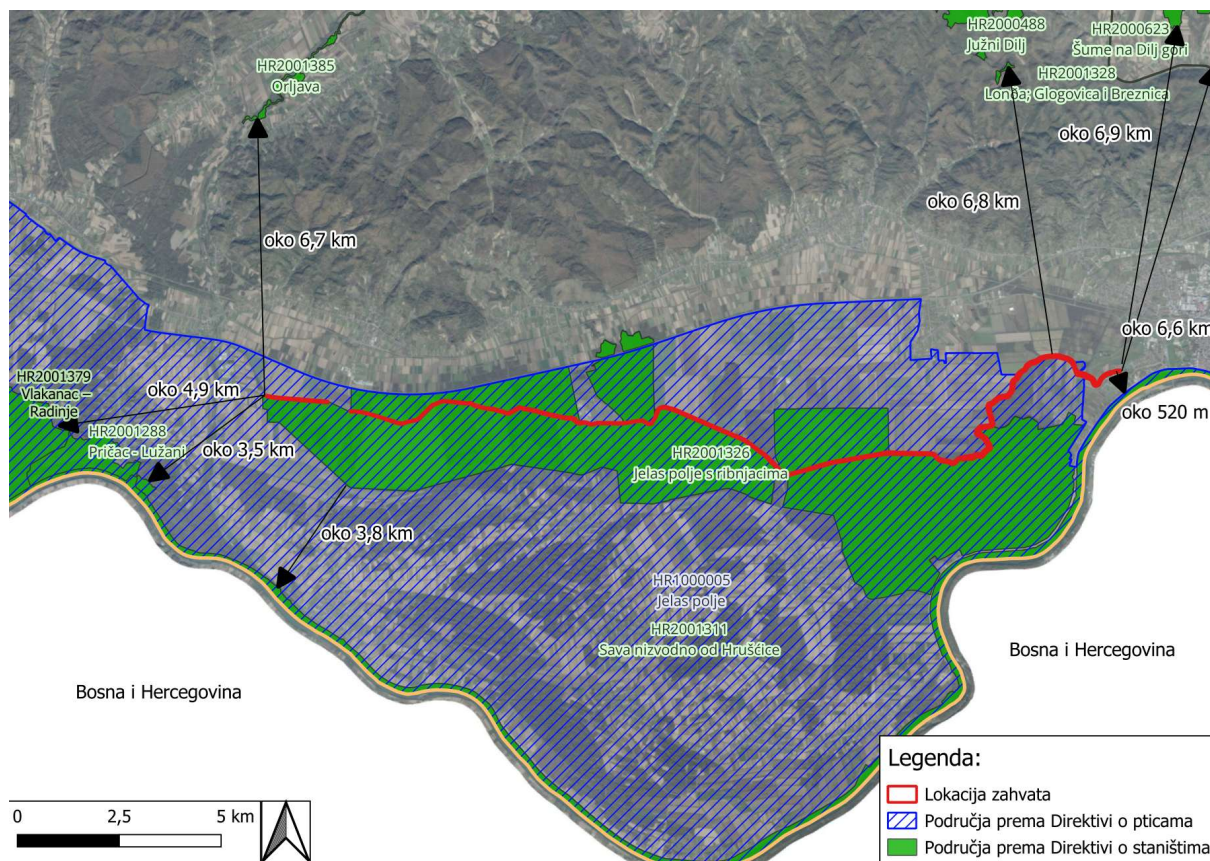
Na sljedećoj slici nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojoj je vidljiva lokacija planiranog zahvata. Lokacija zahvata se **nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000:**

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001326 Jelas polje s ribnjacima;
- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000005 Jelas polje

U širem okruženju lokacije zahvata (buffer 5 km) nalaze se područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (oko 520 m i oko 3,8 km jugozapadno od lokacije zahvata)
 - HR2001288 Pričac Lužani (oko 3,5 km jugozapadno od lokacije zahvata)
 - HR2001379 Vlakanac – Radinje (oko 4,9 km jugozapadno od lokacije zahvata)

U sljedećim tablicama (**Tablica 9, Tablica 10, Tablica 11, Tablica 12 i Tablica 13**) prikazane su ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže koja se nalaze unutar šireg okruženja lokacije zahvata od 5 km.



Slika 38. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša)

Tablica 9. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže *HR2001326 Jelas polje s ribnjacima*; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a)

3130	Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetia</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održan je stanišni tip unutar zone površine 2435 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: Q4 2025)	
✓ 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	

✓	Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica	
Mjere očuvanja:		
-	Osigurati pražnjenje vode iz dijela tabli kako bi se na suhom dnu i blago položenim obalama razvila vegetacija amfibijskog staništa <i>Isoeto – Nanojuncetea</i> .	
-	Na ribnjacima na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
-	Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice.	
	<i>Barbastella barbastellus</i> – širokouhi mračnjak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓	Održano je 1870 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) za vrstu	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2025) Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).
✓	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 gospodarsku jedinicu (GJ) Mursunjski lug – Migalovci 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.).
✓	U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova.	
✓	U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja	
✓	Očuvane su šumske čistine	
✓	Očuvane su lokve unutar šuma	
Mjere očuvanja:		
-	U skladu s normalnim razmjerom dobnih razreda očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 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.	
-	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.	
-	Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.	
-	Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te lokve i stajaće vode.	
-	U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvati prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja.	
	<i>Bombina bombina</i> – crveni mukač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode

unutar zone od 4745 ha ✓ Održano je najmanje 1810 ha šumskih staništa (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 2435 ha vodenih staništa (NKS A.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma	www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2025) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m, bogate vodenim biljem. - 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. - U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta (posebice američke crvenouhe kornjače) unutar mrijestilišta ograničiti im rast izlovom, a po mogućnosti potpuno ih eliminirati s lokaliteta.	
<i>Emys orbicularis</i> – 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, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar zone od 4745 ha ✓ Održano je najmanje 1810 ha šumskih staništa (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 2435 ha vodenih staništa (NKS A.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvane su lokve unutar šuma ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2025) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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: - Ne dopustiti unos invazivnih stranih vrsta. - U slučaju naseljavanja staništa američkom crvenouhom kornjačom (<i>Trachemys sp.</i>) obavezno joj ograničiti rast populacije izlovom, a po mogućnosti potpuno je eliminirati s lokaliteta. - 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. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralna gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.	
<i>Leucorhinia pectoralis</i> – veliki tresetar	

Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održano je najmanje 2435 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom) ✓ 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.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2025) 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. - 018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima
✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)		
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. – Na ribnjacima na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. – Očuvati makrofitsku vegetaciju na ribnjacima.		
Lutra lutra – vidra		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Očuvano 2540 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2025)
✓ Održana je populacija od najmanje 8 jedinki		
✓ Očuvana je obalna vegetacija u pojasu od najmanje 10 metara izuzev oko ribnjačarskih tabli.		
Mjere očuvanja: - Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara izuzev oko ribnjačarskih tabli. - Očuvati poplavnu zonu te preostali dio starog riječnog toka i rukavce - Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre - Na ribnjacima na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.		

Tablica 10. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice POP HR1000005 Jeslas polje (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>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<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 10-20 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> (<i>Mareca Strepera</i>)	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz

					močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije 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;
Anser anser	divlja guska	2	G		Očuvana populacija i staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je

						proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, 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 i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno,

					gnijezdeće populacije od 5-10 p.	ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine

						održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 50-150 p. očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla

						minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1	G			Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p. očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. 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> (<i>Ardea alba</i>)	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz

					(vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Casmerodius albus</i> (<i>Ardea alba</i>)	velika bijela čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeća populacije od 80-100 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih

						vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1		G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-250 p. očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno,

						ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine,	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje

					močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.	jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; 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		P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno,

						ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 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; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih

						vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; 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, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 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; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom

						cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;	
<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) prezaraslih 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> (<i>Leiopicus medius</i>)	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvane populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 300-400 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 m³/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>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	1	G			Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 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 m³/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, šaranski ribnjaci) za održanje	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je

					značajne preletničke populacije	proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;

<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 m³/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>Grus grus</i>	ždral	1	P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	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>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1.siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 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; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora

						biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; 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		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-120 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-4000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 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 elektrostrukcije 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 elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima;
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<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; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i

						ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-300 p. očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima

						većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 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 elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (<i>Microcarbo pygmeus</i>)	mali vranac	1	G		Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti

						ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1			Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, šaranski ribnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Philomachus pugnax</i> (<i>Calidris pugnax</i>)	pršljivac	1		P		Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog

					značajne preletničke populacije	suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;	
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 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>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno

						neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-80 p. očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	1	G			Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje značajne gnijezdeće populacije očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom

						vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	1	G		Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 56 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom

						cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Porzana parva</i>	siva štitjoka	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 3-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štitjoka	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha

						najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	2	G		Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 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 staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te

						uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P		Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas</i>)		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu

<i>penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, lisasta guska <i>Anser albifrons</i>, divlja guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)					šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
---	--	--	--	--	--	---

Napomena:

Status vrste:

G-gnjezdarica

P-preletnica

Z-zimovalica

Tablica 11. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a)

Aspius aspius – bolen	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 70 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima i poplavnim područjima	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 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 raznolikost staništa, posebice šljunkovita dna i podvodnu vegetaciju u bržim dijelovima toka. – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima i poplavnim područjima u kojima se vrsta mrijesti.	

– Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok.	
Cobitis elongata – veliki vijun	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 47 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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 raznolikost staništa, posebice vodenu vegetaciju, pjeskovita i šljunkovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti. – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati povoljni hidrološki režim, tj. brzinu toka od umjerenog do brzog kao povoljnog staništa u kojima se vrsta zadržava.	

– Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	
<i>Cobitis elongatoides</i> – vijun	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 55 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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 toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – U toku rijeke Save očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovito-muljevita dna i vodenu vegetaciju, na kojima vrsta obitava i mrijesti te povoljnu dinamiku voda. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	
<i>Eudontomyzon vladkovi</i> – dunavska paklara	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije

✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka ✓ 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	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.
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pjeskovita staništa na kojima vrsta živi. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	
<i>Gymnocephalus schraetzer</i> – prugasti balavac	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (muljevita i pjeskovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka ✓ 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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 toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana i muljevita staništa sa umjerenom jačinom vodene struje na kojima vrsta živi te kamenita staništa na kojima se mrijesti. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok.	
	Romanogobio vladykovi - bjeloperajna krkuša
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 37 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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 toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – 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. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te lateralnih migracija i očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok.	
	<i>Rutilus virgo</i> – plotica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 46 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	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.
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom, brzacima i šljunkovitim dnima 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. – Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok.	
Zingel streber – mali vretenac	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka ✓ 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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 toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i brzaci i šljunkovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda. – Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane i invazivne strane vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok.	
	Zingel zingel – veliki vretenac
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka ✓ 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 462 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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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.
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i pješčanim dnima na kojima vrsta obitava i šljunčanim dnima na kojima se mrijesti te povoljnu dinamiku voda. – Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane i invazivne strane vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok.	
	<i>Ophiogomphus cecilia</i> – rogati regoč
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim djelovima rijeke van toka matice) unutar 462 km vodotoka ✓ Očuvana je populacija na najmanje dva lokaliteta (Uštica i Rugvica)	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). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).

✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije	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 povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima, strukture dna i prirodne obale, brzine toka te obalne vegetacije. – Uz obale rijeke očuvati riparijsku vegetaciju. – Ograničiti gradnju, vađenje pijeska i šljunka, nasipavanje te zatrpavanje na staništima pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini. – U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, brzace, šljunčana i pješčana dna i obale.	
Unio crassus – obična lisanka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 15 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). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi. (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.
✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) ✓ Očuvana longitudinalna i lateralna povezanost vodotoka	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa

✓	Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke	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 povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, raznolikosti staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) te povoljne dinamike vode (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljivanje rukavaca). – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Osigurati longitudinalnu i lateralnu povezanost vodnoga toka. – Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. – Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. – Očuvati stabilnu populaciju riba domaćina (šaranske vrste).		
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 25 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).
✓	Očuvan je rukavac Dubovac (Preloščica) i njegova povezanost s rijekom Savom	
✓	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: – Održati pH vode > 7. – Očuvati rukavac Dubovac (Preloščica) i njegovu povezanost s rijekom Savom. – Sprečavati prirodnu sukcesiju povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. – Uklanjati invazivne strane vrste bilja. – Očuvati karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.		
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije

✓ Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 462 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium 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 prirodne blago položene obale rijeke izložene prirodnoj dinamici poplavlivanja. – Očuvati karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. – Uklanjati invazivne strane vrste bilja, posebice čivitnjaču.	
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:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2680 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 prirodno periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode	
✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste (posebno negundovac, žljezdasti pajasen, bagrem i čivitnjača)	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Savski vrbaci, Sava, Sisak – Novska, Sava,

	Stara Gradiška - Slavonski Brod, Sava, Slavonski Brod - Slavonski Šamac, Sava, Slavonski Šamac – Račinovci. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Velikogorička posavina, Dugoselske posavske šume, Sisačke šume, Sunjske šume, Vinkovačke šume.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). – Radove sjetve ili sadnje šumskog reproduktivnog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. – Uklanjati invazivne strane vrste. – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. – Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. – Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama. – Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za stanišni tip (crna joha, bijela vrba). – Očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa. – Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.	

Tablica 12. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže *HR2001288 Pričac-Lužani*; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a)

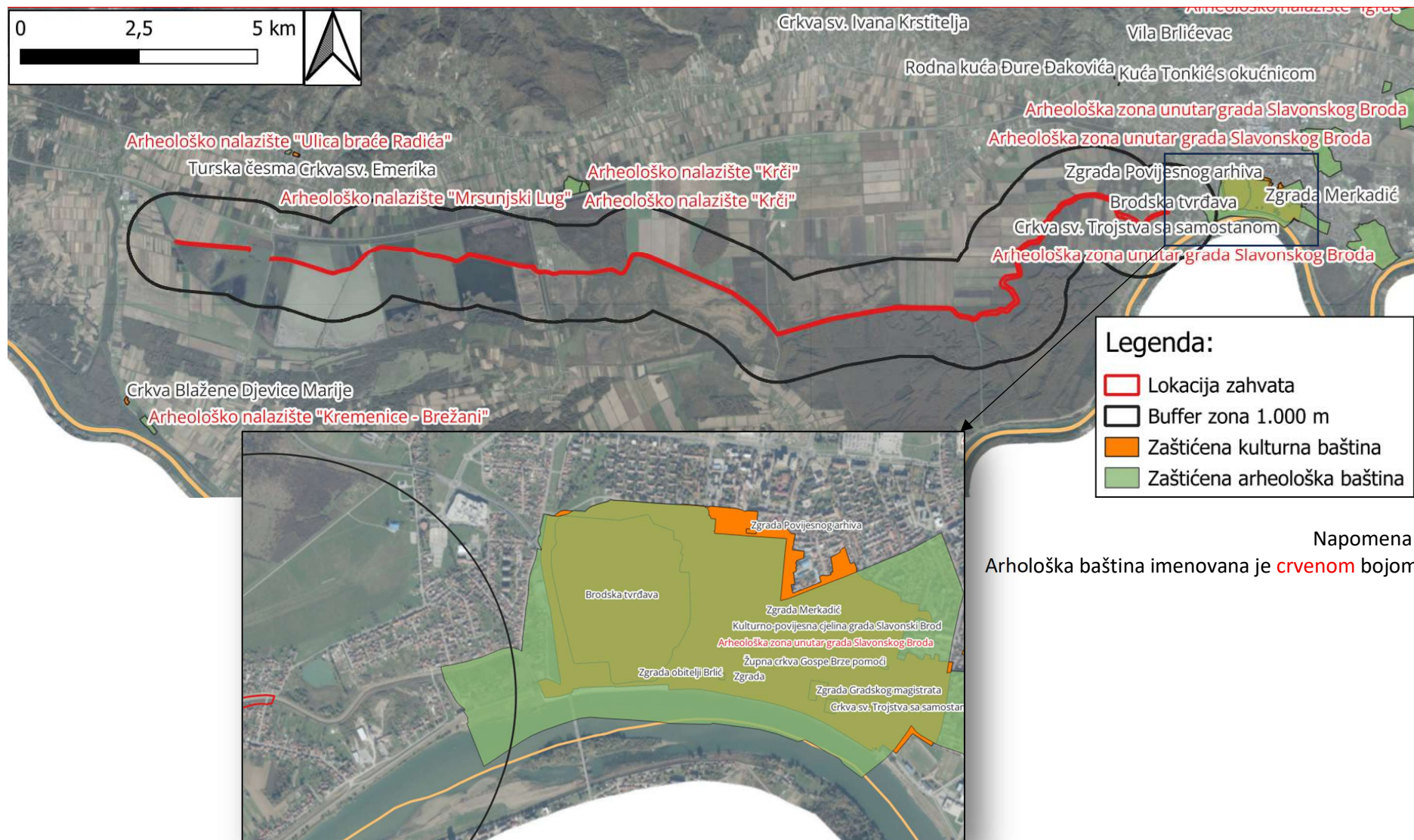
Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvano 130 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačke površine)
mala svibanjska riđa	<i>Euphydryas maturna</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (bjelogorične i mješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) unutar zone od 190 ha
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 135 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala i potoka)

Tablica 13. Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže *HR2001379 Vlakanc - Radinje*; (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25, 87/25), baza podataka MZOZT-a)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Očuvano 94 ha postojeće površine stanišnog tipa
veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Očuvano 54 ha pogodnih staništa za vrstu (stajale vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)

2.11. KULTURNA BAŠTINA

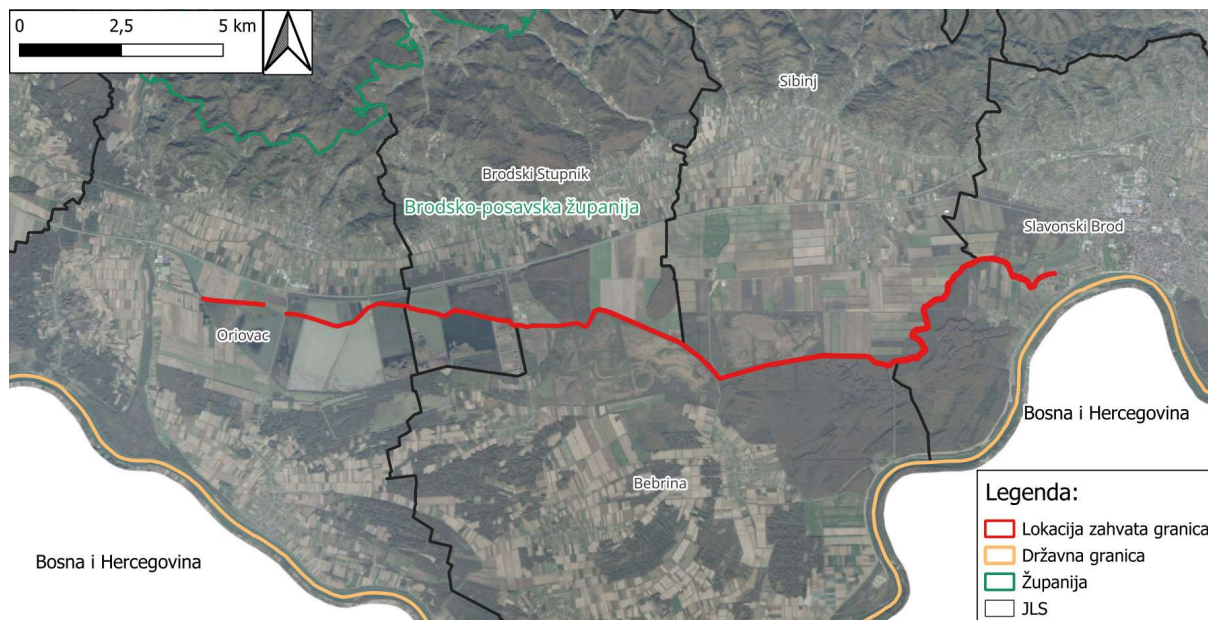
Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata ***ne nalaze se zaštićena kulturna dobra*** prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24). U njezinoj bližoj okolini (*buffer* 1.000 m) nalazi se *Z-4953 Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda* na udaljenosti oko 700 m istočno od lokacije zahvata. Ostala kulturna dobra na udaljenosti su većoj od 1,1 km i vidljiva su na slici u nastavku (**Slika 39**).



Slika 39. Prikaz kulturne baštine u okruženju lokacije zahvata (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93>)

2.12. STANOVNIŠTVO

Lokacija zahvata nalazi se na području Brodsko-posavske županije i proteže se teritorijem Općina Oriovac, Brodski Stupnik, Sibirj, Bebrina i Grada Slavanskog Broda. Lokacija zahvata prati granicu između Općina Brodski Stupnik i Bebrina te Općina Sibirj i Bebrina, te Općine Sibirj i Grada Slavanskog Broda.



Slika 40. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na J(R)LS (Izvor: Geoportal.dgu)

Brodsko-posavska županije sukladno popisu stanovništva iz 2011. ima ukupno 158.575 stanovnika u 2 Grada (Nova Gradiška i Slavonski Brod), te 26 Općina, dok je broj stanovnika 2021. iznosio 130.267, što je pad od 17,85 %.

Slavonski Brod, koji je ujedno i županijsko središte, ima najveći broj stanovnika. 2011. utvrđeno je 59.141 stanovnika, dok je 2021. utvrđeno 49.891, što je pad od 15,64 %. Slavonski Brod smješten je uz plovni dio rijeke Save, graniči sa susjednom BiH, gradom Bosanskim Brodom. Prometna povezanost na kopnu je vrlo dobra – autocesta A3 prolazi neposredno sjeverno uz grad, a kroz Slavonski Brod prolazi i željeznička pruga za međunarodni promet M303 (Strizivojna-Vrpolje – Slavonski Šamac – Državna granica – (Bosanski Šamac)). Veći dio stanovništva radi u industrijskom sektoru i uslužnim djelatnostima, dok se manji dio bavi poljoprivredom, gdje se ističu voćarstvo i vinogradarstvo.

Općina Oriovac imala je 2011. 5.824 stanovnika, dok je broj stanovnika 2021. iznosio 4.770, što je pad od 18,09 %. Općinu Oriovac čini 10 naselja; Oriovac, Radovanje, Kujnik, Malino, Lužani, Ciglenik, Bečić, Živike, Pričac i Slavonski Kobaš. Općina spada među gospodarski najrazvijenije općine na području Brodsko-posavske županije. Dobro je razvijeno i malo i srednje poduzetništvo, a prevladavaju poduzeća u proizvodnim i uslužnim djelatnostima. Osim poduzetništva na području Općine je dobro razvijena i poljoprivredna djelatnost.

Općina Bebrina imala je 2011. godine 3.252 stanovnika, dok je broj stanovnika 2021. iznosio 2.817 što je pad od 13,37 %. Općina ima 7 naselja: Banovci, Bebrina, Dubočac, Kaniža, Stupnički Kuti, Šumeće i Zbjeg. Najvećim dijelom stanovništvo se bavi poljoprivredom.

Općina Brodski Stupnik ima 3.036 stanovnika, dok je broj stanovnika 2021. iznosio 2.357 što je pad od 22,36%. Općina ima 4 naselja: Brodski stupni, Krajačići, Lovići i Stari Slatinik. Stanovništvo se uglavnom bavi poljoprivredom, a dobro je razvijeno vinogradarstvo.

Općina Sibirj ima 6.895 stanovnika, dok je broj stanovnika 2021. iznosio 5.730 što je pad od 16,89 %. U sastavu Općine 12 naselja: Bartolovci, Brčino, Čelikovići, Gornji Andrijevc, Grgurevići, Grižići, Gromačnik, Jakačina Mala, Ravan, Sibirj, Slobodnica i Završje.

Kao što je vidljivo iz ranije iznesenih podataka pad broja stanovnika prisutan je i u urbanim i u ruralnim područjima.

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Posebnost sastavnica bioraznolikosti rijeke Save neposredno je povezana s tradicionalnim načinima korištenja zemljišta, poput ispaše koja je tijekom godina oblikovala karakterističan izgled područja. Održati ekstenzivno stočarstvo uz istovremeno osiguravanje dovoljnih prihoda za stočare jedan je od vodećih izazova ovog područja. Mještani su se od davnina tradicionalno bavili ribolovom i uzgojem stoke. Tradicija uzgoja i ispaša stoke na travnjacima prisutna je još i danas. Vlažne travnjake i livade koriste kao pašnjake gdje je uz goveda (simentalsko govedo) prisutna i autohtona pasmina ovce cigaja. Ipak, praksa pašarenja na pašnjacima je sve manje prisutna.

Osim simentalskih goveda i ovaca cigaja na ovom području uzgajaju se i slavonsko-srijemsko podolsko govedo, crna slavonska svinja, turopoljska svinja i posavski konj.

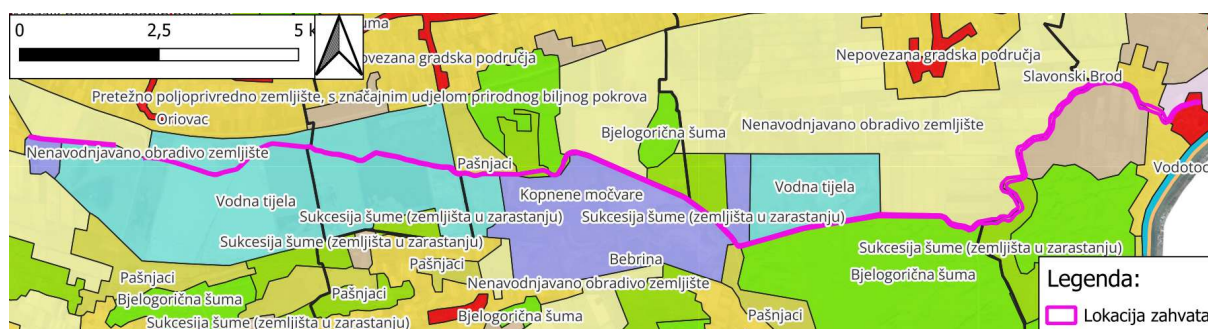
Poljoprivredne parcele su male i rascjepkane i često pomješano s područjima bara, travnjaka i šumarcima što doprinosi bioraznolikosti ovog područja. Najčešće se uzgajaju žitarice, krmno i industrijsko bilje.

U ovom području je dobro razvijeno ribnjačarstvo koje je započelo još 1949. godine kad su na području ribnjaka Jelas zasijana prva rižina polja na oko 20 ha u blizini Brodskoga Stupnika, a koja su iste godine i poribljena.

Današnju veličinu i izgled ribnjaci su dobili djelovanjem Agrokombinata Jasinje čiji su sastavni dio bili od 1962. godine. Područje s ribnjacima zauzima oko 2.500 ha površine na kojima se provodi ekstenzivno ribnjačarstvo.

Prema CORINE Land Cover-u, obuhvat zahvata nalazi se na područjima označenim kao: **Kopnene močvare, Nenavodnjavano obradivo zemljište, Vodna tijela, Pašnjaci, Sukcesija šume (zemljište zrastanju), Bjelogorična šuma, Pretežito poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, Sportsko-rekreativne površine, Mozaik poljoprivrednih površina i Nepovezana gradska područja.** (Slika 41).

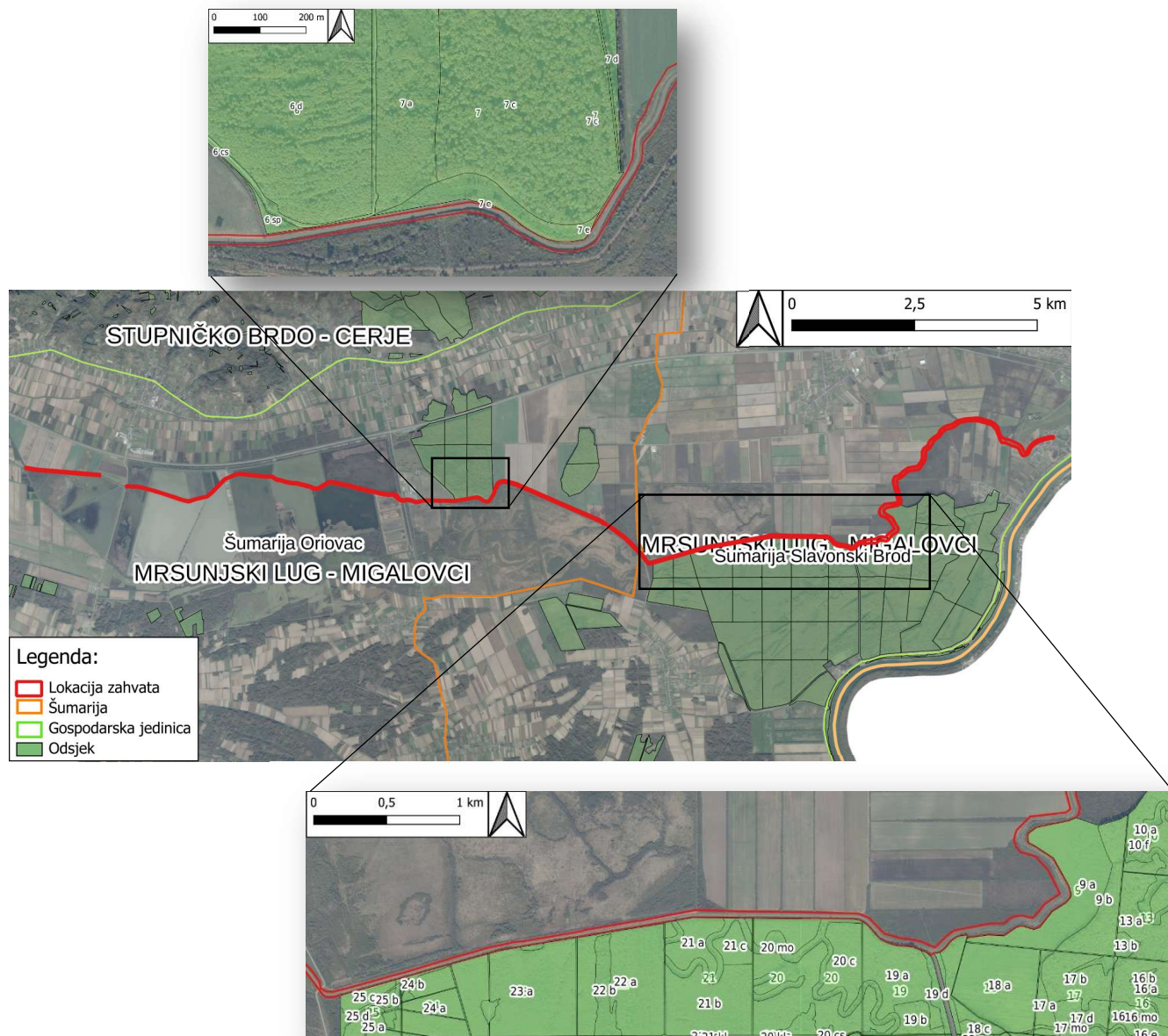
Lokacija zahvata je u naravi postojeći vodotok s uređenim obalnim područjem.



Slika 41. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (CORINE 2018) (Izvor: CORINE Land Cover, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=307>)

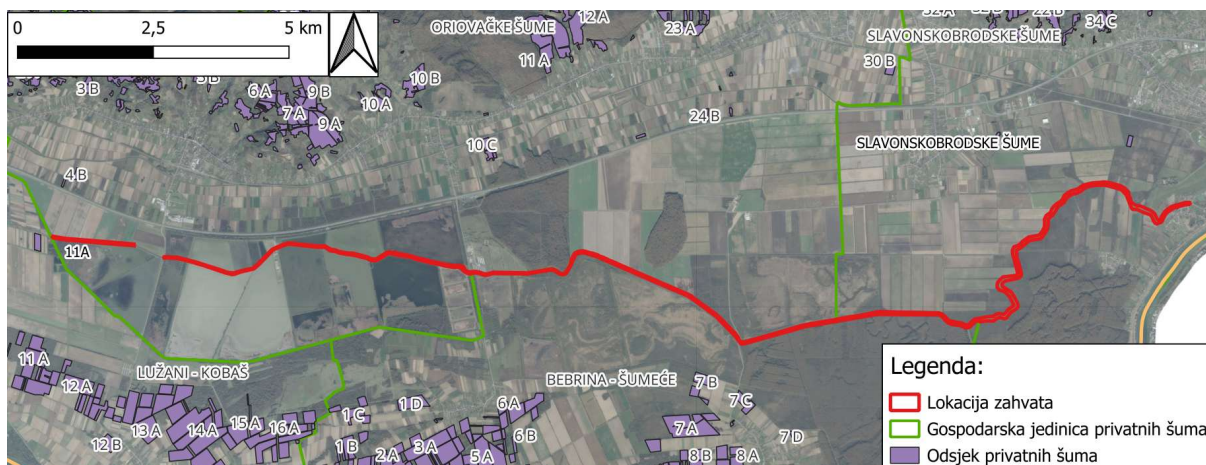
2.13.2. Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Mrsunjski lug - Migalovci“ kojom upravljaju Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Nova Gradiška, Šumarija Oriovac i Šumarija Slavonski Brod. Lokacija zahvata se ne nalazi niti na jednom odsjeku državnih šuma, ali graniči s odsjecima 6sp, 7e, 25c, 24b, 23a, 22b, 22a, 21a, 21c, 20mo, 20c, 19a, 19d, 18a i 9a GJ „Mrsunjski lug - Migalovci“ (**Slika 42**).



Slika 42. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume)

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se nalazi unutar GJ privatnih šuma: **GJ Oriovačke šume**, **GJ Bebrina -Šumeće** i **GJ Slavonskobrodske šume**. Najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek **11A**, **GJ Lužani-Kobaš** koji se nalazi oko 220 m zapadno od lokacije zahvata. Ostali odsjeci privatnih šuma u okruženju lokacije zahvata nalaze se na udaljenosti većoj od 750 m (**Slika 43**).



Slika 43. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

2.13.3. Lovstvo

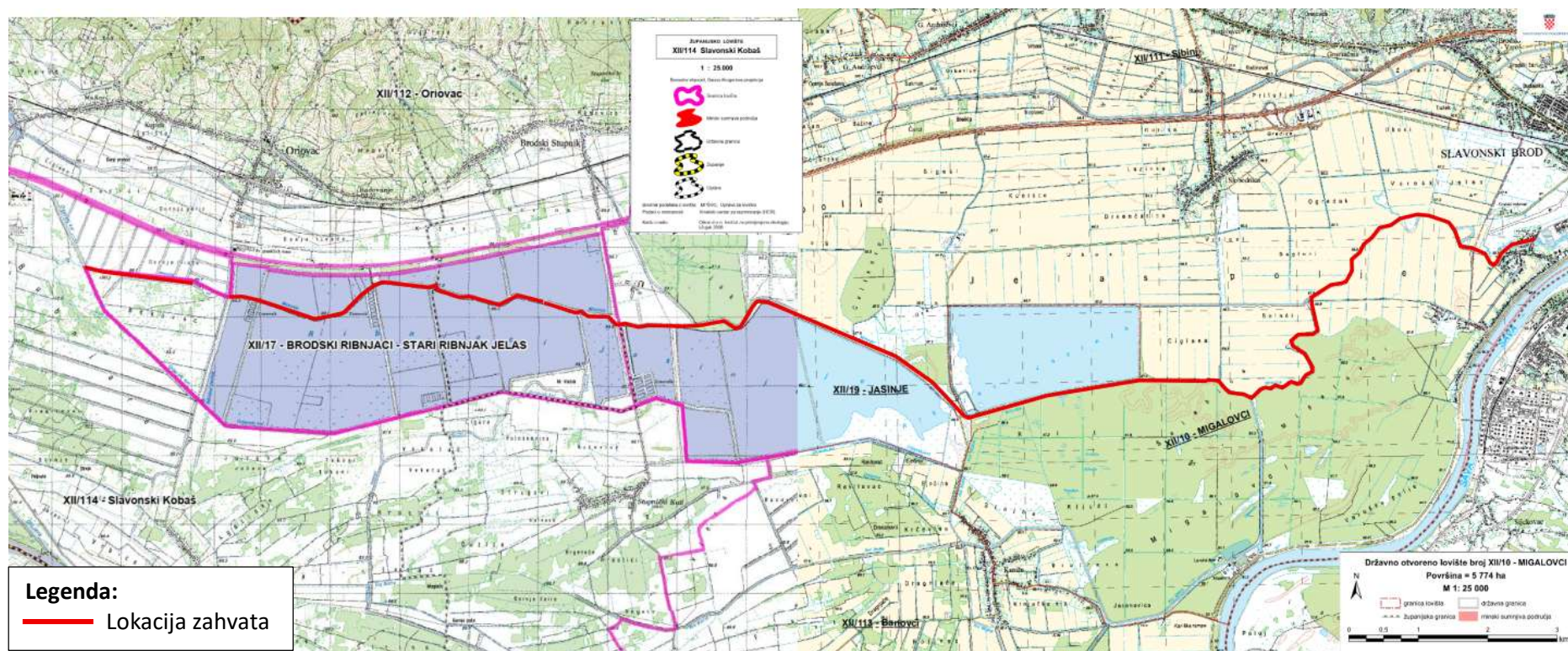
Lokacija zahvata se u svom najzapadnijem dijelu nalazi na granici između lovišta XII/114 Slavonski Kobaš i XII/17- Brodski Ribnjaci – Stari ribnjaci kojim se nastavlja protezati do njegove istočne granice, gdje lokacija zahvata nastavlja pratiti granicu između lovišta XII/19 – Jasinje i XII/10 Migalovci, te se nastavlja ovim lovištem do svog završetka u Slavonskom Brodu.

Lovište XII/114 Slavonski Kobaš je otvoreno, županijsko (zajedničko) lovište, nizinskog reljefnog karaktera, površine 6605 ha, kojim upravlja lovoovlaštenik LD Orljava Slavonski Kobaš. U lovištu se gospodari sljedećom divljači: srna obična, jelen obični i divlja svinja.

Lovište XII/17- Brodski Ribnjaci – Stari ribnjaci je vlastito državno lovište, po tipu uzgajalište, nizinskog reljefnog karaktera i površine 1.404 ha. Lovištem upravlja tvrtka Stari ribnjak d.o.o., Oriovac. U području lovišta nalaze se stari ribnjaci Jelas u kojima se provodi uzgoj riba.

Lovište XII/19 – Jasinje je vlastito državno lovište, po tipu uzgajalište, nizinskog reljefnog karaktera i površine 1.217 ha. Lovištem upravlja tvrtka PP Orahovica d.o.o., Oriovac. U području lovišta nalaze se novi ribnjaci Jelas u kojima se provodi uzgoj riba.

Lovište XII/10 Migalovci je vlastito državno otvoreno lovište nizinskog reljefnog karaktera i površine oko 5.774 ha. Lovištem upravlja lovoovlaštenik Društvo za uzgoj, zaštitu i lov divljači MIG-95 iz Kaniža. U lovištu se gospodari sljedećom divljači: srna obična, jelen obični, divlja svinja zec obični, fazan – gnjetlovi, jelen lopatar, muflon, jazavac, mačka divlja, kuna bijelica, kuna zlatica, dabar, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja gluhara vrana siva, vrana gaćac, svraka i šojka kreštalica.



Slika 44. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: <https://sle.mps.hr>)

2.13.4. Promet

Pristup do lokacije zahvata (**Slika 45**) omogućen je s istoka preko državne ceste D53 Donji Miholjac (granica RH/Mađarska) – Našice (DC2/LC44092) – Martin (DC2) – Ruševo (DC38) – Slavonski Brod (GP Slavonski Brod (granica RH/BiH)) i nerazvrstanim prometnicama na području grada Slavonskog Broda. U središnjem dijelu lokacije zahvata pristup je omogućen preko županijske ceste ŽC4205 (Brodski Stupnik (ŽC4244) – Bebrina – Kaniža – A. G. Grada Slavonskog Broda) i lokalne ceste LC42036 (Slobodnica (ŽC4206) – Kaniža – Slavonski Kobaš (ŽC4204)), dok je u zapadnom djelu lokacije zahvata pristup omogućen županijskom cestom ŽC4204 (Oriovac (ŽC4244) – Slavonski Kobaš (LC42028)) i nerazvrstanim cestama s lokalne ceste LC42028 (Malino (ŽC4244) – Slavonski Kobaš (ŽC4204)) koja se nalazi zapadno na udaljenosti oko m od najzapadnijeg dijela lokacije zahvat. Pristup je također omogućen preko većeg broja nerazvrstanih prometnica (poljskih putova) koji su povezani s nekom od navedenih prometnica.

Sjeverno na udaljenosti oko 200 m prolazi autocesta A3 (Bregana (granica RH/Slovenija) – čvorište Zagreb zapad (A2) – čvorište Lučko (A1) – Zagreb – čvorište Jakuševac (A11) – čvorište Zagreb istok (A4) – Slavonski Brod – čvorište Sredanci (A5) – Lipovac (GP Bajakovo (granica RH/Srbija))). Najbliži pristupi od lokacija zahvata na navedenu prometnicu su čvorište Lužani, oko 3,9 km sjeverozapadno od lokacije zahvata i čvorište Slavonski Brod Zapad, oko 2,2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

EcoMission d.o.o.

Najbliža brojačka mjesta lokaciji zahvata na kojem se odvija brojenje prometa koja su mjerodavna za lokaciju zahvata su brojačka mjesta oznake (**Slika 46**):

- 3516 na državnoj cesti DC53 (oko 1 km sjeverno od lokacije zahvata)
- 3528 na lokalnoj cesti LC42036 (oko 1,7 km sjeverno od lokacije zahvata)
- 3512 na auto cesti A3 naplatna postaja Slavonski Brod zapad (oko 2,2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata)
- 3513 na auto cesti A3 naplatna postaja Lužani (oko 3,9 km sjeverozapadno od lokacije zahvata)

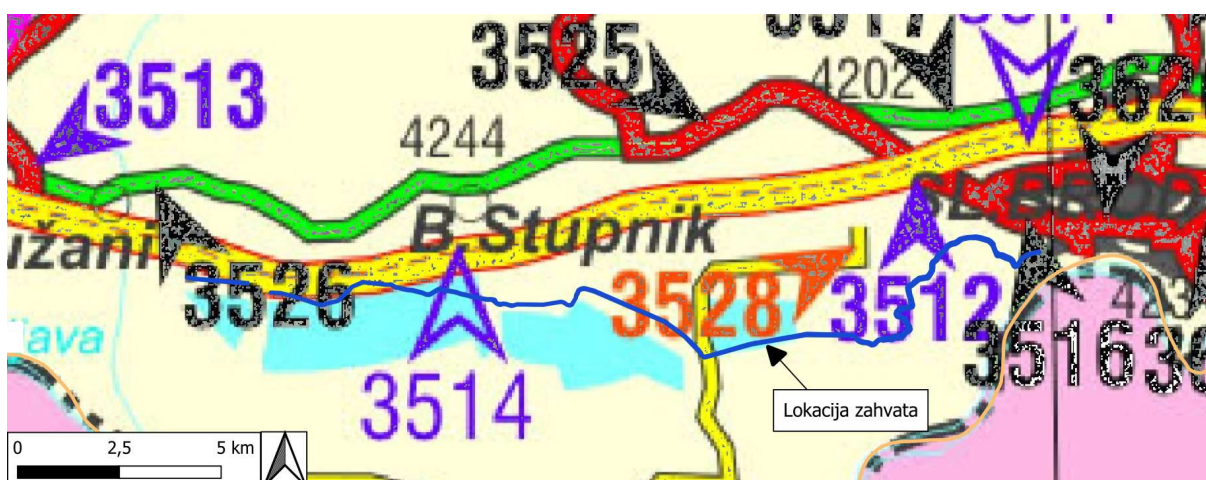
Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PLDP) na navedenim brojačkim mjestima vidljivi su u tablici u nastavku (**Tablica 14**). Na brojačkom mjestu 3528 na lokalnoj cesti LC42036 2024. godine nije se provodilo brojanje prometa.

Tablica 14. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., Zagreb 2025.)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
42036	3528	Jelas Polje	...	...	PAB	Ž4206	Ž4228	9,8
53	3516	Slavonski Brod	9032	9534	NAB	D525	D72	2,1

I Z L A Z : NP LUŽANI (BM 3513)						
	Skupina vozila					
	Ukupno	IA	I	II	III	IV
PGDP	984	2	752	95	33	102
PLDP	1.077	4	848	98	30	97

I Z L A Z : NP SLAVONSKI BROD (zapad) (BM 3512)						
	Skupina vozila					
	Ukupno	IA	I	II	III	IV
PGDP	2.374	6	1.828	186	104	250
PLDP	2.742	13	2.194	196	106	233



Slika 46. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližeg brojačkog mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024.)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠAŽ

3.1.1. Utjecaj na georazolikost

Na području lokacije planiranog zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine. Zbog velike udaljenosti planiranog zahvata od zaštićenih dijelova geološke baštine isti **neće imati utjecaja na georazolikost**.

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom izvođenja radova

Tijekom pripreme i izvođenja radova uklanjanja nanosa može doći do izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila. Ovo onečišćenje podzemnih i površinskih voda ugljikovodicima goriva i maziva najčešće dolazi uslijed nepažnje radnika i kvara strojeva, odnosno akcidentne situacije. Uz pažljivo izvođenje radova te redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane radnika vjerojatnost ovog negativnog utjecaja je mala, stoga navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan. Pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području zahvata te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve iznad vodonepropusne posude (mobilne tankvane) ovaj potencijalan negativan utjecaj može se umanjiti. U slučaju akcidentne situacije potrebno je pridržavati se mjera iz Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11), odnosno operativnih planova nižeg reda.

Tijekom izvođenja radova zbog suspenzije sitnijih čestica sedimenta doći će do zamućenja vode što će smanjiti kvalitetu vode (promjena fizikalnih svojstava), no ovaj utjecaj je vremenski ograničen samo na vrijeme izvođenja radova, kao i prostorno na dio vodotoka na kojem se radovi u datom trenutku provode, a nakon završetka radova, ovaj utjecaj prestaje.

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata **neće nastajati otpadne vode**, niti će se provoditi djelatnost kojom bi došlo do potencijalne mogućnosti onečišćenja površinskih ili podzemnih voda.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15), Prilogu I., lokacija zahvata **se nalazi na osjetljivom području** tj. području na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12), Prilogu I. lokacija planiranog zdenca **se ne nalazi na ranjivom području** tj. području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla.

Sukladno Registru zaštićenih područja (područja posebne zaštite voda) Hrvatskih voda lokacija zahvata **se nalazi unutar II i III zone sanitarne zaštite izvorišta Jelas, a od samog izvorišta udaljena je oko 400 m**. S obzirom na vrstu i obuhvat zahvata ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na navedeno izvorište, kao ni druga izvorišta u širem okruženju lokacije zahvata.

S obzirom na sve navedeno zahvat neće imati negativan utjecaj na kvalitetu podzemnih i površinskih voda.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Uvidom u analize stanja vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, vidljivo je da se lokacija zahvata obuhvaća dio toka rijeke Mrsunje koji je dio vodnih tijela CSR00084_000000, MRSUNJA, CSR00084_005741, MRSUNJA i CSR00084_012812, MRSUNJA. Vodno tijelo CSR00084_000000, MRSUNJA je izmijenjena tekućica koja ima loš ekološki potencijal. CSR00084_005741, MRSUNJA i CSR00084_012812, MRSUNJA su prirodne tekućice koja su u vrlo lošem stanju. Kemijsko stanje navedenih vodnih tijela je dobro. Razlozi navedenih ekoloških potencijala i stanja ovih vodnih tijela detaljnije su opisani u poglavlju 2.9.1. U okruženju lokacije zahvata nalazi se cijeli niz vodnih tijela čije stanje je također detaljnije opisano u poglavlju 2.9.1. Zahvat neće imati utjecaja na ista.

Provedbom zahvata, odnosno uklanjanjem viška nanosa osigurat će se bolji hidrološki režim navedenih vodnih tijela te posredno poboljšati protočnost korita za velike vode i nanos. Time će se nastali rizik od pojava poplava na predmetnom području rijeke Mrsunje smanjiti na najmanju prihvatljivu razinu.

Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE. Navedeno vodno tijelo je prema dobivenim podacima u dobrom kemijskom i količinskom stanju, odnosno ukupno stanje ovog podzemnog tijela je dobro.

Planiranim zahvatom pozitivno će se djelovati na hidrološki režim rijeke Mrsunje kao i ekosustave koji su ovisni o podzemnim vodama. S toga će zahvat imati **pozitivan utjecaj na stanje tijela podzemne vode CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE.**

Tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela.

Ocjena utjecaja projekta na vodna tijela, a time i potreba primjene članka 4.7. Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktive o vodama) provodi se u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Stoga je Elaboratom utjecaja na okoliš za predmetni zahvat potrebno provesti test za procjenu potrebe primjene članka 4.7. Okvirne direktive o vodama. Predmetno je potrebno provesti sukladno EU CIS br. 36 (Smjernice br. 36 Izuzeća od postizanja okolišnih ciljeva u skladu s člankom 4. stavkom 7. - Nove promjene fizičkih svojstava površinskih voda, promjene razine podzemnih voda ili nove ljudske aktivnosti u području održivog razvoja).

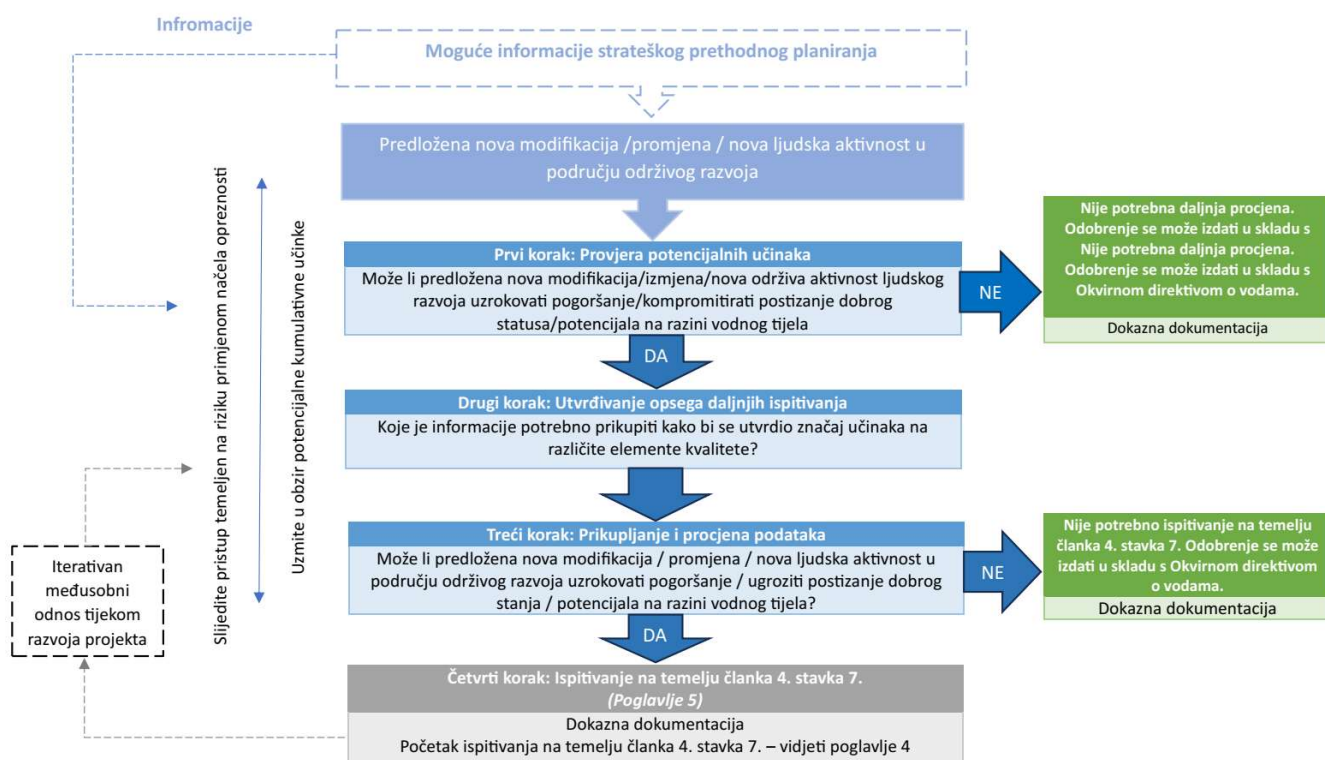
Procjena potrebe primjene članka 4.7 Okvirne direktive o vodama

Prema stavku 7, članka 4 Okvirne direktive o vodama: Države članice ne krše Direktivu u slučaju:

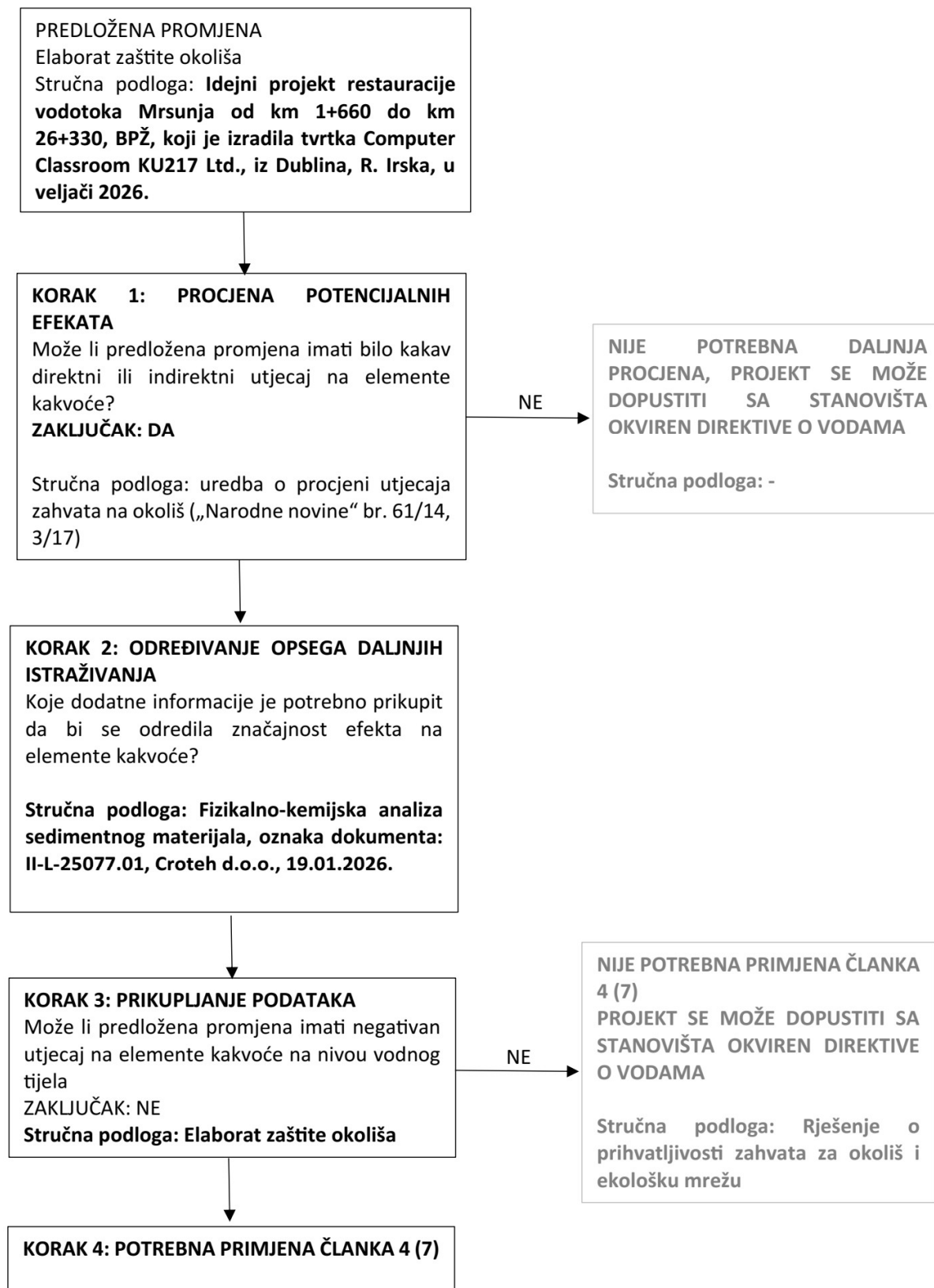
- da je nepostizanje dobrog stanja podzemnih voda, dobrog ekološkog stanja ili, gdje je to odgovarajuće, dobrog ekološkog potencijala, ili nesprečavanje pogoršanja stanja površinskih ili podzemnih voda posljedica novonastalih promjena fizičkih karakteristika tijela površinske vode ili promjena razine tijela podzemne vode, ili
- da je nesprečavanje pogoršanja od vrlo dobrog stanja prema dobrom stanju tijela površinske vode rezultat novih ljudskih aktivnosti u području održivog razvoja ako su zadovoljeni svi sljedeći uvjeti:
 - a) poduzeti su svi praktični koraci za ublažavanje negativnog utjecaja na stanje vodnog tijela;
 - b) razlozi tih modifikacija i promjena izričito su navedeni i objašnjeni u planu upravljanja riječnim slivom iz članka 13. te da se ciljevi preispituju svakih šest godina;
 - c) razlozi tih modifikacija i promjena od prevladavajućeg su javnog interesa i/ili su koristi za okoliš i društvo od postizanja ciljeva iz stavka 1. manji od koristi za ljudsko zdravlje, sigurnost i održivi razvoj, koje proizlaze iz tih modifikacija i promjena; i
 - d) korisni ciljevi kojima služe te promjene stanja vode ne mogu se iz tehničkih razloga ili zbog nerazmjernih troškova postići drugim sredstvima koja predstavljaju znatno bolju ekološku opciju.

Sadašnjim zakonskim rješenjem, ocjena utjecaja projekta na vodna tijela, a time i potreba primjene stavka 7, članka 4 Okvirne direktive o vodama se provodi u sklopu procjene utjecaja zahvata na okoliš (Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)) te je dokumentirana odgovarajućim dokumentima koji se pripremaju i donose u postupku procjene utjecaja na okoliš.

Procjena potrebe primjene stavka 7, članka 4 Okvirne direktive o vodama je za Projekt Restauracije rijeke Mursunje provedena je sukladno EU CIS vodiču br. 36, slika 4, stranica 39



Slika 47. Shema provedbe postupka (Izvor: Smjernice br. 36 Izuzeća od postizanja okolišnih ciljeva u skladu s člankom 4. stavkom 7. - Nove promjene fizičkih svojstava površinskih voda, promjene razine podzemnih voda ili nove ljudske aktivnosti u području održivog razvoja)



Slika 48. Postupak proveden sukladno predloženoj shemi (Izvor: Smjernice br. 36 Izuzeća od postizanja okolišnih ciljeva u skladu s člankom 4. stavkom 7. - Nove promjene fizičkih svojstava površinskih voda, promjene razine podzemnih voda ili nove ljudske aktivnosti u području održivog razvoja)

Dakle, može se zaključiti da primjena članka 4 (7) nije potrebna jer je Elaboratom utjecaja zahvata na okoliš dokazano da neće doći do pogoršanja stanja vodnih tijela nakon provedbe planirane restauracije rijeke Mrsunje.

Na osnovi navedenog može se zaključiti sljedeće:

1. Na osnovi provedenih analiza može se utvrditi da opterećenja/pritisci zahvata uklanjanja viška nanosa iz dna korita rijeke Mrsunje neće dovesti do značajnog utjecaja na prateće hidromorfološke elemente kakvoće iako predviđenim radovima dolazi do privremene promjene morfologije korita vodotoka. Tijekom izvođenja zahvata moguće je kratkotrajno povećanje zamućenosti vode te mehaničko uklanjanje viška nanosa može lokalno utjecati na izmjenu dubine i lokalno narušavanje prirodne strukture dna korita. Međutim, dugoročni učinci zahvata ocjenjuju se pozitivnima za hidromorfološko stanje jer se uklanjanjem viška nanosa poboljšava protočnost korita i hidraulički uvjeti, čime se doprinosi uspostavi prirodnijeg režima tečenja rijeke Mrsunje te se povećava kapacitet korita za prihvrat velikih voda, smanjuje se rizik od plavljenja te se omogućuje bolja povezanost ovog vodnog tijela. Sukladno tome može se očekivati i da neće doći do značajnih utjecaja na biološke elemente kakvoće, a time i na ekološko stanje vodnih tijela na području projekta. Sukladno trenutnoj ocjeni stanja predmetnih vodnih tijela, postignuto je dobro kemijsko stanje, a provedbom zahvata uklanjanja viška nanosa iz dna korita rijeke Mrsunje neće doći do promjene ocjene kemijskog stanja vodnog tijela.
2. Obavljanje operativnog monitoringa bioloških elemenata kakvoće potrebno je uskladiti s uvjetima zaštite prirode koji će se redovito propisivati za ovo područje.
3. U postupku provjere o potrebi primjene članka 4(7) zaključeno je da primjena članka 4(7) nije potrebna jer je Elaboratom zaštite okoliša pokazano da neće doći do pogoršanja stanja vodnih tijela nakon provedbe restauracije rijeke Mrsunje na k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br 3213, 3149 i 3029 k.o. Oriovac.

Sukladno *Metodologiji monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja* Hrvatskih voda od kolovoza 2024. (u daljnjem tekstu: Metodologija), te hidrološkim podacima koji su detaljno opisani u poglavlju 2.8 i 2.9. ovog Elaborata i terenskim uvidima, dana je hidromorfološka ocjena te ocjena ekološkog stanja na temelju hidromorfoloških elemenata kakvoće za zahvat na površinskim vodnim tijelima *CSR00084_000000, MRSUNJA, CSR00084_005741, MRSUNJA i CSR00084_012812, MRSUNJA*. Hidromorfološki monitoring i ocjena u rijekama se obavlja prema modificiranoj Savjetodavnoj normi za određivanje stupnja modifikacije riječne hidromorfologije (HRN EN 15843:2010), a s kojom je Metodologija usklađena.

Vodno tijelo *CSR00084_000000, MRSUNJA* je sukladno podacima Hrvatskih voda izmijenjena tekućica, ekotipa srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B), duljine vodnog tijela 5,74 + 11,82 km. Dio je vodnog područja rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save. Lokacija zahvata, odnosno planirana restauracija zauzima oko 4,2 km ovog vodnog tijela.

Vodno tijelo *CSR00084_005741, MRSUNJA* je prirodna tekućica, ekotipa Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B), duljine vodnog tijela 7,07 + 24,12 km. Dio je vodnog područja rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save. Lokacija zahvata, odnosno planirana restauracija zauzima oko 6,9 km ovog vodnog tijela.

Vodno tijelo *CSR00084_012812, MRSUNJA* je prirodna tekućica, ekotipa Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B), duljine vodnog tijela 8,24 + 90,32km. Dio je vodnog područja rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save. Lokacija zahvata, odnosno planirana restauracija zauzima oko 13 km ovog vodnog tijela.

Restauracijom rijeke Mrsunje poboljšava se vodni režim uklanjanjem sedimenta iz korita vodotoka. Uklanjanjem sedimenta iz korita rijeke povećava se dubina vode, čime se povećava akumulacijska sposobnost korita rijeke te će doći do poboljšanja kakvoće vode eliminiranjem izvora nutrijenata koji se aktiviraju iz sedimenta.

Sukladno Metodologiji na lokaciji zahvata određena je dionica za koju je provedena analiza i koja je reprezentativna za cijelu lokaciju zahvata kako i za predmetno vodno tijelo. Za vodotoke širine korita <10 m to je duljina od 200 m. Provedena je hidromorfološka ocjena vodnih tijela:

CSR00084_000000, MRSUNJA, na dionici od 200 m uzvodno od cestovnog mosta u Ulici Ivana Velikanovića (**Tablica 15**),

CSR00084_005741, MRSUNJA na dionici od 200 m nizvodno od cestovnog mosta na lokalnoj cesti LC42036 (**Tablica 16**)

CSR00084_012812, MRSUNJA u sadašnjem stanju i nakon provedbe planiranog zahvata, na dionici od 200 m uzvodno od cestovnog mosta na županijskoj cesti ŽC4205 (**Tablica 17**).

Tablica 15. Usporedba hidromorfološke ocjene vodnog tijela CSR00084_000000, MRSUNJA u sadašnjem stanju i nakon provedbe planiranog zahvata

		NAZIV		MRSUNJA					
		ŠIFRA MJERENE POSTAJE		NEMA					
		ŠIFRA VODNOG TIJELA		CSR00084_000000					
		EKOTIP		HR-K_2B ¹⁰					
		UKUPNO VODNO TIJELO - SADAŠNJE		UKUPNO VODNO TIJELO – BUDUĆE (NAKON PROVEDBE ZAHVATA)					
HIDROMORFOLOŠKO OBILJEŽJE KOJE SE OCJENJUJE		Ocjena 2,69		Obrazloženje		Ocjena 2,69		Obrazloženje	
1.	HIDROLOGIJA	5				5			
1.1.	Promjene u srednjem sezonskom protoku (ili vodostaju) unutar vodnog tijela1	B	1	Srednji sezonski protok nije značajno promijenjen		B	1	Srednji sezonski protok nije značajno promijenjen	
1.2.	Dnevne promjene u vodostaju za srednjih vodostaja	B	1	Nema većih dnevnih promjena u vodostaju za srednjih vodostaja		B	1	Nema većih dnevnih promjena u vodostaju za srednjih vodostaja	
1.4.	Dani bez tekuće vode u koritu	B	3	Tekuća voda u koritu tijekom većeg dijela godine		B	3	Tekuća voda u koritu tijekom većeg dijela godine	
2.	UZDUŽNA POVEZANOST	1				1			
2.1.	Uzdužna povezanost vodnog tijela pod utjecajem umjetnih građevina s aspekta migracije biote (riba)	B	1	Nema regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina		B	1	Nema regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina	
3.	MORFOLOGIJA	29				29			
3.1.	Geometrija korita								
3.1. 1.	Promjena tlocrtnog oblika vodnog tijela	B	3	Umjerene promjene u tlocrtnom obliku vodnog tijela		B	3	Umjerene promjene u tlocrtnom obliku vodnog tijela	
3.1. 2.	Poprečni presjek korita na odsječku i vodnom tijelu	B	3	Korito je umjereno promijenjeno: na korito djelomično djeluje jedno ili više od sljedećeg: regulacija, učvršćivanje, propust, berma ili očit dokaz da jaružanje uzrokuje		B	3	Korito je umjereno promijenjeno: na korito djelomično djeluje jedno ili više od sljedećeg: regulacija, učvršćivanje, propust, berma ili očit dokaz da jaružanje uzrokuje	

¹⁰ Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka

				određene promjene u omjeru širina/dubina			određene promjene u omjeru širina/dubina
3.2.	Podloga						
3.2. 1.	Količina umjetnih tvrdih materijala u koritu (ispod razine vodnog lica) na odsječku	B	3	Umjerena prisutnost tvrdog umjetnog materijala	B	3	Umjerena prisutnost tvrdog umjetnog materijala
3.2. 2.	Prirodnost sedimenta na odsječku	B	3	Umjereno promijenjeno	B	3	Umjereno promijenjeno
3.2. 3.	Struktura sedimenta i promjene na pokosu obale odsječka i vodnog tijela	B	3	Obale su pod umjerenim utjecajem tvrdih umjetnih materijala ili pod snažnim utjecajem mekih materijala	B	3	Obale su pod umjerenim utjecajem tvrdih umjetnih materijala ili pod snažnim utjecajem mekih materijala
3.2. 4.	Promjene u nagibu obale	B	3	Nagib obala umjereno promijenjen	B	3	Nagib obala umjereno promijenjen
3.2. 5.	Sastav supstrata (ispod razine vodnog lica) na istraživanom odsječku	B	1	Tvrdog umjetnog materijala nema ili je prisutan u minimalnoj količini	B	1	Tvrdog umjetnog materijala nema ili je prisutan u minimalnoj količini
3.3.	Vegetacija i organski ostaci u koritu						
3.3. 1.	Vrsta/struktura vegetacije na obalama i na okolnom zemljištu unutar zadane bufferzone (10 m) na odsječku i vodnom tijelu	A	5	< 20% drvenaste vegetacije, ostalo čini zeljasta vegetacija ili je prisutno > 50% umjetnih materijala (beton, asfalt, makadam, šljunak...)	A	5	< 20% drvenaste vegetacije, ostalo čini zeljasta vegetacija ili je prisutno > 50% umjetnih materijala (beton, asfalt, makadam, šljunak...)
3.4.	Lateralno kretanje						
3.4. 2.	Lateralno kretanje rijeke naodsječku i vodnom tijelu	A	5	> 90% duljine s ograničenim lateralnim kretanjem.	A	5	> 90% duljine s ograničenim lateralnim kretanjem.

Tablica 16. Usporedba hidromorfološke ocjene vodnog tijela *CSR00084_005741, MRSUNJA* u sadašnjem stanju i nakon provedbe planiranog zahvata

		NAZIV		MRSUNJA	
		ŠIFRA MJERENE POSTAJE		NEMA	
		ŠIFRA VODNOG TIJELA		CSR00084_005741	
		EKOTIP		HR-K_2B ¹¹	
		UKUPNO VODNO TIJELO - SADAŠNJE		UKUPNO VODNO TIJELO – BUDUĆE (NAKON PROVEDBE ZAHVATA)	
HIDROMORFOLOŠKO OBILJEŽJE KOJE SE OCJENJUJE		Ocjena 2,33		Obrazloženje	
1.	HIDROLOGIJA	8		8	
1.1.	Učinci umjetnih građevina u koritu unutar vodnog tijela	B	3	Obilježja toka umjereno promijenjena	B 3 Obilježja toka umjereno promijenjena
1.2.	Učinci promjena širom sliva na obilježja prirodnog protoka unutar vodnog tijela	B	3	Protok je umjereno promijenjen	B 3 Protok je umjereno promijenjen

¹¹ Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka

1.3.	Učinci promjene u dnevnom protoku unutar vodnog tijela	B	1	Nema „vršnog ispuštanja“ (< 5 % vremena)	B	1	Nema „vršnog ispuštanja“ (< 5 % vremena)
1.4.	Utjecaj građevina i zahvata na povezanost podzemnih i površinskih voda	B	1	Nema utjecaja na povezanost.	B	1	Nema utjecaja na povezanost.
2.	UZDUŽNA POVEZANOST	6			6		
2.1.	Utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta migracije biote (ribe i dr.)	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na migraciju biote	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na migraciju biote
2.2.	Utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta tijeka sedimenta	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na tijek sedimenta	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na tijek sedimenta
3.	MORFOLOGIJA	28			28		
3.1.	Geometrija korita						
3.1.1.	Promjena tlocrtnog oblika	B	5	Tlocrtni oblik promijenjen na većini vodnog tijela ili je vodno tijelo (gotovo) u potpunosti izravnavano	B	5	Tlocrtni oblik promijenjen na većini vodnog tijela ili je vodno tijelo (gotovo) u potpunosti izravnavano
3.1.2.	Poprečni presjek korita na odsječku i vodnom tijelu	B	3	Korito je umjereno promijenjeno: na korito djelomično djeluje jedno ili više od sljedećeg: regulacija, učvršćivanje, propust, berma ili očit dokaz da jaružanje uzrokuje određene promjene u omjeru širina/dubina	B	3	Korito je umjereno promijenjeno: na korito djelomično djeluje jedno ili više od sljedećeg: regulacija, učvršćivanje, propust, berma ili očit dokaz da jaružanje uzrokuje određene promjene u omjeru širina/dubina
3.2.	Podloga						
3.2.1.	Količina umjetnih tvrdih materijala u koritu (ispod razine vodnog lica) na odsječku	B	1	Tvrđog umjetnog materijala nema ili je prisutan u minimalnoj količini	B	1	Tvrđog umjetnog materijala nema ili je prisutan u minimalnoj količini
3.2.2.	Prirodnost sedimenta na odsječku	B	1	Gotovo prirodna mješavina	B	1	Gotovo prirodna mješavina
3.2.3.	Struktura sedimenta i promjene na pokosu obale odsječka i vodnog tijela	B	1	Obale nisu pod utjecajem, ili su pod minimalnim utjecajem tvrdih umjetnih materijala, ili su pod umjerenim utjecajem mekih materijala	B	1	Obale nisu pod utjecajem, ili su pod minimalnim utjecajem tvrdih umjetnih materijala, ili su pod umjerenim utjecajem mekih materijala
3.3.	Vegetacija i organski ostaci u koritu						

3.3.1.	Uklanjanje/ održavanje vodene vegetacije na odsječku i vodnom tijelu	B	1	Vodena vegetacija se ne uklanja iz korita.	B	1	Vodena vegetacija se ne uklanja iz korita.
3.3.2.	Količina drvenih ostataka u koritu na odsječku i vodnom tijelu (ukoliko se isti očekuju)	B	5	Količina i veličina drvenih ostataka je u velikoj mjeri promijenjena, redovno aktivno uklanjanje ili dodavanje	B	5	Količina i veličina drvenih ostataka je u velikoj mjeri promijenjena, redovno aktivno uklanjanje ili dodavanje
3.3.3.	Obilježja erozije/taloženja na odsječku i vodnom tijelu	B	1	Elementi erozije/taloženja odražavaju gotovo prirodno stanje	B	1	Elementi erozije/taloženja odražavaju gotovo prirodno stanje
3.3.4.	Vrsta/struktura vegetacije na obalama i na okolnom zemljištu unutar zadane buffer zone (10 m) na odsječku i vodnom tijelu	A	5	Vegetacija se u potpunosti održava	B	5	Vegetacija se u potpunosti održava
3.3.5.	Korištenje zemljišta u prirodnoj poplavnoj zoni i s time povezana obilježja na odsječku i VT (na područjima određenima za prihvati i transport velikih voda)	B	1	Područja riječnog koridora iza obalnog pojasa s prirodnim zemljišnim pokrovom (npr. prevladava gotovo prirodna vegetacija i/ili obilježja kao što su mrtvi rukavci, ostaci korita, tresetišta	B	1	Područja riječnog koridora iza obalnog pojasa s prirodnim zemljišnim pokrovom (npr. prevladava gotovo prirodna vegetacija i/ili obilježja kao što su mrtvi rukavci, ostaci korita, tresetišta
3.4.	Interakcija korita i poplavnog područja						
3.4.1.	Lateralna povezanost rijeke i prirodnog poplavnog područja (dužinski iznos) na cijelom vodnom tijelu	B	1	Niti jedan dio dionice nije pod utjecajem nasipa ili drugih mjera koje sprječavaju plavljenje poplavnog područja ili je pod takvim utjecajem tek minimalni dio dionice (npr. duboko jaružanje)	B	1	Niti jedan dio dionice nije pod utjecajem nasipa ili drugih mjera koje sprječavaju plavljenje poplavnog područja ili je pod takvim utjecajem tek minimalni dio dionice (npr. duboko jaružanje)
3.4.2.	Stupanj lateralnog kretanja riječnog korita na odsječku	B	3	Djelomično ograničeno	B	3	Djelomično ograničeno

Tablica 17. Usporedba hidromorfološke ocjene vodnog tijela CSR00084_012812, MRSUNJA u sadašnjem stanju i nakon izgradnje planiranog zahvata



NAZIV

ŠIFRA MJERENE POSTAJE

ŠIFRA VODNOG TIJELA

EKOTIP

UKUPNO VODNO TIJELO - SADAŠNJE

MRSUNJA

NEMA

CSR00084_012812

HR-K_2B¹²

UKUPNO VODNO TIJELO – BUDUĆE (NAKON PROVEDBE ZAHVATA)

HIDROMORFOLOŠKO OBILJEŽJE KOJE SE OCJENJUJE		Ocjena 2,33		Obrazloženje	Ocjena 2,33		Obrazloženje
1.	HIDROLOGIJA	8			8		
1.1.	Učinci umjetnih građevina u koritu unutar vodnog tijela	B	3	Obilježja toka umjereno promijenjena	B	3	Obilježja toka umjereno promijenjena
1.2.	Učinci promjena širom sliva na obilježja prirodnog protoka unutar vodnog tijela	B	3	Protok je umjereno promijenjen	B	3	Protok je umjereno promijenjen
1.3.	Učinci promjene u dnevnom protoku unutar vodnog tijela	B	1	Nema „vršnog ispuštanja“ (< 5 % vremena)	B	1	Nema „vršnog ispuštanja“ (< 5 % vremena)
1.4.	Utjecaj građevina i zahvata na povezanost podzemnih i površinskih voda	B	1	Nema utjecaja na povezanost.	B	1	Nema utjecaja na povezanost.
2.	UZDUŽNA POVEZANOST	6			6		
2.1.	Utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta migracije biote (ribe i dr.)	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na migraciju biote	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na migraciju biote
2.2.	Utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta tijeka sedimenta	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na tijek sedimenta	B	3	Regulacijske i zaštite vodne građevine djelomično utječu na tijek sedimenta
3.	MORFOLOGIJA	28			28		
3.1.	Geometrija korita						
3.1.1.	Promjena tlocrtnog oblika	B	5	Tlocrtni oblik promijenjen na većini vodnog tijela ili je vodno tijelo (gotovo) u potpunosti izravnato	B	5	Tlocrtni oblik promijenjen na većini vodnog tijela ili je vodno tijelo (gotovo) u potpunosti izravnato
3.1.2.	Poprečni presjek korita na odsječku i vodnom tijelu	B	3	Korito je umjereno promijenjeno: na korito djelomično djeluje jedno ili više od sljedećeg: regulacija, učvršćivanje, propust, berma ili očit dokaz da jaružanje uzrokuje	B	3	Korito je umjereno promijenjeno: na korito djelomično djeluje jedno ili više od sljedećeg: regulacija, učvršćivanje, propust, berma ili očit dokaz da jaružanje uzrokuje

¹² Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka

				određene promjene u omjeru širina/dubina			određene promjene u omjeru širina/dubina
3.2.	Podloga						
3.2.1.	Količina umjetnih tvrdih materijala u koritu (ispod razine vodnog lica) na odsječku	B	1	Tvrdog umjetnog materijala nema ili je prisutan u minimalnoj količini	B	1	Tvrdog umjetnog materijala nema ili je prisutan u minimalnoj količini
3.2.2.	Prirodnost sedimenta na odsječku	B	1	Gotovo prirodna mješavina	B	1	Gotovo prirodna mješavina
3.2.3.	Struktura sedimenta i promjene na pokosu obale odsječka i vodnog tijela	B	1	Obale nisu pod utjecajem, ili su pod minimalnim utjecajem tvrdih umjetnih materijala, ili su pod umjerenim utjecajem mekih materijala	B	1	Obale nisu pod utjecajem, ili su pod minimalnim utjecajem tvrdih umjetnih materijala, ili su pod umjerenim utjecajem mekih materijala
3.3.	Vegetacija i organski ostaci u koritu						
3.3.1.	Uklanjanje/ održavanje vodene vegetacije na odsječku i vodnom tijelu	B	1	Vodena vegetacija se ne uklanja iz korita.	B	1	Vodena vegetacija se ne uklanja iz korita.
3.3.2.	Količina drvenih ostataka u koritu na odsječku i vodnom tijelu (ukoliko se isti očekuju)	B	5	Količina i veličina drvenih ostataka je u velikoj mjeri promijenjena, redovno aktivno uklanjanje ili dodavanje	B	5	Količina i veličina drvenih ostataka je u velikoj mjeri promijenjena, redovno aktivno uklanjanje ili dodavanje
3.3.3.	Obilježja erozije/taloženja na odsječku i vodnom tijelu	B	1	Elementi erozije/taloženja odražavaju gotovo prirodno stanje	B	1	Elementi erozije/taloženja odražavaju gotovo prirodno stanje
3.3.4.	Vrsta/struktura vegetacije na obalama i na okolnom zemljištu unutar zadane buffer zone (10 m) na odsječku i vodnom tijelu	A	5	Vegetacija se u potpunosti održava	B	5	Vegetacija se u potpunosti održava
3.3.5.	Korištenje zemljišta u prirodnoj poplavnoj zoni i s time povezana obilježja na odsječku i VT (na područjima određenima za prihvat i transport velikih voda)	B	1	Područja riječnog koridora iza obalnog pojasa s prirodnim zemljišnim pokrovom (npr. prevladava gotovo prirodna vegetacija i/ili obilježja kao što su mrtvi rukavci, ostaci korita, tresetišta	B	1	Područja riječnog koridora iza obalnog pojasa s prirodnim zemljišnim pokrovom (npr. prevladava gotovo prirodna vegetacija i/ili obilježja kao što su mrtvi rukavci, ostaci korita, tresetišta
3.4.	Interakcija korita i poplavnog područja						
3.4.1.	Lateralna povezanost rijeke i prirodnog poplavnog područja (dužinski iznos) na cijelom vodnom tijelu	B	1	Niti jedan dio dionice nije pod utjecajem nasipa ili drugih mjera koje sprječavaju	B	1	Niti jedan dio dionice nije pod utjecajem nasipa ili drugih mjera koje sprječavaju plavljenje

				plavljenje poplavnog područja ili je pod takvim utjecajem tek minimalni dio dionice (npr. duboko jaružanje)			poplavnog područja ili je pod takvim utjecajem tek minimalni dio dionice (npr. duboko jaružanje)
3.4.2.	Stupanj lateralnog kretanja riječnog korita na odsječku	B	3	Djelomično ograničeno	B	3	Djelomično ograničeno

Sukladno Metodologiji Hrvatskih voda za ocjenu hidromorfološkog stanja ocjenjeno je odstupanje od prirodnih uvjeta za 6 pokazatelja (Tablica 19)

Tablica 18. Utjecaj zahvata na elemente hidromorfološkog stanja

Element ocjene/pokazatelj (metodologija Hrvatskih voda)		Utjecaj zahvata na postojeće hidromorfološko stanje i obilježje koje se ocjenjuje u ocjeni morfološkog stanja					
1.	HIDROLOGIJA						
1.1.	Učinci umjetnih građevina u koritu unutar vodnog tijela	Zahvatom se neće izvoditi umjetna građevina u koritu.					
1.2.	Učinci promjena širom sliva na obilježja prirodnog protoka unutar vodnog tijela	Zahvatom se ne mijenja hidrološki režim šireg sliva, no povećava se protok na predmetnoj dionici.					
1.3.	Učinci promjene u dnevnom protoku unutar vodnog tijela	Minimalne promjene u dnevnom protoku odnose se prvenstveno na lokaciju zahvata, dok će u ostatku vodnog tijela protok biti isti dosadašnjem.					
1.4.	Utjecaj građevina i zahvata na povezanost podzemnih i površinskih voda	Zahvat obuhvaća uklanjanje sedimenta iz korita rijeke te time neće utjecati na povezanost površinskih i podzemnih voda.					
2.	UZDUŽNA POVEZANOST						
2.1.	Utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta migracije biote (ribe i dr.)	Na vodnom tijelu nalaze se postojeće umjetne građevine koje imaju već postojeći utjecaj na utjecaja na slobodnu migraciju vrsta. Provedbom zahvata neće graditi nove umjetne građevine koje bi imale dodatni utjecaja na slobodnu migraciju vrsta.					
2.2.	Utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta tijeka sedimenta	Na vodnom tijelu nalaze se postojeće umjetne građevine koje imaju već postojeći utjecaj na utjecaja na slobodan tijek sedimenta. Provedbom zahvata neće graditi nove umjetne građevine koje bi imale dodatni utjecaja na slobodan tijek sedimenta.					
3.	MORFOLOGIJA						
3.1.	Geometrija korita						
3.1.1.	Promjena tlocrtnog oblika	Uklanjanjem sedimenta iz korita rijeke neće se promijeniti tlocrtni oblik vodnog tijela.					
3.1.2.	Poprečni presjek korita na odsječku i vodnom tijelu	Promjena poprečnog presjeka korita ograničeno je na područje lokacije zahvata.					
3.2.	Podloga						
3.2.1.	Količina umjetnih tvrdih materijala u koritu (ispod razine vodnog lica) na odsječku	Provedbom zahvata neće se uvoditi tvrdi materijali u koritu na odsječku jer se zahvat odnosi na uklanjanje sedimenta.					
3.2.2.	Prirodnost sedimenta na odsječku	Na lokaciji zahvata će doći do izmjene sedimenta s obzirom da se dio sedimenta uklanja. Navedeno je ograničeno na lokaciju zahvata.					
3.2.3.	Struktura sedimenta i promjene na pokosu obale odsječka i vodnog tijela	Doći će do promjene strukture sedimenta u području zahvata s obzirom da dolazi do uklanjanja dijela sedimenta, ali je i ovaj utjecaj ograničen na samu lokaciju zahvata.					

3.3.	Vegetacija i organski ostaci u koritu	
3.3.1.	Uklanjanje/ održavanje vodene vegetacije na odsječku i vodnom tijelu	Na lokaciji zahvata doći će do uklanjanja vodene vegetacije iz korita prilikom provedbe zahvata, ali se očekuje obnavljanje pristutne vegetacije kroz jednu do dvije vegetacijske sezone.
3.3.2.	Količina drvenih ostataka u koritu na odsječku i vodnom tijelu (ukoliko se isti očekuju).	Prilikom provedbe zahvata na samoj lokaciji zahvata uklonit će se drveni ostaci u koritu, no utjecaj je ograničen samo na provedbu zahvata.
3.3.3.	Obilježja erozije/taloženja na odsječku i vodnom tijelu.	Prirodni erozijsko sedimentacijski procesi neće se mijenjati provedbom zahvata.
3.3.4.	Vrsta/struktura vegetacije na obalama i na okolnom zemljištu unutar zadane buffer zone (10 m) na odsječku i vodnom tijelu.	Na lokaciji zahvata na obje strana obale prisutne su gotovo isključivo zeljaste biljke. Prisutna vegetacija se provedbom zahvata neće mijenjati. Ista će se po potrebi kositi prije provedbe zahvata.
3.3.5.	Korištenje zemljišta u prirodnoj poplavnoj zoni i s time povezana obilježja na odsječku i vodnom tijelu (na područjima određenima za prihvati i transport velikih voda).	Provedba zahvata neće imati utjecaj na područje riječnog koridora iza obalnog područja.
3.4.	Interakcija korita i poplavnog područja	
3.4.1.	Lateralna povezanost rijeke i prirodnog poplavnog područja (dužinski iznos) na cijelom vodnom tijelu.	Stanje ostaje kako je i sada.
3.4.2.	Stupanj lateralnog kretanja riječnog korita na odsječku.	Stanje ostaje kako je i sada.

Iz svega do sada navedenog vidljivo je da na predmetnim vodnim tijelima *CSR00084_000000*, *MRSUNJA*, *CSR00084_005741*, *MRSUNJA* i *CSR00084_012812*, *MRSUNJA* provedbom zahvata neće doći do dodatnih izmjena hidromorfoloških uvjeta na lokaciji zahvata. Zahvat se odnosi samo na čišćenje korita rijeke Mursunje odnosno na vađenje sedimenta iz vodnog tijela.

Utjecaj na morfologiju vodnih tijela *CSR00084_000000*, *MRSUNJA*, *CSR00084_005741*, *MRSUNJA* i *CSR00084_012812*, *MRSUNJA* biti će ograničen na lokaciju zahvata dok će se u ostatku ovih vodnih tijela zadržati sadašnji morfološki uvjeti. Provedbom zahvata doći će do izmjene u vegetacijskom sastavu na lokaciji zahvata jer će doći do čišćenja vegetacije unutar rijeke prilikom vađenja sedimenta te do košnje obalne vegetacije radi lakše provedbe zahvata.

Pronos sedimenta u predmetnom području biti će poboljšan s obzirom da će doći do vađenja viška istaloženog sedimenta čime će se poboljšati protok samih vodnih tijela i time će se omogućiti manje taloženje sedimenta na predmetnom području.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata se **nalazi na području male vjerojatnosti poplavlivanja**. U slučaju pojave poplava tijekom izvođenja radova, lokacija zahvata može biti nedostupna kopnenim putem, što može dovesti do privremene obustave radova, međutim **utjecaj poplava na zahvat ocjenjuje se kao mali**.

Uklanjanjem viška nanosa osigurat će se uvjeti za protočnost korita za velike vode i nanos što će posredno **smanjiti rizik od pojava poplava** na predmetnom području rijeke Mursunje.

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom pripreme i izvođenja radova zahvata uklanjanja nanosa neposredan utjecaj na tlo je moguć u vidu prenamjene manjih površina pod postojećom vegetacijom uz korito rijeke tijekom izmuljivanja bagerom s obale, no navedeni utjecaj je malo vjerojatan budući da će se radovi provoditi isključivo na području toka rijeke Mursunje.

Tijekom uklanjanja oko 70.000 m³ nanosa isti će se koristiti za uređenje obalnog pojasa te ostatak deponirati na lokaciji zahvata u inundacijskom području rijeke Mursunje.

S obzirom na navedeno te da se na lokaciji zahvata neće provoditi tehnološki procesi i djelatnosti koje bi mogle imati negativan utjecaj na tlo i korištenje zemljišta **zahvat neće imati negativan utjecaj na tlo i korištenje zemljišta.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom provedbe zahvata

Tijekom pripremnih radova i uklanjanja nanosa na lokaciju zahvata će dolaziti vozila i mehanizacija koja će se koristiti 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 (NO_x), 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. Sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji najbliže građevinsko područje naselja nalazi uz samu lokaciju zahvata na području Slavonskog Broda, a najbliži stambeni objekti udaljeni su oko 15 m zapadno od lokacije zahvata. Utjecaj na kvalitetu zraka (kroz emisiju prašine, lebdećih čestica i dr.) prilikom izgradnje može posljedično utjecati i na stanovništvo koje je prisutno u navedenom području. Ipak, takav utjecaj je kratkotrajnog karaktera i ograničen na vrijeme izvođenja radova.

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 stoga emisije od izgaranja goriva vozila i strojeva koji će se koristiti tijekom pripreme terena i uklanjanja nanosa **neće imati negativan utjecaj na zrak.**

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata se neće provoditi nikakvi tehnološki procesi niti druge aktivnosti kojima bi nastajale emisije onečišćujućih tvari u zrak.

Slijedom svega navedenog, **zahvat neće imati negativan utjecaj na zrak.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (ublažavanje klimatskih promjena)

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

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

Tijekom pripreme i uklanjanja nanosa

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.

Trajanje radova ovisi o mnogo faktora, a predviđeno je trajanje oko 180 radnih dana. Korištenje građevinske mehanizacije će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno. Za izvedbu radova koristit

će se oko 2 bagera i 2 kamiona kiperu. Predviđena potrošnja dizel goriva iznosi oko 15.000 l. Ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije **iznositi će oko 40,5 t CO₂**. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom korištenja

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, odnosno tehnološki proces u pogonu.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe tehnološkog procesa na lokaciji zahvata.

Obzirom da se na lokaciji ne odvija nikakva proizvodnja niti tehnološki proces nema neizravnih emisija.

Na lokaciji zahvata nakon provedbe zahvata neće biti nikakvih izvora emisija stakleničkih plinova što znači da neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimatske promjene.

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.

Zahvat se odnosi na uređenje vodotoka, odnosno na uklanjanje viška nanosa rijeke Mrsunje.

Budući da tijekom radova u sklopu provedbe zahvata, emisija stakleničkih plinova neće prelaziti prag od 20.000 tona CO₂ i da nakon provedbe zahvata neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova može se zaključiti da je sam zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

S obzirom na sve navedeno, **ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata tijekom korištenja 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 za koje će se dodijeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt 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 40,5 tona CO₂ godišnje samo tijekom izvođenja radova što je 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.

Ovom studijom 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.

Nakon provedbe zahvata na lokaciji zahvata neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova te se može zaključiti da je sam 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 na sve navedeno, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata tijekom korištenja na klimatske promjene.**

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.

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 19. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Restauracija rijeke Mursunje			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni 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 klimatske faktore: ekstremna temperatura zraka, ekstremna količina oborine, maksimalna brzina vjetera. Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte: klimatske nepogode (oluje), poplave, i šumski požar.

Ekstremne temperature mogu utjecati na učinkovitost i rad strojeva što za posljedicu može imati potrebu češćeg održavanja, smanjenje učinka i vijeka trajanja strojeva, a također doprinose i sušnom razdoblju koje može uzrokovati vrlo niski vodostaj rijeke Mrsunje te zbog toga može lokacija zahvata biti teže dostupna plovnom putem. Ekstremne količine oborine mogu utjecati na nastanak bujičnih voda i na visok vodostaj. Maksimalne brzine vjetera mogu nanijeti štetu na plovnom bageru i onemogućiti njegov rad kao i klimatske nepogode (oluje). Poplave mogu lokaciju zahvata učiniti nedostupnom kopnenim putem, no većina radova će se ionako provoditi sa vodne površine. Srednja i visoka ocjena 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 predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji na kojoj će zahvat biti proveden.

U sljedećoj tablici je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 20. Procjena izloženosti zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

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			
2	Porast ekstremnih temperatura zraka	Broj dana s temperaturom većom od 30° 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).	Broj dana s temperaturom većom od 30 ° do 12 dana više od referentnog razdoblja. Očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi 16 dana više od referentnog razdoblja.
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	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine).

6	Maksimalna brzina vjetra	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
11	Klimatske nepogode (oluje)	Bez promjena za lokaciju zahvata.	Bez promjena za lokaciju zahvata na temelju čega se procjenjuje da izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli nije osjetljiva.
12	Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode) područje lokacije zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti pojave poplava (Slika 29) .	Poplave mogu imati utjecaja samo na dostupnost lokacije zahvata kopnenim putem, no većina radova će se ionako provoditi sa vodnog lica plovnim bagerom. Nakon razmještanja/iskopa viške nanosa (sedimenta) smanjit će se rizik od pojave poplava.
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području. Na lokaciji zahvata dosad nije zabilježen ni jedan šumski požar.	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. S obzirom da se procjenjuje povećanje rizika od nastanka požara na području cijele Republike Hrvatske.

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da na lokaciji zahvata povećanjem temperature zraka i smanjenim oborinama može doći do suše i smanjenja vodostaja. Ekstremne padaline pak doprinose nastanku bujičnih voda i pojavi poplava, no navedeno će se smanjiti budući da će se provedbom zahvata razmjestiti ili ukloniti višak nanosa. Poplave također mogu lokaciju zahvata učiniti nedostupnom kopnenim putem, no budući da će se većina radova provoditi s vodnog lica, navedeni utjecaj je slab. Ekstremni vremenski uvjeti mogu kratkotrajno poremetiti tijekom radova iskopa, ali vjerojatnost njihove pojavnosti je izuzetno mala. Na temelju analiza dostupnih podataka procijenjeno je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$V = S \times E$, gdje je:

S = osjetljivost zahvata na klimatske promjene (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost zahvata klimatskim promjenama (dobiveno u Modulu 2)

a gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima.

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 sljedećoj tablici (**Tablica 21**) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 21. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Osnovna/referentna klimatska država, odnosno izloženost budućem klimatskom uvjetima											
		Ranjivost – osnovna/referentna						Ranjivost – buduća			
		Izloženost						Izloženost			
		NO	N	S	V			NO	N	S	V
	NR	1,3,5,7,8,9,10, 13,14,15,16,17, 19,20,21,22					NR	1,3,5,7,8,9,10, 13,14,15,16,17, 19,20,21,22			
Osjetljivost	N	11, 18	2,4,6,12			Osjetljivost	N	11	2,4,6,12,18		
	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 (**Slika 22**) može se zaključiti da je ranjivost jednaka u odnosu na sadašnju osim za sekundarni efekt šumski požar čija se ranjivost u budućnosti očekuje kao niska. Također, nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika. Mjere prilagodbe ovim utjecajima klimatskih varijabli riješeno je prilikom samog projektiranja uvažavajući propisane standarde za materijale i nosivost i način izvedbe konstrukcija te propisivanje dodatnih mjera zaštite nije potrebno.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktori rizika procijenjeni su kao mali te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena 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.

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).

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće:

Zahvat će biti proveden na samom vodnom tijelu rijeke Mrsunje, na dijelovima na kojima je zbog neredovitog održavanja korita došlo do taloženja viška sedimenta (nanosi). Na lokaciji zahvata se neće provoditi tehnološki proces na koje bi eventualne klimatske promjene mogle imati negativni utjecaj. Poplavni procesi se mogu u budućnosti intenzivirati ili smanjiti, ovisno o trendu padalina, međutim ovim zahvatom će se smanjiti rizik od poplavlivanja budući da će se ukloniti nanosi i time omogućiti rijeci nesmetan tok.

S obzirom na navedeno može se zaključiti kako je predmetni zahvat otporan na klimatske promjene te se smatra da klimatske promjene neće ugroziti funkcionalnost zahvata.

Sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/22) jedan od *Utjecaja i izazova koji uzrokuju visoku ranjivost* na vodnim resursima, pa samim time i riječnim ekosustavima su:

- smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorštima
- porast temperatura vode praćen smanjenjem prihvatne sposobnosti akvatičkih prijemnika
- povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima

Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti između ostalog su:

- izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja postojećih sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda uz pristup davanja prostora rijekama i korištenja prirodnih retencija, sustava za korištenje voda i za zaštitu voda te ostalih višenamjenskih hidrotehničkih sustava u novim (budućim) klimatskim uvjetima
- primjena integralnog pristupa u gospodarenju vodnim resursima i sustavima i intenziviranje međusektorskih sagledavanja i aktivnosti
- jačanje zaštite prirodnih vodnih i morskih sustava, a posebno zaštićenih područja i područja ekološke mreže od negativnih utjecaja klimatskih promjena kao i za njihovu prilagodbu

Iz gore navedenog je vidljivo da se planiranim zahvatom djeluje na smanjenje ranjivosti vodnih resursa, odnosno preventivno se djeluje na buduće utjecaje koje klimatske promjene mogu uzrokovati na ovom području.

3.1.5.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena 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 zahvat otporan na predviđene klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

Sam zahvat u naravi predstavlja, sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH, mogući odgovor na smanjenje visoke ranjivosti upravljanja vodnim resorima te će time zahvat biti prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer su one već ugrađene u sam zahvat. 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 uklanjanje viška nanosa iz korita rijeke Mrsunje i deponiranje istog u inundacijskom području rijeke Mrsunje unutar lokacije zahvata. 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 značajni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Korištenjem zahvata tj. nakon provedbe zahvata neće biti izvora emisija stakleničkih plinova. Sukladno navedenom, **realizacijom zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

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 niskouglijičnog 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 niskouglijičnom gospodarstvu i učinkovitom 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 u 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“, br. 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.

Predmetni zahvat odnosi se na uklanjanje viška nanosa iz korita rijeke Mrsunje i deponiranje istog u inundacijskom području rijeke Mrsunje unutar lokacije zahvata. Provedbom zahvata, odnosno uklanjanjem (ili razmještanjem) viška nanosa osigurat će se uvjeti za protočnost korita za velike vode, led i nanos. Time će se nastali rizik od pojava poplava na predmetnom području Mrsunje smanjiti na najmanju prihvatljivu razinu. Budući da na lokaciji zahvata neće nastajati emisije stakleničkih plinova može se reći da je zahvat u skladu sa Strategijom niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21). 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 značajni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

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 dvije 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.

Sukladno provedenim analizama u poglavlju 3.1.5.2. Zaključeno je da je zahvat otporan na predviđene klimatske promjene.

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova moguće je privremen negativan utjecaj na vizure krajobraza, no budući da će se većina radova provoditi sa vodne površine, on neće biti značajan.

Tijekom korištenja

Provedbom zahvata neće se negativno utjecati na **vizualno-oblikovne elemente značajke prostora, odnosno utjecaj na krajobraz bit će zanemariv.**

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Najbliže zaštićeno kulturno dobro je **Z-4953 Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda** na udaljenosti oko 700 m istočno od lokacije zahvata. Ostala kulturna dobra na udaljenosti su većoj od 1,1 km

Sukladno navedenom, procjenjuje se kako **utjecaja zahvata na kulturnu baštinu neće biti.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te eventualno teretnih vozila. Bučni radovi (svi radovi) će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja.

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 tijekom uklanjanja nanosa **ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.**

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata se neće provoditi djelatnosti koje bi izazivale stvaranje buke stoga će **neće biti negativnog utjecaja.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom uklanjanja nanosa

S obzirom na vrstu zahvata ne očekuje se potreba za privremenim skladištenjem otpada. Servis i održavanje mehanizacije kao i ostale aktivnosti koje mogu rezultirati nastankom opasnog otpada neće se odvijati na lokaciji zahvata tako da se izvedbom zahvata ne očekuje nastanak opasnog otpada. S obzirom na navedeno **neće biti negativnog utjecaja**.

Tijekom korištenja

Ne očekuje nastanak otpada nakon provedbe zahvata stoga **neće biti negativnog utjecaja**.

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom uklanjanja nanosa

Uklanjanje nanosa iz rijeke Mrsunje provodit će se danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom pripreme i uklanjanje nanosa **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje**.

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi između 19,94 i 21,49 mag./arc sec² što sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 5 (karakteristično za suburbana područja), odnosno klasi 4 (karakteristično za prijelaz ruralnih u suburbana područja). Veće svjetlosno onečišćenje u blizini lokacije zahvata prisutno je u Slavonskom Brodu te uz autocestu A3.

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okruženju lokacije zahvata su vanjska rasvjeta, rasvjeta od okolnih gospodarskih subjekata unutar poslovnih zona i ulična rasvjeta uz prometnice. Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), lokacija zahvata pripada u područje *E0 - područja prirodne rasvijetljenosti*, *E1 - područja tamnog krajolika* i *E2 - područja niske ambijentalne rasvijetljenosti*. S obzirom da na lokaciji zahvata nije planirano postavljanje rasvjete, **planirani zahvat neće imati utjecaj na svjetlosno onečišćenje okoliša**.

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

Mogući uzroci iznenadnog događaja:

- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija)
- nekontrolirano izlivanje strojnih ulja ili goriva, a potom i u podzemne vode tijekom gradnje
- nepridržavanje uputa za rad
- vanjski požar

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.

Moguće je slučajno izlivanje naftnih derivata iz vozila i strojeva tijekom provedbe radova (plovni hidraulični bager). Vjerojatnost pojave ovakvih događaja je relativno mala. U slučaju izlivanja u vodu potrebno je u što kraćem roku postaviti odgovarajuća upojna sredstva kako se zagađenje ne bi proširilo vodotokom rijeke Mrsunje. Ista je potrebno kontrolirano prikupiti i na zakonski propisani način zbrinuti. U slučaju izlivanja na kopnu, kako bi se izbjegla infiltracija goriva u tlo i podzemne vode eventualno proliveno gorivo će se kontrolirano prikupiti.

Procjenjuje se da će tijekom izgradnje i korištenja 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 vrlo slab.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Utjecaj zahvata na stanovništvo bit će **pozitivan** iz razloga što će se uklanjanjem viška nanosa osigurati uvjeti za protočnost korita za velike vode i nanos što će posredno **smanjiti rizik od pojava poplava** na predmetnom području rijeke Mrsunje.

Moguće je blago povećanje prometa na okolnim prometnicama tijekom izvođenja radova, međutim ovaj se **utjecaj procjenjuje kao zanemariv**.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Prema katastru, predviđene lokacije za trajno deponiranje sedimenta iz vodotoka Mrsunje, k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br. 3213, 3149 k.o. Oriovac, koje su u vlasništvu Republike Hrvatske i prema vrsti uporabe su javno vodno dobro u općoj uporabi, kanal, vodeno korito ili potok, a što je detaljno opisano u poglavlju 1.1. ovog Elaborata. Mulj se neće odlagati na području k.č.br. 3029 k.o. Oriovac na kojoj se nalaze poljoprivredne i ribnjačarske površine.

Nanos se planira koristiti za uređenje obalnog pojasa dok će se ostatak deponirati u inundacijskom području rijeke Mrsunje, odnosno u području postojećeg nasipa bez odlaganja na poljoprivredne površine koje se nalaze u zaleđu nasipa rijeke Mrsunje. Planirana debljina deponiranja materijala bit će oko 10 cm.

Oko 70.000 m³ riječnog nanosa, nakon uklanjanja iz vodotoka, će se taložiti, sušiti i procijediti te rasprostrijeti na predmetnim česticama.

U slučaju da količina sedimenta premašuje mogućnost trajnog odlaganja unutar lokacije zahvata, sediment se može koristiti kao materijal za sanaciju obala ili nekih drugih devastiranih površina na drugim lokacijama ili za eventualnu primjenu na pašnjacima i poljoprivrednim površinama, u obliku materijala nastalog samo tretmanom procjeđivanja pri čemu ne smije doći do onečišćenja sukladno odrednicama Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (71/19, 127/25 i 9/26). Nakon rasprostiranja, vegetacija će se vratiti u početno stanje.

Provedena je analiza sedimenta u svrhu procjene potencijalne opasnosti pri odlaganju i zaštiti poljoprivrednog zemljišta. Analiza sedimenta nalazi se u **Prilogu 3**. Sediment je u 4 uzorka zadovoljavao propisane granične vrijednosti i prikladan je za trajno odlaganje na ratarskim površinama, livadama i nizinskim pašnjacima, dok jedan uzorak nije odgovarao za navedenu namjenu. Stoga će se prije krajnje dispozicije mulja provest će se dodatne analize mulja na predmetnom području te na temelju dobivenih rezultata utvrdit krajnja dispozicija mulja.

Sukladno navedenom, **predmetni zahvat ima zanemariv utjecaj na poljoprivredu**.

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Lokacija zahvata nalazi se izvan granica gospodarske podjele državnih i privatnih šuma. Lokacija zahvata graniči s odsjecima državnih šuma 6sp, 7e, 25c, 24b, 23a, 22b, 22a, 21a, 21c, 20mo, 20c, 19a, 19d, 18a i 9a GJ Mrsunjski lug - Migalovci. Najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek 11A, GJ Lužani-Kobaš koji se nalazi oko 220 m zapadno od lokacije zahvata. Ostali odsjeci privatnih šuma u okruženju lokacije zahvata nalaze se na udaljenosti većoj od 750 m.

Mulj koji će se uklanjati iz Mrsunje će se odmah trajno deponirati u obalnom području, a debljina deponiranog mulja u prosjeku će iznositi oko 10 cm. Materijal se neće deponirati na desnoj obali od stacionaže km 6+500 do 11+200 gdje lokacija zahvata graniči s gore navedenim odsjecima državnih šuma kako se ne bi narušili uvjeti u rubnom šumskom području s kojim lokacija zahvata graniči.

Budući da se radovima neće zadirati u navedena šumska područja već će se isti zadržati unutar lokacije zahvata, neće se negativno utjecati na **šume u blizini lokacije zahvata**.

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata se u svom najzapadnijem dijelu nalazi na granici između lovišta XII/114 Slavonski Kobaš i XII/17- Brodski Ribnjaci – Stari ribnjaci kojim se nastavlja protezati do njegove istočne granice, gdje lokacija zahvata nastavlja pratiti granicu između lovišta XII/19 – Jasinje i XII/10 Migalovci, te se nastavlja ovim lovištem do svog završetka u Slavanskom Brodu. S obzirom da će se radovi provoditi tijekom dnevnog razdoblja i da se predmetnim zahvatom neće izgrađivati nove vodne građevine kojima bi došlo do fragmentacije staništa ili značajnih izmjena unutar navedenih lovišta procjenjuje se da tijekom provedbe zahvata **neće doći do značajnog utjecaja na divljač, lovnogospodarske objekte i cjelovitost navedenih lovišta** unutar kojih se lokacija zahvata nalazi.

3.3.2. Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova

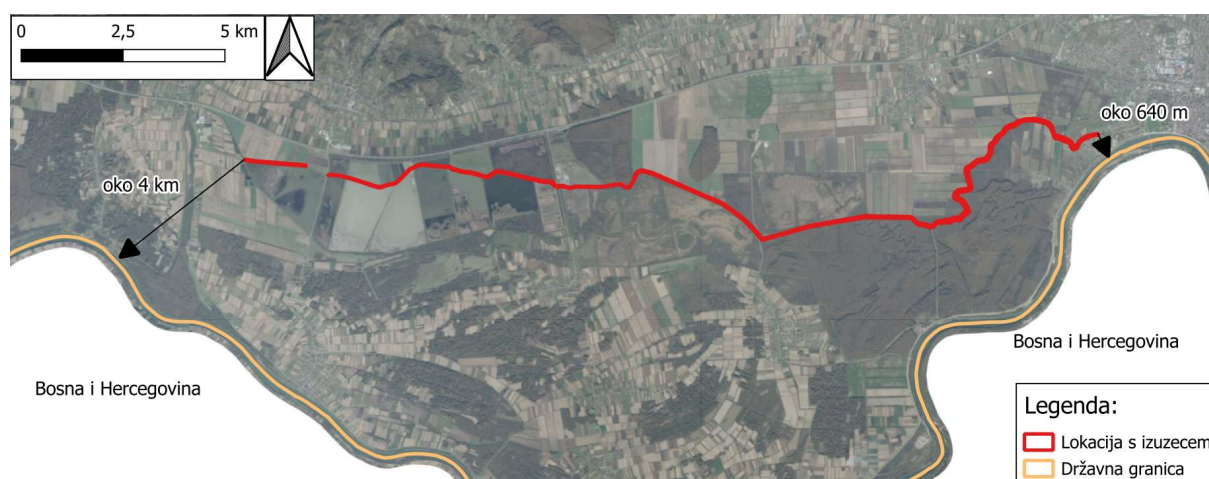
Tijekom izvođenja radova doći će do povećanog prometa teretnih vozila i radnih strojeva na lokaciji zahvata. Radovi će se provoditi s obalnog područja rijeke Mrsunje. Do povećanja prometa doći će kod dopreme mehanizacije kopnenim putem (dovoz bagera, buldožera i kamiona za transport iskopanog materijala). Mehanizacija će tijekom provedbe zahvata ostati na lokaciji do završetka zahvata. Stoga će **utjecaj zahvata na povećanje prometa tijekom izgradnje biti zanemariv**.

Tijekom korištenja

Nakon izgradnje se na lokaciji zahvata neće odvijati nikakva djelatnost koja bi značajno utjecala na promet. Na lokaciju zahvata će povremeno, kao i do sada, dolaziti vozila djelatnika koji će provjeravati stabilnosti i funkcionalnost korita i obalnog područja rijeke Mrsunje. Sukladno svemu navedenom, **provedbom zahvata neće biti utjecaja povećanja prometa**.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 640 m sjeverozapadno od granice s Bosnom i Hercegovinom u njenom krajnjem istočnom dijelu i oko 4 km sjeveroistočno u njenom krajnjem zapadnom dijelu. Zbog prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata planirani zahvat **neće imati prekogranični utjecaj**.



Slika 49. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Osim prikazanih pojedinačnih utjecaja planiranog zahvata, potrebno je uzeti u obzir i procjenu kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s drugim provedenim i planiranim zahvatima smještenim u okruženju, a koji bi mogli pridonijeti utjecaju planiranog zahvata na okoliš i prirodu.

Kumulativni utjecaji mogući su za vrijeme izvođenja radova, a prvenstveno su vezani uz povećanje prometa, buke te emisija u zrak. Ovaj kumulativan utjecaj bio bi intenzivniji ukoliko bi se faza izgradnje i rekonstrukcije svih predviđenih zahvata odvijala istovremeno, što nije vjerojatno. Svi utjecaji tijekom pripreme i izgradnje bit će kratkotrajni i ograničeni na vrijeme izvođenja radova. Nakon završetka izgradnje planiranog zahvata nisu prepoznati dodatni kumulativni utjecaji.

Planirani potencijalni zahvati u okolici predmetne lokacije (1.000 m) su (**Slika 10**):

- Rekonstrukcija naftovoda Sisak – Slavonski Brod
- Rekonstrukcija voda odvodnje aglomeracije Slavonski Brod
- Vodnokomunalna aglomeracija Slavonski Brod, Brodski Stupnik, Garčin, Donji Andrijevc
- Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- Magistralni plinovod Kozarac – Slobodnica
- Rekonstrukcija ribnjaka Jasinje
- Istraživanje hranidbe Grudnjak Jasinje
- Nadstrešnica Stari Slatinik
- Proizvodna građevina Stari Slatinik
- Poljoprivredni inkubator s preradom
- Uzgoj purana proširenje Brodski Stupnik
- Kinetička elektrana 1 MW Brodski Stupnik
- Gradnja proizvodno-poslovne građevine Brodski Stupnik
- Stolarija Brodski Stupnik
- Navodnjavanje Slobodnica
- Vidikovac Kaniža
- Rekonstrukcija produktovoda PC Slobodnica – granica BiH
- Društveni dom Josip Rimac, Slavonski Brod
- Pješačko-biciklistička staza Slavonski Brod
- Dogradnja vodovoda Brodski Varoš
- Stambena i pomoćna građevina Brodski Varoš
- Rekonstrukcija sportsko-poslovne zgrade, Brodski Varoš
- Rekonstrukcija ZM NN Ul. Stjepana Radića, Slavonski Brod
- Tvornica stakla Slavonski Brod
- MTS Jelas, Slavonski Brod
- Modernizacija nasipa Kazeta 3
- Uklanjanje nanosa Save (HV)

Prilikom korištenja zahvata neće dolaziti do izravnih i neizravnih emisija onečišćujućih tvari u zrak. Nadalje, neće dolaziti do povećanih emisija buke, prašine ili vibracija na predmetnoj lokaciji.

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

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Nakon provedbe zahvata na lokaciji zahvata neće biti izvora emisija stakleničkih plinova te stoga neće biti kumulativnih utjecaja sa drugim zahvatima u blizini. Kumulativni utjecaj će nastati samo privremeno tijekom izvođenja radova jer će tada nastajati emisije stakleničkih plinova od izgaranja goriva u strojevima i vozilima, no ovaj utjecaj će biti vremenski ograničen

Prilagodba od klimatskih promjena

Planirani radovi iskopa viška nanosa u okolici zahvata kumulativno pozitivno djeluju na okoliš tj. doprinose smanjenju rizika od štetnog učinka klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi na način da će provedbom zahvata smanjiti rizik od pojave poplava.

Iz svega navedenog slijedi da će kumulativni utjecaji zahvata sa postojećim zahvatima u okruženju biti zanemariv.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša iz 2016. godine (**Slika 33**) na lokaciji zahvata nalaze se stanišni tipovi navedeni u poglavlju 2.10.1.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22), stanišni tipovi A.3.3. *Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*, A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)*, C.2.4.1. *Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa i E. Šume predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja*¹³.

Tijekom radova doći će i do kratkotrajnog zamućenja vode, međutim suspendirane čestice će se ubrzo istaložiti u zoni radova. Također, planirana je ručna i strojna košnja vegetacije na dnu vodotoka kao i mjestimično uklanjanje stabala, grmlja i šiblja.

Ukoliko se radovi budu izvodili u razdoblju mriješta riba i povećane aktivnosti vodnih vrsta, uklanjanje nanosa će ometati mriještenje i područja mriješta. Riblja jajašca položena na šljunkovitom dnu jako su osjetljiva na zamućenje zbog velike količine sitnog sedimenta koji uzrokuje smanjeni dotok kisika. Uklanjanjem nanosa izvan razdoblja mriještenja te ograničavanjem radne površine i kretanja vozila, ovaj utjecaj se može znatno ublažiti.

Uklanjanjem viška nanosa doći će do narušavanja stanišnih uvjeta za biocenozu povezanu s riječnim dnom te oštećivanja ili gubitka navedenih stanišnih tipova, tj. do fragmentacije staništa. Vegetacija na području zahvata, odnosno u rijeci Mrsunji će se dijelomično ukloniti. Završetkom izvođenja radova očekuje se obnova bentoskih zajednica kao i slobodno plivajuće te submerzne vegetacije unutar mozaika stanišnih tipova A.1.1./A.4.1./A.3.3. *Stalne stajačice / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*, a također se očekuje da će doći do poboljšanja longitudinalne povezanosti unutar vodotoka uslijed uklanjanja viška nanosa. S vremenom će se vrste karakteristične za mozaik stanišnih tipova A.1.1./A.4.1./A.3.3. *Stalni vodotoci / Zakorijenjena vodenjarska vegetacija / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* ponovno proširiti uzvodno ili nizvodno od mjesta uklanjanja nanosa te će se prirodnim kretanjem i djelovanjem rijeke ovaj stanišni tip u relativno kratkom vremenu (kroz sezonu do dvije) obnoviti.

Oko 70.000 m³ uklonjenog nanosa će se deponirati u inundacijskom prostoru rijeke Mrsunje unutar lokacije zahvata, odnosno na k.č.br. 3167/1, k.o. Brodski Varoš, k.č.br. 1279 i 1280 k.o. Kaniža, k.č.br. 3044/1 i 3044/2 k.o. Brodski Stupnik i k.č.br. 3213, 3149 i 3029 k.o. Oriovac. Debljina deponiranog materijala bit će prosječno oko 10 cm. Na navedenom području nalaze se travnjaci koji su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* (oko 0,204 ha) i C.2.4.1. *Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa* (oko 0,28 ha). Mulj će se prije odlaganja na navedene površine analizirati te ukoliko se utvrdi da su parametri unutar propisanih granica Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19, 127/25 i 9/26) isti će se odložiti na navedene površine. S obzirom da se radi o vrlo malim površinama privremeni gubitak tijekom deponiranja nanosa se ocjenjuje prihvatljivim. Osim

¹³ Unutar klase A.3.3. *Zakorijenjena vodenjarska vegetacija i E šume* postoje ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja

navedenih stanišnih tipova travnjaka u području deponiranja sedimenta nalazi se i stanišni tip *E. Šume* (oko 0,262 ha) i mozaici stanišnih tipova unutar kojih je prisutan stanišni tip *E. Šume* unutar kojeg se nalaze i ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Prisutni mozaici su: *D.1.2.1./D.4.1.1./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Sastojine čivitnjače / Šume* (oko 6,856 ha), *D.1.2.1./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šuma*, *D.4.1.1./E. Sastojine čivitnjače / Šume* (oko 0,003 ha), *E./A.2.4. Šume / Kanali* (oko 0,242 ha), *E./D.1.2.1. Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* (oko 0,397 ha), *E./D.1.2.1./D.4.1.1. Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Sastojine čivitnjače* (oko 0,364 ha). Na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci državnih i privatnih šuma prema podacima Hrvatskih šuma i Ministarstva poljoprivrede (vidjeti poglavlje 2.13.2. Šumarstvo). Područja s gore navedenim stanišnim tipovima odnose se na rubne dijelove šuma u kojima prvenstveno prevladava nisko raslinje i grmlje. Stoga se ne očekuje značajan utjecaj na stabla unutar navedenih šumskih staništa. Vegetacija šumskih rubova će se kroz jednu do dvije vegetacijske sezone obnoviti, te je ovaj utjecaj privremen i ocjenjuje se kao prihvatljiv.

Prema Karti nešumskih staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22), u širem okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) nalaze se stanišni tipovi *A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti*, *A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*, *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)* i *C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa i E. Šume* koji predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika. Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

S obzirom na sve ranije navedeno, **zahvat će imati mali utjecaj na ekosustave i staništa.**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (**Slika 37**), lokacija zahvata se **nalazi na zaštićenim područjima *Značajni krajobraz Jelas polje i Posebni Ornitološki rezervat ribnjaci Jelas - dio.***

Planiranim zahvatom provest će se restauracija rijeke Mrsunje odnosno predviđeno je uklanjanje viška nanosa iz korita rijeke Mrsunje. Provedbom navedenog zahvata uspostaviti će se bolja protočnost korita i vodnog režima rijeke Mrsunje te se povećava akumulacijska sposobnost rijeke i poboljšanja kakvoće vode eliminiranjem izvora nutrijenata koji se aktiviraju iz sedimenata.

Ptice močvarice se uglavnom zadržavaju na području susjednih ribnjaka, dok je broj ptica koji obitava na samoj lokaciji zahvata mali jer je tok rijeke Mrsunje već ranije kanaliziran i obalni pojas se održava redovitom košnjom, odnosno staništa uz tok Mrsunje su degradirana.

Zahvat se neće provoditi za vrijeme gniježđenja ptica i zahvatom se neće zadirati u okolna povoljna staništa za ptice.

Također se zahvatom neće zadirati u područja vlažnih livada i močvarnih livada i druga vrijedna staništa koja su bitna za održavanje karakteristika Značajnog krajobraza Jelas polje.

S obzirom na karakter, dinamiku i ograničeno područje zahvata isti neće imati negativni utjecaj na navedena zaštićena područja.

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000:**

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - *HR2001326 Jelas polje s ribnjacima;*

- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000005 Jeslas polje

U širem okruženju lokacije zahvata (*buffer* 5 km) nalaze se područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (oko 520 m i oko 3,8 km jugozapadno od lokacije zahvata)
 - HR2001288 Pričac Lužani (oko 3,5 km jugozapadno od lokacije zahvata)
 - HR2001379 Vlakanac – Radinje (oko 4,9 km jugozapadno od lokacije zahvata)

Najveći utjecaj na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže prepoznat je tijekom provedbe zahvata u vidu uznemiravanja ciljnih vrsta prisutnošću strojeva i ljudi, te bukom i vibracijama, međutim ovi su utjecaji prostorno i vremenski ograničeni na područje provedbe radova i vrijeme trajanja radova. Radovi se neće provoditi na cijeloj lokaciji istovremeno, već će se uređivati mali dio lokacije u jedno trenutku. Radovi će se provoditi na već postojećem vodotoku te se neće graditi novi hidrotehnički objekti čime neće doći do fragmentacije vodotoka ili okolnih staništa. Radovi se neće provoditi u vrijeme gniježđenja ptica, odnosno provodit će se u periodu od 15. kolovoza do 15. ožujka. Tijekom provedbe zahvata moguće je stradavanje jedinki životinja koje su slabopokretne ili hibrniraju u području lokacije zahvata, ali je vjerojatnost za isto mala. Također će se privremeno promijeniti stanišni uvjeti u zoni radova zbog uklanjanja vegetacije i deponiranja mulja, međutim ovaj utjecaj je vremenski ograničen jer će se vegetacija kroz kraće vrijeme obnoviti, najvjerojatnije već u tijeku sljedeće vegetacijske sezone.

Kako bi se utvrdili utjecaji na ciljeve očuvanja POVS područja HR2001326 Jelas polje s ribnjacima, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001288 Pričac Lužani i HR2001379 Vlakanac – Radinje te područja POP HR1000005 Jeslas polje u sljedećim tablicama (**Tablica 22, Tablica 23, Tablica 24, Tablica 25 i Tablica 26**) dan je prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja. Kao što je vidljivo u navedenim tablicama detaljnom analizom **nisu utvrđeni značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost predmetnih područja ekološke mreže.**

Tablica 22. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001326 Jelas polje s ribnjacima (Izvor: baza podataka MZOZT)

Znanstveni naziv vrste/staništa	Hrvatski naziv vrste/NATURA kod staništa	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar zone površine 2.435 ha	Planirani zahvat nalazi se na oko 40,51 ha (1,66 %) ciljnog stanišnog tipa. Zahvatom će se restaurirati vodotok i poboljšati njegov hidrološki režim, čime će se poboljšati stanišni uvjeti. Vegetacija će se uklanjati u zoni radova, ali će se u kratkom vremenu nakon zahvata opet obnoviti. Radovima će se uklanjati nanos unutar vodotoka čime će doći do kratkotrajnog negativnog utjecaja na ciljni stanišni tip, ali će u konačnici doći do obnove navedenih staništa.	-1
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Provedbom zahvata doći će do kratkotrajnog negativnog utjecaja na vrste ciljnog stanišnog tipa budući da će doći do uklanjanja vegetacije iz korita i pokosa vodotoka. Nakon završetka radova doći će do obnove stanišnog tipa i vegetacije.	-1
			Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica	Obalno područje lokacije zahvata je već ranije uređivano te se profil obale neće mijenjati u odnosu na stanje koje je bilo izvedeno ranijim zahvatima. Stoga se ne očekuju negativni utjecaji na ovaj atribut.	0
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 1870 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) za vrstu	Provedbom zahvata neće doći do narušavanja površine jer se lokacija zahvata nazai izvan šumskih područja i neće zadirati u ista.	0
			U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina	Provedbom zahvata neće se zadirati u šumska područja niti će se promijeniti njihov sastav i način gospodarenja. Također se neće uklanjati ili zadirati u šumske čistine i lokve.	0
			U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova.		0
			U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja		0
			Očuvane su šumske čistine		0
			Očuvane su lokve unutar šuma		0

<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajanje i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) unutar zone od 4745 ha	Planirani zahvat nalazi se na oko 46,36 ha (0,97%) pogodnih staništa za ovu vrstu. Zahvatom će se restaurirati vodotok i poboljšati njegov hidrološki režim, te neće biti gubitka pogodnih staništa za ovu vrstu.	0
			Održano je najmanje 1810 ha šumskih staništa (NKS E.)	Zahvatom se neće zadirati u šumska staništa.	0
			Održano je najmanje 2435 ha vodenih staništa (NKS A.)	Zahvatom će se restaurirati vodotok i poboljšati njegov hidrološki režim, čime će se poboljšati stanišni uvjeti. Stoga neće biti gubitka vodenih staništa	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)	Dugoročno zahvat će imati pozitivan utjecaj na pogodna staništa za ovu vrstu, a posredno i na očuvanje populacije ove vrste.	+1
			Očuvane su šumske čistine	Zahvatom se neće zadirati u šumske čistine i lokve.	0
			Očuvane su lokve unutar šuma		0
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	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, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar zone od 4745 ha	Planirani zahvat nalazi se na oko 46,36 ha (0,97%) pogodnih staništa za ovu vrstu. Zahvatom će se restaurirati vodotok i poboljšati njegov hidrološki režim, te neće biti gubitka pogodnih staništa za ovu vrstu.	0
			Održano je najmanje 1810 ha šumskih staništa (NKS E.)	Zahvatom se neće zadirati u šumska staništa.	0
			Održano je najmanje 2435 ha vodenih staništa (NKS A.)	Zahvatom će se restaurirati vodotok i poboljšati njegov hidrološki režim, čime će se poboljšati stanišni uvjeti. Stoga neće biti gubitka vodenih staništa	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Dugoročno zahvat će imati pozitivan utjecaj na pogodna staništa za ovu vrstu, a posredno i na očuvanje populacije ove vrste.	+1
			Očuvane su lokve unutar šuma	Zahvatom se neće zadirati u šumske lokve	0
			Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu	Zahvatom neće doći do fragmentacije staništa	0
<i>Leucorhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	Zahvat neće imati utjecaja na uspostavljanje populacije crvenouhe kornjače.	0
			Održano je najmanje 2435 ha pogodnih staništa za vrstu (stajanje vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)	Planirani zahvat nalazi se na oko 40,51 ha (1,66%) pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Provedbom zahvata doći će do kratkotrajnog negativnog utjecaja na pogodna staništa, odnosno na rijeku Mrsunju unutar područja zahvata, ali će u konačnici doći do obnove prisutnih staništa. Dugoročno gledano zahvat će	-1

				imati pozitivan utjecaj na stanje vodnog tijela zbog poboljšanja njegovog hidrološkog režima	
			Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže	Zahvatom se će se kratkoročno promijeniti stanišni uvjeti, međutim nakon obnove vegetacije ovaj će utjecaj prestati te se dugoročno ne očekuje negativan utjecaj na populaciju ove vrste.	-1
			Očuvan je povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)	Provedbom zahvata doći će do pozitivnog utjecaj na stanje vodnog tijela zbog poboljšanja njegovog hidrološkog režima	+1
<i>Lutra lutra</i>	vidra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvano 2540 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)	Planirani zahvat nalazi se na oko 47,21 ha (1,85%) pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Provedbom zahvata doći će do kratkotrajnog negativnog utjecaja na pogodna staništa, odnosno na površinske kopnene vode – rijeku Mrsunju unutar područja zahvata, ali će u konačnici doći do obnove prisutnih staništa. Dugoročno gledano zahvat će imati pozitivan utjecaj na stanje vodnog tijela zbog poboljšanja njegovog hidrološkog režima	-1
			Održana je populacija od najmanje 8 jedinki	Zahvatom se će se kratkoročno promijeniti stanišni uvjeti, međutim nakon obnove vegetacije ovaj će utjecaj prestati te se dugoročno ne očekuje negativan utjecaj na populaciju ove vrste.	-1
			Očuvana je obalna vegetacija u pojasu od najmanje 10 metara izuzev oko ribnjačarskih tabli.	Vodotok Mrsunja je već kanaliziran i u obalnom području prevladava travna vegetacija, što se zahvatom neće promijeniti. Vegetacija izvan lokacije zahvata se neće mijenjati u odnosu na postojeću.	0

Tablica 23. Tablični prikaz analize utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000005 Jeslas polje (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	Utjecaj	Ocjena utjecaja
			G	P	Z			
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i vlažne livade u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Lokacija zahvata se svojim rubnim dijelom mjestimično nalazi unutar područja pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gnijezđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Anas strepera (Mareca Strepera)</i>	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gnijezđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Anser anser</i>	divlja guska	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gnijezđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1

Ardea purpurea	čaplja danguba	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1	
Ardeola ralloides	žuta čaplja	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1	
Ardeola ralloides	žuta čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 50-150 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1	
Aythya nyroca	patka njorka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
Aythya nyroca	patka njorka	1	G		Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1	

<i>Casmerodius albus</i> (<i>Ardea alba</i>)	velika bijela čaplja	1	P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Casmerodius albus</i> (<i>Ardea alba</i>)	velika bijela čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeća populacije od 80-100 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-250 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1

<i>Ciconia ciconia</i>	roda	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.	Gotovo cijela lokacija zahvata nalazi se u području pogodnih staništa za ovu vrstu. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka te vlažne livade i poljoprivredne površine u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, djelomično graniči s pogodnim šumskim područjima. Zahvatom se neće zadirati u okolna šumska područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	0
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara	1		Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za tršćake, te travnjake i poljoprivredne površine u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Dendrocopos medius</i> (<i>Leipicus medius</i>)	crvenoglavi djetlić	1	G		Očuvane populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 300-400 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, ali djelomično graniči s istima. Zahvatom se neće zadirati u okolna šumska područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	0

<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	1	G		Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za mozaična staništa stare voćnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1	
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, ali djelomično graniči s istima. Zahvatom se neće zadirati u okolna šumska područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	0	
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1	
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1	
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400-1200 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, ali djelomično graniči s istima. Zahvatom se neće zadirati u okolna šumska područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	0	
<i>Grus grus</i>	ždral	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za tršćake, te travnjake i poljoprivredne površine u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, ali djelomično graniči s istima. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju. Lokacija zahvata	-1	

					ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je vezana uz okolne ribnjačarske površine gdje pronalazi hranu, a u koje zahvat neće zadirati.	
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-120 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1		G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-4000 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za travnjake i poljoprivredne površine, odnosno mozaična staništa u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1		G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za travnjake i poljoprivredne površine, odnosno mozaična staništa u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	1		G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za šumska područja u svrhu gniježđenja te u svrhu hranjenja za okolne ribnjake i travnjake, a u ova područja zahvat neće zadirati, niti će na iste imati negativan utjecaj. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	2		G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati	-1

					ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka, te travnjake u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		G	Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-300 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1		G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, ali djelomično graniči s istima. Zahvatom se neće zadirati u okolna šumska područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	0
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1		G	Očuvana populacija i staništa (veće vodene	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je	-1

<i>(Microcarbo pygmeus)</i>						površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1			Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, šaranski ribnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Philomachus pugnax (Calidris pugnax)</i>	pršljivac	1			P	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1			G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	Lokacija zahvata nalazi se izvan pogodnih šumskih područja za gniježđenje, ali djelomično graniči s istima. Zahvatom se neće zadirati u okolna šumska područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	0
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1			P Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja.	-1
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1			G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-80 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	1			G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je	-1

					s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	1	G		Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 56 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Porzana parva</i> (<i>Zapornia parva</i>)	siva štijoka	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 3-10 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	2	G		Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Lokacija zahvata se nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te zahvat na istu neće imati utjecaja.	0
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G		Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste	-1

						vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
<i>Sylvia nisoria</i> (<i>Curruca nisoria</i>)	pjegava grmuša	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za travnjake i poljoprivredne površine, odnosno mozaična staništa u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P		Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubno područje pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Vrsta je prvenstveno vezna za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.	-1
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</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		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	Lokacija zahvata u nekoliko mjesta prolazi kroz rubna područja pogodnih staništa za ove vrste, međutim radi se o izuzetno malim površinama. Navedne vrste su prvenstveno vezne za okolne ribnjačarske površine, kao i tršćake i područja vodene vegetacije unutar ribnjaka u koje zahvat neće zadirati niti će na iste imati negativan utjecaj. Provedbom zahvata osigurat će se povoljni hidrološki režim rijeke Mrsunje koja je značajan vodotok šireg područja. Zahvat će se provoditi izvan perioda gniježđenja te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeće populacije.	-1

glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Tablica 24. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (Izvor: baza podataka MZOZT)

Znanstveni naziv vrste/staništa	Hrvatski naziv vrste/NATURA kod staništa	Cilj očuvanja s atributom	Utjecaj	Ocjena utjecaja	Znanstveni naziv vrste/staništa
<i>Aspius aspius</i>	bolen	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 70 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima i poplavnim područjima		0
					0
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 47 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 55 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0

<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
					0
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	prugasti balavac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (muljevita i pjeskovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
					0
					0
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 37 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
					0
					0
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 46 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
					0
					0
					0

			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadrata 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		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 djelovima rijeke van toka matice) unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Očuvana je populacija na najmanje dva lokaliteta (Uštica i Rugvica)		0
			Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije		0
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	Održati povoljno stanje	Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 462 km vodotoka	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže)		0

		ciljne vrste kroz sljedeće attribute	Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
			Očuvana longitudinalna i lateralna povezanost vodotoka		0
			Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke		0
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 25 ha	Provedbom zahvata neće se utjecati na povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Očuvan je rukavac Dubovac (Preloščica) i njegova povezanost s rijekom Savom		0
			Održan je pH vode > 7		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 462 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p	Provedbom zahvata neće se utjecati na povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2680 ha	Provedbom zahvata neće se utjecati na povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
			Očuvano je prirodno periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode		0
			Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste (posebno negundovac, žljezdasti pajasen, bagrem i čivitnjača)		0

Tablica 25. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001288 Pričac-Lužani (Izvor: baza podataka MZOZT)

Znanstveni naziv vrste/staništa	Hrvatski naziv vrste/NATURA kod staništa	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvano 130 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačke površine)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001288 Pričac-Lužani i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (bjelogorične i mješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) unutar zone od 190 ha.	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001288 Pričac-Lužani i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvano 135 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala i potoka)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001288 Pričac-Lužani i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0

Tablica 26. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001288 Pričac-Lužani (Izvor: baza podataka MZOZT)

Znanstveni naziv vrste/staništa	Hrvatski naziv vrste/NATURA kod staništa	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute	Očuvano 94 ha postojeće površine stanišnog tipa	Provedbom zahvata neće se utjecati na povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	0
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvano 54 ha pogodnih staništa za vrstu (stajace vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)	Provedbom zahvata neće se utjecati na pogodna staništa za ciljnu vrstu unutar područja ekološke mreže POVS HR2001288 Pričac-Lužani i na ostale ciljeve očuvanja s obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan spomenutog područja ekološke mreže.	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.

U skladu s prepoznatim utjecajima zahvata predlažu se sljedeće mjere zaštite okoliša:

1. Mulj deponirati u području inundacijskog pojasa rijeke Murske bez zadiranja u poljoprivredne površine
2. Mulj ne deponirati na području k.č.br. 3029 k.o. Oriovac
3. Mulj ne deponirati na desnoj obali u području državnih šuma od stacionaže km 6+500 do stacionaže km 11+200
4. Prije krajnje dispozicije mulja s područja analize br. 2 provesti dodatne analize mulja na predmetnom području te na temelju dobivenih rezultata utvrditi krajnju dispoziciju mulja.

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 okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 127/19, 155/23)
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. 115/25)
8. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 115/25)
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)
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. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
21. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku („Narodne novine“ br. 137/23)
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 praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
26. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
27. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
28. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
29. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21)
30. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 121/25)
31. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24 i 108/25)
32. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
33. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
34. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
35. Pravilnik o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, br. 55/23)

36. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti („Narodne novine“ br. 139/10)
37. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
38. Pravilnik o crnoj i bijeloj listi stranih vrsta („Narodne novine“, br. 13/24)
39. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
40. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
41. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
42. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
43. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
44. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
45. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15, 79/22)
46. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
47. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 109/25)
48. Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 4/01, 6/05., 11/07, 14/08 – pročišćeni tekst, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20 - pročišćeni tekst, 33/23, 01/24 - pročišćeni tekst, 17/25)
49. Prostorni plan uređenja Grada Slavonskog Broda („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 03/04, 22/07, „Službeni glasnik Grada Slavonskog Broda“ br. 03/14, 01/17)
50. Prostorni plan uređenja Općine Bebrina („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 15/05, 09/14, 17/15 – usklađenje sa Zakonom)
51. Prostorni plan uređenja Općine Brodski Stupnik („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 21/02, 20/07, 26/12, 01/15 – usklađenje sa Zakonom, 13/20, 16/20 – pročišćeni tekst, „Službene novine Općine Brodski Stupnik“ br. 10/21 i 11/21 – pročišćeni tekst)
52. Prostorni plan uređenja Općine Oriovac („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15 – usklađenje sa Zakonom, 24/17, 66/20)
53. Prostorni plan uređenja Općine Sibinj („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ br. 08/03, 17/07, 27/14 – usklađenje sa Zakonom, 02/17, 27/16 – pročišćene odredbe, „Službene novine Općine Sibinj“ br. 05/24, 07/24 – pročišćeni tekst)

5.1.1. Dokumentacija o klimi

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
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

5.2. Ostali izvori podataka

1. 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.
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
4. 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.
5. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
6. 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.
7. Brkić, M., Galović I., Buzaljko R., 1989. Osnovna geološka karta 1:100 000, list Ivanić-Grad. Geološki zavod Zagreb, Geoinženjering Sarajevo 1979 – 1985. Savezni geološki zavod, Beograd.
8. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
9. Dimitrijević, M., Dragić, D., Karamata, S., Petrović, B., Sikošek, B., Sokač, B., Velelinović, D. (1980): Tumač za list Nova Kapela, L 33-108, Savezni geološki zavod, Beograd
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
12. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
13. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
14. Google Earth
15. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
16. Hrvatske ceste (2025): Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., Zagreb 2025.)
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 (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)
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. Nakić, Z., Bačani, A., Parlov, J., Duić, Ž., Perković, D., Kovač, Z., Tumara, D., Mijatović, I., Špoljarić, D., Ugrina, I., Stanek, D., Slavinić, P. (2016): Studija „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske“. Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilišta u Zagrebu
33. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
34. Službene mrežne stranice Vukovarsko-srijemske županije (<https://vuszh.hr/>)
35. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
36. Šimunić I, Špoljar A. (2007): Tloznanstvo i popravak tla (II) dio, Visoko gospodarsko učilište Križevci
37. 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
38. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
39. 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, Zagreb, studeni 2025.)
40. [Popis stanovništva 2021. godine](https://popis2021.hr/) (<https://popis2021.hr/>)
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 gospodarstva i održivog razvoja (<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 tijekom ožujka, travnja i svibnja 2026. godine.

6. PRILOZI

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

I. 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 prijeteeće opasnosti;

1

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 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 <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	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 Temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetuće 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 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.

Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 29.10.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080081787

OIB:

28921383001

NAZIV:

1 Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama

1 Hrvatske vode

SJEDIŠTE/ADRESA:

9 Zagreb (Grad Zagreb)
Ulica Grada Vukovara 220

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

10 eKomunikacije@voda.hr

PRAVNI OBLIK:

1 ustanova

DJELATNOSTI:

6 * - upravljanje vodama
7 * - upravljanje nekretninama i održavanje nekretnina

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Republika Hrvatska, OIB: 52634238587
1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

12 mr.sc. ZORAN ĐUROKOVIĆ, OIB: 39623197463
Osijek, Stanka Vraza 8
11 - zastupnik
11 - zastupa samostalno i pojedinačno, generalni direktor, sa
danom 13.05.2021. godine

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Zakon o vodama ("Narodne novine" br. 107/95 od 27.12.95.)

Statut:

6 Statut Ustanove od 17.09.1996. godine izmijenjen u odredbama o
predmetu poslovanja-djelatnosti, te je zamijenjen novim Statutom.
Statut Ustanove od 20.05.2011. godine, sa odlukom Vlade RH od
26.05.2011. godine o davanju suglasnosti na taj Statut, dostavljen
u zbirku isprava.
7 Odlukom Upravnog vijeća od 30.07.2012. godine izmijenjene su
odredbe Statuta od 20.05.2011. godine, u članku 6. - odredbe o
djelatnosti, čl. 14. odredbe o upravnom vijeću, čl. 21. odredbe o
voditelju poslovanja.

Izrađeno: 2025-10-29 11:09:34
Podaci od: 2025-10-29

E004
Stranica: 1 od 2



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 29.10.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

Pročišćeni, potpuni tekst Statuta Hrvatskih voda od 07.11.2012. godine dostavljen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-96/1202-2	14.11.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-00/2425-2	16.05.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-04/4635-2	12.05.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-06/226-2	16.01.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-08/2214-2	21.02.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-12/3764-2	15.03.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-12/21855-2	31.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-16/16944-2	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-96/1202-4	20.12.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-21/20365-2	26.04.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-21/24199-2	25.05.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-24/50683-1	27.12.2024	Trgovački sud u Zagrebu

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023) Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINI STARSTVO PRAVOSUDA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 00Zoj-pBmZ5-pn6CX-KjN04-rUuHs
Kontrolni broj: Mtp7X-xITcf-OhGrw-vOc4q

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na web stranici http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola_izvornika/unosom_gore_navedenog_broja_zapisa_i_kontrolnog_broja_dokumenta. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka. Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2025-10-29 11:09:34
Podaci od: 2025-10-29

5004
Stranica: 2 od 2

Prilog 3. Fizikalno-kemijska analiza sedimentnog materijala



croteh d.o.o.
Centar za razvoj održivih tehnologija
Avenija Dubrovnik 15, 10 020 Zagreb, Hrvatska

Ob-7/3-1

LABORATORIJ ZA EKOTEHNOLOGIJE
FIZIKALNO - KEMIJSKE ANALIZE MULJA – SEDIMENTNOG MATERIJALA
ISPITNI IZVJEŠTAJ

NARUČITELJ:	Computer Classroom KU217 Ltd. Ground Floor, 71 Lower Baggot Street, Dublin, Ireland
IZRAĐIVAČ:	CROTEH d.o.o. Avenija Dubrovnik 15, 10 020 Zagreb
OZNAKA DOKUMENTA:	II-L-25077.01
DATUM:	19.01.2026. g.
IZVJEŠTAJ IZRADIO:	Anamarija Herčeki, mag.ing.cheming. 
IZVJEŠTAJ ODOBRILO	dr.sc. Gregor Drago Zupančič 

1. PODACI O LABORATORIJU

Naziv i adresa:	Laboratorij za ekotehnologije (LET); Avenija Dubrovnik 15, 10020 Zagreb
Kontakt osoba:	Anamarija Herčeki, mag. ing. cheming.
e-mail adresa kontakt osobe:	anamarija.havlicek@croteh.eu

2. PODACI O UZORKU

Naziv i adresa Naručiitelja:	Computer Classroom KU217 Ltd. Ground Floor, 71 Lower Baggot Street, Dublin, Ireland
Ugovor/Narudžba:	Potvrda ponude P-L-25077
Oznaka uzorka:	25-12-CC1 25-12-CC2 25-12-CC3 25-12-CC4 25-12-CC5
Metoda uzorkovanja:	/
Opis uzorka:	Sedimentni materijal - mulj iz rijeke
Datum prijama uzorka u Laboratorij:	16.12.2025.
Način dostave uzorka u Laboratorij:	Dostavljeno od strane Naručiitelja
Masa ukupnog uzorka:	25-12-CC1 cca. 3 kg 25-12-CC2 cca. 3 kg 25-12-CC3 cca. 3 kg 25-12-CC4 cca. 3 kg 25-12-CC5 cca. 3 kg
Metoda smanjivanja uzorka:	Nije primjenjivo
Uvjeti skladištenja:	Prema normi HRN EN 15310-4
Datum početka analize:	22.12.2025.
Datum završetka analize:	14.01.2026.

Napomena: /

PARAMETRI TERENSKOG ISPITIVANJA

Uzorkovanje izvršeno	Od strane Naručiitelja	
Mjesto uzorkovanja	/	
Glavni uzorkivač	/	
Parametar	Rezultat	Vrijeme
Boja	Raznolika	15:00 h
Miris	Karakterističan	15:00 h

3. ISPITNE METODE

HRN EN 15934:2012 - Muljevi, obrađeni biotpad, tlo i otpad – Izračunavanje frakcije suhe tvari nakon određivanja suhog ostatka ili sadržaja vode (EN 15934:2012)¹
 Vlastita metoda/ In-house method RU-OTV-165 izdanje/edition 3 25.05.2021.- Određivanje elemenata (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Fe, V, Zn) (ICP-MS)²
 HRN EN 13038:2012 - Poboļjšivači tla i supstrati – Određivanje električne vodljivosti (EN 13038:2011)³

¹ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049² Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049³ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

HRN EN 15934:2013 - Muljevi, obrađeni biootpad, tlo i otpad -- Izračunavanje frakcije suhe tvari nakon određivanja suhog ostatka ili sadržaja vode (EN 15934:2012)⁴
HRN EN 15935:2021 - Muljevi, obrađeni biootpad, tlo i otpad -- Određivanje gubitka žarenjem (EN 15935:2021)⁵
HRN EN 16169:2013 - Muljevi, obrađeni biootpad i tlo -- Određivanje dušika po Kjeldahlu (EN 16169:2012)⁶
Vlastita metoda/ In-house method RU-OTV-166 izdanje/edition 4 19.08.2022. - Određivanje elemenata (As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, K, Mg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Fe, V, Zn) (ICP-MS)⁷
HRN EN 13039:2008 - Poboljšivači tla i supstrati -- Određivanje sadržaja organske tvari i pepela (EN 13039:1999)⁸
HRN EN 15936:2022 - Tlo, otpad, obrađeni biootpad i mulj -- Određivanje ukupnoga organskog ugljika (TOC) suhim spaljivanjem (EN 15936:2022)⁹

Napomena:

⁴ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

⁵ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

⁶ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

⁷ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

⁸ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

⁹ Akreditirana metoda, prilog potvrde o akreditaciji 1049

4. REZULTATI ISPITIVANJA

Tablica 1. Fizikalno – kemijski pokazatelji, metali i organski spojevi – UZORAK 1-25-12-GC1

Parametar	Jedinica mjere	Rezultat	MDK	Odgovara	Metoda ispitivanja
Ekologija okoliša - fizikalno kemijski pokazatelji					
*pH (H ₂ O)	pH jedinice	7	/	/	HRN EN ISO 10390:2022
*Električna vodljivost	mS/cm	1	/	/	HRN EN 13038:2012
*Suha tvar	%	18,2	/	/	HRN EN 15934:2013
*Vlaga	%	83,8	/	/	HRN EN 15934:2013
*Organska tvar (gubitak žarenjem) ¹	% mase suhe tvari	8,8	/	/	HRN EN 15935:2021
Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)					
*Bakar (Cu)	mg / kg suhe tvari	21,2	90	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Cink (Zn)	mg / kg suhe tvari	57,1	150	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kalij (K ₂ O)	mg / kg suhe tvari	0,19	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
*Mangan (Mn)	mg / kg suhe tvari	488	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Molibden (Mo)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	15	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Nikal (Ni)	mg / kg suhe tvari	27,7	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Olovo (Pb)	mg / kg suhe tvari	14,926	100	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Živa (Hg)	mg / kg suhe tvari	0,0310	1	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša - metali (GFAAS, FL-AS)					
*Arsen (As)	mg / kg suhe tvari	7,60	25	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kadmij (Cd)	mg / kg suhe tvari	0,228	1,5	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kobalt (Co)	mg / kg suhe tvari	7,90	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Krom (Cr)	mg / kg suhe tvari	26,0	80	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – hranjive tvari					
*Ukupni dušik (N)	%	0,1	/	/	HRN EN 16169:2013
Ekologija okoliša – ioni					
Kalcij (Ca)	mg / kg suhe tvari	81 800	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Magnezij (Mg)	mg / kg suhe tvari	10 200	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – organski spojevi					
*Ukupni organski ugljik (TOC)	% suhe tvari	2,9	/	/	HRN EN 15936:2022
Enviro Chemistry					
*Željezo (Fe)	mg / kg suhe tvari	18 000	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
Kakvoća – Poljoprivredno zemljište i gnojidba					
Pepeo	%	14,8	/	/	HRN EN 13039:2008
Fosfor	%	0,01	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4

¹Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju, Potvrda o akreditaciji br. 1049

MDK – Maksimalno dopuštena količina

Tablica 2. Fizikalno – kemijski pokazatelji, metali i organski spojevi – UZORAK 2-25-12-CC2

Parametar	Jedinica mjere	Rezultat	MDK	Odgovara	Metoda ispitivanja
Ekologija okoliša - fizikalno kemijski pokazatelji					
*pH (H ₂ O)	pH jedinice	7	/	/	HRN EN ISO 10390:2022
*Električna vodljivost	mS/cm	1	/	/	HRN EN 13038:2012
*Suha tvar	%	1,0	/	/	HRN EN 15934:2013
*Vlaga	%	99,0	/	/	HRN EN 15934:2013
*Organska tvar (gubitak žarenjem) ¹	% mase suhe tvari	7,4	/	/	HRN EN 15935:2021
Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)					
*Bakar (Cu)	mg / kg suhe tvari	198	90	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Cink (Zn)	mg / kg suhe tvari	527	150	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kalij (K ₂ O)	mg / kg suhe tvari	1,87	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
*Mangan (Mn)	mg / kg suhe tvari	4 680	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Molibden (Mo)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	15	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Nikal (Ni)	mg / kg suhe tvari	262	50	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Olovo (Pb)	mg / kg suhe tvari	112,959	100	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Živa (Hg)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	1	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša - metali (GFAAS, FL-AS)					
*Arsen (As)	mg / kg suhe tvari	73,8	25	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kadmij (Cd)	mg / kg suhe tvari	1,939	1,5	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kobalt (Co)	mg / kg suhe tvari	74,3	50	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Krom (Cr)	mg / kg suhe tvari	274	80	NE	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – hranjive tvari					
*Ukupni dušik (N)	%	< 0,1	/	/	HRN EN 16169:2013
Ekologija okoliša – ioni					
Kalcij (Ca)	mg / kg suhe tvari	255 000	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Magnezij (Mg)	mg / kg suhe tvari	66 300	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – organski spojevi					
*Ukupni organski ugljik (TOC)	% suhe tvari	29,6	/	/	HRN EN 15936:2022
Enviro Chemistry					
*Željezo (Fe)	mg / kg suhe tvari	180 000	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
Kakvoća – Poljoprivredno zemljište i gnojidba					
Pepeo	%	40,2	/	/	HRN EN 13039:2008
Fosfor	%	0,01	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4

¹Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju, Potvrda o akreditaciji br. 1049

MDK – Maksimalno dopuštena količina

Tablica 3. Fizikalno – kemijski pokazatelji, metali i organski spojevi – UZORAK 3 -25-12-CC3

Parametar	Jedinica mjere	Rezultat	MDK	Odgovara	Metoda ispitivanja
Ekologija okoliša - fizikalno kemijski pokazatelji					
*pH (H ₂ O)	pH jedinice	7	/	/	HRN EN ISO 10390:2022
*Električna vodljivost	mS/cm	1	/	/	HRN EN 13038:2012
*Suha tvar	%	8,4	/	/	HRN EN 15934:2013
*Vlaga	%	91,6	/	/	HRN EN 15934:2013
*Organska tvar (gubitak žarenjem) ¹	% mase suhe tvari	10,8	/	/	HRN EN 15935:2021
Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)					
*Bakar (Cu)	mg / kg suhe tvari	13,3	90	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Cink (Zn)	mg / kg suhe tvari	33,9	150	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kalij (K ₂ O)	mg / kg suhe tvari	0,14	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
*Mangan (Mn)	mg / kg suhe tvari	469	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Molibden (Mo)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	15	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Nikal (Ni)	mg / kg suhe tvari	16,4	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Olovo (Pb)	mg / kg suhe tvari	7,619	100	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Živa (Hg)	mg / kg suhe tvari	0,0360	1	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša - metali (GFAAS, FL-AS)					
*Arsen (As)	mg / kg suhe tvari	5,02	25	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kadmij (Cd)	mg / kg suhe tvari	0,119	1,5	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kobalt (Co)	mg / kg suhe tvari	4,61	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Krom (Cr)	mg / kg suhe tvari	19,6	80	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – hranjive tvari					
*Ukupni dušik (N)	%	< 0,1	/	/	HRN EN 16169:2013
Ekologija okoliša – ioni					
Kalcij (Ca)	mg / kg suhe tvari	17 600	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Magnezij (Mg)	mg / kg suhe tvari	4 660	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – organski spojevi					
*Ukupni organski ugljik (TOC)	% suhe tvari	4,5	/	/	HRN EN 15936:2022
Enviro Chemistry					
*Željezo (Fe)	mg / kg suhe tvari	12 000	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
Kakvoća – Poljoprivredno zemljište i gnojdba					
Pepeo	%	7,5	/	/	HRN EN 13039:2008
Fosfor	%	< 0,01	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4

¹Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju, Potvrda o akreditaciji br. 1049

MDK – Maksimalno dopuštena količina

Tablica 4. Fizikalno – kemijski pokazatelji, metali i organski spojevi – UZORAK 4 – 25-12-CC4

Parametar	Jedinica mjere	Rezultat	MDK	Odgovara	Metoda ispitivanja
Ekologija okoliša - fizikalno kemijski pokazatelji					
*pH (H ₂ O)	pH jedinice	7	/	/	HRN EN ISO 10390:2022
*Električna vodljivost	mS/cm	1	/	/	HRN EN 13038:2012
*Suha tvar	%	10,1	/	/	HRN EN 15934:2013
*Vlaga	%	90,0	/	/	HRN EN 15934:2013
*Organska tvar (gubitak žarenjem) ¹	% mase suhe tvari	16,5	/	/	HRN EN 15935:2021
Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)					
*Bakar (Cu)	mg / kg suhe tvari	20,3	90	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Cink (Zn)	mg / kg suhe tvari	44,7	150	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kalij (K ₂ O)	mg / kg suhe tvari	0,15	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
*Mangan (Mn)	mg / kg suhe tvari	452	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Molibden (Mo)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	15	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Nikal (Ni)	mg / kg suhe tvari	20,7	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Olovo (Pb)	mg / kg suhe tvari	10,985	100	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Živa (Hg)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	1	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša - metali (GFAAS, FL-AS)					
*Arsen (As)	mg / kg suhe tvari	7,98	25	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kadmij (Cd)	mg / kg suhe tvari	0,219	1,5	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kobalt (Co)	mg / kg suhe tvari	6,79	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Krom (Cr)	mg / kg suhe tvari	21,1	80	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – hranjive tvari					
*Ukupni dušik (N)	%	< 0,1	/	/	HRN EN 16169:2013
Ekologija okoliša – ioni					
Kalcij (Ca)	mg / kg suhe tvari	28 500	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Magnezij (Mg)	mg / kg suhe tvari	7 180	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – organski spojevi					
*Ukupni organski ugljik (TOC)	% suhe tvari	8,4	/	/	HRN EN 15936:2022
Enviro Chemistry					
*Željezo (Fe)	mg / kg suhe tvari	15 000	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
Kakvoća – Poljoprivredno zemljište i gnojdba					
Pepeo	%	8,4	/	/	HRN EN 13039:2008
Fosfor	%	0,01	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4

¹Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju, Potvrda o akreditaciji br. 1049

MDK – Maksimalno dopuštena količina

Tablica 5. Fizikalno – kemijski pokazatelji, metali i organski spojevi – UZORAK 5 – 25-12-CC5

Parametar	Jedinica mjere	Rezultat	MDK	Odgovara	Metoda ispitivanja
Ekologija okoliša - fizikalno kemijski pokazatelji					
*pH (H ₂ O)	pH jedinice	7	/	/	HRN EN ISO 10390:2022
*Električna vodljivost	mS/cm	2	/	/	HRN EN 13038:2012
*Suha tvar	%	8,3	/	/	HRN EN 15934:2013
*Vlaga	%	91,7	/	/	HRN EN 15934:2013
*Organska tvar (gubitak žarenjem) ¹	% mase suhe tvari	10,4	/	/	HRN EN 15935:2021
Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)					
*Bakar (Cu)	mg / kg suhe tvari	16,2	90	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Cink (Zn)	mg / kg suhe tvari	38,6	150	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kalij (K ₂ O)	mg / kg suhe tvari	2904,326	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
*Mangan (Mn)	mg / kg suhe tvari	242	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Molibden (Mo)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	15	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Nikal (Ni)	mg / kg suhe tvari	17,6	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Olovo (Pb)	mg / kg suhe tvari	7,5	100	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Živa (Hg)	mg / kg suhe tvari	< 0,01	1	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša - metali (GFAAS, FL-AS)					
*Arsen (As)	mg / kg suhe tvari	4,06	25	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kadmij (Cd)	mg / kg suhe tvari	0,144	1,5	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Kobalt (Co)	mg / kg suhe tvari	4,94	50	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
*Krom (Cr)	mg / kg suhe tvari	18,5	80	DA	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – hranjive tvari					
*Ukupni dušik (N)	%	< 0,1	/	/	HRN EN 16169:2013
Ekologija okoliša – ioni					
Kalcij (Ca)	mg / kg suhe tvari	18 500	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Magnezij (Mg)	mg / kg suhe tvari	4 520	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-165 Izdanje 3
Ekologija okoliša – organski spojevi					
*Ukupni organski ugljik (TOC)	% suhe tvari	3,5	/	/	HRN EN 15936:2022
Enviro Chemistry					
*Željezo (Fe)	mg / kg suhe tvari	11 000	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4
Kakvoća – Poljoprivredno zemljište i gnojdba					
Pepeo	%	7,5	/	/	HRN EN 13039:2008
Fosfor	%	< 0,01	/	/	Vlastita metoda RU-OTV-166 Izdanje 4

¹Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju, Potvrda o akreditaciji br. 1049

MDK – Maksimalno dopuštena količina

5. ZAKLJUČAK

Temeljem ispitanih parametara Uzorak 1-25-12-CC1, Uzorak 3-25-12-CC3, Uzorak 4-25-12-CC4 i Uzorak 5-25-12-CC5 odgovaraju zahtjevima navedenim u Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/2019). Uzorak 2-25-12-CC2 ne odgovara zahtjevima navedenim u Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/2019).

6. NAPOMENE

/



Anamarija Lončar, mag.ing.bioproc.,
Zamjenik voditelja laboratorija

-KRAJ IZVJEŠTAJA O ISPITIVANJU-