



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

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

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš neintegrirane sunčane
elektrane u naselju Novo Pračno, Grad Sisak, Sisačko –
moslavačka županija***



Nositelj zahvata: PROMES - CVANCIGER, MESARSKI, USLUŽNI I TRGOVAČKI OBRT, ADOLF CVANCIGER
Ulica Berislava Pavičića 8
44 000 Sisak

Verzija: 02

Varaždin, rujan 2025.

Nositelj zahvata: PROMES - CVANCIGER, MESARSKI, USLUŽNI I TRGOVAČKI OBRT, ADOLF CVANCIGER
Ulica Berislava Pavičića 8
44 000 Sisak
OIB: 45960644907

Lokacija zahvata: k.č.br. 672/20 i k.č.br. 672/21, k.o. Pračno, naselje Novo Pračno, Grad Sisak, Sisačko
– moslavačka županija

Broj projekta: 15/89-424-25-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

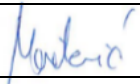
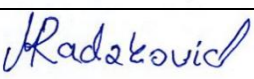
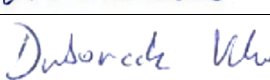
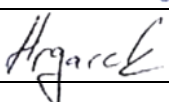
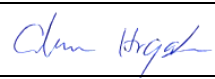
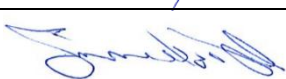
Datum: lipanj, 2025. (V01), rujan (V02)

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata
na okoliš neintegrirane sunčane elektrane u naselju Novo Pračno, Grad Sisak,
Sisačko – moslavačka županija***

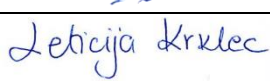
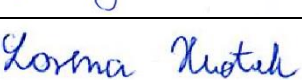
Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



Ovlaštenici:

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

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

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

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



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

SADRŽAJ:

UVOD	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	9
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA	9
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA I GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOGIJE.....	12
1.2.1. Planirani fotonaponski moduli.....	12
1.2.2. Ostala infrastruktura i uređenje vanjskog okoliša	18
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	19
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ ..	19
1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	19
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	20
2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	20
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	26
2.2.1. Geološke značajke	26
2.2.2. Geobaština.....	27
2.2.4. Tektonske značajke.....	27
2.2.4. Seizmološke značajke	28
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	30
2.3.1. Geomorfološke značajke	30
2.3.2. Krajobrazne značajke	30
2.4. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA.....	32
2.4.1. Klimatološke značajke	32
2.4.2. Promjena klime.....	37
2.5. KVALITETA ZRAKA.....	42
2.6. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	44
2.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE.....	46
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	46
2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	49
2.9. STANJE VODNIH TIJELA	49
2.9.1. Površinske vode	49
2.9.2. Podzemne vode	51
2.10. BIORAZNOLIKOST	53
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa.....	53
2.10.2. Flora i fauna	56
2.10.3. Invazivne vrste	60
2.10.4. Zaštićena područja.....	61
2.10.5. Ekološka mreža	61
2.11. KULTURNA BAŠTINA	164
2.12. STANOVNIŠTVO.....	165
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	165
2.13.1. Poljoprivreda	165
2.13.2. Šumarstvo	165
2.13.3. Lovstvo.....	166
2.13.4. Promet	167
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	169
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	169
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	169
3.1.2. Utjecaj na vode	169
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta.....	170
3.1.4. Utjecaj na zrak	170
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	171
3.1.6. Utjecaj na krajobraz.....	182
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA.....	182
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	182

3.2.2. Utjecaj buke	182
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	183
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	183
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	184
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	184
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	184
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	184
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	185
3.3.4. Utjecaj na lovstvo	185
3.3.5. Utjecaj na promet	185
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	185
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	186
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	188
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	189
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU.....	189
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	215
5. IZVORI PODATAKA	216
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI	216
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI	217
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA.....	218
6. PRILOZI	220

POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz planirane lokacija zahvata na DOF i TK (Izvor: Geoportal DGU).....	10
Slika 2. Fotodokumentacija postojećeg stanja na lokaciji zahvata (Izvor karte: Geoportal DGU)	11
Slika 3. Primjer detaljnijih karakteristika fotonaponskih modula (Izvor: Idejni projekt 1 i 2)	13
Slika 4. Primjer detaljnijih karakteristika izmjenjivača (Izvor: Idejni projekt 1 i 2).....	14
Slika 5. Položaj fotonaponskih modula na k.č.br. 672/20 (a) i 672/21 (b), k.o. Pračno (izvor: Idejni projekt 1 i 2)	15
Slika 6. Blok sheme razvoda pretvarača PRAČNO 1 (a) i PRAČNO 2 (b) (izvor: Idejni projekt 1 i 2).....	17
Slika 7. Postojeća elektroenergetska mreža i transformatorska stanica PZ PRAČNO 2, izvor: EES 1....	18
Slika 8. Isječak iz kartografskog prikaza „Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak s ucrtanom lokacijom zahvata.....	21
Slika 9. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT)	22
Slika 9a. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata okolini (buffer zona 5 i 10 km) (Izvor: baza podataka MZOZT).....	25
Slika 10. Isječak iz OGK s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: OGK SFRJ Sisak, autor: M. Pikija, Zagreb, 1986.).....	26
Slika 11. Odnos najbližih speleoloških objekata i lokacije zahvata (Izvor: Katastar speleoloških objekata RH - https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336).....	27
Slika 12. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Tumač SFRJ Sisak, autor: M. Pikija, Zagreb, 1986.)	28
Slika 13. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata	29
Slika 14. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata	29
Slika 15. Geomorfološka regionalizacija s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)	30
Slika 16. Karta krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995).....	31
Slika 17. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Corine Land Cover 2018).....	31

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.).....	32
Slika 19. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)	32
Slika 20. Položaj najbližih klimatoloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)	32
Slika 21. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina za GMP/AMP Sisak u razdoblju 1949-2023 (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=sisak)	34
Slika 22. Odnos maglovitih i vedrih dana za GMP/AMP Sisak u razdoblju 1949-2023 (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=sisak)	35
Slika 23. Trajanje osunčavanja za razdoblje od 1949-2023.godine za postaju Sisak	35
Slika 24. Prikaz ruže vjetrova za Sisak za razdoblje od 1949. godine do srpnja 2023. godine (Izvor: Meteoblue).....	36
Slika 25. Srednja godišnja brzina vjetera (m/s) na visini 10 m iznad tla (Izvor: Atlas vjetera, DHMZ, www.meteo.hr).....	36
Slika 26. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: http://iszz.azo.hr/iskzl/).....	44
Slika 27. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici (Izvor: https://www.lightpollutionmap.info)	45
Slika 28. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)	46
Slika 29. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I. , Pravilnika)	47
Slika 30. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika).....	47
Slika 31. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)	48
Slika 32. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	48
Slika 33. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212)	49
Slika 34. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)	50
Slika 35. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)	51
Slika 36. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (izvor: Hrvatske vode).....	52
Slika 37. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a na lokaciji zahvata sa ucrtanim fotonaponskim modulima (Izvor: karta kopnenih nešumskih staništa 2016., https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=330)	53
Slika 38. Isječak iz karte osjetljivosti stanišnih tipova na razvoj SE (Izvor: Karte osjetljivosti staništa, http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph)	54
Slika 39. 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)	55
Slika 40. Zabilježena flora u okolici lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) (Izvor: BioAtlas Hrvatske, https://bioatlas.bioportal.hr/?lang=hr , podaci MZOZT dostavljeni na zahtjev - KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2).....	56
Slika 40. Zabilježena fauna u okolici lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) (Izvor: BioAtlas Hrvatske, https://bioatlas.bioportal.hr/?lang=hr , podaci MZOZT dostavljeni na zahtjev - KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2).....	57
Slika 41. Karta osjetljivosti za ptice (A), šišmiše (B), velike zvijeri (C) i skupno (D) (Izvor: Karte osjetljivosti, http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph).....	59

Slika 42. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolini lokacije zahvata (Izvor: https://invazivnevrste.haop.hr/karta)	60
Slika 43. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MZOZT; Zaštićena područja RH, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=104).....	61
Slika 44. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša)	62
Slika 45. Karta osjetljivosti prirode s prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: Karte osjetljivosti prirode, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php)	164
Slika 46. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93).....	164
Slika 47. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=20)	166
Slika 48. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)	166
Slika 49. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/gis?RoadCesta=425&c=490796%2C5032940&so=&z=12.3)	167
Slika 50. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cesta.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Zagreb 2023.).....	167
Slika 51. 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 2023.)	168
Slika 52. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice (Izvor: Geoportal DGU)	186

POPIS TABLICA

Tablica 1. Tehničke karakteristike pretvarača (PRAČNO 1 i PRAČNO 2) (izvor: Idejni projekt 1 i 2)	16
Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti za temperaturu zraka s GMP/AMP Sisak za razdoblje od 1949-2023. (https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=sisak).....	33
Tablica 3. Srednje mjesečne vrijednosti za oborine s GMP/AMP Sisak (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=sisak)	33
Tablica 4. Vrste dana prema podacima GMP/AMP Sisak (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=sisak)	34
Tablica 5. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Sisak za razdoblje od 1949-2023.godine(Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=sisak)	35
Tablica 6. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2.....	42
Tablica 7. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM ₁₀ u 2023. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM ₁₀ ...	43
Tablica 8. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zone i aglomeracija za benzen u 2023. godini dobivena mjerenjima	43
Tablica 9. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zone i aglomeracije za kadmij (Cd), nikal (Ni), arsen (As) i olovo (Pb) u lebdećim česticama PM ₁₀ u 2023. godini dobivena mjerenjima ...	43
Tablica 10. Klasifikacija zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/20)	45
Tablica 11. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u zoni od oko 1 km od planiranog zahvata	50
Tablica 12. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI	52
Tablica 13. Osjetljivost stanišnih tipova na lokaciji zahvata (Izvor: Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana, 2024)	54
Tablica 14. Popis čopora sa iznesenim dokazanim najmanjim i pretpostavljenim brojem vukova U koloni REPRODUKCIJA nula označava nepostojanje dokaza reprodukcije. Broj dokumentiranih štenaca uključen je u broj vukova u koloni BROJ DOKAZANI.	57

Tablica 15. Ocjene osjetljivosti prema kartama osjetljivosti za ptice, šišmiše i velike zvijeri (Izvor: Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana, 2024)	58
Tablica 15. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže <i>HR1000004 Donja Posavina</i> (Izvor: Prilog 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))	63
Tablica 16. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2000642 Kupa</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	95
Tablica 18. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	141
Tablica 18. Ocjene osjetljivosti prema karti osjetljivosti prirode i tumačenje ocjena (Izvor: Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana, 2024)	163
Tablica 19. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	175
Tablica 20. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete	177
Tablica 21. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima.	178
Tablica 23. Ocjena utjecaja na cilj očuvanja ciljne ornitofaune područja ekološke mreže <i>HR1000004 Donja Posavina</i> (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20))	190
Tablica 24. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2000642 Kupa</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	197
Tablica 25. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže <i>HR2001311 - Sava nizvodno od Hrušćice</i> (Izvor: baza podataka MZOZT)	208

UVOD

Nositelj zahvata PROMES - CVANCIGER, MESARSKI, USLUŽNI I TRGOVAČKI OBRT, ADOLF CVANCIGER, ulica Berislava Pavičića 8, Sisak, 44 000 Sisak, OIB: 45960644907 planira izgradnju dvije sunčane elektrane za proizvodnju električne energije (PRAČNO 1, PRAČNO 2), svaka izlazne snage 499 kW. Iste će se nalaziti na katastarskim česticama 672/20 i 672/21, k.o. Pračno, naselje Novo Pračno, Grad Sisak, Sisačko – moslavačka županija.

Sunčana elektrana PRAČNO 1 sastojat će se od 930 fotonaponskih modula snage oko 620 W što čini ukupnu instaliranu snagu sunčane elektrane od oko 576,6 kW (0,577 MW). **Očekivana ukupna proizvodnja električne energije sunčane elektrane PRAČNO 1 iznosit će oko 500.000 kWh godišnje (oko 500 MWh).**

Sunčana elektrana PRAČNO 2 sastojat će se od 914 fotonaponskih modula snage oko 620 W što čini ukupnu instaliranu snagu sunčane elektrane od oko 566,68 kW (0,567 MW). **Očekivana ukupna proizvodnja električne energije sunčane elektrane PRAČNO 2 iznosit će oko 500.000 kWh godišnje (oko 500 MWh).**

Očekivana ukupna proizvodnja električne energije obiju sunčanih elektrana iznosit će oko 1.000.000 kWh godišnje (oko 1.000 MWh). Proizvedena električna energija obiju elektrana će se preko priključka distribuirati u javnu distribucijsku mrežu.

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 i 3/17) 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 Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Priloga II., točke 2.4. *Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.*

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija:

- *Idejni projekt fotonaponska elektrana za proizvodnju električne energije SE PRAČNO 1 (u daljnjem tekstu: **Idejni projekt 1**), br. projekta: 90/24, kojeg je izradio ENERCO SOLAR d.o.o., lipanj 2024.*
- *Idejni projekt fotonaponska elektrana za proizvodnju električne energije SE PRAČNO 2 (u daljnjem tekstu: **Idejni projekt 2**), br. projekta: 91/24, kojeg je izradio ENERCO SOLAR d.o.o., lipanj 2024.*
- *Elektroenergetska suglasnost za k.č.br. 672/20, lipanj, 2024. (u daljnjem tekstu: **EES 1**)*
- *Elektroenergetska suglasnost za k.č.br. 672/21, lipanj, 2024. (u daljnjem tekstu: **EES 2**)*

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Lokacija zahvata nalazit će se na katastarskim česticama 672/20 i 672/21, k.o. Pračno, naselje Novo Pračno, Grad Sisak, Sisačko – moslavačka županija. Terenskim obilaskom utvrđeno je da se na lokaciji zahvata nalazi zapuštena poljoprivredna površina (**Slika 2.**). Prema katastru namjena zemljišta je oranica.

Površina lokacije zahvata na kojoj će se nalaziti sunčane elektrane (PRAČNO 1 i 2) iznosi oko 10.323 m² odnosno oko 1,03 ha (PRAČNO 1 (5.271 m²), PRAČNO 2 (5.131 m²)).

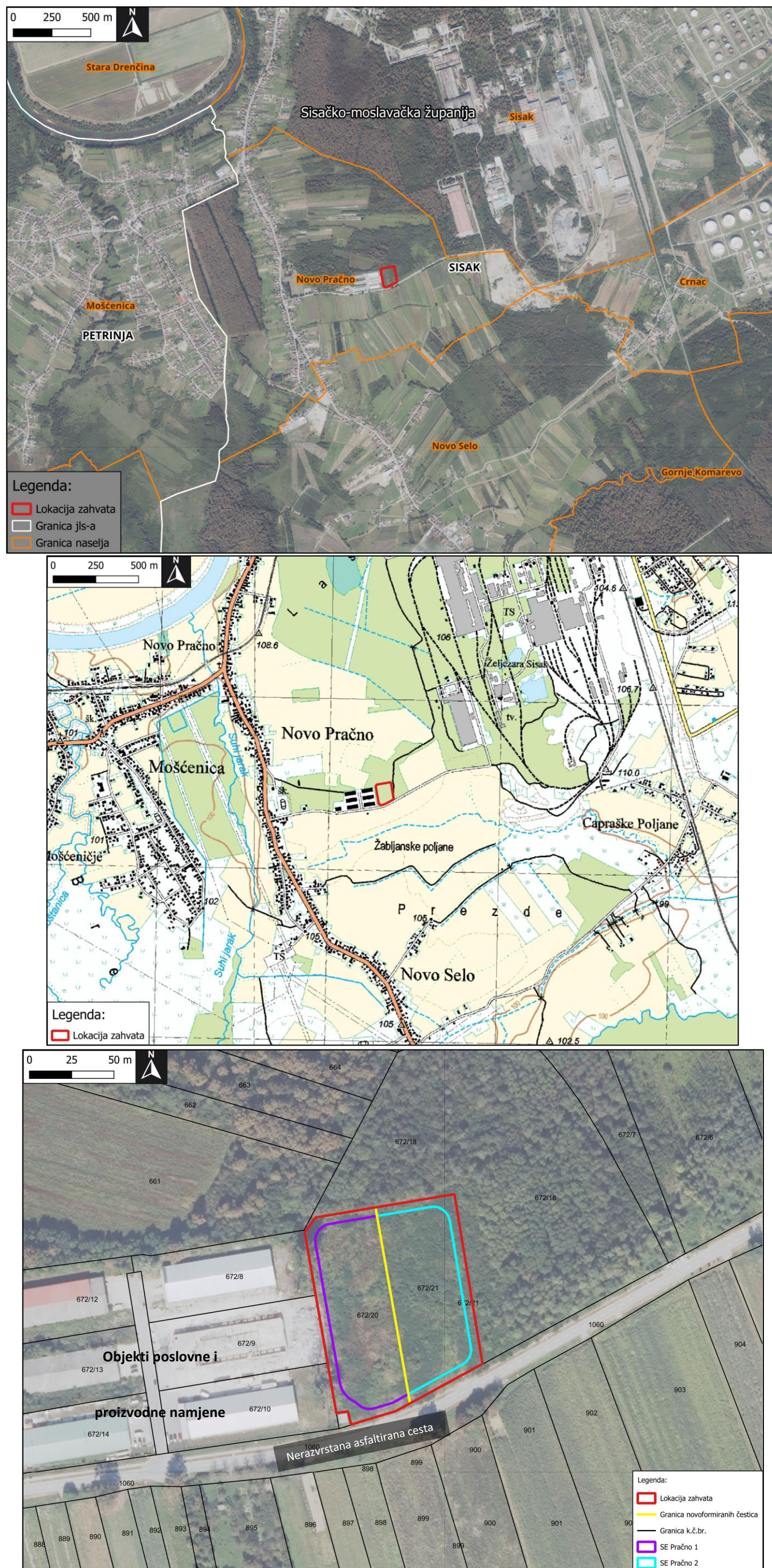
Sukladno kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina* PPUG Sisak lokacija zahvata nalazi se unutar zone proizvodne i poslovne gospodarske namjene (oznaka I).

Pristup na lokaciju zahvata moguć je putem postojeće asfaltirane nerazvrstane prometnice sa svom infrastrukturuom (voda, struja, kanalizacija, rasvjeta) koja prolazi južnim rubom granice lokacije zahvata.

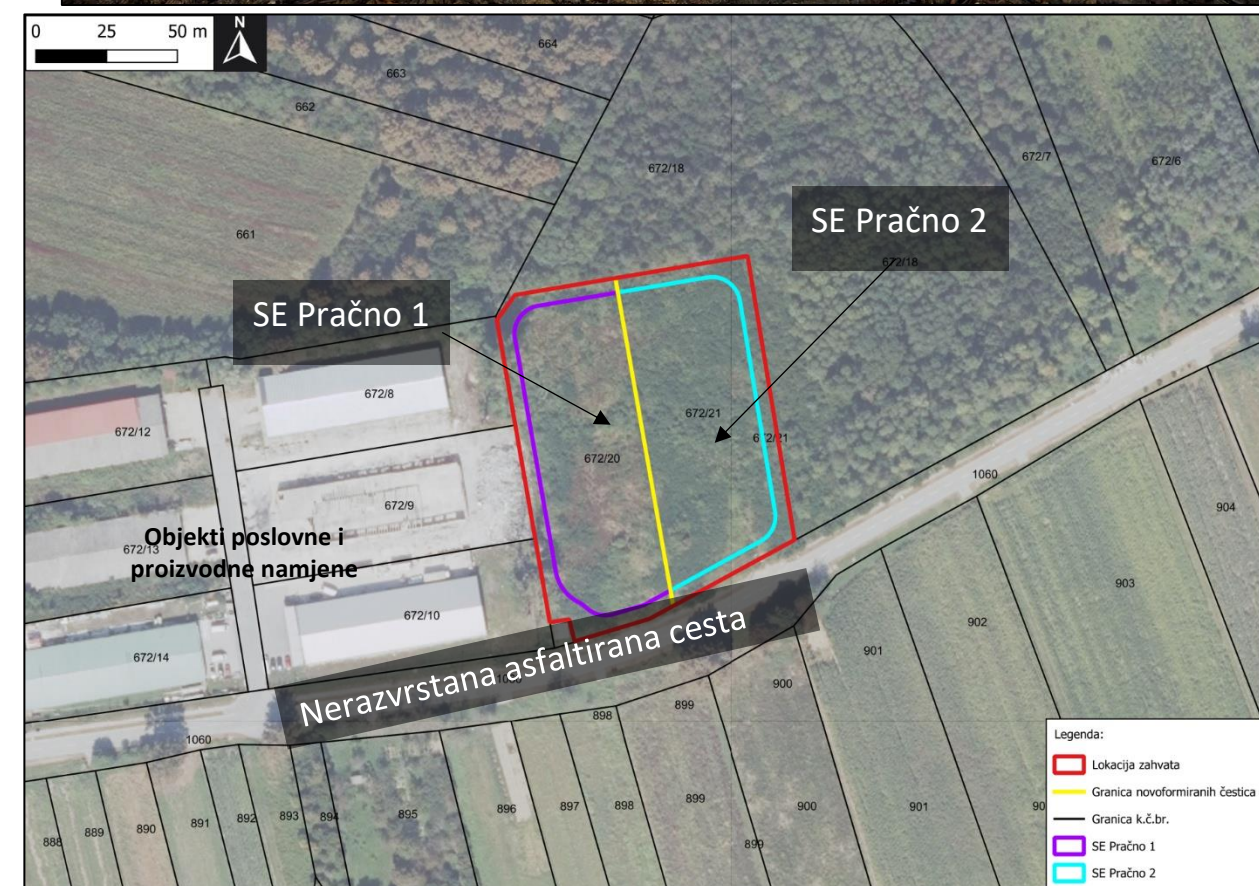
Lokacija zahvata nije ograđena ogradom.

U okruženju lokacije zahvata nalazi se (**Slika 1.**):

- gospodarske zgrade neposredno uz zapadnu granicu lokacije zahvata,
- magistralni vodoopskrbni cjevovod oko 82 m sjeveroistočno od lokacije zahvata,
- magistralni plinovod oko 0,2 km jugozapadno od lokacije zahvata,
- građevinsko područje naselja oko 0,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- državna cesta DC224 nalazi se oko 0,6 km zapadno od lokacije zahvata,
- svjetlovodni kabel oko 0,7 km zapadno od lokacije zahvata,
- trafostanica oko 0,9 km jugozapadno od lokacije zahvata.
- Središte Siska oko 5,3 km sjeverno od lokacije zahvata.



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



Slika 2. Fotodokumentacija postojećeg stanja na lokaciji zahvata (Izvor karte: Geoportal DGU)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA I GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOGIJE

Nositelj zahvata na k.č.br. 672/20 i 672/21, k.o. Pračno, naselje Novo Pračno, Grad Sisak, Sisačko – moslavačka županija planira izgradnju dvije sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

Izlazna snaga svake sunčane elektrane iznositi će 499 kW, sveukupno 998 kW.

Instalirana snaga sunčane elektrane PRAČNO 1 iznositi će 576,6 kW (0,577 MW), a PRAČNO 2, 566,68 kW (0,567 MW), sveukupno 1.143,28 kW (1,14 MW).

Površina lokacije zahvata na kojoj će se nalaziti sunčane elektrane (PRAČNO 1 i 2) iznosi oko 10.323 m² odnosno oko 1,03 ha. Na lokaciji zahvata nema izgrađenih objekata.

1.2.1. Planirani fotonaponski moduli

Sunčana elektrana PRAČNO 1 sastojat će se od 930 fotonaponskih modula snage oko 620 W što čini ukupnu instaliranu snagu sunčane elektrane od oko 576,6 kW (0,577 MW).

Sunčana elektrana PRAČNO 2 sastojat će se od 914 fotonaponskih modula snage oko 620 W što čini ukupnu instaliranu snagu sunčane elektrane od oko 566,68 kW (0,567 MW).

Površina koju će zauzimati SE PRAČNO 1 iznositi će oko 2.427 m² tj. oko 0,243 ha, a SE PRAČNO 2 zauzimati će površinu od oko 2.386 m² tj. oko 0,239 ha, sveukupno oko 4.813 m² (0,481 ha). Procijenjena godišnja proizvodnja električne energije svake sunčane elektrane iznosi oko 500.000 kWh godišnje (oko 500 MWh), sveukupno oko 1.000.000 kWh (1.000 MWh).

Za elektrane (PRAČNO 1 i PRAČNO 2), na razini idejnog rješenja predviđeno je korištenje monokristalnih modula tipa Trina Solar Vertx – TSM-NEG19RC.20 (620W) ili jednakovrijednih i izmjenjivač tipa Sungrow SG 125CX-P2 ili jednakovrijedan. S obzirom na brzorastući trend na tržištu fotonaponskih modula, može doći do odstupanja snaga i navedenih karakteristika.

Konačni odabir fotonaponskih modula i izmjenjivača odredit će se kroz glavni projekt, odnosno nabavku opreme kod izgradnje, međutim po dimenzijama i tehničkim karakteristikama neće se bitnije razlikovati. Detaljnije karakteristike fotonaponskih modula i izmjenjivača koji su predviđeni za korištenje kao i položaj modula na čestici prikazane su na sljedećim slikama (**Slika 3., Slika 4., Slika 5.**).

Zahvatom je planirano montiranje fotonaponskih modula na metalnu potkonstrukciju čiji stupovi će se strojno zabijati u zemlju. Samo temeljenje potkonstrukcije će se izvesti na način koji što manje narušava zatečeno stanje terena. Potkonstrukcija će se postaviti na fiksni nagib, pri čemu će se voditi računa o međusobnom zasjenjenju redova modula i mogućoj proizvodnji. Moduli će biti postavljeni pod nagibom od oko 20°-25° s orijentacijom prema jugu, što će se odrediti glavnim projektom.

Visina gornje ploha modula bit će od oko 1,5 – 3 m, Kabeli će se polagati u iskopani rov koji će se kasnije zatrpati pijeskom i zemljom. Na lokaciji Pračno 1 duljina podzemnih kabela će iznositi oko 150 m, dok će na lokaciji Pračno 2 duljina podzemnih kabela iznositi oko 170 m.

Ispod sunčanih elektrana će se nalaziti travnata površina koja će se održavati košnjom.

Priključenje

Prilikom izgradnje sunčanih elektrana (PRAČNO 1 i PRAČNO 2) glavni razvodni ormari sunčanih elektrana bit će opremljeni propisanim zaštitama (nadstrujni zaštitni uređaji i zaštitni uređaji diferencijalne struje za svaki pojedini izmjenjivač, odvodnici prenapona, glavni prekidač sunčane elektrane s mogućnošću daljinskog isklopa na odlazima prema predviđenom mjestu priključenja). Ormar će biti opremljen oznakama o priključnom naponu i sistemom zaštite od indirektnog dodira (zaštitni uređaji nadstruje i diferencijalne struje). Svaki kabel kojim se napaja trošilo ili grupa trošila imat će oznaku iz koje je vidljivo na koje se trošilo spaja, tip kabela, broj žila i presjek. U ormarima će se nalaziti sheme izvedenog stanja te shema sunčane elektrane gdje će biti vidljivo mjesto priključenja elektrane. Kabeli će biti položeni u kableske instalacijske rovove. Priključni kabel koji će biti položen podzemno će do trafostanice imati duljinu oko 40 m svaka, no biti će položene u isti rov.

Mono Multi Solutions

Vertex N

N-type i-TOPCon bifacial dual glass
Monocrystalline module

PRODUCT: TSM-NEG19RC.20
POWER RANGE: 590-620W

620W

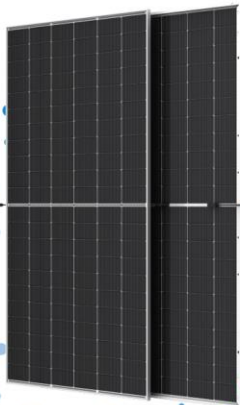
MAXIMUM POWER OUTPUT

0~+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE

23.0%

MAXIMUM EFFICIENCY





High customer value

- Lower LCOE , reduced BOS cost, better ROI
- Lowest guaranteed first year and annual degradation
- Optimized compatibility with existing mainstream system components



High power up to 620W

- Up to 23.0% module efficiency
- High density interconnection provides improved power density
- MBB technology improves lighttrapping effect and current collection, while lowering series resistance



High reliability

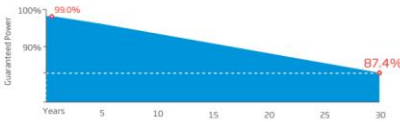
- Minimized micro-cracks with innovative non-destructive cutting technology minimizes micro-cracking
- Ensured PID resistance through improved cell process and module material control
- Resistant to harsh environments
- Mechanical performance up to +5400/-2400 Pa



High energy yield

- Excellent IAM and low irradiation performance, validated by 3rd party certifications
- The unique design provides optimized energy production under inter-row shading conditions
- Lower temperature coefficient (-0.29%/°C) and operating temperature
- Up to 30% additional power gain from back side

Trina Solar's Vertex Bifacial Dual Glass Performance Warranty



Year	Guaranteed Power (%)
0	98.0%
30	87.4%

Comprehensive Products and System Certificates





IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System
ISO 14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
ISO 45001: Occupational Health and Safety Management System



Vertex N

N-type i-TOPCon bifacial dual glass Monocrystalline module

DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)

Front View

Back View

A-A

B-B

I-V CURVES OF PV MODULE (605 W)

P-V CURVES OF PV MODULE (605 W)

MECHANICAL DATA

Solar Cells	N-type i-TOPCon Monocrystalline
No. of cells	132 cells
Module Dimensions	2982*1134*30mm (93.78*44.65*1.18 inches)
Weight	33.7kg (74.3 lb)
Front Glass	2.0 mm (0.08 inches), High Transmission, All-Weather Resistant Glass
Encapsulant material	POE/EVA
Back Glass	2.0 mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)

Frame	30mm(1.18 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Grade 4.0mm² (0.006 in²) Polarity: 350/280 mm (13.78/11.02 in) Landscaping: 1400/1400 mm (55.1/55.1 in) *
Connector	MC4 EVO2 / T54 Plus / T54 **
Fire type	Type 29

*Please refer to regional database for specified connector.

**Customer to check connector type

ELECTRICAL DATA (STC & NOCT)

Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Peak Power Watts-Pmax (Wp)*	590	450	595	454	600	459	605	462	610	466	615	470
Power Tolerance-Pmax (W)	0 ~ +5											
Maximum Power Voltage-Vm (V)	39.7	37.4	40.0	37.6	40.3	37.9	40.5	38.1	40.8	38.3	41.1	38.6
Maximum Power Current-Imp (A)	14.86	12.05	14.89	12.07	14.91	12.11	14.94	12.13	14.96	12.16	14.98	12.19
Open Circuit Voltage-Voc (V)	47.8	45.4	48.1	45.7	48.4	46.0	48.7	46.2	49.0	46.5	49.3	46.8
Short Circuit Current-Isc (A)	15.72	12.67	15.76	12.69	15.80	12.73	15.83	12.75	15.86	12.78	15.89	12.80
Module Efficiency-η (%)	21.8		22.0		22.2		22.4		22.6		22.8	

STC: irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass 1.5, NOCT: irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 35°C, Wind Speed 1m/s. *Measuring tolerance: ±0.8%.

Electrical characteristics with different power bin (reference to 5% & 10% backside power gain)

Backside Power Gain	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Total Equivalent power -Pmax (Wp)	620	649	625	655	630	660	635	666	641	671	646	677
Maximum Power Voltage-Vm (V)	39.7	39.7	40.0	40.0	40.3	40.3	40.5	40.5	40.8	40.8	41.1	41.1
Maximum Power Current-Imp (A)	15.60	16.35	15.63	16.38	15.66	16.40	15.69	16.43	15.71	16.46	15.73	16.48
Open Circuit Voltage-Voc (V)	47.8	47.8	48.1	48.1	48.4	48.4	48.7	48.7	49.0	49.0	49.3	49.3
Short Circuit Current-Isc (A)	16.51	17.29	16.55	17.34	16.59	17.38	16.62	17.41	16.65	17.45	16.68	17.50

Power 99.99% at 1000W/m²

Trinasolar

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

© 2024 Trina Solar Co., Ltd. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

Version number: TSM_NA_EN_2024_A

www.trinasolar.com

Slika 3. Primjer detaljnijih karakteristika fotonaponskih modula (Izvor: Idejni projekt 1 i 2)

SG125CX-P2

Multi-MPPT String Inverter for 1000 Vdc System



HIGH YIELD

- 12 MPPTs with max. efficiency 98.5%
- DC 15A current input, compatible with over 500W+ PV module
- Dynamic shading optimization mode

LOWER INVESTMENT

- Compatible max. 240mm² Al AC cables
- Drawer-style cable sealing plate support
- AC cable pre-assembly

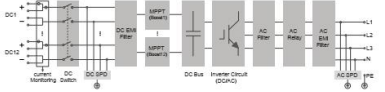
SMART O&M

- Key component diagnosis and protection
- Smart IV Curve Diagnosis
- Grid fault record function, easy for remote O&M

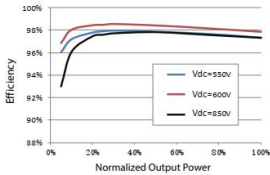
PROVEN SAFETY

- IP66 protection and C5 Anti-corrosion
- DC Type I+II SPD, AC Type II SPD
- Support AFCI 2.0 function

CIRCUIT DIAGRAM



EFFICIENCY CURVE



SUNGROW
Clean power for all

Type designation	SG125CX-P2
Input [DC]	
Recommended max. PV input power	175 kW
Max. PV input voltage *	1100 V
Min. PV input voltage / Startup input voltage	180 V / 200 V
Rated PV input voltage	600 V
MPPT voltage range **	180 V ~ 1000 V
No. of independent MPP inputs	12
No. of PV strings per MPPT	2
Max. PV input current	360 A (30 A * 12)
Max. DC short-circuit current	480 A (40 A * 12)
Max. current for DC connector	30 A
Output [AC]	
Rated AC output power	125 kW
Max. AC output apparent power	125 kVA
Max. AC output current	181.1 A
Rated AC output current (at 230V)	181.1 A
Rated AC voltage	3 / N / PE, 220 V / 380 V, 230 V / 400 V
AC voltage range	320 V ~ 480 V
Rated grid frequency	50 Hz / 60 Hz
Grid frequency range	45 Hz ~ 55 Hz / 55 Hz ~ 65 Hz
Harmonic (THD)	< 3 % (at rated power)
Power factor at rated power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading ~ 0.8 lagging
Feed-in phases / AC connection	3 / 3-N-PE
Efficiency	98.5% / 98.3%
Protection & function	
Grid monitoring	Yes
DC reverse polarity protection	Yes
AC short-circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
Surge protection	DC Type I + II / AC Type II
Ground fault monitoring	Yes
DC switch	Yes
PV string current monitoring	Yes
Arc fault circuit interrupter (AFCI)	Yes
PID recovery function	Yes
Optimizer compatibility ***	Optional
RSD compatibility ***	Optional
General data	
Dimensions (W * H * D)	1020 mm * 795 mm * 360 mm
Weight	≤ 93 kg
Mounting method	Wall-mounting bracket
Topology	Transformerless
Degree of protection	IP66
Night power consumption	< 5 W
Corrosion	C5
Operating ambient temperature range	-30 °C ~ 60 °C
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 % ~ 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	4000 m
Display	LED, Bluetooth+APP
Communication	RS485 / WLAN (optional) / Ethernet (optional)
DC connection type	EVO2 (Max. 6 mm ²)
AC connection type	DT / DT terminal (Max. 240 mm ²)
AC cable specification	Outside diameter 30 mm ~ 60 mm
Grid compliance	IEC 62109-1, EN/IEC 61000-6-1/2/3/4, IEC 61727, IEC 62116, EN 50549-1/2, UTE C15-712-1, VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105:2018, VDE 2019, NC PIC, G99, UNE 217002, NTS, CEI 0-21 2019, CEI0-16 2019, NRS-097-2-1, IEC 63027
Grid support	Q at night function, LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control/ramp rate control

* Input voltage exceeding the MPPT operating voltage range triggers inverter protection
** Please refer to the user manual for the full load MPPT voltage range
*** For optimizer & RSD compatibility, please consult Sungrow before placing an order

© 2024 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 6

© 2024 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 6

Slika 4. Primjer detaljnijih karakteristika izmjenjivača (Izvor: Idejni projekt 1 i 2)



Slika 5. Položaj fotonaponskih modula na k.č.br. 672/20 (a) i 672/21 (b), k.o. Pračno (izvor: Idejni projekt 1 i 2)

Pretvarač DC/AC

Pretvarač DC/AC ima funkciju pretvoriti istosmjerni napon dobiven iz fotonaponskih ćelija u izmjenični napon 3x400V 50Hz.

Kod dimenzioniranja pretvarača za zadano fotonaponsko polje odabran je pretvarač koji svojim ulaznim (DC) naponskim i strujnim ograničenjima pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. Sustav je projektiran za maksimalni napon 1.000 VDC uz temperaturu okoline -15°C.

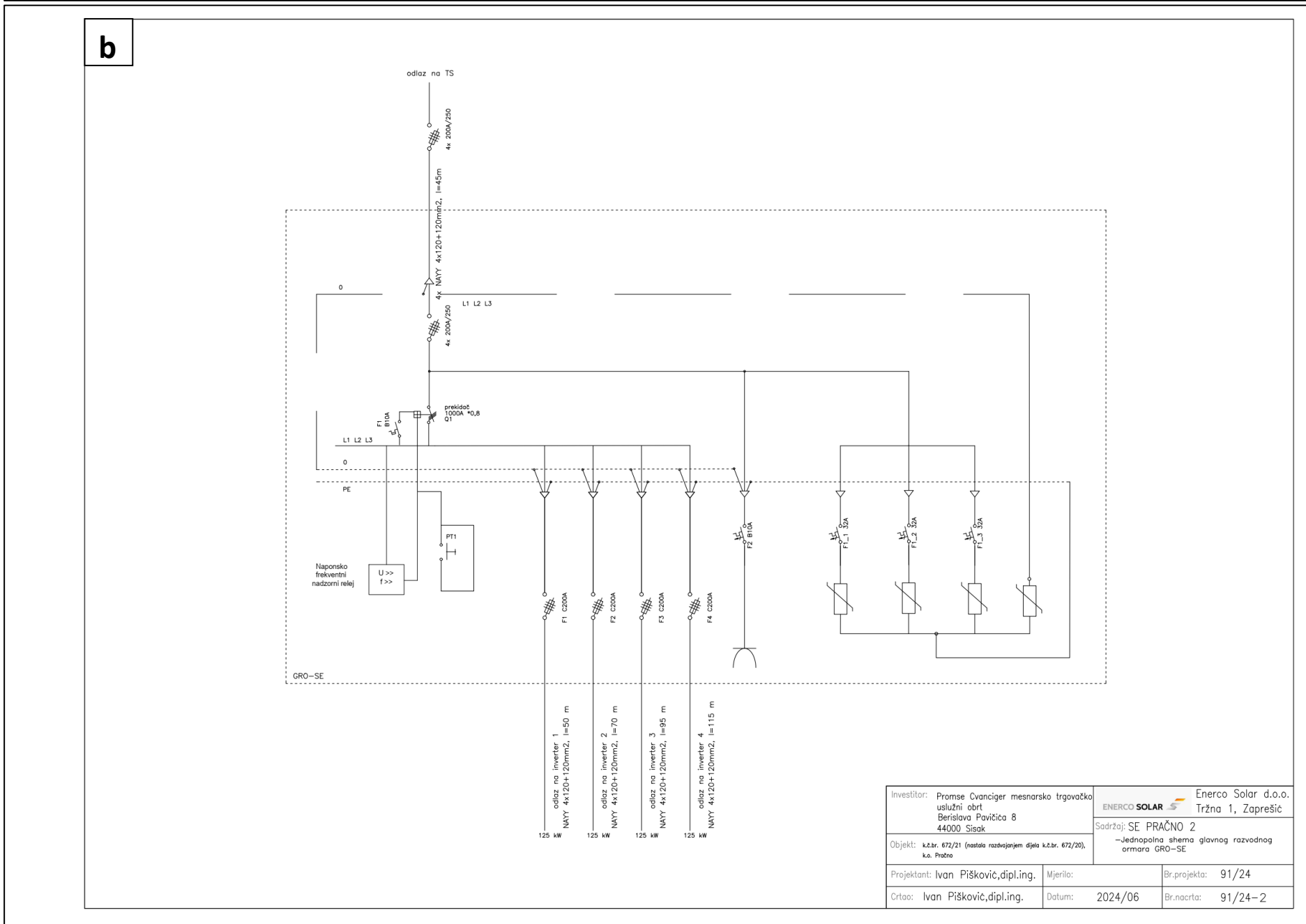
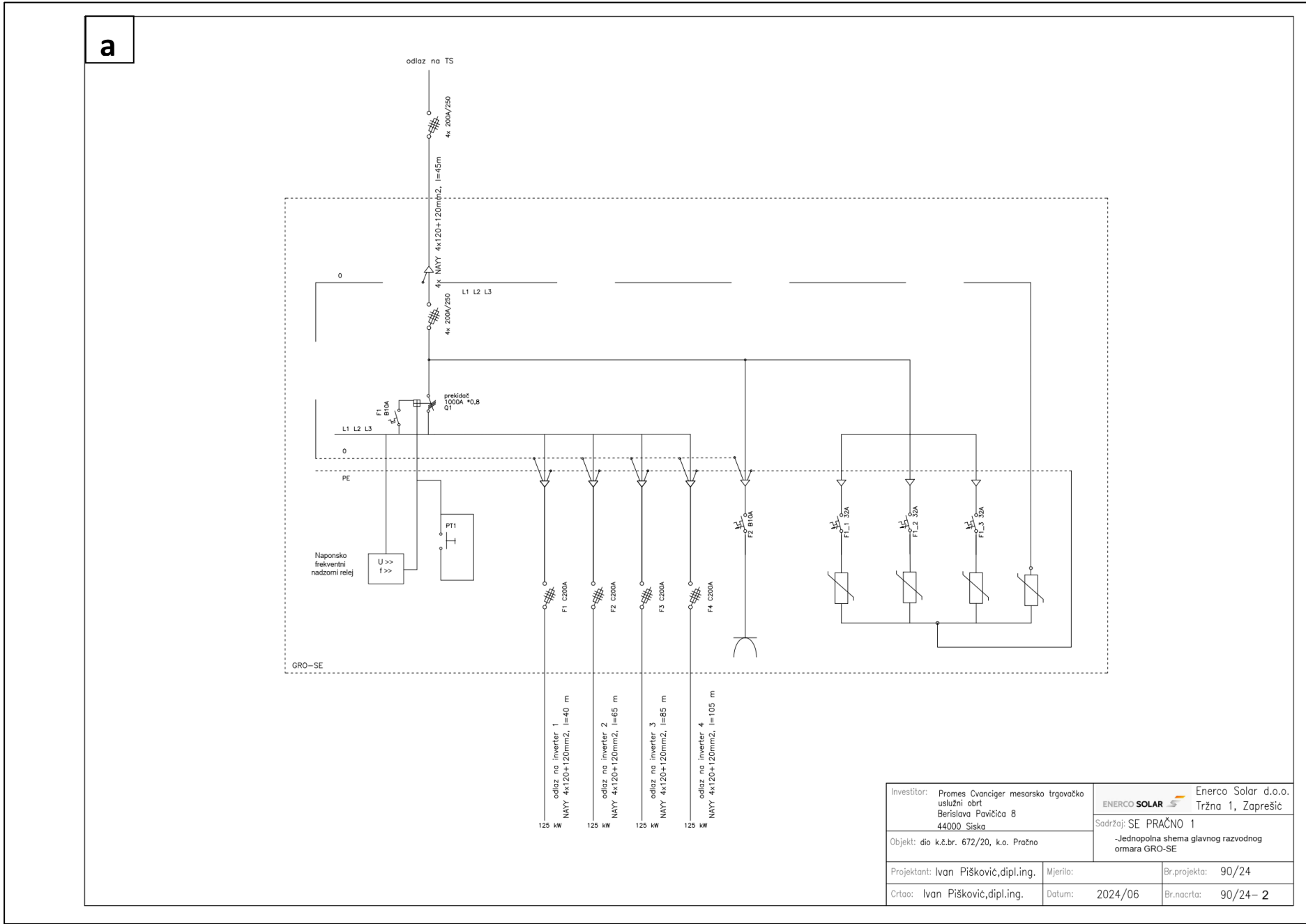
S obzirom na navedeno i na snagu polja, za svaku elektranu (PRAČNO 1 i PRAČNO 2), odabrano je četiri pretvarača svaki snage 125 kW koji će se priključiti na NN razvod trafostanice u vlasništvu HEP-a. Prilikom spajanja modula bitno je da ulazni napon na inverterima od 125 kW ne prijeđe 1100V. Izlazni AC napon izmjenjivača iznositi će 400V.

Izlazne (AC) električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja projektirane su na način da u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama pretvarača. Pretvarač će imati ugrađen sustav za praćenje točke maksimalne snage (MPPT-engleski: *maximum power point tracking*) fotonaponskog polja. Izmjenjivač će imati ugrađen vrlo napredan sigurnosni sustav zaštite od otočnog pogona, sustav podesive nad(pod)naponske i nad(pod)frekventne zaštite, zaštitu od injektiranja istosmjerne struje te impedantnu zaštitu.

Tehničke karakteristike pretvarača prikazane su u sljedećoj tablici (**Tablica 1.**), a na sljedećoj slici prikazana je blok shema razvoda pretvarača (**Slika 6.**).

Tablica 1. Tehničke karakteristike pretvarača (PRAČNO 1 i PRAČNO 2) (izvor: Idejni projekt 1 i 2)

TEHNIČKI PODACI	SG125CX-P2		
Ulazne veličine			
Maksimalna PV snaga	P_{pv}	175,0	kW
Maksimalna DC snaga	$P_{DC, MAX}$	175,0	kW
Maksimalni DC napon	$U_{DC, MAX}$	1.100	V
Maksimalna struja	I_{MAX}	12x30	A
Prenaponska zaštita		DA	
Nadziranje kvara uzemljenja		DA	
Zaštita zamjene polova		DA	
Izlazne veličine			
Maksimalna AC snaga	$P_{AC, MAX}$	125,0	kW
Struja	$I_{AC, NOM}$	3 x 181,1	A
Ukupno harmonijsko izobličenje struje		< 1	%
Radno područje, napon mreže	U_{AC}	400 V	V
Frekvencija mreže	f_{AC}	49.0 .. 51.0	Hz
Fazni pomak	$\cos \varphi$	1	
Otporan na kratki spoj		DA	
Stupanj korisnog djelovanja			
Maksimalni stupanj korisnosti	η_{max}	98,5	%
Europski stupanj korisnosti	η_{euro}	98,3	%
Mehaničke veličine			
Dimenzije		1020 x 795 x 360	mm
Težina		87,0	kg



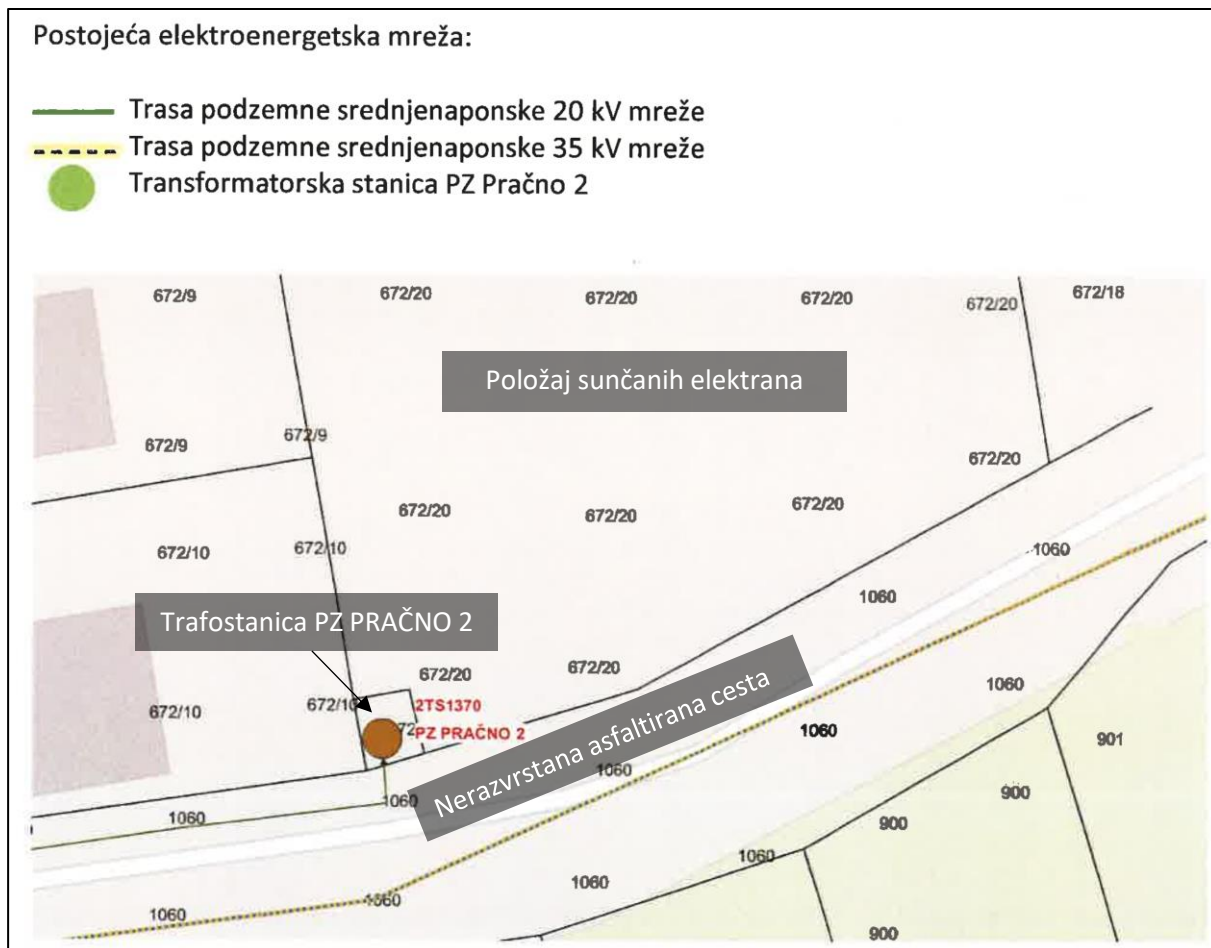
Slika 6. Blok sheme razvoda pretvarača PRAČNO 1 (a) i PRAČNO 2 (b) (izvor: Idejni projekt 1 i 2)

Planirana trafostanica (nije predmet ovog Elaborata)

Trafostanica na lokaciji zahvata nije predmet ovog Elaborata. Trafostanica PZ PRAČNO 2 je postojeća te ona pripada HEP-u. Postojeće su i podzemna srednjenaponska trasa 20 kV mreže te podzemna srednjenaponska trasa 35 kV mreže (**Slika 7.**).

Mjerni uređaji koji će se koristiti za obračunsko mjerenje električne energije bit će brojilo, strujni mjerni transformatori te naponski mjerni transformatori. Brojilo će biti trofazno, intervalno.

Ukupna priključna snaga u smjeru predaje na mrežu bit će 499 kW. Nazivni napon na mjestu priključenja bit će 20kV.



Slika 7. Postojeća elektroenergetska mreža i transformatorska stanica PZ PRAČNO 2, izvor: EES 1

1.2.2. Ostala infrastruktura i uređenje vanjskog okoliša

Pristup na lokaciju zahvata moguć je putem postojeće asfaltirane nerazvrstane prometnice sa svom infrastrukturuom (voda, struja, kanalizacija, rasvjeta) koja prolazi južnim rubom granice lokacije zahvata.

Lokacija će biti ograđena žičanom ogradom visine 2 m. Na lokaciji zahvata neće biti parkirališnih mjesta.

Zelenih površina na lokaciji zahvata bit će oko 2 ha. Nakon postavljanja fotonaponske elektrane, ispod fotonaponskih modula će se nalaziti travnata površina koja će se održavati košnjom.

Na predmetnoj lokaciji instalirat će se ekološki prihvatljive svjetiljke čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine mora biti 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K te uz G – indeks $\geq 1,5$.

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

Planirani zahvat izgradnje dviju sunčanih elektrana (PRAČNO 1 i PRAČNO 2) u naselju Novo Pračno, Gradu Sisak nije proizvodna djelatnost tijekom čijeg korištenja se koriste tehnološki procesi u koje postoji ulaz, odnosno izlaz tvari, pa se u ovom slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile 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.

Očekivana prosječna godišnja proizvodnja električne energije svake elektrane **bit će oko 500.000 kWh godišnje (500 MWh), sveukupno oko 1.000.000 kWh (1.000 MWh).**

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u korištenju planiranog 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 ovog Elaborata.

1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

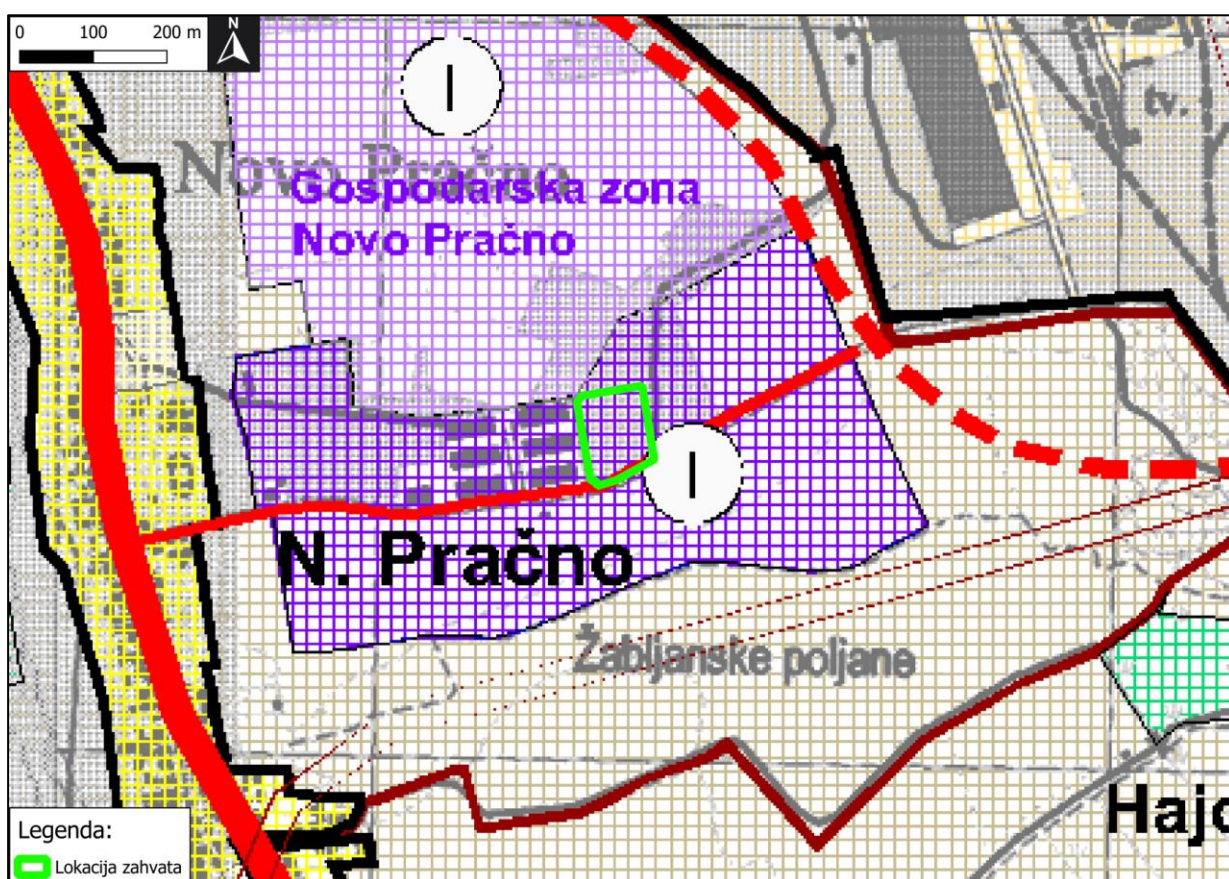
Lokacija zahvata nalazit će se na k.č.br. 672/20 i 672/21, k.o. Pračno, naselje Novo Pračno Sisačko – moslavačka županija.

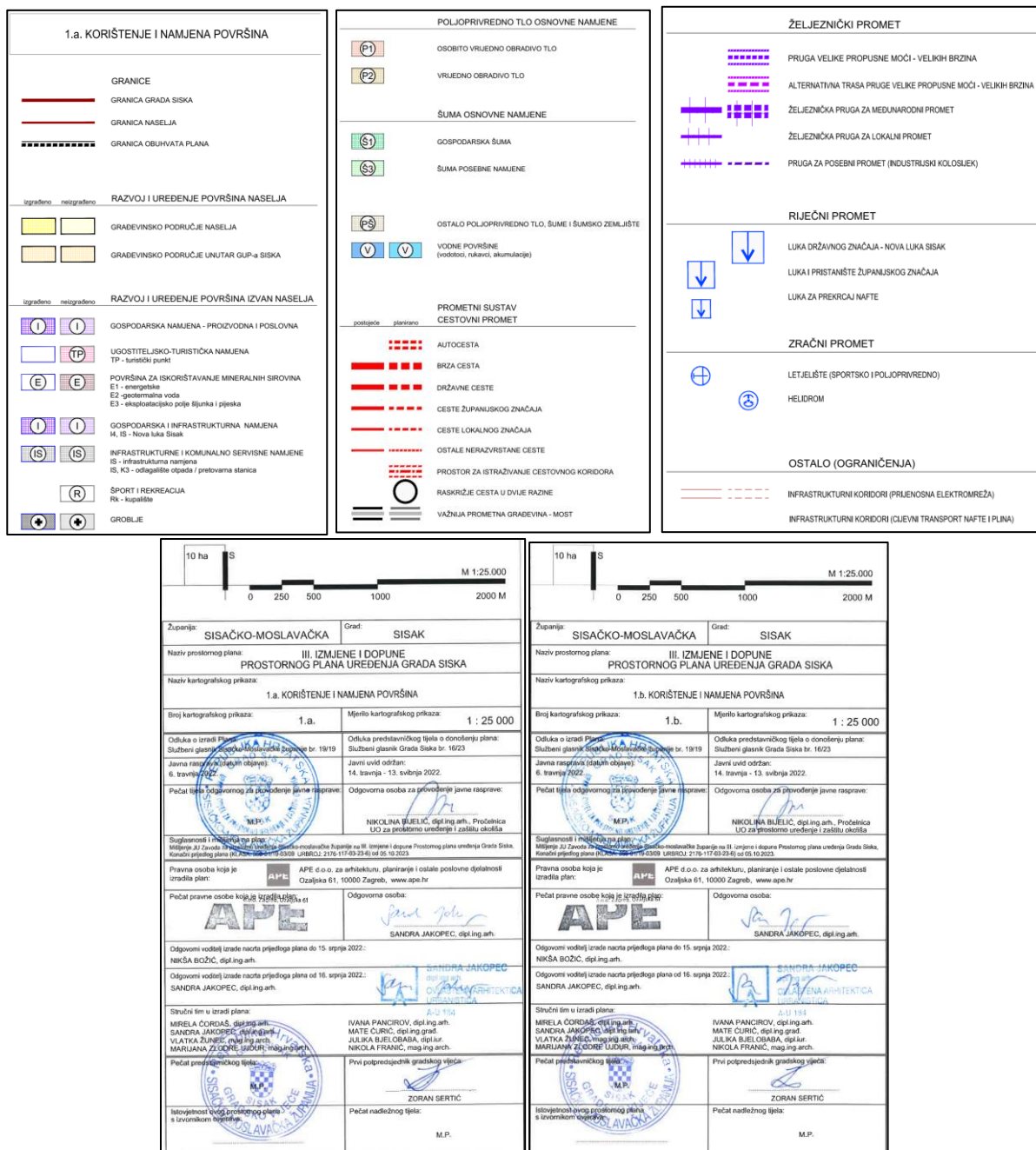
2.1. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

U vrijeme izrade Elaborata na snazi je:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 11/02, 12/06, 3/13, 6/13 - pročišćeni tekst, „Službeni glasnik Grada Siska“ broj 16/23)

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao proizvodna i poslovna gospodarska namjena (**Slika 8**).





Slika 8. Isječak iz kartografskog prikaza „Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak s ucrtanom lokacijom zahvata

Provedbom zahvata planira se izgradnja dvije sunčane elektrane za proizvodnju električne energije (PRAČNO 1, PRAČNO 2), svaka izlazne snage 499 kW. Lokacija zahvata nalazit će se na novoformiranim katastarskim česticama 672/20 i 672/21, k.o. Pračno.

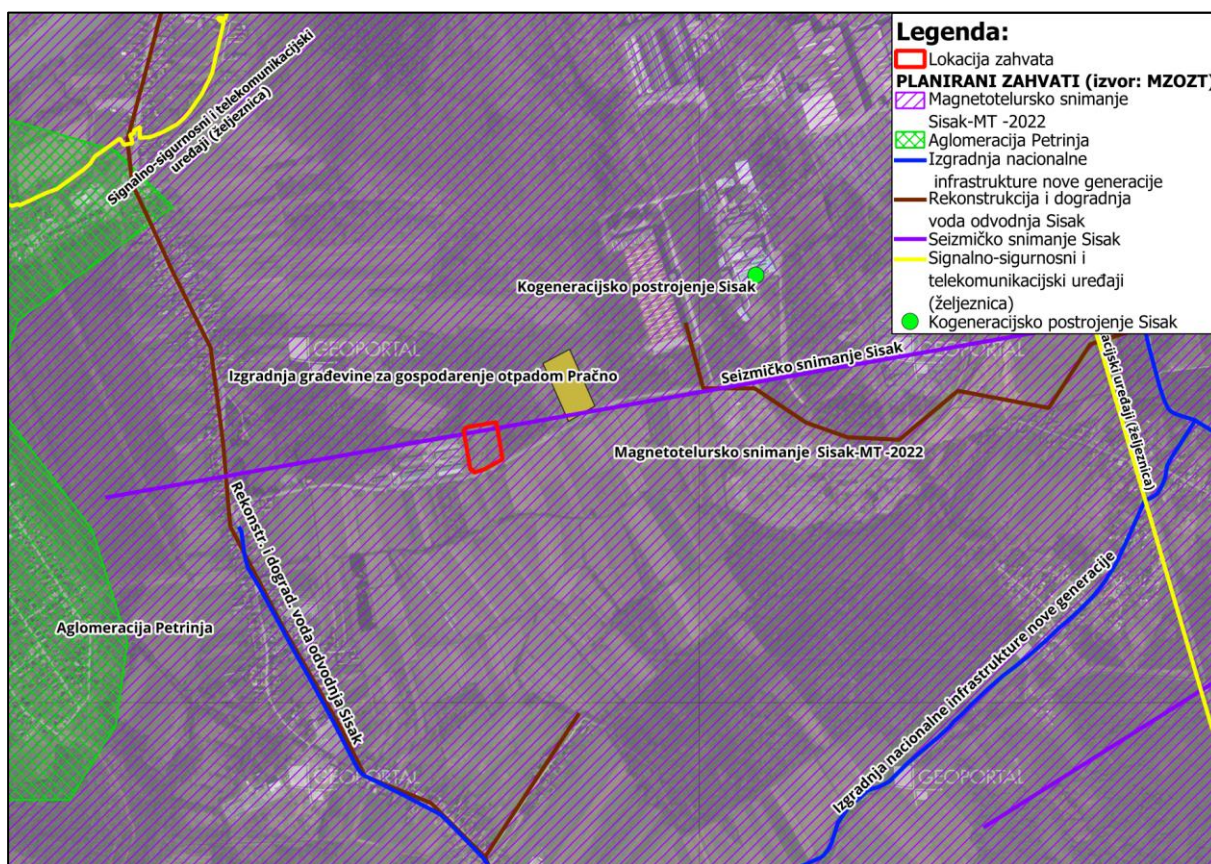
U okolici predmetne lokacije nalaze se sljedeći postojeći objekti/sadržaji čiji se grafički prikaz nalazi na slici (**Slika 1.**) unutar poglavlja 1.1. *Opis postojećeg stanja*:

- Skladište Radiona neposredno uz zapadnu granicu lokacije zahvata,
- magistralni vodoopskrbni cjevovod oko 82 m sjeveroistočno od lokacije zahvata,
- magistralni plinovod oko 0,2 km jugozapadno od lokacije zahvata,
- građevinsko područje naselja oko 0,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- državna cesta DC224 nalazi se oko 0,6 km zapadno od lokacije zahvata,
- svjetlovodni kabel oko 0,7 km zapadno od lokacije zahvata,
- trafostanica oko 0,9 km jugozapadno od lokacije zahvata.

- Središte Siska oko 5,3 km sjeverno od lokacije zahvata.

Uvidom u podatke dobivene od Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, u okolici predmetne lokacije (*buffer zona od oko 1 km*) prepoznati su sljedeći postojeći i planirani objekti te infrastruktura:

- Magnetotelursko snimanje Sisak – MT 2022 i seizmičko snimanje Sisak – nalaze se na lokaciji zahvata - navedeni zahvati su provedeni na području Sisačko-moslavačke županije u 2022.-2023. godini¹
- Izgradnja građevine za gospodarenje otpadom Pračno (oko 180 m istočno od lokacije zahvata)
- Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije (oko 640 m zapadno od lokacije zahvata)
- Sustav javne vodoopskrbe i odvodnje aglomeracije Sisak (oko 570 m istočno i oko 670 m zapadno od lokacije zahvata)
- Kogeneracijsko postrojenje Sisak (oko 800 m sjeveroistočno od lokacije zahvata)
- Aglomeracija Petrinja (oko 1,04 km zapadno od lokacije zahvata)
- Signalno-sigurnosni i telekomunikacijski uređaji (oko 1,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).



Slika 9. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT)

- ¹ Rješenje Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije (KLASA: UP/I-352-01/22-01/45, URBROJ: 2176-09-22-4) od 26. rujna 2022. godine da je planirani zahvat Sisak -2-D-2022-seizmičko snimanje prihvatljiv za ekološku mrežu, https://smz.hr/images/stories/okolis/2022/Rjesenje_Sisak_2D.pdf
- Obavijest Agencije za ugljikovodike o snimanju 2D seizmičkih podataka i snimanju magnetotelurskih podataka na preliminarnom istražnom prostoru „Sisak“ (KLASA: 310-34/22-01/07, URBROJ: 405-04/01-22-15) od 29.07.2022. <https://www.smz.hr/images/stories/prostorno/2022/azu.pdf>

Uvidom u podatke dobivene od Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, u široj okolici predmetne lokacije (buffer zona od 5 i 10 km) na **slici 9a**, prikazani su postojeći i planirani objekti i infrastruktura, s posebnim naglaskom na sunčane elektrane.

Prema registru obnovljivih izvora energije te zahvatima objavljenim na stranicama MZOZT, u **radijusu od 5 km** od lokacije zahvata planirana je sunčana elektrana na Rafineriji nafte Sisak (INA d.d.) snage 2,645 MW, na površini od 33.000 m². Lokacija je oko 2,7 km sjeveroistočno od lokacije zahvata² (oznaka 1 na **Slici 9a**).

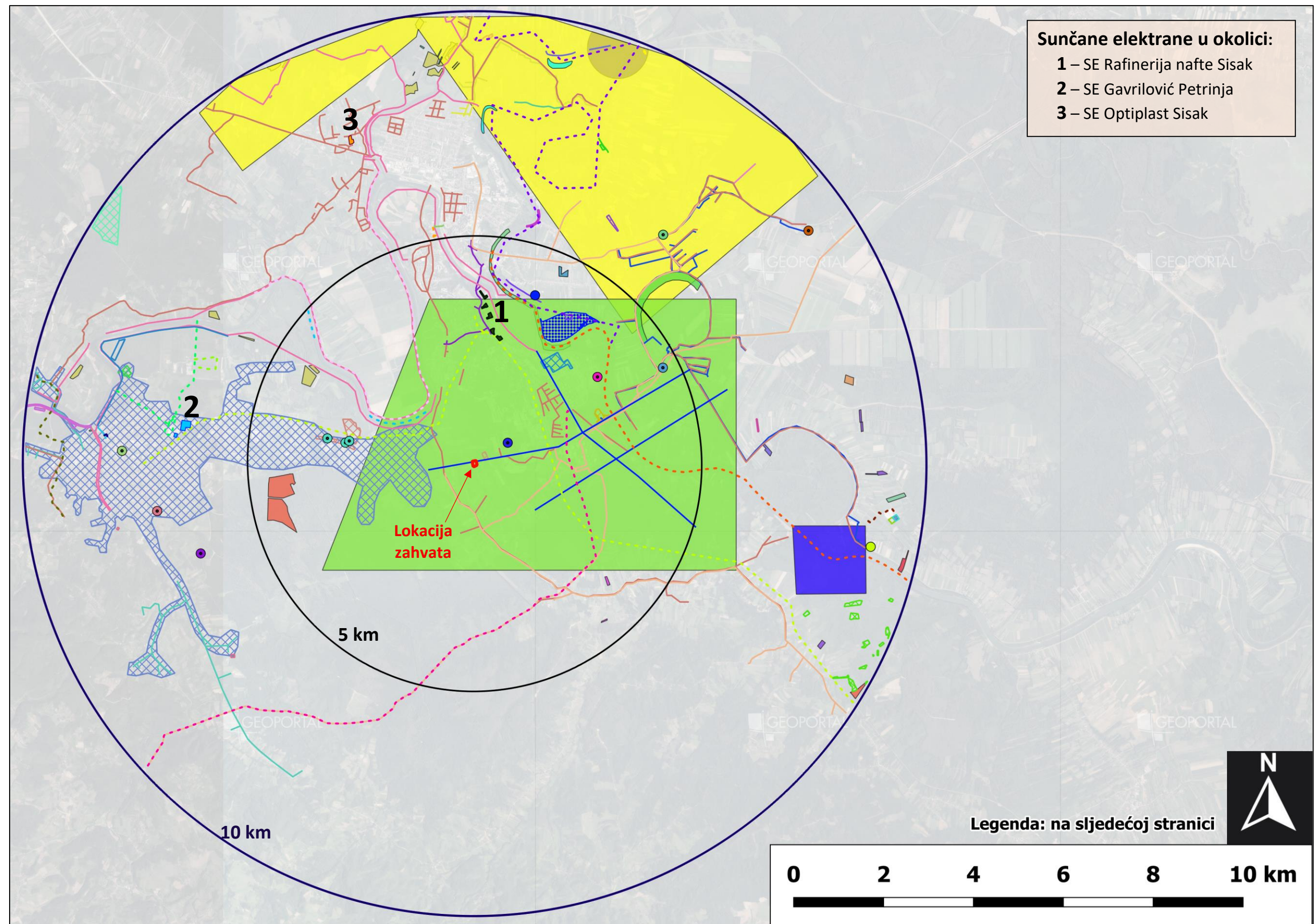
Prema zahvatima objavljenim na stranicama MZOZT, u **radijusu od 10 km** od lokacije zahvata planirane su sljedeće sunčane elektrane:

- Sunčana elektrana Gavrilović u Petrinji, snage 3,235 MW, površine 15.200 m² – lokacija je oko 6,3 km zapadno od lokacije zahvata³ (oznaka 2 na **Slici 9a**),
- Sunčana elektrana Optiplast u Sisku, snage 1,7 MW, površine 16.000 m² – lokacija je oko 7,5 km sjeverno od lokacije zahvata⁴ (oznaka 3 na **Slici 9a**).

² Rješenje ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša za zahvat sunčane elektrane Sisak snage 2-3 MWp, Grad Sisak (KLASA: UP/I-351-03/19-09/84, URBROJ: 517-03-1-2-19-7), od 7. lipnja 2019.

³ Rješenje ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša za zahvat dogradnje sunčane elektrane Gavrilović, Grad Petrinja (KLASA: UP/I-351-03/25-09/33, URBROJ: 517-04-1-2-25-11) od 24. srpnja 2025.

⁴ Rješenje ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša za zahvat sunčane elektrane Optiplast u Sisku (KLASA: UP/I-351-03/20-09/350, URBROJ: 517-03-1-2-20-9) od 8. prosinca 2020.



Legenda:

	Lokacija zahvata		Vodoopskrbni cjevovod Petrinja-Lekenik		Obaloutvrda Galdovo, Sisak
	Granica buffer zone 5 km		Željeznica-signalno-sigurnosni i telekom. uređaji		Poslovna zona Mošćenica Poljana
	Granica buffer zone 10 km		Izgradnja nac. infrastrukture nove generacije		Proizvodnja bioetanola rafinerija Sisak
	SE Sisak - Rafinerija nafte INA		Izmještanje DC37 u Sisku		UPOV Petrinja
	SE Gavrilović Petrinja		Odr. DO nasipa r. Kupe, nkm 0-2+950		UPOV_Grad_Sisak
	SE Optiplast Sisak		Odr. LO nasipa r.Save, nkm 106+200-600		Uvođenje strane vrste Paulovnja, Prelošćica
Planirani zahvati (izvor: MZOZT)			Odrz. DO kupskog nasipa, Krnjica		Vodoopskrba i odvodnja aglomeracije Lekenik
	Kogeneracijsko postrojenje Sisak		Odrzav. L obalnog savskog nasipa Tisina Erdedska		3D seizmika A6
	Parna kotlovnica TE-TO Sisak - Blok E		Održavanje L savskog nasipa Galdovo		CS Prelošćica kanal
	Peradarnik Petrinja		Odvodnja Petrinja		Izgradnja staklenika Prelošćica
	Poljoprivredno spremište Novo Selo Palanječko		Odvodnja Sisak - istok		Konverzija Ivan Barić
	Poslovna zona Moscenica - Poljana		Poplave -Sisačko područje, II faza		Magnetotelursko snimanje Sisak-MT -2022
	Spremište za gnoj		Poučna staza Setuš		Odr. l.o. nasipa Petrinjčice, n.km 0+100-0+150
	Tele2 Petrinja 3		Rekonstr. i dograd. voda odvodnja Sisak		Paulownia&mischantus_Beloglavec
	Tele2 Petrinja-centar		Rekonstr. L obalni savski nasip Palanjek		Poplave -Sisačko područje, II. faza nalazišta
	Uređenje dječjeg igrališta Topolovac		Rekonstr. Mihanovićeve ul. u Petrinji		Prenamjena livade ko Bok Palanječki
	Osnovna postaja telekomu Prelošćica		Seizmičko snimanje Sisak		Prenamjena Probo d.o.o. Studenci
	Privremena deponija Galdovo		Solarna rasvjeta šetalište Petrinja		Prenamjena Kolić
	Kolektori Gavrilović		Voda odvodnja j dio O. Martinska Ves		Prenamjena PG Altair
	Magistralni plinovod Bosiljevo-Sisak DN1000/100 bar		Vodoopsk. cjevovod nizv. od starog mosta u Sisku		Prenamjena Prelošćica
	most_Palanjek		Vodovod Bok Palanječki		Prenamjena Varačić Nevenka
	Program Sava - Slovenija, Sisak		Odlaganje viška materijala iz iskopa Galdovo		Prenamjena Žugaj
	Rekonstr. Ul. J. Runjanina u Petrinji		Aglomeracija Petrinja		Razminiranje Kotar - šuma i pruga Brđani
	Rekonstrukcija dijela Lađarske ul, Sisak		Centar Natura SMŽ s promatračnicama i info točkama		Restauracija rukavca Tišina, Budaševo
	Rekonstrukcija kupskog nasipa, Sisak		Izgradnja građevine za gospodarenje otpadom Pračno		Uklanjanje nanosa Sava
	Trafostanica Prelošćica		Izgradnja staklenika Prelošćica Fructus		Zagreb na Savi
	Uklanjanje nanosa Kupa (HV)		Izgradnja staklenika Prelošćica, Hruška		Zahvat uklanjanja nanosa Sava
	Uklanjanje nanosa Sava (HV)		Nasad lješnjaka i oraha		
	UPOV Gavrilović		Nasad oraha		

Slika 9a. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata okolini (buffer zona 5 i 10 km) (Izvor: baza podataka MZOZT)

2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

2.2.1. Geološke značajke

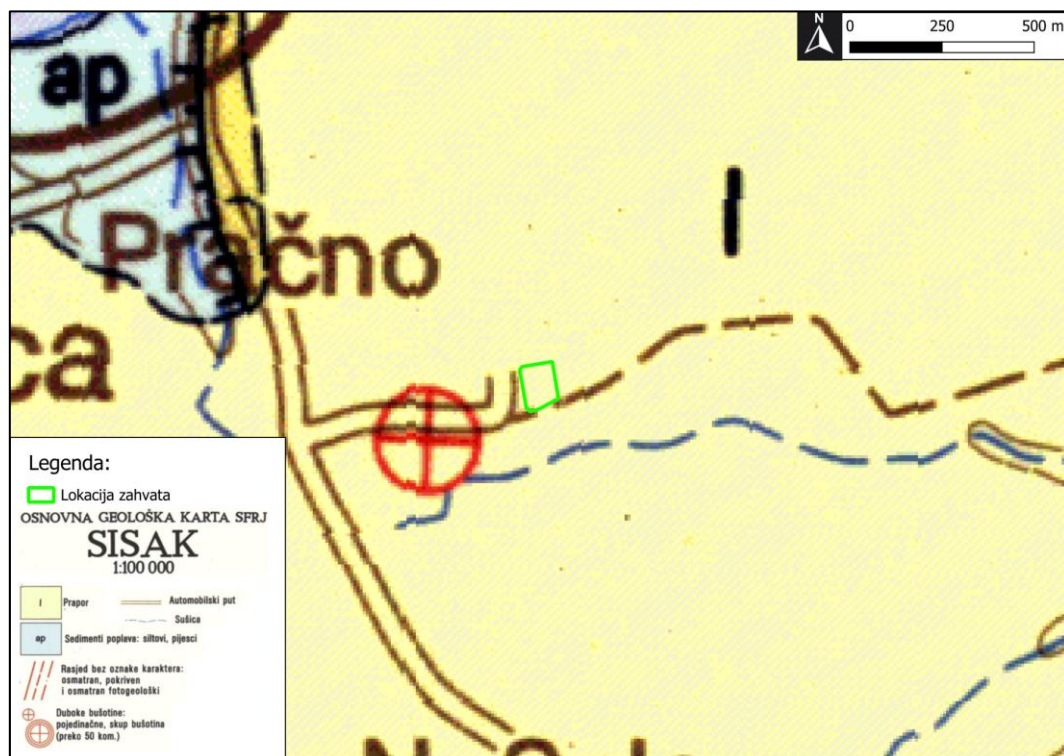
Sukladno Osnovnoj geološkoj karti SFRJ List Sisak lokacija zahvata u potpunosti se nalazi na području označenom kao **prapor (I)** (Slika 10).

Najveće rasprostranjenje prapora je u sjeveroistočnom rubnom dijelu Vukomeričkih gorica i obronaka Zrinske gore. Izdvojen je još istočno od doline Gline, u područjima Luščani – Pecki – Bačuga i Vratečko – Nebojan – Mokrice, te kao manje pojave u području Cepeliša (kota 415) i istočno od Mlinoge.

Prapor je sediment eolskog porijekla taložen na različitim starijim stratigrafskim članovima. To je glinovito – pjeskoviti silt. Primjese čestica veličine pijeska iznose 7 do 10 %, a čestica gline 4 do 14 %. Sortiranost je srednja do slaba, a koeficijent asimetričnosti redovito ispod 1. Dominantan mineralni sastojak je kvarc, a uz feldspate i čestice stijena kao prateće sastojke često je prisutan muskovit. Sadržaj karbonatne komponente iznosi do 13 %. Sastav prozirnih teških minerala je gotovo uniforman na čitavom području. Dominantan mineral je epidot, prate ga granat, zirkon, amfibol, rutil i turmalin, a zastupljeni su još disten, coisit, staurolit i titanit. U svega nekoliko slučajeva zapažen je povećani sadržaj granata.

Rendgenskom analizom glinovite frakcije utvrđeno je da su u sastavu zastupljeni kvarc, kaolinit, montmorilonit, ilit i feldspati. Lokalno su u predjelu Petrinje i Cerja unutar žutosmeđih siltova koji izgledom i po mineralnom sastavu odgovaraju praporu zapažene manje lećaste pojave sitnozrnih šljunaka.

U praporu su na svega nekoliko mjesta nađeni makrofosili. Debljina prapora varira, a procjenjuje se da ne prelazi 30 m.



Slika 10. Isječak iz OGK s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: OGK SFRJ Sisak, autor: M. Pikija, Zagreb, 1986.)

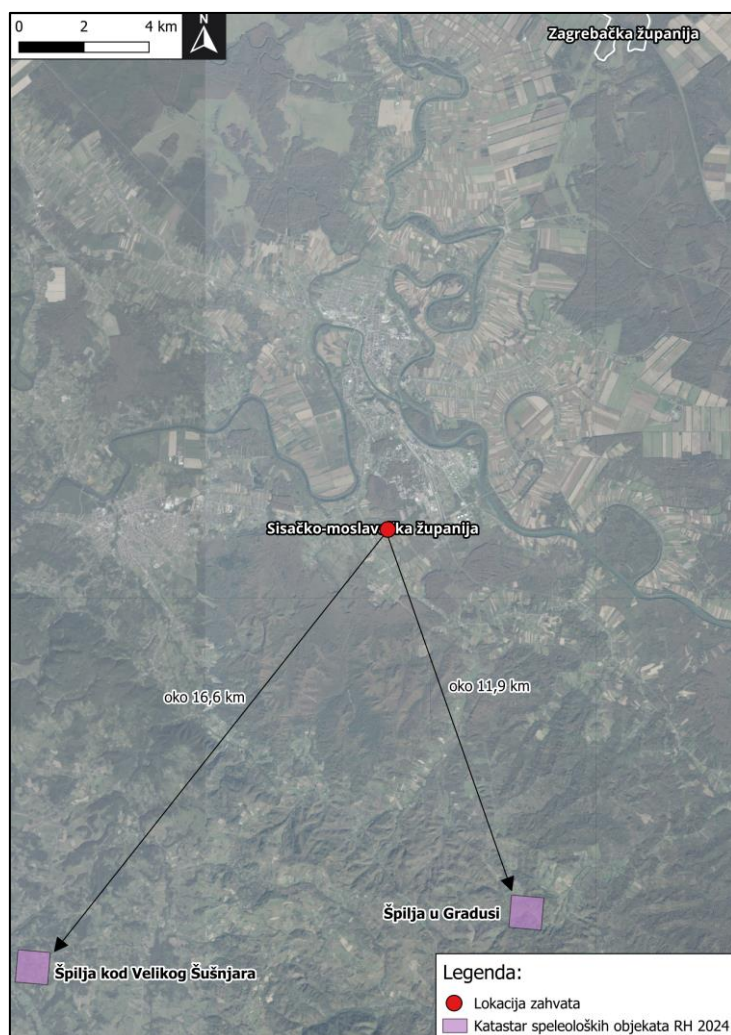
2.2.2. Geobaština

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

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

U bližoj okolini lokacije zahvata **nema zabilježenih speleoloških objekata**. Najbliže zabilježeni speleološki objekti lokaciji zahvata su (**Slika 11.**):

- Špilja u Gradusi – oko 11,9 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- Špilja kod Velikog Šušnjara – oko 16,6 km jugozapadno od lokacije zahvata.



Slika 11. Odnos najbližih speleoloških objekata i lokacije zahvata (Izvor: Katastar speleoloških objekata RH - <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336>)

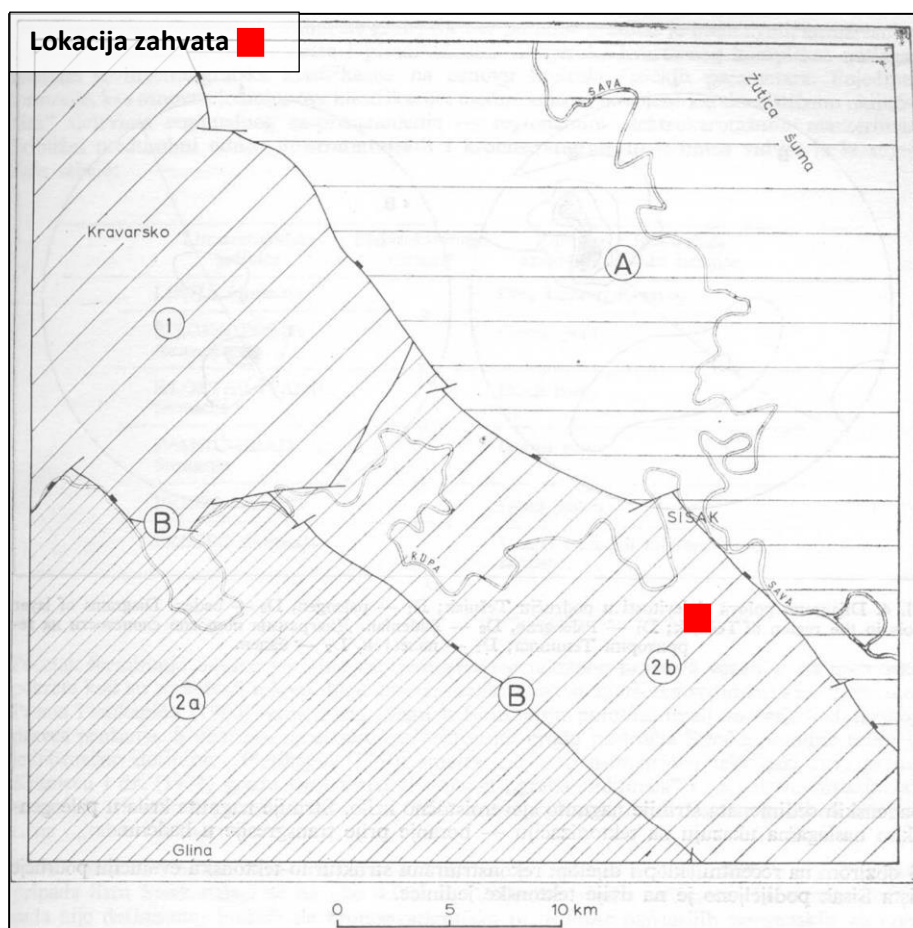
2.2.4. Tektonske značajke

Lokacija zahvata nalazi se na području tektonske jedinice **B (kredno – tercijarni pojas Unutrašnjih Dinarida)**, unutar strukturne jedinice **2 (obod Petrove i Zrinske gore)** (Slika 12.) te unutar spuštene strukture **2b (Nebojan – Petrinja - Sjeverovac)**.

Tektonska jedinica B (kredno – tercijarni pojas Unutrašnjih Dinarida) predstavlja relativno izdignuto područje. U njejoj geološkoj građi zastupljene su naslage raspona gornji senon - kvartar.

Naziv jedinice proizlazi iz osnovnih elemenata koji je izgrađuju te iz nekih njenih specifičnosti s obzirom na evoluciju prostora Unutrašnjih Dinarida. Ova tektonska jedinica podijeljena je na dvije strukturne jedinice, Vukomeričke gorice (1) te obod Petrove i Zrinske gore (2). Strukturna jedinica 2 podijeljena je na strukturni niz 2a (Slatina – Glina – Gora - Mlinoga) te spuštenu strukturu 2b (Nebojan – Petrinja - Sjeverovac).

Spuštena struktura 2b (Nebojan – Petrinja - Sjeverovac) predstavlja građu u kojoj su zastupljene naslage raspona paleogen – kvartar. S obzirom na prethodno opisan strukturni niz predstavlja relativno spuštено područje uz rasjed na potezu Farkašić – Hrastovica – Bijelnik. Granicu s relativno spuštenim područjem Savske potoline predstavlja rasjed na potezu Žažina – Sisak – Blinjski Kut. Rasjednom zonom u području doline Kupe na potezu Žažina – Stari Farkašić struktura je odijeljena od Vukomeričkih gorica. U osnovi ova jedinica većim dijelom predstavlja spuštenu pozitivnu strukturu približno dinarskog smjera pružanja koja postupno tone prema sjeverozapadu, u području jugoistočno od Petrinje prelazi u blago „antiklinalno nadsvođenje“, a ovo se dalje prema sjeverozapadu nastavlja u blok Drenčine. Strukturno najviši dio jedinice je u njenom jugoistočnom dijelu gdje su fragmentarno na površini otkrivene paleogenske naslage. Uzduž rasjeda dinarskog smjera pružanja teren se od centralnog dijela strukture stepeničasto spušta prema Savskoj potolini. Kroz sjeverozapadni dio jedinice u području relativno spuštenih blokova i rasjednih zona probila se rijeka Kupa zaobilazeći „strukturne noseve“ Nebojana, Bresta i Siska.



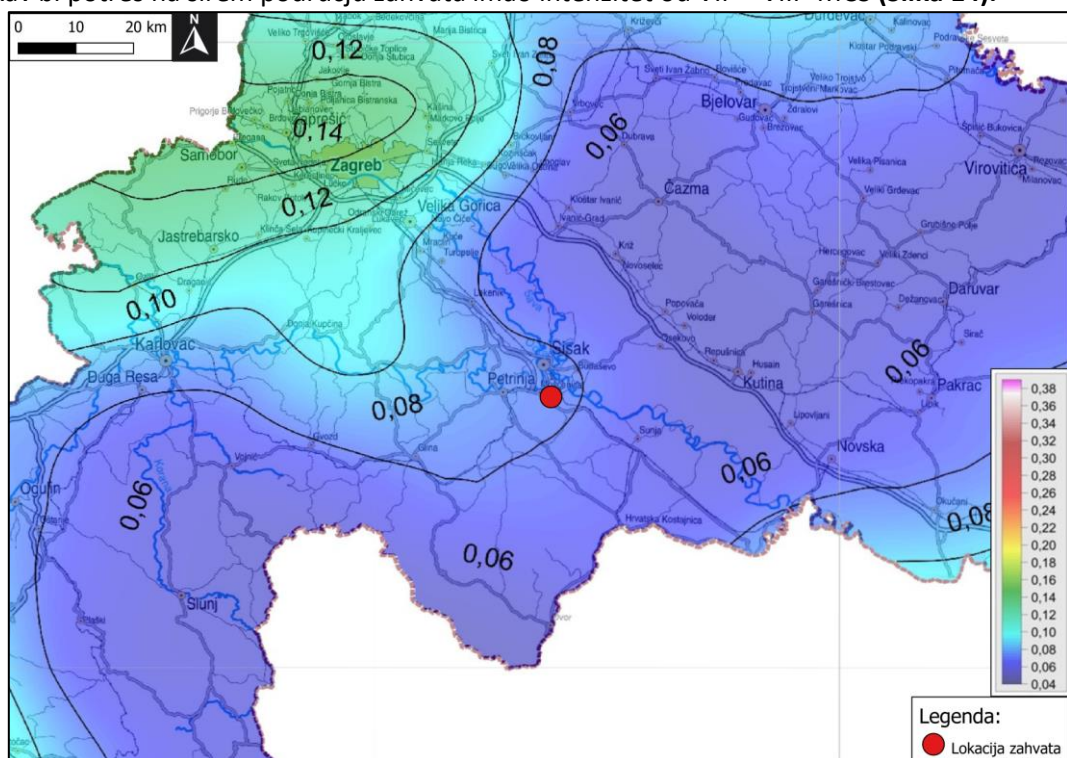
Slika 12. Tektonska karta područja s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Tumač SFRJ Sisak, autor: M. Pikija, Zagreb, 1986.)

2.2.4. Seizmološke značajke

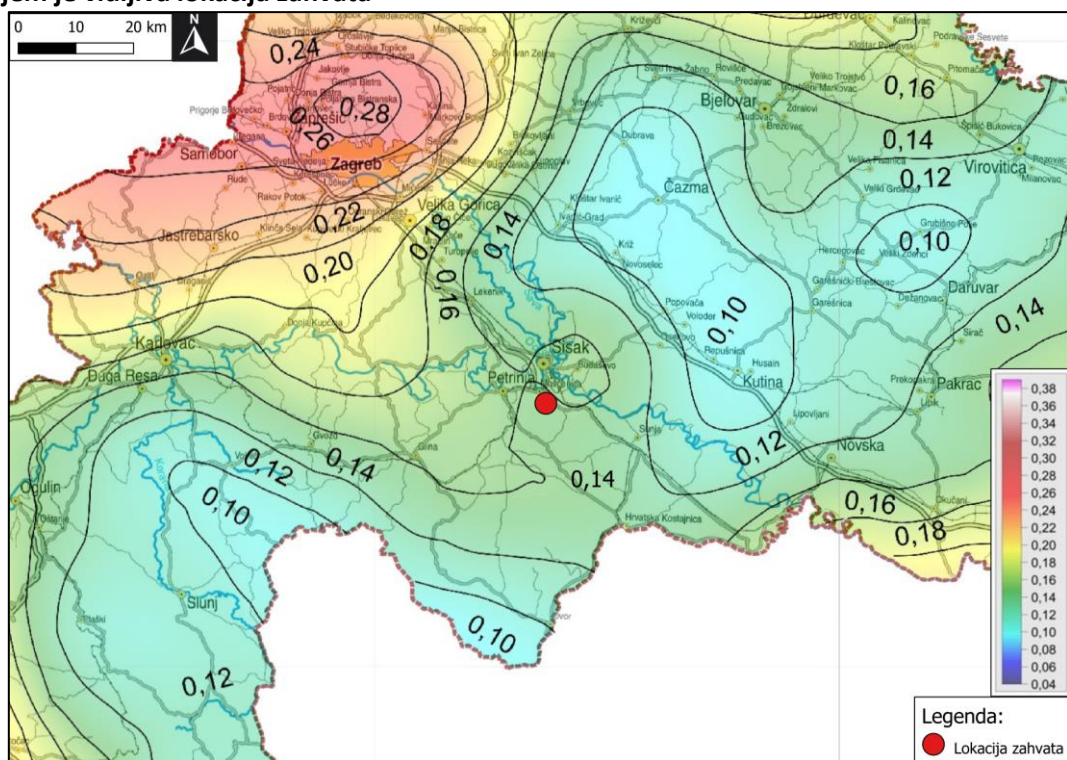
Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno

razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,08$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VI° - VII° MCS (**Slika 13**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,14$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° - VIII° MCS (**Slika 14**).



Slika 13. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata



Slika 14. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata

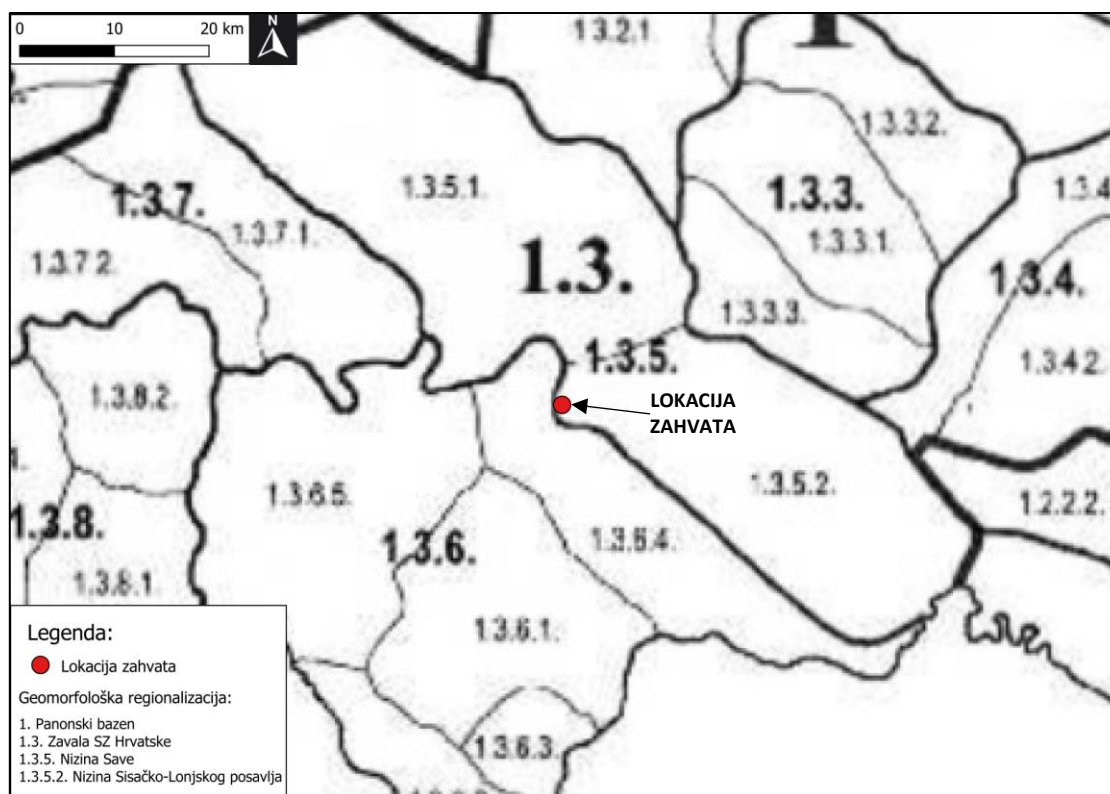
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

2.3.1. Geomorfološke značajke

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

- 1. Megageomorfološka regija **Panonski bazen**
- 1.3. Makrogeomorfološka regija **Zavala SZ Hrvatske**
- 1.3.5. Mezogeomorfološka regija **Nizina Save**
- 1.3.5.2. Subgeomorfološka regija **Nizina Sisačko – Lonjskog posavlja**.

Prema geomorfološkoj regionalizaciji, šire područje zahvata pripada subgeomorfološkoj regiji Nizina Sisačko-Lonjskog posavlja u kojoj dominiraju fluvijalni reljefni oblici, oblikovani mehaničkim radom tekućica, a koji su prisutni na cijelom njihovom toku. Najvažniji oblik fluvijalne erozije predstavljaju doline tekućica. Sastoje se od dolinskog dna u koje je usječeno korito tekućice i dolinskih strana, s izraženim močvarnim položajem (npr. Lonjsko polje), naplavnom ravni te više ili manje izraženim riječnim terasama koje u središnjem području Sisačko-moslavačke županije predstavljaju ocjedito plodnije i naseljeno tlo. Zbog sporijeg otjecanja vode i sve jačeg djelovanja bočne erozije korito Save je oblikovalo riječne zavoje – meandre. Prostor koji zaostaje za bočnim meandriranjem kolokvijalno se naziva „bok“ pa se tako uz meandre nalaze nazivi poput Guščanski bok, Stolački bok, Klenov bok, Drenov bok i dr. Na nekim dijelovima postupno dolazi i do zatrpavanja mrtvaja radi sporijeg otjecanja i akumulacije materijala, a kao posljedica toga, uz meandre su česti mrtvi rukavci koji zapravo predstavljaju stara napuštena korita – mrtvaje.

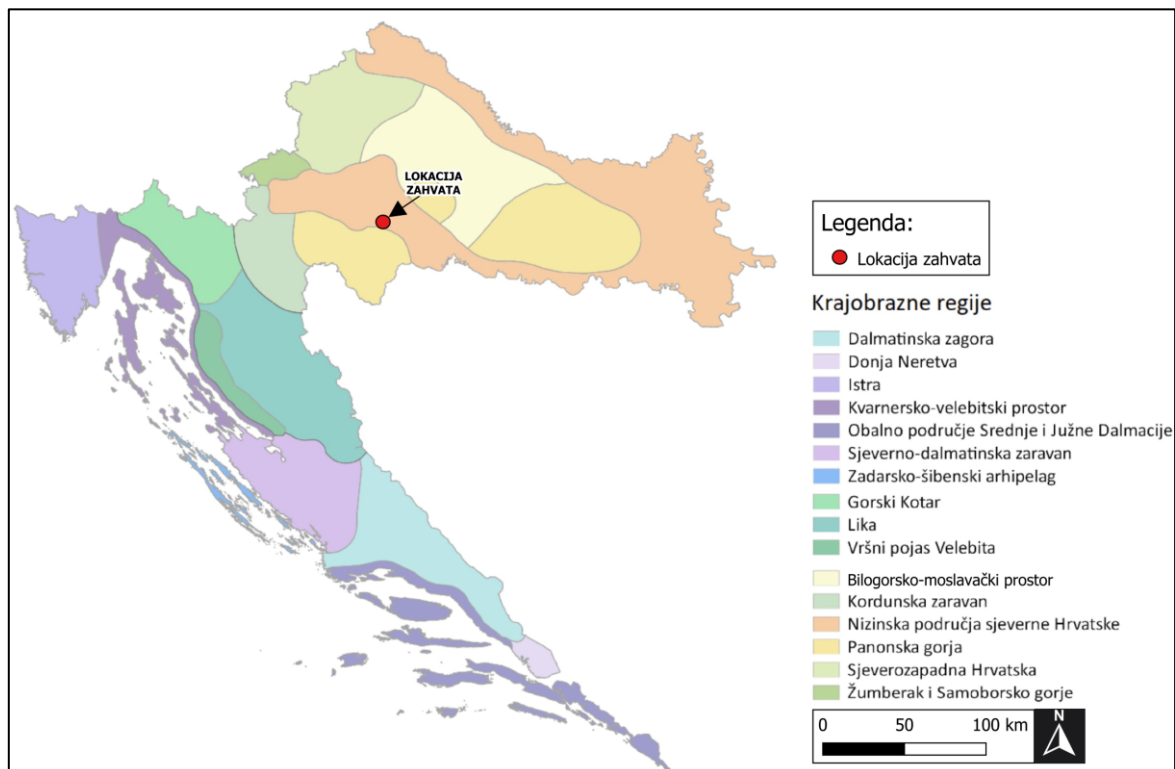


Slika 15. Geomorfološka regionalizacija s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

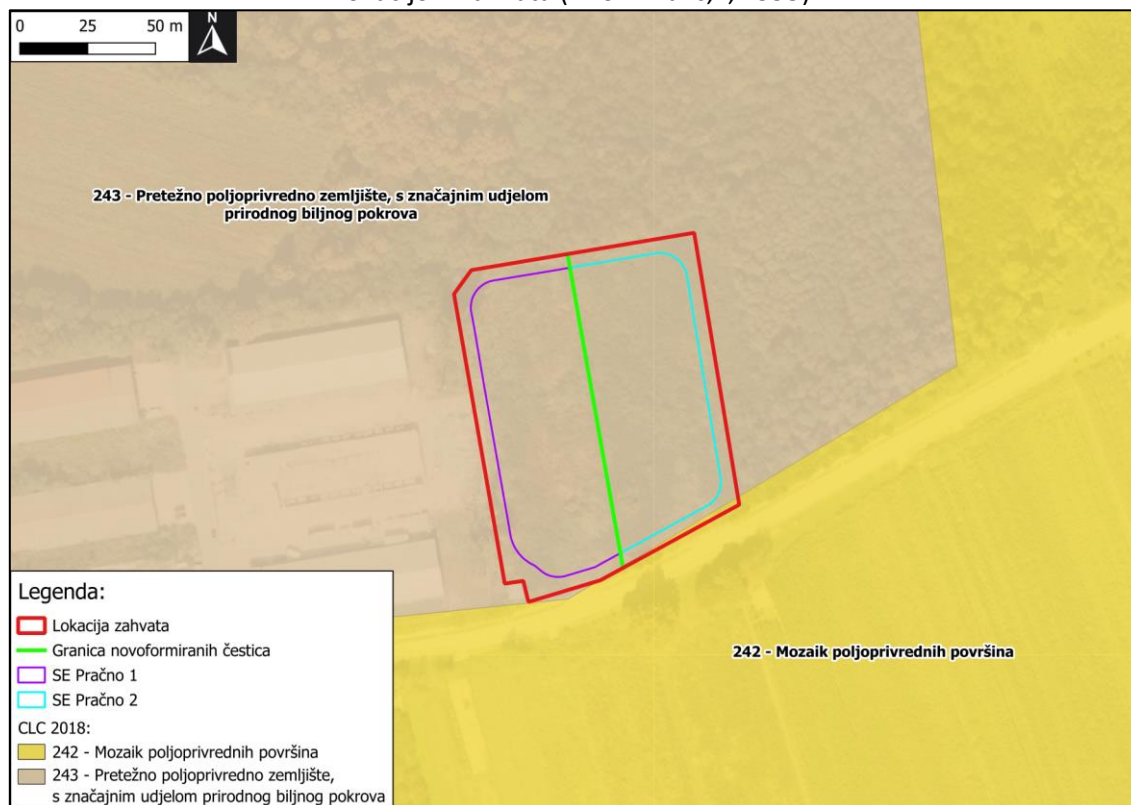
2.3.2. Krajobrazne značajke

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

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (*Corine Land Cover*) lokacija zahvata se većinski nalazi na području označenom kao **pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova**, a manji jugoistočni dio (oko 0,008 ha) nalazi se na području označenom kao **mozaik poljoprivrednih površina** (Slika 17).



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



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

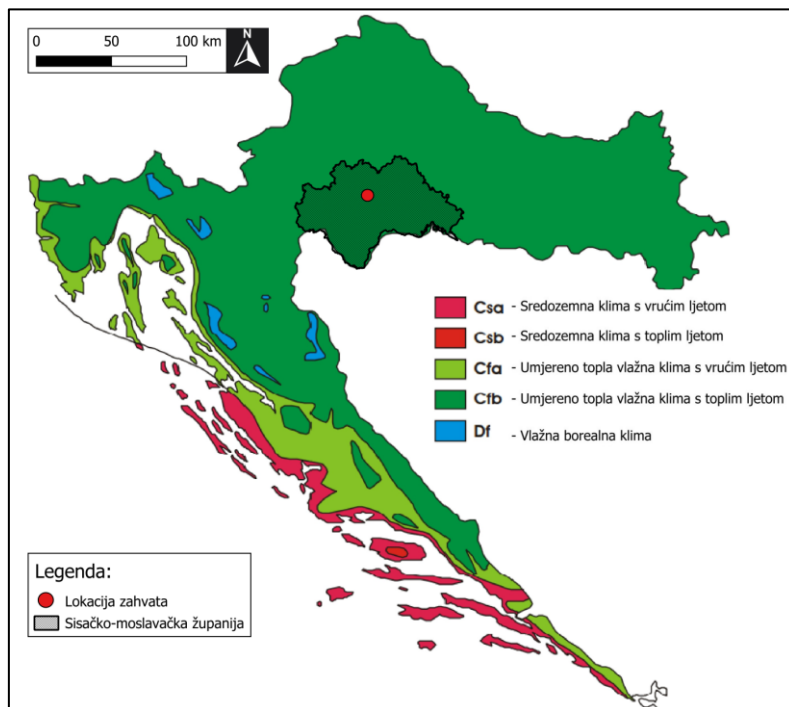
2.4. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

2.4.1. Klimatološke značajke

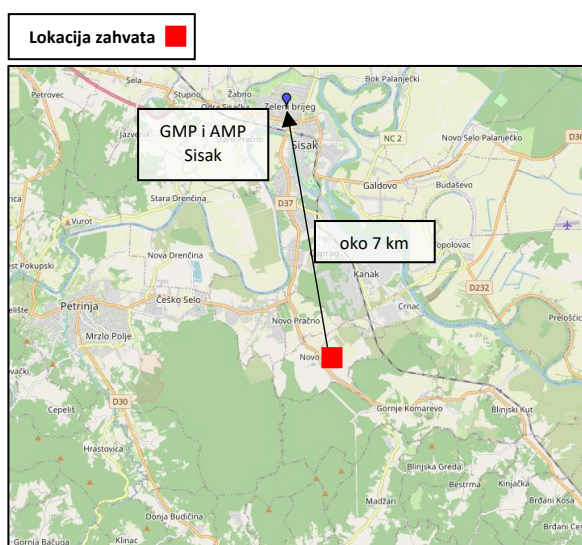
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada području **umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom** koja ima oznaku Cfb. Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima klimu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

Najbliža **glavna i automatska meteorološka postaja** lokaciji zahvata je postaja **Sisak** koja se nalazi oko 7 km sjeverno od lokacije zahvata.

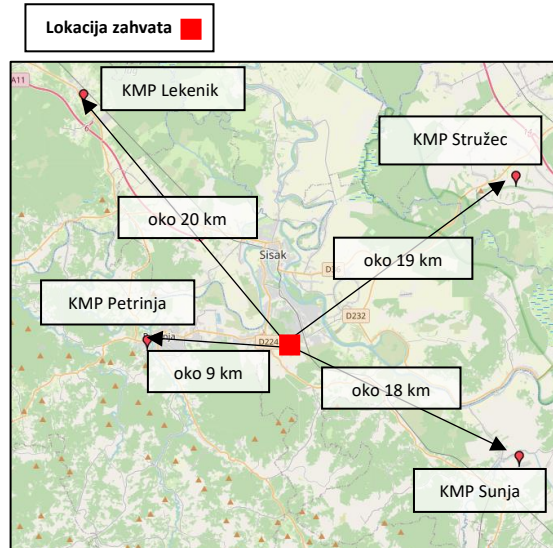
Najbliža **klimatološka postaja** lokaciji zahvata je postaja **Petrinja** koja se nalazi oko 9 km zapadno od lokacije zahvata.



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.)



Slika 19. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža glavnih automatskih postaja)



Slika 20. Položaj najbližih klimatoloških postaja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: DHMZ, mreža klimatoloških postaja)

Analiza klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata

U nastavku je vidljiva analiza klimatološko-meteoroloških obilježja lokacije zahvata sukladno podacima najbliže mjerne postaje Sisak, a za analizu klimatskih karakteristika korišteni su podaci mjerenja i motrenja za razdoblje 1949-2023 godine⁵.

Temperatura zraka

Sukladno podacima sa meteorološke postaje Sisak, srednja godišnja temperatura promatranog prostora iznosi oko 11,3°C, sa siječnjem kao prosječno najhladnijim (0,3°C) te srpnjem kao prosječno najtoplijim (21,6°C) mjesecom u godini. Apsolutni minimum dostignut je u siječnju (-25,2°C u 12/1985. godine), dok je apsolutni maksimum dostignut u kolovozu (40,0°C u 24/2012. godini) (**Tablica 2.**) (**Slika 21.**).

Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti za temperaturu zraka s GMP/AMP Sisak za razdoblje od 1949-2023. (https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sisak)

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	0.3	2.4	6.8	11.6	16.2	20.0	21.6	20.8	16.3	11.2	6.2	1.8
Aps. maksimum [°C]	21.4	23.5	27.4	31.1	34.3	38.1	39.8	40.0	35.0	29.6	25.0	23.7
Datum(dan/godina)	7/2001	28/2019	31/1989	29/2012	28/2008	30/1950	5/1950	24/2012	17/2015	23/1971	16/1963	18/1989
Aps. minimum [°C]	-25.2	-25.0	-18.4	-5.6	-2.3	1.9	5.4	3.9	-1.8	-7.2	-15.6	-19.2
Datum(dan/godina)	12/1985	17/1956	1/1963	2/2020	12/1978	5/1962	1/1962	25/1980	29/1977	31/1971	25/1965	31/1996

Oborine

Za meteorološku postaju Sisak u promatranom razdoblju analize vidi se da je veljača mjesec s najmanje oborine (srednja vrijednost je 53,4 mm), a studeni mjesec s najviše oborine (srednja vrijednost je 94,1 mm). Prosječna godišnja količina oborine iznosi oko 913 mm. Sekundarni maksimum se javlja u mjesecu lipnju (oko 93,1 mm), dok je sekundarni minimum oborina u mjesecu ožujku (oko 54,3 mm). Najčešća oborina je kiša, a godišnje ima oko 126 kišnih dana, dok snježnih dana ima oko 24 (**Tablica 3.**) (**Slika 21.**).

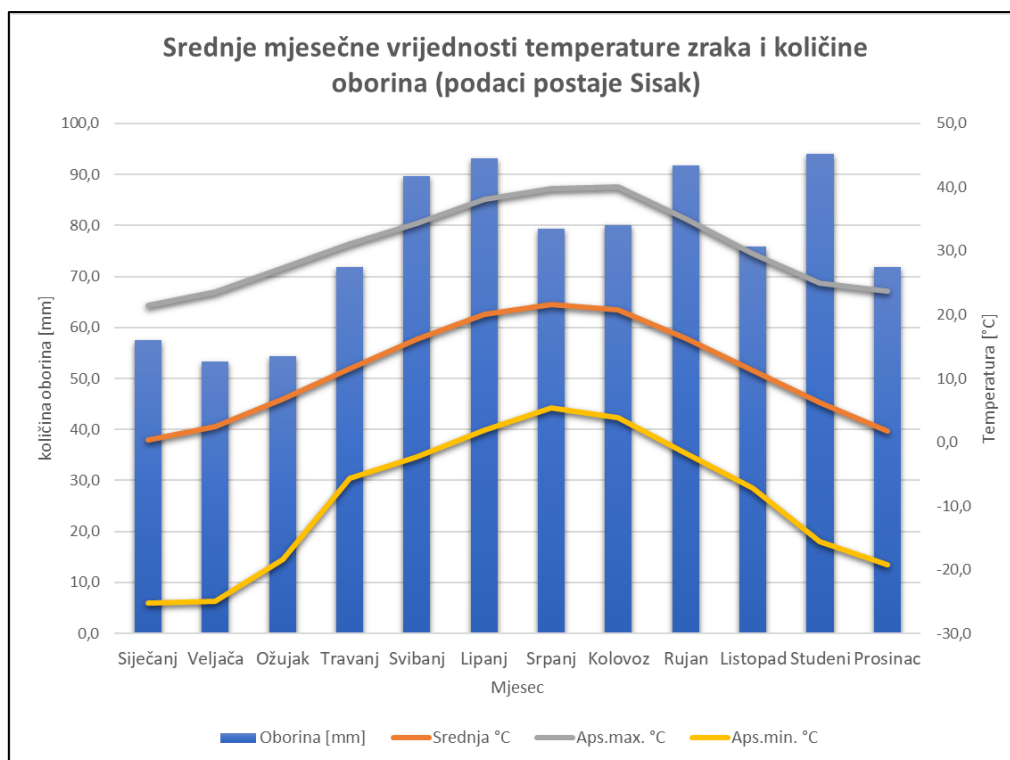
Magla, sumaglica, relativna vlažnost zraka i naoblaka

Prema podacima za meteorološku postaju Sisak u promatranom razdoblju analize, prosječan godišnji mjesečni broj dana s maglom je 5,4, dok je prosječan godišnji mjesečni broj vedrih dana 4,2. Magla se uglavnom javlja u hladnijem dijelu godine, dok se u ostalom dijelu godine, naročito ljeti, pojavljuje rjeđe. Minimum maglovitih dana opaža se u lipnju kada je zabilježen jedan magloviti dan, dok se maksimum od 11 maglovitih dana opaža u listopadu. Vedri dani pojavljuju se u toplijem dijelu godine te se maksimum od prosječno 9 vedrih dana opaža u kolovozu. Minimum vedrih dana opaža se u hladnijem dijelu godine odnosno u studenom kada je broj vedrih dana iznosio 1 (**Tablica 4.**) (**Slika 22.**).

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

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
OBORINA												
Količina [mm]	57.5	53.4	54.3	71.9	89.6	93.1	79.3	80.1	91.8	75.9	94.1	71.8
Maks. vis. snijega [cm]	78	52	41	12	-	-	-	-	-	4	67	62
Datum(dan/godina)	1/1970	5/1963	4/1986	14/1996	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	29/1950	30/1993	1/1993

⁵ Izvor podataka: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sisak

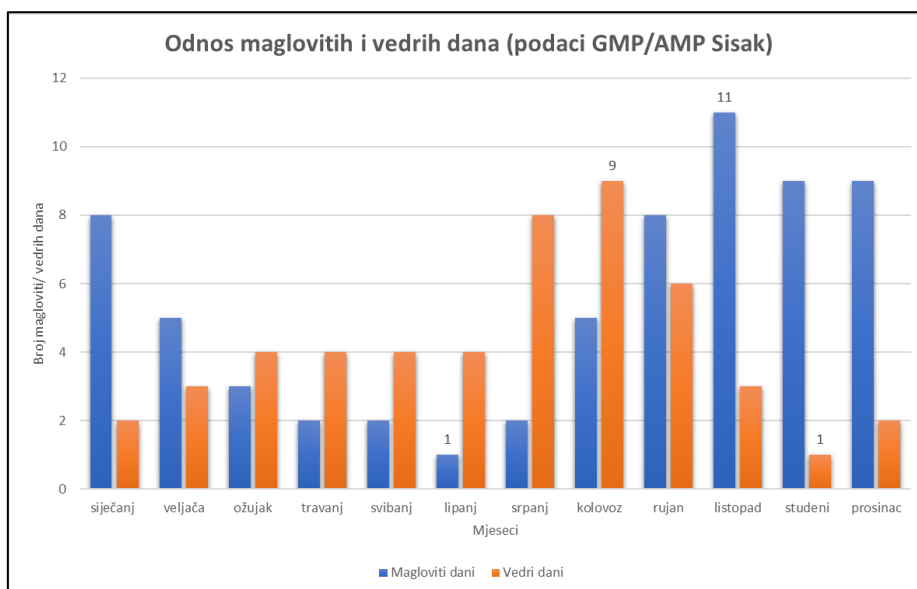


Slika 21. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina za GMP/AMP Sisak u razdoblju 1949-2023

(Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sisak)

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

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	2	3	4	4	4	4	8	9	6	3	1	2
s maglom	8	5	3	2	2	1	2	5	8	11	9	9
s kišom	8	7	10	13	13	12	10	10	10	11	12	10
s mrazom	13	11	9	3	0	0	0	0	0	4	7	12
sa snijegom	7	6	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	1
studenih (tmax < 0°C)	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
hladinih (tmin < 0°C)	23	17	11	2	0	0	0	0	0	2	8	19
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	2	9	17	23	22	10	2	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	5	9	8	1	0	0	0



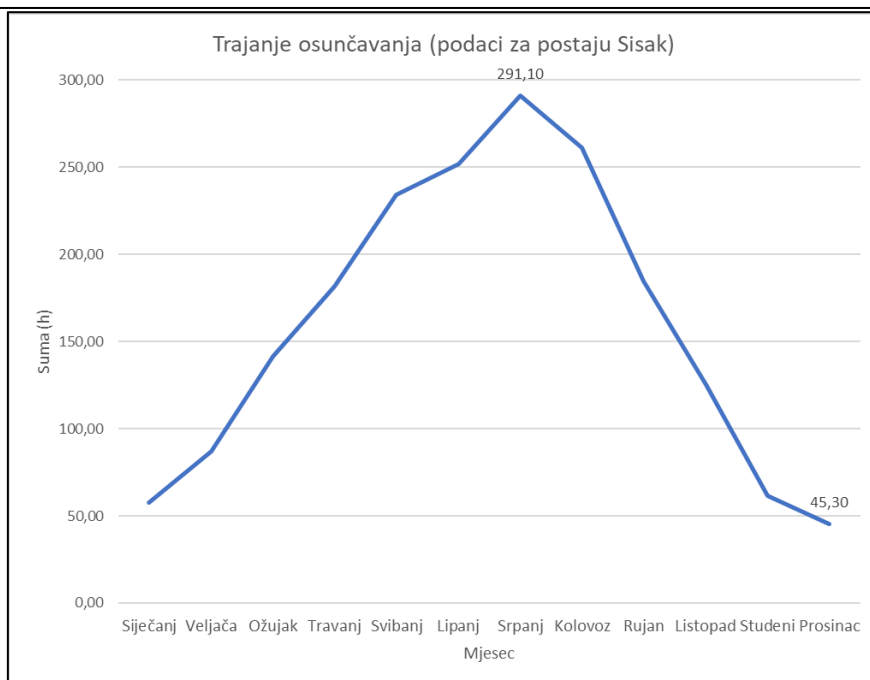
Slika 22. Odnos maglovitih i vedrih dana za GMP/AMP Sisak u razdoblju 1949-2023 (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sisak)

Trajanje osunčavanja

Prema podacima sa postaje Sisak, prosječan mjesečni broj sati osunčavanja za razdoblje od 1949-2023. iznosi oko 160 h. Maksimum je postignut u mjesecu srpnju (oko 291,1 h), dok je minimum postignut u mjesecu prosincu (oko 45,3 h). Na sljedećem grafičkom prikazu (**Slika 23.**), a sukladno podacima s glavne meteorološke postaje, vidljiva je tendencija povećanja sati sunčevog zračenja u periodu od siječnja do srpnja, a smanjenje broja sati sunčevog zračenja u periodu od kolovoza do prosinca.

Tablica 5. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Sisak za razdoblje od 1949-2023.godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sisak)

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	57.7	87.1	141.7	181.9	234.0	251.8	291.1	261.1	184.6	125.4	61.6	45.3

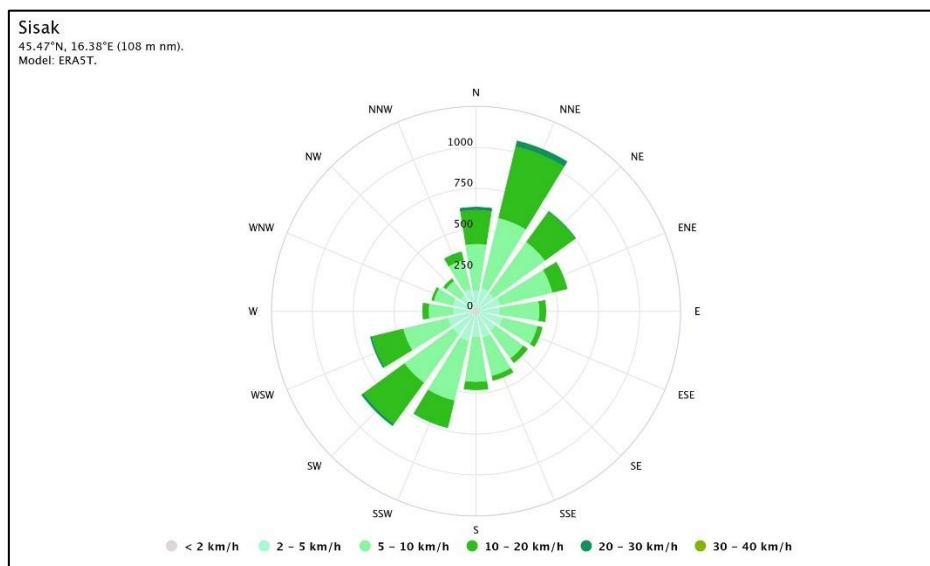


Slika 23. Trajanje osunčavanja za razdoblje od 1949-2023.godine za postaju Sisak

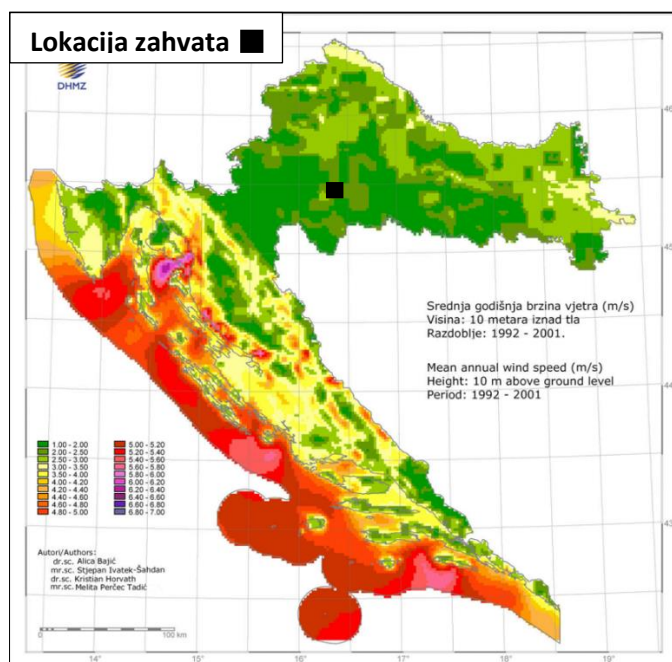
Strujni režim

Za analizu strujnog režima koristili su se dostupni podaci za Sisak koja se nalazi oko 7 km sjeverno od lokacije zahvata. Ruža vjetrova za Sisak (**Slika 24.**) pokazuje da su prema čestini najzastupljeniji vjetrovi iz smjera sjeveroistok te jugozapad. Najveće brzine postižu sjeveroistočni, jugozapadni te sjeverni vjetrovi, a većinom prevladava slab do umjeren i umjereno jak vjetar. Najjači vjetrovi pušu u zimskom dijelu godine.

Sukladno slici (**Slika 25.**) na području predmetnog zahvata godišnja brzina vjetra na visini 10 m iznad tla iznosi od 2,00-2,50 m/s.



Slika 24. Prikaz ruže vjetrova za Sisak za razdoblje od 1949. godine do srpnja 2023. godine (Izvor: Meteoblue)



Slika 25. Srednja godišnja brzina vjetra (m/s) na visini 10 m iznad tla (Izvor: Atlas vjetra, DHMZ, www.meteo.hr)

2.4.2. 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 Climate Change – 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

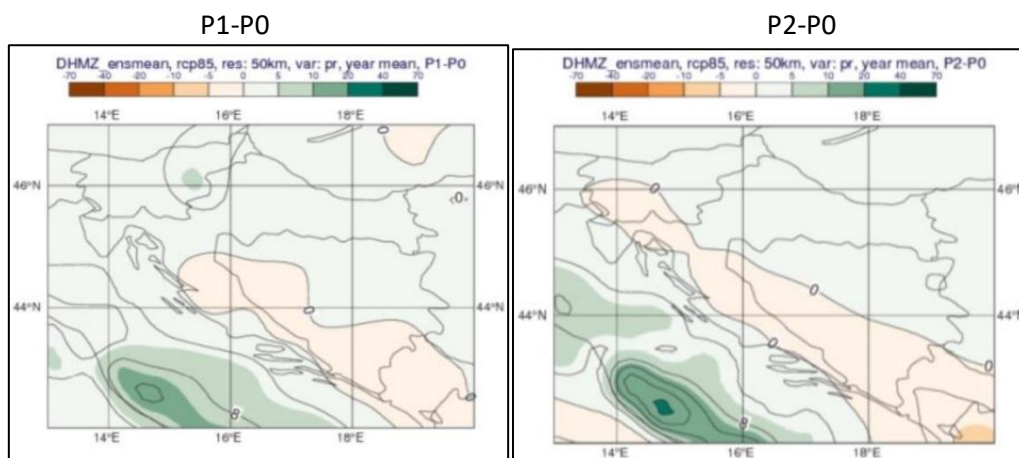
Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, 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)⁶



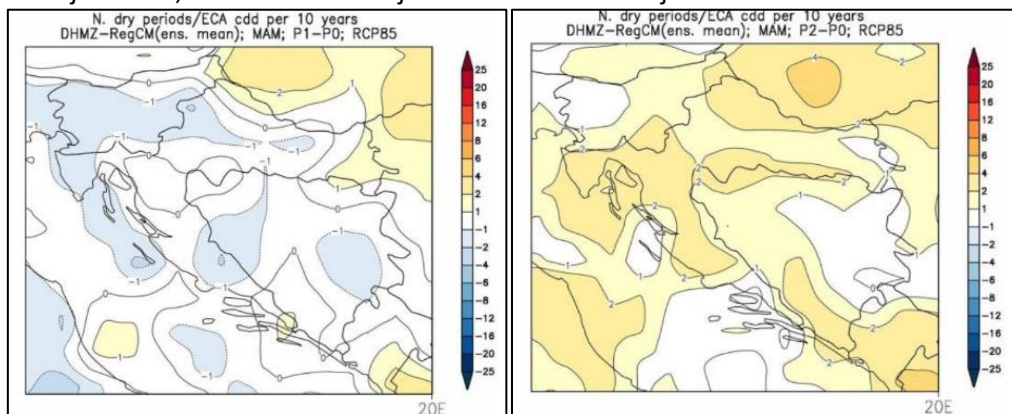
B) Kišna i sušna razdoblja

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.

⁶ 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

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 RCP8.5.⁷



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).

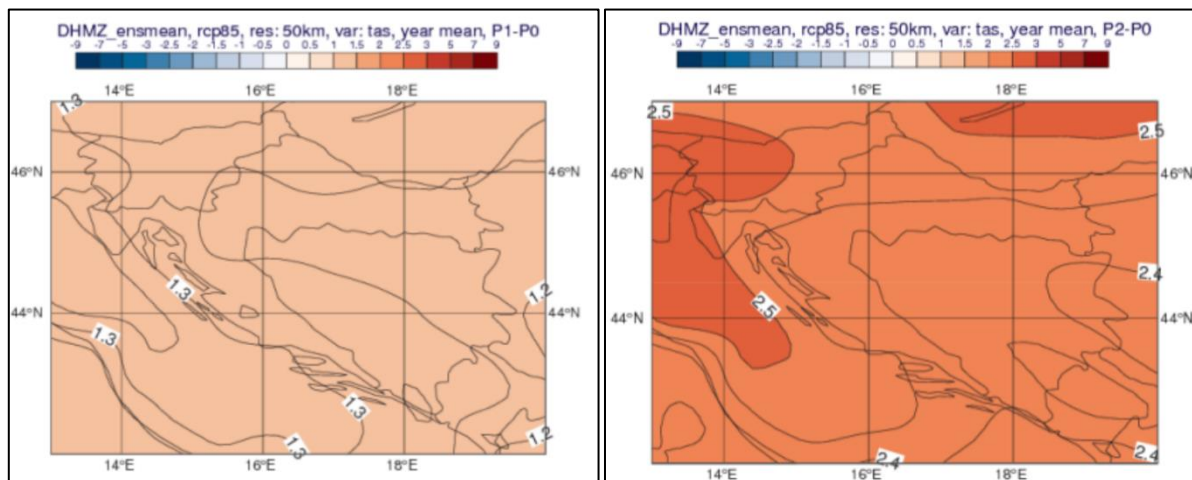
Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

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.

⁷ 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

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.-2070.⁸



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.

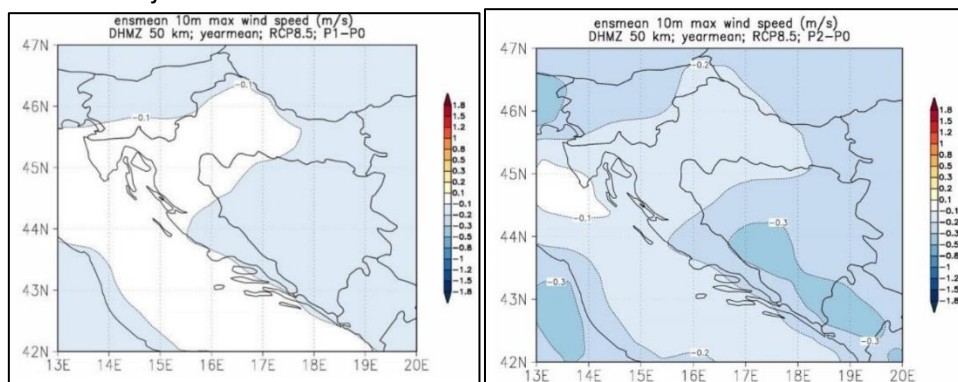
Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

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)

⁸ 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

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 RCP8.5⁹.



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.

⁹ 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.)

J) Vlažnost tla.

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

K) Površinsko otjecanje.

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

L) Razina mora.

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

2.5. KVALITETA ZRAKA

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu¹⁰ za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata nalazi se unutar zone **HR 2 – industrijska zona** koja obuhvaća sljedeća područja: Brodsko – posavska županija te Sisačko – moslavačka županija.

Najbliža mjerna postaja za trajno praćenje kvalitete zraka lokaciji zahvata je mjerna postaja Sisak-1 (oko 2,4 km sjeverno od lokacije zahvata) (**Slika 26.**). Na najbližoj mjerenoj postaji **Sisak-1** mjerene su onečišćujuće tvari SO₂, NO₂, H₂S, PM_{2,5} (auto.), PM₁₀ (grav.), Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, Ni u PM₁₀, As u PM₁₀, BaP u PM₁₀ te benzen (**Tablica 6.**).

Tablica 6. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 2	Sisačko-moslavačka županija	Državna mreža	Sisak-1	*SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	I 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	I kategorija
				*benzen	I kategorija

¹⁰ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (KLASA: 351-06/24-05/4, URBROJ: 517-12-1-2-1-24-1), izradile: Iva Baček, Dragana Pejaković, studeni 2024., https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvjesc%20A1%20C4%87e%20o%20pra%20C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%C4%8Dna.pdf

Na mjernoj postaji Sisak-1 **kategorija kvalitete zraka** je **I.** s obzirom na sve onečišćujuće tvari.

U nastavku su prikazane ocjene onečišćenosti zona i aglomeracija za PM₁₀, benzen (µg/m³), kadmij (Cd), nikal (Ni), arsen (As) i olovo (Pb) u lebdećim česticama PM₁₀ na mjernoj postaji Sisak-1 (**Tablica 7., Tablica 8., Tablica 9.**).

Tablica 7. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM₁₀ u 2023. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM₁₀

PM ₁₀ (µg/m ³)										
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	OP %	1-satne konc.	24-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
					C _{godina}	C _{godina}	C _{max}	C _{90.4} = max .36 dan	broj dana > GV	
HR 2	Sisak-1	PM ₁₀	grav.	97	NP	26	132	46	26	

Tablica 8. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zone i aglomeracija za benzen u 2023. godini dobivena mjerenjima

benzen (µg/m³)					
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	1-satne koncentracije			Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
		OP %	Cgodina	Cmax	
HR 2	Sisak-1	81	2	42,47	

Legenda: **Plavo** – obuhvat podataka manji od 85 %

Tablica 9. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zone i aglomeracije za kadmij (Cd), nikal (Ni), arsen (As) i olovo (Pb) u lebdećim česticama PM₁₀ u 2023. godini dobivena mjerenjima

Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	Cd, Ni, As i Pb (ng/m ³) i Pb (µg/m ³) u PM ₁₀				Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
		Onečišćujuća tvar	OP %	C _{godina}	C _{max} *	
HR 2	Sisak-1	Cd u PM ₁₀	97	0,17	2,0	
		Ni u PM ₁₀	97	0,63	9,3	
		As u PM ₁₀	97	0,40	3,9	
		Pb u PM ₁₀	97	0,01	0,1	

Legenda: * Ne koristi se za ocjenu sukladnosti



Slika 26. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

2.6. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

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

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 20,48 mag/arc sec², dakle sukladno skali tamnog neba po Bortle-u, svjetlosno onečišćenje lokacije zahvata pripada klasi 5 i karakteristično je za suburbana područja. Veće svjetlosno onečišćenje u blizini lokacije zahvata prisutno je u Sisku koji se nalazi oko 5,4 km sjeverno od lokacije zahvata. Svjetlosno onečišćenje u Sisku iznosi oko 19,74 mag/arc sec² te pripada klasi 5 prema skali tamnog neba po Bortle-u, koje je karakteristično za suburbana područja (**Slika 27**).

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okolini lokacije zahvata su okolna naseljena područja te ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji nije predviđeno korištenje rasvjete.

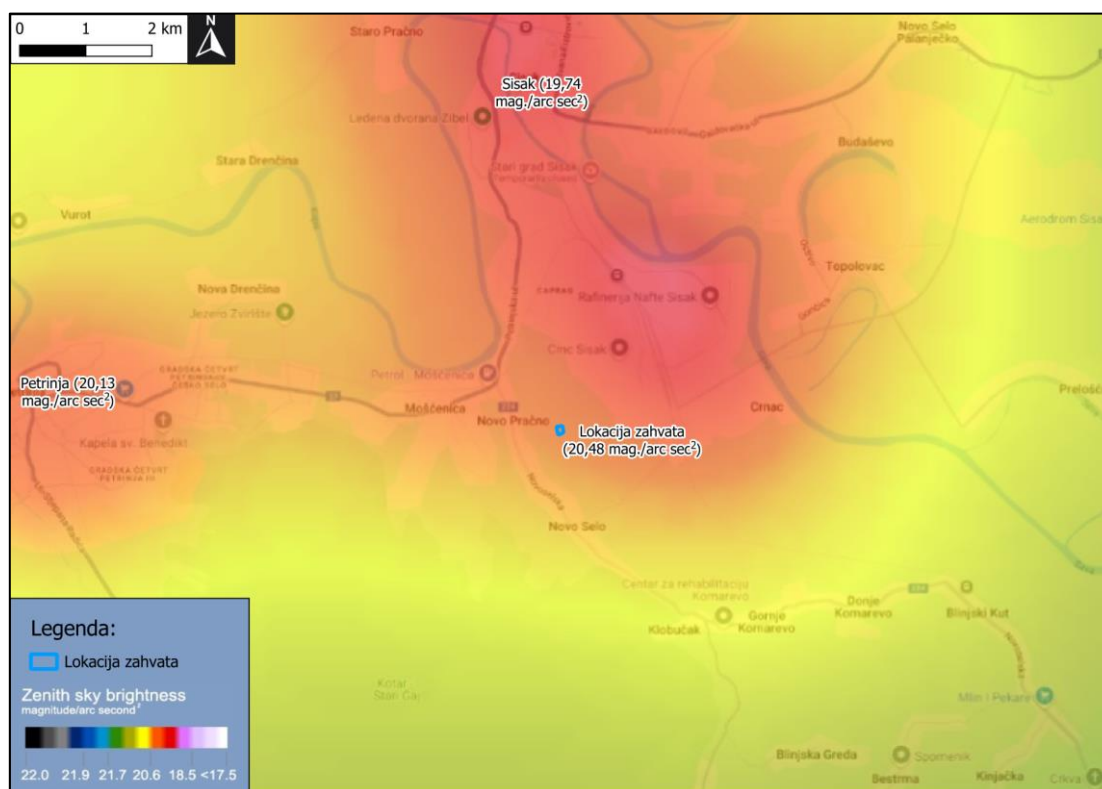
S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, Donesen je posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvjetljenosti 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) i Planu rasvjete Grada Siska¹¹ lokacija zahvata pripada u **E3 Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti**. U sljedećoj tablici navedena su područja i kriteriji za klasifikaciju zone rasvijetljenosti E3 (**Tablica 10**).

Tablica 10. 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
E3	Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti	Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja. Industrijske i trgovačke zone unutar naselja. Prometna infrastruktura.	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti. Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.



Slika 27. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici (Izvor:

<https://www.lightpollutionmap.info>)

¹¹ Plan rasvjete Grada Siska, listopad 2024, <https://sisak.hr/wp-content/uploads/2025/01/Plan-rasvjete-Grada-Siska.pdf>

2.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema digitalnoj pedološkoj karti Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području **pseudogleja na zaravni (Slika 28)**. Također, u bližoj okolici prisutan je **pseudoglej-glej**.

To su tla pretežito praškasto ilovaste teksture u površinskom horizontu i praškasto glinasto ilovaste teksture u pseudoglejnom horizontu. Struktura im je praškasta i uglavnom malo stabilna do potpuno nestabilna. Slabih su vodno-zračnih odnosa, prvenstveno zbog zbijenosti i niskog kapaciteta tla za zrak. Zbijenost je velika, posebno u podoraničnom horizontu, a propusnost mala, zbog čega suvišna oborinska voda duže leži i na površini. Reakcija u površinskom horizontu je jako do slabo kisela, slabo je opskrbljeno humusom, dok je sadržaj dušika u korelaciji sa sadržajem humusa. Opskrbljenost fiziološki aktivnim fosforom je slaba do vrlo slaba, a kalijem slaba do umjerena. Odras biljno hranidbenog potencijala ovisi o načinu korištenja i gospodarenja tim tlom. Uglavnom, to su osrednje pogodna tla za poljoprivrednu proizvodnju.

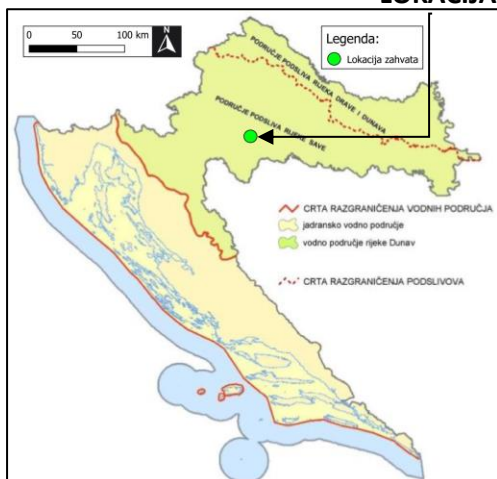


Slika 28. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)

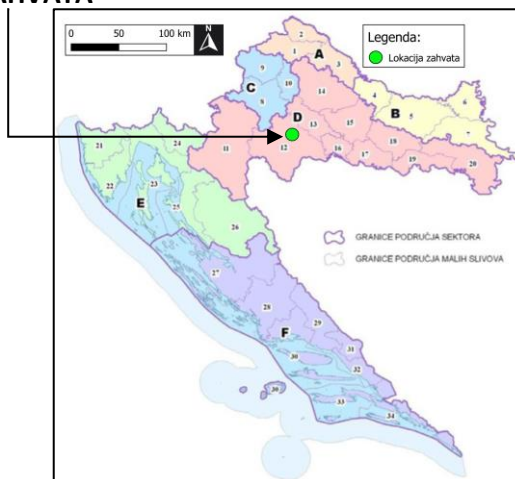
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva rijeke Save, unutar granica sektora „D“ na području malog sliva „Banovina“(12).

LOKACIJA ZAHVATA



Slika 29. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podsliova u RH (Prilog I. , Pravilnika¹²)



Slika 30. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika¹³)

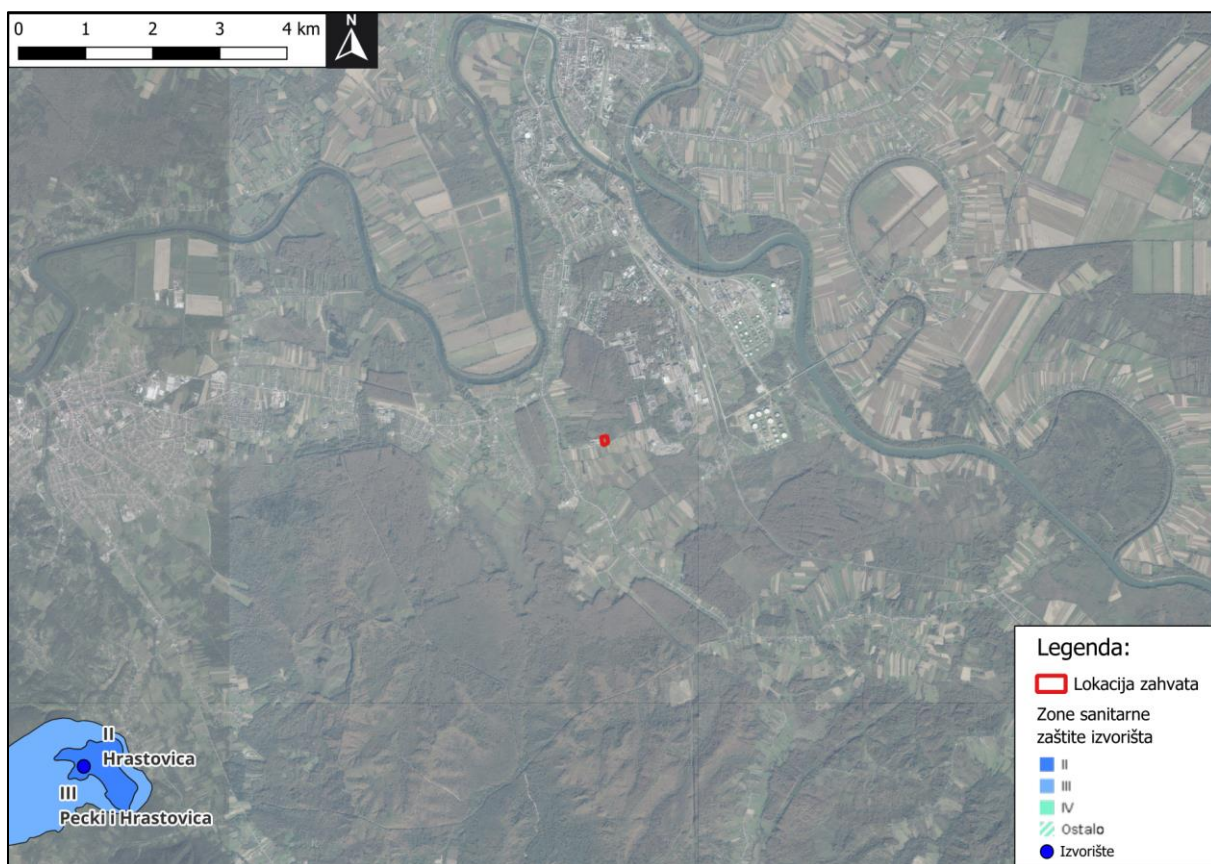
Na području Sisačko-moslavačke županije svi vodotoci pripadaju vodnom području sliva rijeke Save. Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom je glavni vodeni tok na području Županije. Najvažnije pritoke rijeke Save s lijeve strane su Stara Lonja, Trebež i Strug, a s desne strane Kupa, Blinja, Sunja i Una.

Rijeka Kupa je desna pritoka rijeke Save. Izvire ispod Risnjaka u Gorskom Kotaru, a utječe kod Siska u Savu. Ukupna visinska razlika od izvora do ušća iznosi 227 m. Na području Županije Kupa teče u smjeru od zapada prema istoku, te kod Petrinje mijenja smjer prema sjeveru. Kupa nakon Petrinje ima karakter nizinske rijeke s vrlo malim padom. Prirodna (klimatska, geografska, geološka) obilježja prostora sliva Kupe izrazito se mijenjaju idući od jugozapada prema sjeveroistoku, od submaritimnog vlažnog šumovitog planinskog okvira visokog krša, preko pašnjačkih zaravni fluviokrša, do djelomično kultiviranih ravničarsko – brežuljkastih terena s kontinentalnim klimatskim obilježjima. Vodostaj rijeke Kupe se tijekom godine znatno mijenja, što je rezultat rasporeda i količine padalina u njenom porječju. U graničnom dijelu rijeka Kupa ima karakteristike kanjanskog tipa, a vodni režim je bujični. Najvažniji pritoci rijeke Kupe su Velika Trepča, Golinja, Glina, Utinja, Petrinjčica, Mošćenica i Odra. Za sliv rijeke Kupe karakteristična je nesimetričnost jer je 70% pritoka smješteno na desnoj obali Kupe, odnosno u području Karlovačke županije.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se **ne nalazi unutar vodozaštitnih područja niti unutar vodonosnog područja**. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Pecki i Hrastovica“ (oko 8,4 km jugozapadno od lokacije zahvata), dok se najbliže izvorište nalazi na udaljenosti od oko 9,1 km jugozapadno od lokacije zahvata.

¹² Pravilnik o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)

¹³ Pravilnik o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)

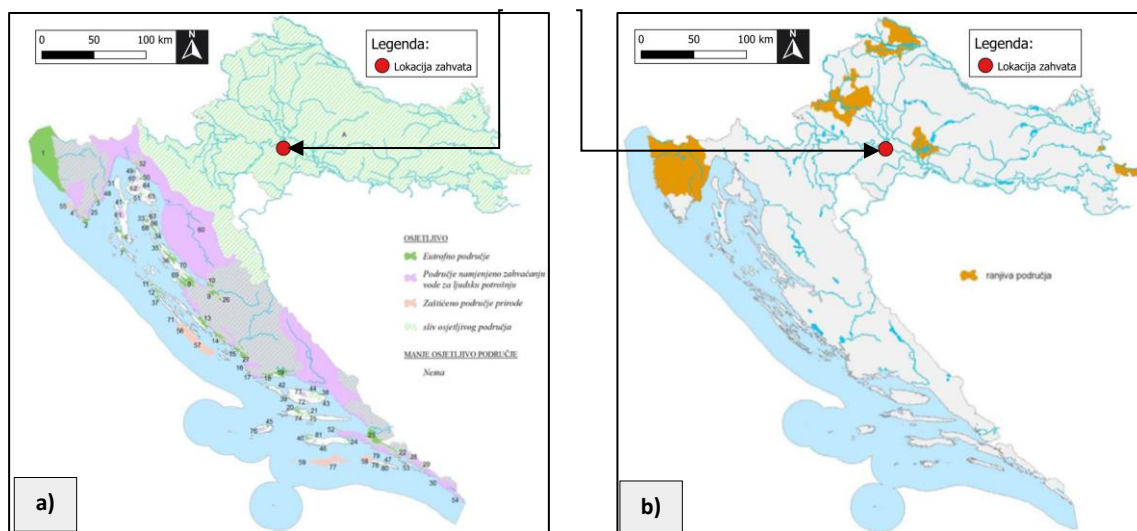


Slika 31. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda)

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.

LOKACIJA ZAHVATA



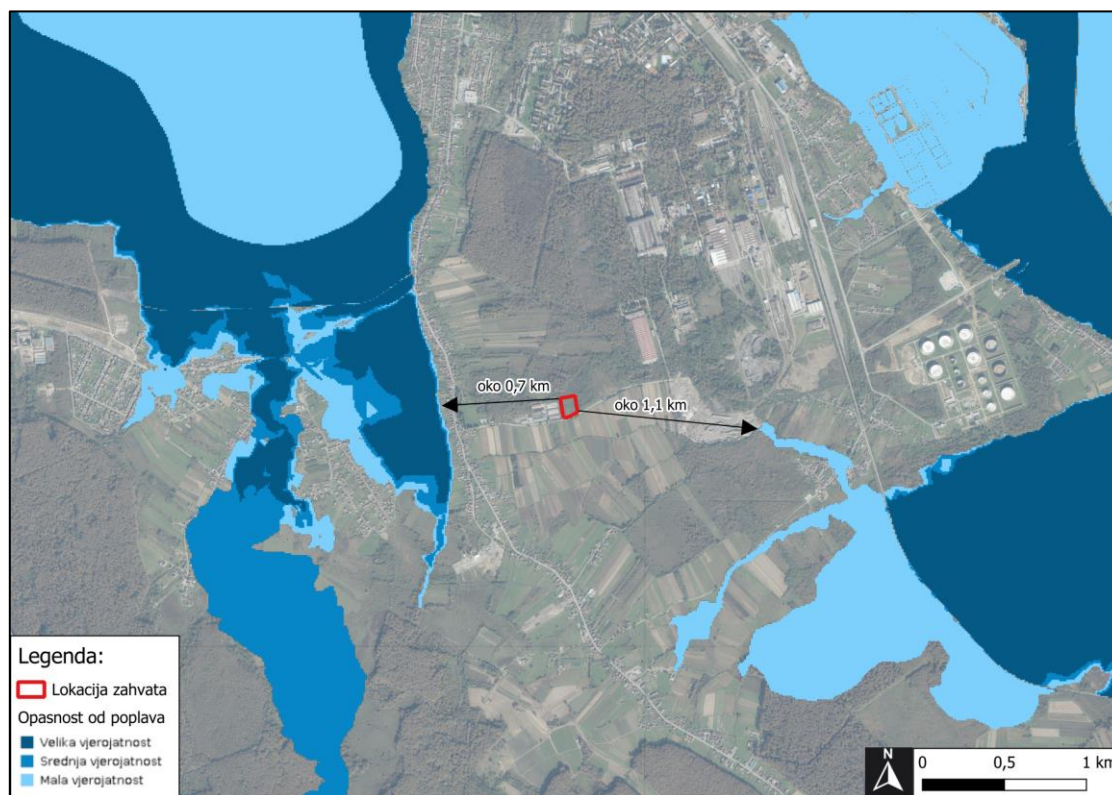
Slika 32. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a)¹⁴ i ranjivih područja (b)¹⁵ u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata

¹⁴ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)

¹⁵ Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)

2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja (Hrvatske vode) područje lokacije zahvata ne nalazi se na području poplavljanja (**Slika 33**). Najbliže poplavno područje nalazi se oko 0,7 km sjeverno od lokacije zahvata.



Slika 33. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom zahvata
(Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212>)

2.9. STANJE VODNIH TIJELA

2.9.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23 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: 008-01/25-01/0000421, URBROJ: 383-25-1, od 27. svibnja 2025.) .

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

- CSR00495_000000, *Vujašina* – oko 154 m južno od lokacije zahvata,
- CSR00002_000000, *Kupa* – oko 852 m istočno od lokacije zahvata.

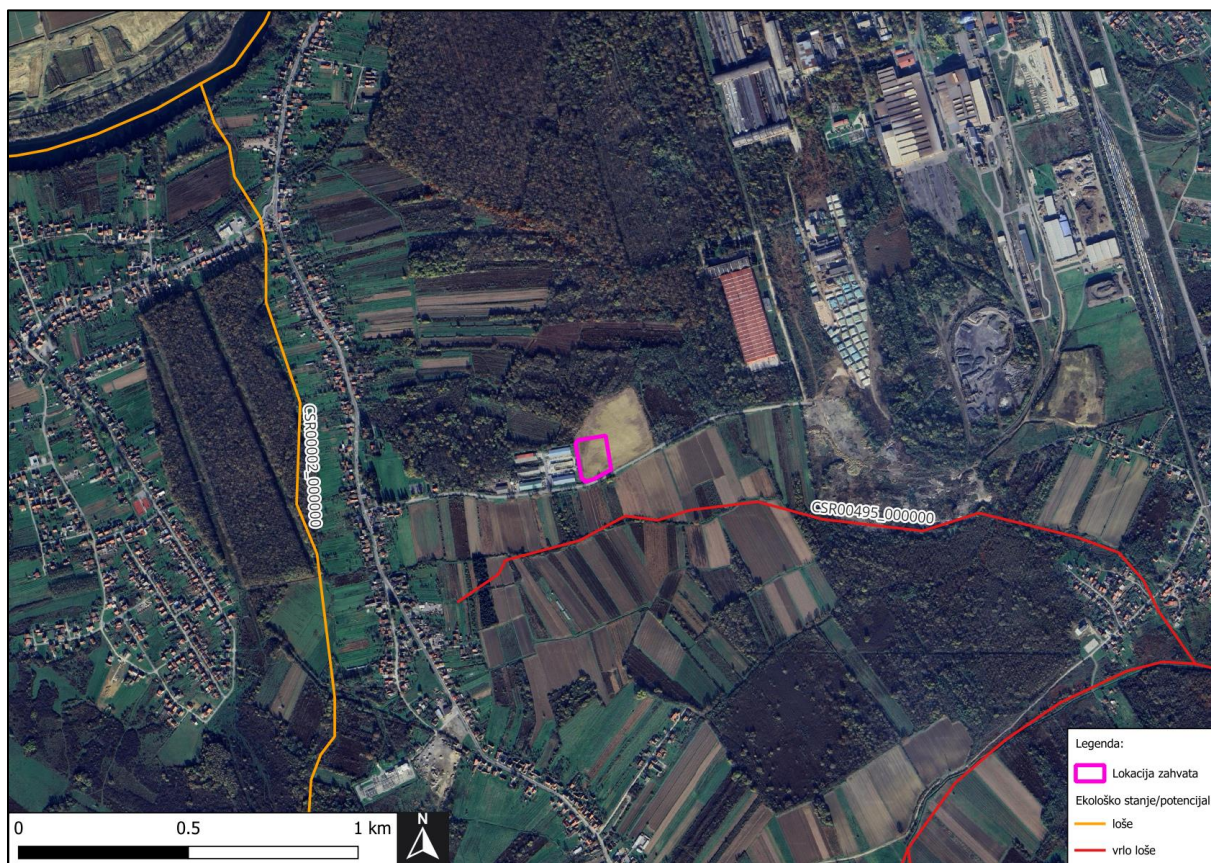
Njihovi opći podaci i stanje prikazani su u tablici u nastavku.

Tablica 11. 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.	CSR00495_000000	<i>Vujašina</i>	Prirodna tekućica	vrlo loše stanje	dobro stanje	vrlo loše stanje
2.	CSR00002_000000	<i>Kupa</i>	Izmijenjena tekućica (HMWB)	loš potencijal	nije postignuto dobro stanje	loše stanje

Ekološko stanje površinskog vodnog tijela *CSR00495_000000, Vujašina* je vrlo loše (**Slika 34.**), što je rezultat lošeg stanja osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (loše stanje ukupnog vodika i ukupnog fosfora).

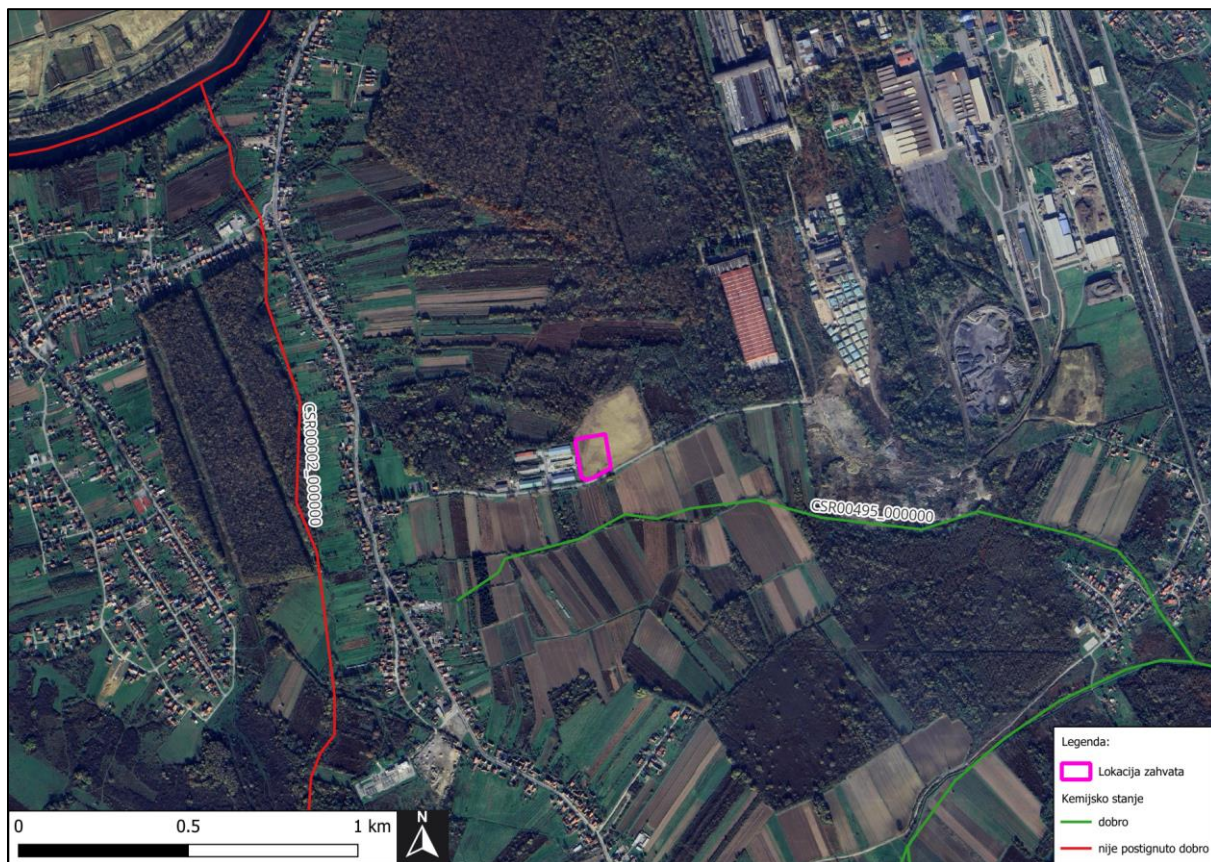
Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela *CSR00002_000000, Kupa* loš (**Slika 34.**), što je rezultat lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (loš potencijal ribe)



Slika 34. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)

Što se tiče kemijskog stanja navedenih najbližih površinskih vodnih tijela, vodno tijelo *CSR00495_000000*, *Vujašina* je u dobrom kemijskom stanju, dok za vodno tijelo *CSR00002_000000*, *Kupa* nije postignuto dobro stanje.

Razlog ne postizanja kemijskog stanja vodnog tijela *CSR00002_000000*, *Kupa* je ne postignuto kemijsko stanje maksimalnih koncentracija kemijskog stanja (**Slika 35.**).



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

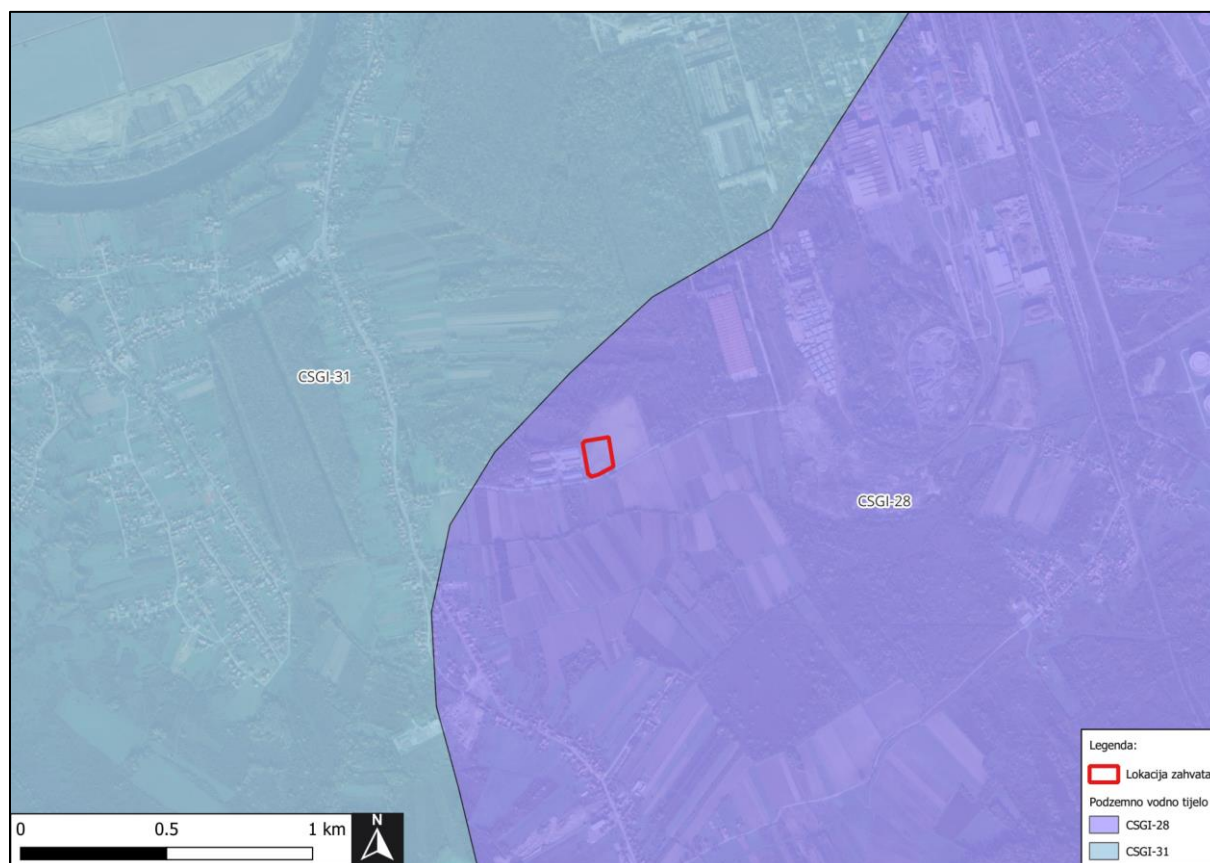
2.9.2. Podzemne vode

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10, 13/13) promatrano područje nalazi se unutar granica sektora „D“ na području malog sliva „Banovina“ (12), a pripada tijelu podzemne vode **CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI (Slika 36.)**. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode nalaze se u sljedećoj tablici. Podzemno vodno tijelo CSGI-28, LEKENIK – LUŽANI je u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

Tablica 12. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) – LEKENIK - LUŽANI – CSGI-28	
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
Stanje tijela podzemne vode - procjena stanja	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Izvor: podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda



Slika 36. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (izvor: Hrvatske vode)

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša lokacija zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova (**Slika 37.**):

- I.1.8. / E.¹⁶ / A.4.1. - *zapuštene poljoprivredne površine / šume / tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*
- E.¹⁶ / D.1.2.1. – *šume / mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*

Stanišni tipovi A.4.1. *tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* i E. *šume* predstavljaju ugrožene ili rijetke stanište tipove od nacionalnog i europskog značaja prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Oba stanišna tipa su NKS2 unutar mozaika stanišnih tipova. Na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci državnih i privatnih šuma prema podacima Hrvatskih šuma i Ministarstva poljoprivrede (vidjeti poglavlje 2.13.2. *Šumarstvo*).

Ostali prisutni stanišni tipovi (I.1.8. i D.1.2.1.) ne predstavljaju ugrožene i rijetke stanišne tipove sukladno Prilogu II Pravilnika.



Slika 37. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a na lokaciji zahvata sa ucrtanim fotonaponskim modulima (Izvor: karta kopnenih nešumskih staništa 2016., <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=330>)

¹⁶ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice

Osjetljivost stanišnih tipova na kartografskim prikazima je definirana na temelju ugroženosti odnosno rijetkosti stanišnog tipa od nacionalnog i europskog značaja te na temelju njegove pojavnosti unutar POVS područja, pri čemu su u obzir uzeti prioritetni stanišni tipovi sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Na ovaj način definirano je rangiranje osjetljivosti ocjenama od 6 do 1 pri čemu je kategorija 6 najviša razina osjetljivosti, dok su ocjenom 1 ocijenjena staništa koja se smatraju najmanje osjetljiva za smještaj sunčanih elektrana ¹⁷.

Sukladno karti osjetljivosti stanišnih tipova veći dio lokacije zahvata nalazi se na području umjereno visoke osjetljivosti (broj 4), dok se jugoistočni dio nalazi na području najniže razine osjetljivosti (broj 1) (Slika 38).

Tablica 13. Osjetljivost stanišnih tipova na lokaciji zahvata (Izvor: Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana, 2024)

Ocjena	Kategorija osjetljivosti stanišnih tipova	Stanišni tipovi
4	Umjereno visoka osjetljivost	Rijetki i/ili ugroženi stanišni tipovi koji se javljaju kao NKS2 i/ili NKS3 u mozaiku staništa unutar područja EM (POVS) kada je dominantni st. tip (NKS1) neugrožen
		Dominantan st. tip (NKS1) ugrožen i/ili rijedak stanišni tip izvan EM (POVS) u kombinaciji staništa kada je NKS2 i/ili NKS3 neugrožen
		D.3.4.2.3. i D.3.4.2.7. dominantni st. tip (NKS1) u mozaiku staništa unutar područja EM (POVS) kada je je NKS2 i/ili NKS3 neugrožen
		D.3.4.2.3. i D.3.4.2.7. se javljaju kao NKS2 i/ili NKS3 u mozaiku staništa unutar područja EM (POVS) kada je dominantni st. tip (NKS1) neugrožen
		Staništa koja su bila označena kao šumska (E.) u KS, ali to nisu prema podacima HŠ, unutar EM (POVS)
1	Najniža razina osjetljivosti	Ne ugroženi st. tipovi - staništa s dominantnim J.



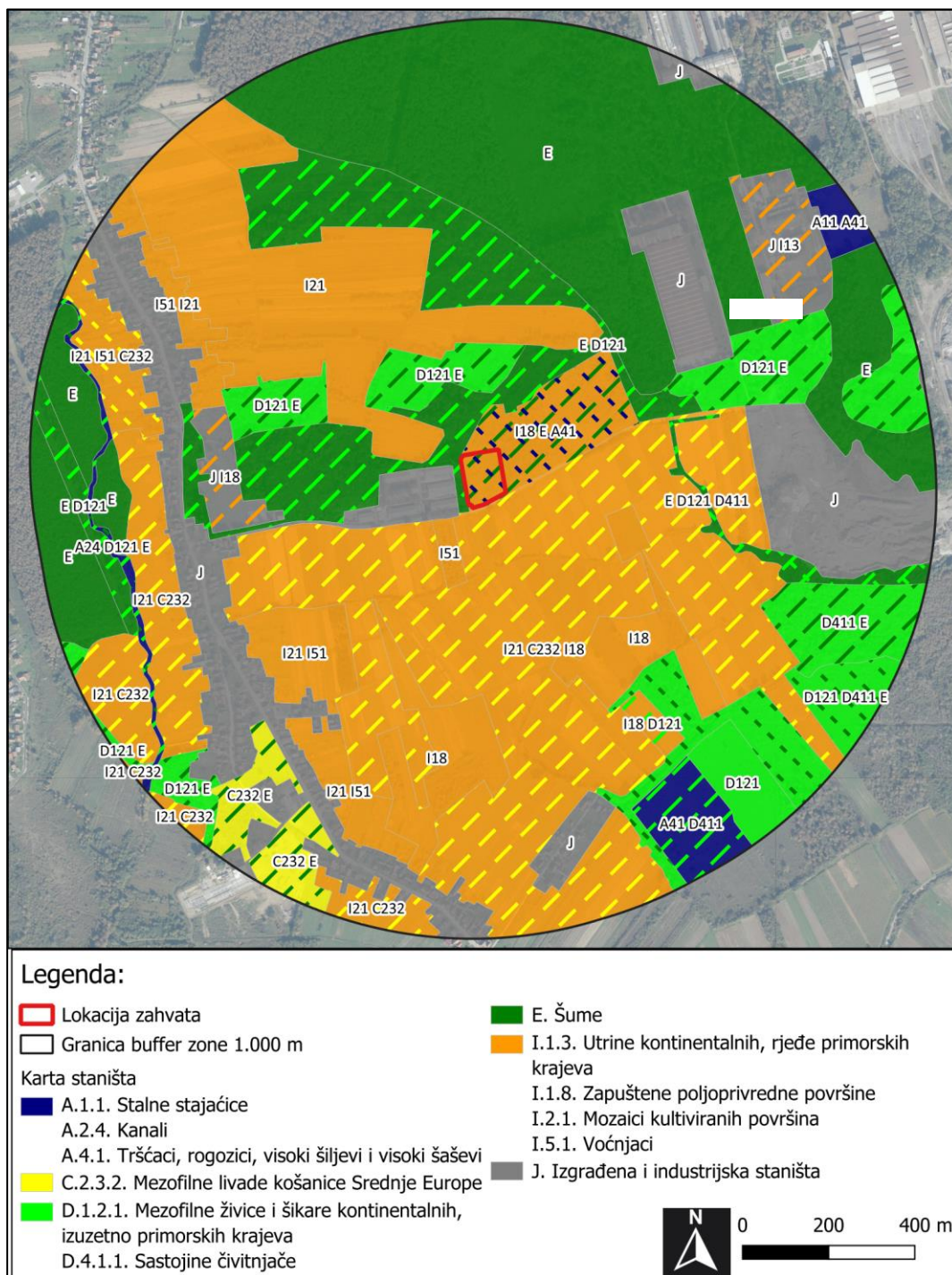
Slika 38. Isječak iz karte osjetljivosti stanišnih tipova na razvoj SE (Izvor: Karte osjetljivosti staništa, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph>)

¹⁷ Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana Verzija 1 (20. prosinca 2024) <https://hrpres.mzoe.hr/s/7bgsfxPaFzpLgWR>

Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) prikazani su na sljedećoj slici. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) su:

- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- E. Šume¹⁸

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



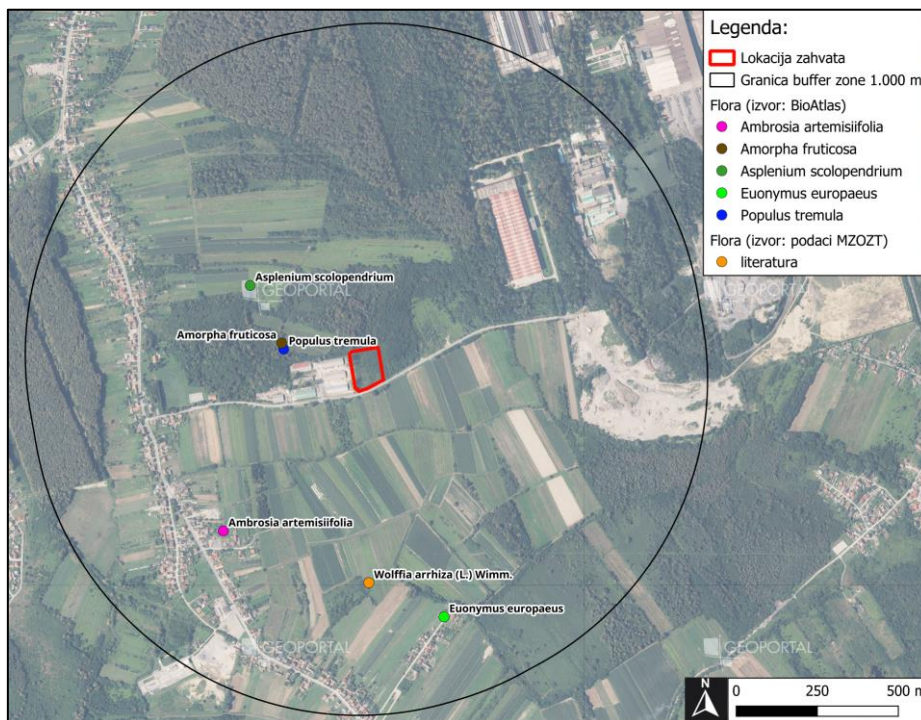
Slika 39. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. MZOZT-a s označenom lokacijom zahvata i buffer zonom (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph>)

¹⁸ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice

2.10.2. Flora i fauna

Flora

Sukladno pregledniku BioAtlas i dostavljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) od 18.6.2025. na lokaciji zahvata nije zabilježena flora. U okolini lokacije (buffer zona 1.000 m) zabilježena je sljedeća flora: ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), obična kurika (*Euonymus europaeus*), jasika topola (*Populus tremula*), obična slezenica (*Asplenium scolopendrium*), grmasta amorfa (*Amorpha fruticosa*) i sitna leća (*Wolffia arrhiza* (L.) Wimm).



Slika 40. Zabilježena flora u okolini lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) (Izvor: BioAtlas Hrvatske, <https://bioatlas.bioportal.hr/?lang=hr>, podaci MZOZT dostavljeni na zahtjev - KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2)

Fauna

Sukladno pregledniku BioAtlas i dostavljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) od 18.6.2025. lokacija zahvata nalazi se na rubnom području čopora vukova pod nazivom Šamarica. Sukladno Procjeni veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine MZOZT-a¹⁹ na području čopora Šamarica nalaze se 2 pretpostavljene jedinice. Njih su zabilježili djelatnici JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije putem foto-zamki²⁰.

¹⁹ Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb, travanj 2020., KLASA: 080-09/19-01/74, URBROJ: 517-20-3
https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/Procjena%20veli%C4%8Dine%20populacije%20vuka%20u%20Hrvatskoj%20za%20razdoblje%20od%2001.%20lipnja%202018.%20do%2001.%20lipnja%202019.%20godine...pdf

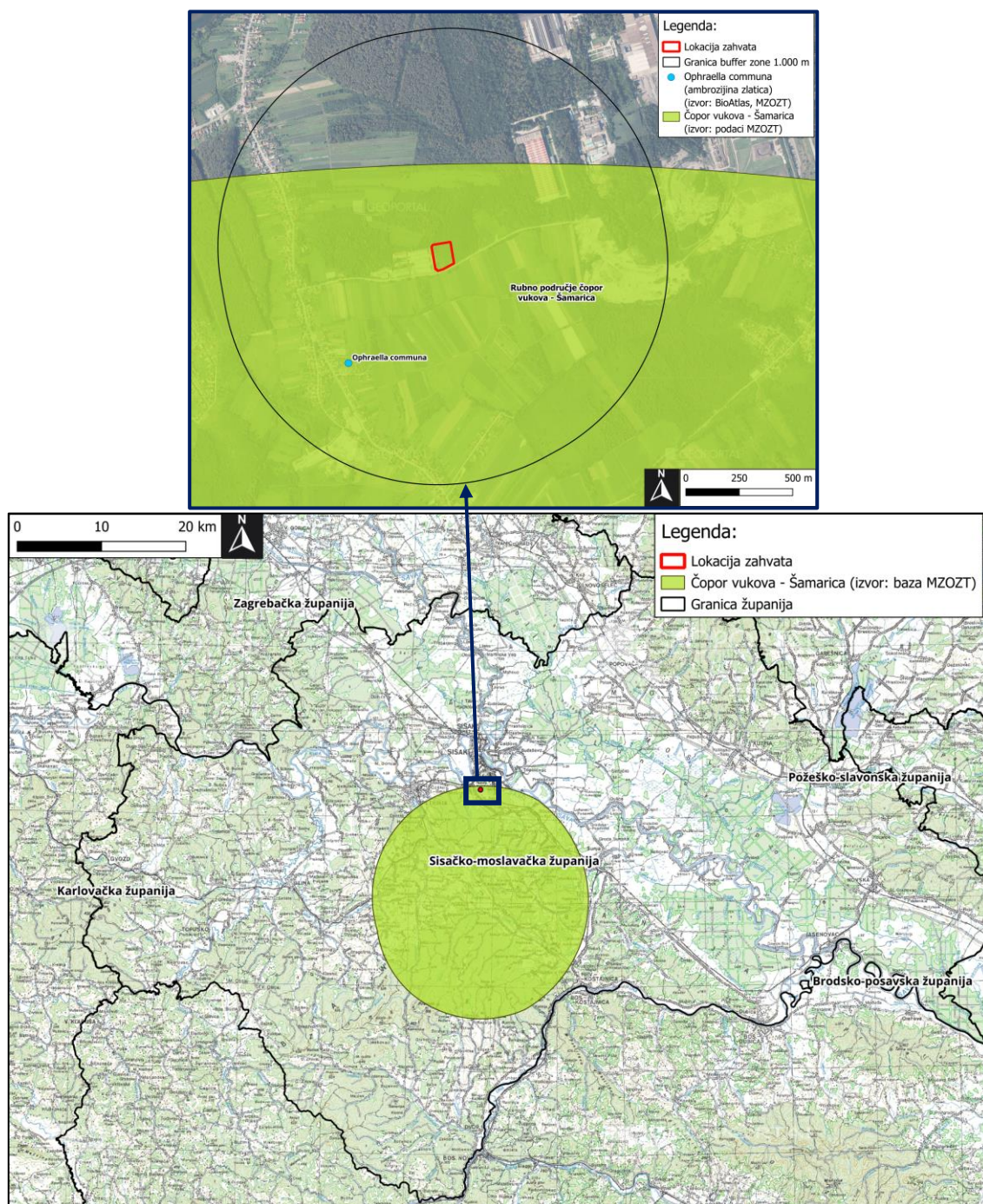
²⁰ Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2015. godini, HAOP, Zagreb, Klasa: 612-07/15-47/02, Ur.broj: 366-06-1-15-34, 06. studenog 2015.
https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/izvjesca/Izvjesce_o_stanju_populacije_vuka_u_Hrvatskoj_2015.pdf

Tablica 14. Popis čopora sa iznesenim dokazanim najmanjim i pretpostavljenim brojem vukova U koloni REPRODUKCIJA nula označava nepostojanje dokaza reprodukcije. Broj dokumentiranih štenaca uključen je u broj vukova u koloni BROJ DOKAZANI.

ČOPOR	GRANIČNI	BROJ JEDINKI DOKAZANI	BROJ JEDINKI PRETPOSTAVLJENI	REPRODUKCIJA	PODACI
Šamarica	NE	0	2	0	NE

Izvor: Tablica 4. Procjene veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019.

Oko 600 m jugozapadno od lokacije zahvata zabilježena je ambrozijina zlatica (*Ophraella communis*). Druge fauna na lokaciji zahvata i u njezinoj okolini nije zabilježena.



Slika 41. Zabilježena fauna u okolini lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) (Izvor: BioAtlas Hrvatske, <https://bioatlas.bioportal.hr/?lang=hr>, podaci MZOZT dostavljeni na zahtjev - KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2)

Karte osjetljivosti za ptice, šišmiše i velike zvijeri

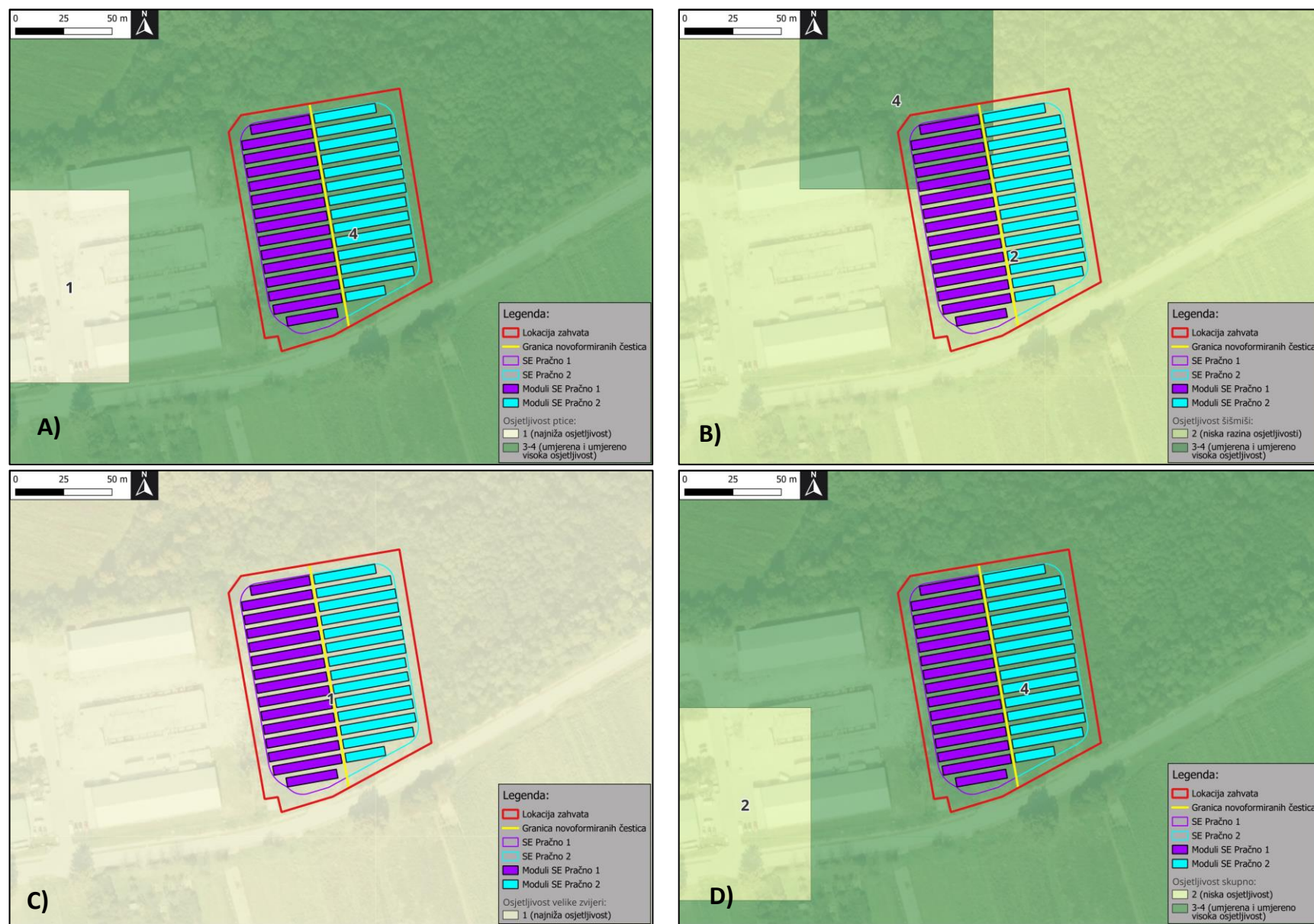
Ove karte odražavaju relativnu osjetljivost predmetnih triju skupina na neintegrirane sunčane fotonaponske elektrane snage veće od 1 MW, te su zamišljene kao brz i pragmatičan način za procjenu opisane osjetljivosti. Kombinacijom pojedinačnih karata za skupine (ptice, šišmiše i velike zvijeri) dobivena je kombinirana karta osjetljivosti vrsta (ptica, šišmiša i v. zvijeri) na sunčane elektrane. Osjetljivost nekog područja u kombiniranoj karti rezultat je najveće vrijednosti osjetljivosti unutar pojedinačnih karata za skupine²¹.

S obzirom na karte osjetljivosti za ptice, šišmiše, velike zvijeri na lokaciji zahvata se nalaze područja kao što su prikazane u tablici niže. S obzirom na skupnu osjetljivost, lokacija zahvata ima umjereno visoku osjetljivost (4).

Tablica 15. Ocjene osjetljivosti prema kartama osjetljivosti za ptice, šišmiše i velike zvijeri (Izvor: Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana, 2024)

Osjetljivost za ptice, šišmiše i velike zvijeri	Ptice (A)	Šišmiši (B)	Velike zvijeri (C)	Skupno (ptice, šišmiši i velike zvijeri) (D)
Veći dio lokacije zahvata	4	2	1	4
Manji dio lokacije zahvata (sjeverozapadni dio)		4		
Tumačenje ocjena relativne osjetljivosti u kartama osjetljivosti za ptice, šišmiše i velike zvijeri				
1 (najniža osjetljivost)	Područja u kojima će razvoj SE imati najmanju vjerojatnost značajnih negativnih utjecaja na ptice, šišmiše ili velike zvijeri. Ova ocjena znači da područje nema visok značaj ni za jednu od navedenih skupina u smislu bogatstva vrsta, ključnog staništa ili prisutnost rijetkih ili osjetljivih vrsta.			
2 (niska osjetljivost)	Područja u kojima će razvoj SE imati nisku vjerojatnost značajnih negativnih utjecaja na ptice, šišmiše i velike zvijeri. Ova ocjena znači da područje nema visok značaj za šišmiše i velike zvijeri u smislu bogatstva vrsta, ključnog staništa ili prisutnost rijetkih ili osjetljivih vrsta, ali razvoj SE u ovom području svejedno može dovesti do negativnih utjecaja za ptice te ga je u tom smislu potrebno detaljnije istražiti.			
3-4 (umjerena i umjereno visoka osjetljivost)	Područja u kojima razvoj SE može dovesti do značajnih negativnih utjecaja za ptice, šišmiše ili velike zvijeri. Ova ocjena znači da je područje značajno za jednu ili više navedenih skupina u smislu bogatstva vrsta, ključnog staništa ili prisutnost rijetkih ili osjetljivih vrsta.			

²¹ Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana Verzija 1 (20. prosinca 2024) <https://hrpres.mzoe.hr/s/7bgsfxPaFzpLgwR>



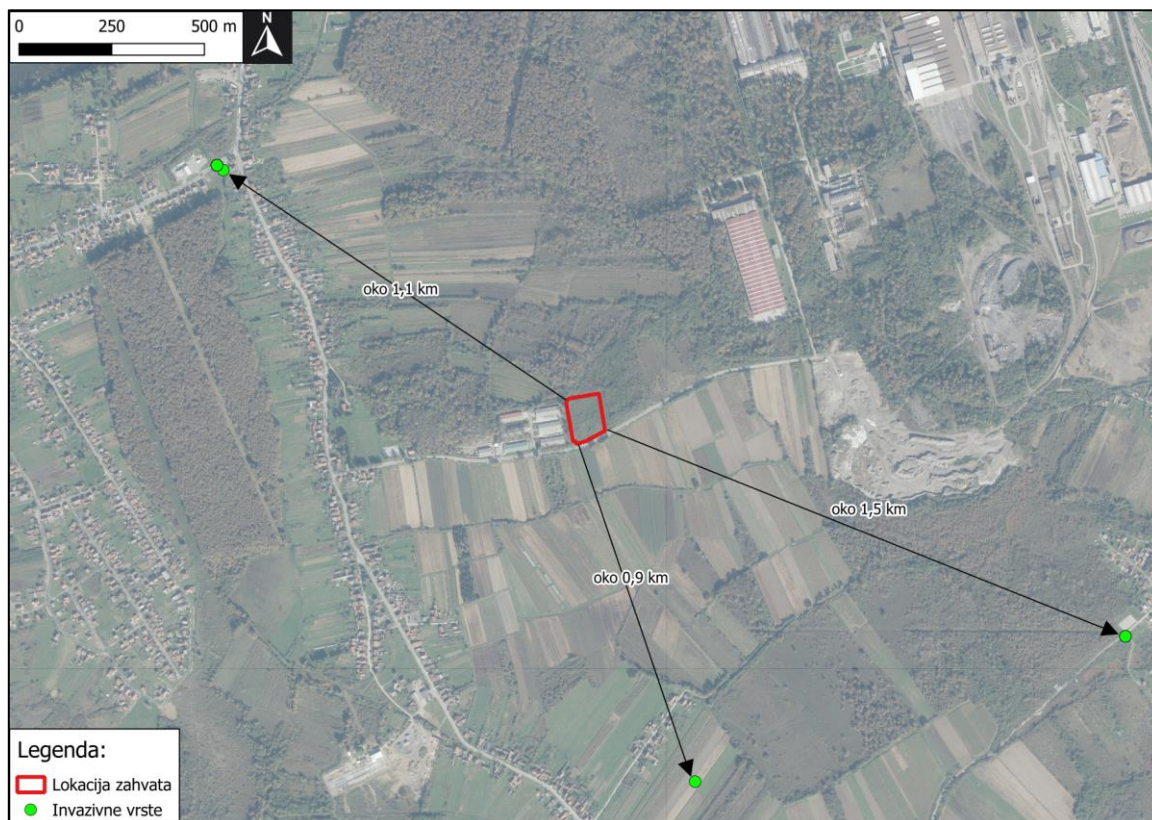
Slika 42. Karta osjetljivosti za ptice (A), šišmiše (B), velike zvijeri (C) i skupno (D) (Izvor: Karte osjetljivosti, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph>)

2.10.3. Invazivne vrste

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

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

Na udaljenosti oko 0,9 km južno od lokacije zahvata opažena je vrsta grmaste amorfe (*Amorpha fruticosa* L.) (Slika 43.). Na udaljenosti oko 1,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata opažene su vrste bagrema (*Robinia pseudoacacia* L.), bodljaste tikvice (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A.Gray), češke rejnutrije (*Reynoutria x bohemica* Chrtek et Chrtková), grmaste amorfe (*Amorpha fruticosa* L.), indijske prohe (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.), kanadske hudoljetnice (*Erigeron canadensis* L.), padajućeg prosa (*Panicum dichotomiflorum* Michx.), pelinolisnog limundžika (*Ambrosia artemisiifolia* L.), piramidalnog siraka (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), strane rejnutrije (*Reynoutria* sp.), velike zlatnice (*Solidago gigantea* Aiton) i vlasastog prosa (*Panicum capillare* L.) (Slika 43.). Na udaljenosti oko 1,5 km jugoistočno od lokacije zahvata opažene su vrste grmaste amorfe (*Amorpha fruticosa* L.), kovrčave hudoljetnice (*Erigeron bonariensis* L.), pelinolisnog limundžika (*Ambrosia artemisiifolia* L.), piramidalnog siraka (*Sorghum halepense* (L.) Pers.) i velike zlatnice (*Solidago gigantea* Aiton) (Slika 43.).



Slika 43. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolini lokacije zahvata (Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr/karta>)

2.10.4. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša (**Slika 44.**), lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je značajni krajobraz područje Kotar – Stari Gaj koji se nalazi oko 1 km jugozapadno od lokacije zahvata.



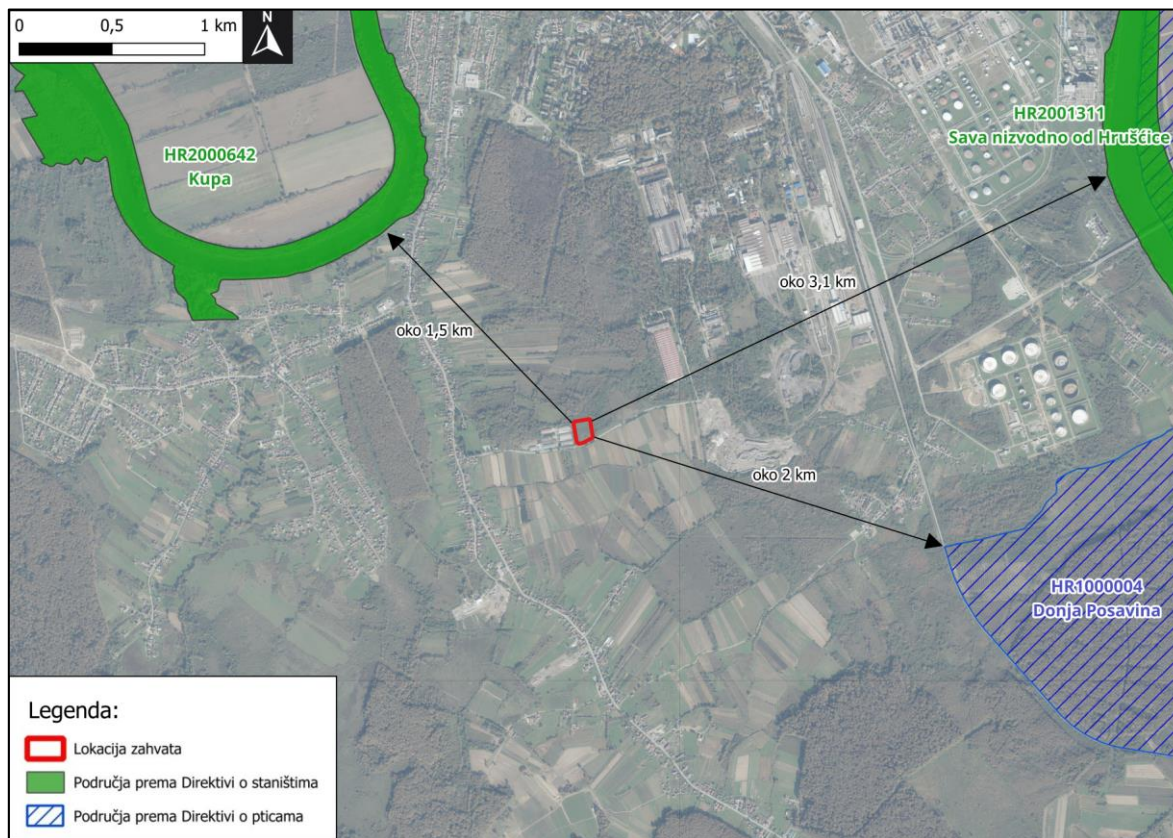
Slika 44. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MZOZT; Zaštićena područja RH, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=104>)

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 **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**.

Najbliža područja ekološke mreže su:

- **područje očuvanja značajno za ptice (POP):**
 - HR1000004 *Donja Posavina* (oko 2 km jugoistočno od lokacije zahvata).
- **područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):**
 - HR2000642 *Kupa* (oko 1,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata),
 - HR2001311 *Sava nizvodno od Hrušćice* (oko 3,1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).



Slika 45. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 (Izvor: Ekološka mreža NATURA 2000 Republike Hrvatske, Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša)

U sljedećim tablicama prikazane su ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže.

Tablica 16. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže *HR1000004 Donja Posavina* (Izvor: Prilog 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G-gnjezdarica, P-preletnica, Z-zimovalica)			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; 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 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>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	2	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije;

<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 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. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati povoljni hidrološki režim i

					(otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije	stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 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; 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>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 gnijezdeće populacije od 7-20 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>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 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;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) 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 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; 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 pogodna staništa (vodena staništa s	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

						dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	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;
<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 70-200 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 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; 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>	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 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 nasadjuje 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>	velika bijela čaplja	1		G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) 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>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; 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;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za	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

					održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.	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, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.	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 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; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradanja 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 stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja 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 elektrokucije 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 elektrokucije 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 60-80 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 elektroekucije 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 elektroekucije 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 8-12 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 elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; 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>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 elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	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 elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Crex crex</i>	kosac	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košarice) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; košnju inundacija i obala kanala (u ingerenciji Hrvatskih voda) obavljati u razdoblju 15. kolovoza do 15. ožujka;

<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 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>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	1	G		Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 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 šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne	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

						preletničke populacije	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 gnijezdeća populacije od 120-260 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>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	1			P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1		G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 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 gnijezđenje djetlovki;
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	2		G		Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; 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 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; 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>Grus grus</i>	ždral	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke 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 elektrostrukcije 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 elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 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; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja 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 80-200 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	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;

					populacije od 15000-18000 p.	
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 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 30-40 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; 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 najmanje 2-3 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>Numenius arquata</i>	veliki pozviđač	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;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove

					(vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	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 80-300 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 mlač 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>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na

					populacije od 25-35 p.	stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</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>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1		P	Očuvana populacija i 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>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 130-180 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 10m³/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		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, 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 (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;

<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s tršćacima, rogozicima i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 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 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; 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 10 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		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>Porzana parva</i>	siva štitjoka	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće	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

					populacije od 10-50 p.	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;
Porzana porzana	riđa štijoka	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>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 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; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	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 50-100 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 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 10m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; 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;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G		Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 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 plićine, šaranski	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

						ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	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;
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 glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, 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	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;

batoglavica <i>Bucephala</i> <i>clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus</i> olor, liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago</i> <i>gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa</i> <i>limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta</i> <i>rufina</i> , kokošica <i>Rallus</i> <i>aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa</i> <i>erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa</i> <i>nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa</i> <i>totanus</i> , vivak <i>Vanellus</i> <i>vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius</i> <i>arquata</i>)						redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	
--	--	--	--	--	--	---	--

Tablica 17. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2000642 Kupa (Izvor: baza podataka MZOZT)
HR2000642 Kupa

<i>Alburnus sarmaticus</i> – velika pliska	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 80 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 80 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_011, CSRI0004_012, CSRI0004_013 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_014, CSRI0004_015	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ilovac).
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih 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 ne vraćati nazad u vodotok.	

<i>Aspius aspius</i> – 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 160 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranata 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 160 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.

✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	
Mjere očuvanja: – Očuvati raznolikost staništa, posebice šljunkovita dna i podvodnu vegetaciju u bržim dijelovima toka. – U toku rijeke Kupe spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti 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. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih 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 ne vraćati nazad u vodotok.	

<i>Barbus balcanicus</i> – potočna mrena	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) unutar 125 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 51 kvadrant 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 125 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.

✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ilovac).
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Kupe očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast mladih uzrasnih kategorija te s brzacima u kojima se vrsta zadržava tijekom dana. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima. – Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – Osigurati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka.	

<i>Cobitis elongata</i> – 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, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 270 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 86 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 270 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.

✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Kupe očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa, posebice vodenu vegetaciju, pjeskovita i šljunkovita dna na kojima vrsta obitava i mrijeti se. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Očuvati povoljni hidrološki režim, tj. brzinu toka od umjerenog do brzog kao povoljnog staništa u kojima se vrsta zadržava. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	

	<i>Cobitis elongatoides – vijun</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 250 km vodotoka	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).

✓ Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadranta 1x1 km mreže)	Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 250 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	

Mjere očuvanja:

- U toku rijeke Kupe očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.
- U toku rijeke Kupe očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovito-muljevita dna i vodenu vegetaciju, na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.
- Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.

<i>Cottus gobio</i> – peš	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 75 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 65 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 75 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta

	rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017 i CSRI0004_016 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015 i CSRI0004_014	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s brzacima, kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast svih uzrasnih kategorija. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	

– Osigurati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka.

<i>Eudontomyzon vladykovi</i> – dunavska paklara	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) unutar 295 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 27 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 295 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ozalj i HE Ilovac).
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ozalj i HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti 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.	

- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.

Hucho hucho – mladica	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 120 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 36 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 120 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom na kojima vrsta obitava te s dubljim dijelovima zasjenjenim riparijskom vegetacijom u kojima se vrsta zadržava tijekom dana. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti 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. – U pritocima koji su mrijestilište za vrstu očuvati povoljni režim voda s vrlo čistom i brzotekućom vodom. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka što uključuje dobro oksigeniranu vodu, s brzim protokom koja rijetko prelazi temperaturu od 15°C. – Pojačati nadzor i kontrolu nad krivolovom, osobito od ožujka do travnja kada se vrsta mrijesti.	

<i>Rhodeus amarus</i> - gavčica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>)) unutar 240 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadranata 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 240 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.

✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja: - Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) u kojima se vrsta mriješi. - Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	

<i>Romanogobio kessleri</i> – Keslerova krkušica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 110 km vodotoka	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranta 1x1 km mreže)	

	Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 110 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja:	

- Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.
- Očuvati povoljni režim voda i povoljne stanišne uvjete staništa s pješčanim dnima na kojima vrsta obitava te pliče, brzotekuće predjele sa šljunčanim ili pješčanim dnom te vodenom vegetacijom na kojima se vrsta mrijesti.
- Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.
- Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.
- Izlovljavati strane i invazivne vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.
- Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.

Romanogobio uranoscopus – tankorepa krkuš	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 100 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 100 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART

	ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati brzace s kamenitim i šljunkovitim dnom na kojima vrsta obitava kao i pješčana dna blizu obale koja koriste juvenilne jedinke. – Očuvati brzace s brzinama rijeke većim od 1ms-1 na kojima se vrsta mrijesti. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.	

- 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.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih 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 ne vraćati nazad u vodotok.

Romanogobio vladykovi - bjeloperajna krkuš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 245 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 20 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 245 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta

	rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim.	

- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih 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 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 unutar 250 km vodotoka) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 42 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 250 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).

	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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ozalj i HE Ilovac).
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom i šljunkovitim brzacima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ozalj i HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke Kupe te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.	

- Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih 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 ne vraćati nazad u vodotok.

<i>Sabanejewia balcanica</i> – zlatni vijun	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 140 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 30 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 140 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).

	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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se stvorila prirodna staništa. – Očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima vrsta živi. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.	

Zingel streber – mali vretenac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 80 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranata 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 80 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). 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.

✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih 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 ne vraćati nazad u vodotok.	

	<i>Unio crassus</i> – obična lisanka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 250 km toka Kupe	Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi	

✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)	(indikativni rok: Q3 2026). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002 i CSRN0004_001 ✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 i CSRN0004_005	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ozalj i HE Ilovac).
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m ✓ Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini	

koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke	
Mjere očuvanja: – Osigurati longitudinalnu povezanost vodnoga toka te osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (osobito HE Ozalj i HE Ilovac). – Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, raznolikosti staništa na vodotoku (neutvrđene obale, brzaci, sedrene barijere, sprudovi, nanosi i dr.) te povoljne dinamike vode (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljivanje rukavaca). – Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. – Osigurati pročišćavanje otpadnih voda. – Očuvati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. – Očuvati stabilnu populaciju riba domaćina za ličinački stadij vrste. – Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.	

	<i>Austropotamobius torrentium</i> * – potočni rak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, posebice dijelovi toka s kamenim dnom) unutar 40 km toka Kupe ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART	

	ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023). 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.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	
Mjere očuvanja: – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i obalnu vegetaciju te dijelove toka s kamenim dnom. – Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode. – U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta rakova u vodotoku, provoditi mjere kontrole populacija tih vrsta. – Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 2 m. – Prilikom izvođenja radova, ne zadirati u korito vodotoka te ne mijenjati hidrološki režim.	

<i>Euphydryas maturna</i> - mala svibanjska rida	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 3180 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (bjelogorične i mješovite šume, rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade (NKS C.2., C.3., E.)) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>) ✓ Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodiva <i>Melampyrum pratense</i> i dr. ✓ Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i>, te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti

	vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove. – Osigurati dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Očuvati prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica.	

	<i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održano je 175 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.2., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1)) ✓ Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Čedanj) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica i ovopozicijskih biljaka iz roda <i>Rumex</i>	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023). 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).
Mjere očuvanja: – Održavati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. – Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na povoljnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. – Osigurati dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotok na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja. – Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i>.	

<i>Euplagia quadripunctaria</i> * - danja medonjica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 3335 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine (NKS C., D. i E.)) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Lotus</i>, <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i>	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis

	(indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt “Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000”, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023). 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: – Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove. – Osigurati dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Lotus</i>, <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i>.	

<i>Castor fiber</i> - dabar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 2500 ha pogodnih staništa (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže

razvijenom obalnom vegetacijom te poplavna područja uključujući poplavne šume) ✓ Održana je populacija od najmanje 5 familija	objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
Mjere očuvanja: – Očuvati poplavnu zonu. – Očuvati vegetaciju uz vodotok u zoni od najmanje 5 metara od obale. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama.	

<i>Lutra lutra</i> - vidra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 1920 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Održana je populacija od najmanje 10 do 15 jedinki ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	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). Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati poplavnu zonu.	

- Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.
- Spriječiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka.
- Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre.
- Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).

7220*	Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,06 ha kod naselja Kočićin	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).	
✓ Očuvano je prirodno ocjeđivanje vode oko izvora		
✓ Očuvan je povoljan vodni režim, kao i hidrološki sustav okolnog područja iz kojeg se izvor napaja		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema	

	Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: – Omogućiti prirodno ocjeđivanje vode oko izvora. – Očuvati povoljan vodni režim, kao i hidrološki sustav okolnog područja iz kojeg se izvor napaja. – Ne dopustiti kaptiranje karbonatnih izvora na kojima su zabilježene mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>.	

8210	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2,7 ha ✓ Održan je stanišni tip unutar zone površine 20 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).

	Unutar zone nije detaljno kartiran stanišni tip te ga je potrebno detaljno kartirati (indikativni rok: Q4 2026).
✓ Očuvane su okomite karbonatne stijene s pukotinama u kojima se skuplja sitno tlo i voda koje podržavaju specifične uvjete za rast vegetacije stijena	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja:	
– Očuvati povoljne stanišne uvjete i biljne vrste karakteristične za stanišni tip.	

91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije

✓ Održana je površina stanišnog tipa u zoni od 146 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvano je periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode	
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi; Sava, Sisak-Novska te Brezovica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za

	gospodarsku jedinicu (GJ) Dobra - Bukov Vrh.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. – Očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa. – Očuvati biljne svojte značajne za stanišni tip. – Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. – Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka autohtonim sastojinama. – Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. – Uklanjati strane i invazivne strane vrste. – Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za stanišni tip (crna joha, bijela vrba).	

91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 45 ha ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina	Rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).	

	Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvano je periodično plavljenje područja ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i povoljna razina podzemne vode	
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi i Kotar – Stari gaj. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Draganići – Karlovac i Sisačke šume.
Mjere očuvanja: – Prilikom izgradnje šumskih cesta osigurati nesmetano protjecanje vode.	

- Očuvati povoljni hidrološki režim i povoljnu razinu podzemne vode.
- Ne unositi strane i invazivne strane vrste.
- Uklanjati strane i invazivne strane vrste.
- Radove sjetve ili sadnje šumskog reproduktivnog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip.
- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.
- Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa.
- Očuvati biljne svojte značajne za stanišni tip.

3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculon fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka ✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 50 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). 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).	
✓ Osigurana koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode ✓ Osiguran stalni protok vode ✓ Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka		

✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode) te osigurati stalni protok vode. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.	
6430	
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluvialis</i>)	

Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka ✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,7 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).
✓ Osigurane otvorene površine s vlažnim tлом bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume ✓ Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine ✓ Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka ✓ Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka	Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste: bodljasta tikvica <i>Echinocystis lobata</i>, dronjava pupavica <i>Rudbeckia laciniata</i>, žljezdasti neditrak <i>Impatiens glandulifera</i>, čičoka <i>Helianthus tuberosus</i>.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).

	Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: – Uklanjati invazivne strane vrste biljaka u staništu. – Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka. – Uz vodotoke i vlažne šume osigurati otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom.	

Tablica 18. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (Izvor: baza podataka MZOZT)**HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice**

<i>Aspius aspius</i> – 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 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,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	
✓ 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 ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvata 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.

<i>Cobitis elongata</i> – veliki vijun	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ 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:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 55 kvadranata 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,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019	
✓ 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 – dunavska paklara</i>
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 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 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,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

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	
✓ 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 (vođena 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 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, 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 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 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 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:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ 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.	

	<i>Unio crassus</i> – 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.biportal.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 ✓ Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke	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 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.biportal.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-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja:		
– 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>Chenopodium 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.biportal.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.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvano je 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 reprodukcijskog 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.

Karta osjetljivosti prirode

Ove karte odražavaju relativnu osjetljivost prirode na neintegrirane sunčane fotonaponske elektrane veće od 1 MW i na vjetroelektrane, te su zamišljene kao brz i pragmatičan način za procjenu opisane osjetljivosti. Karta osjetljivosti prirode na razvoj SE dobivena je preklapanjem sljedećih karata: karta osjetljivosti skupno ptice/šišmiši/velike zvijeri na razvoj, karta osjetljivosti staništa, karta zaštićenih područja te karta ekološke mreže. Osjetljivost je definirana ocjenama u rasponu od 1 do 6, pri čemu je ocjena 6 najviša razina osjetljivosti, a ocjena 1 najniža razina osjetljivosti.

Na većem dijelu lokacije zahvata osjetljivost ima ocjenu 2,5, dok jugoistočni dio lokacije zahvata ima ocjenu 1,75. Tumačenje ocjena se prikazuje u tablici niže.

Tablica 19. Ocjene osjetljivosti prema karti osjetljivosti prirode i tumačenje ocjena (Izvor: Smjernice za korištenje karata osjetljivosti prirode na razvoj solarnih elektrana i vjetroelektrana, 2024)

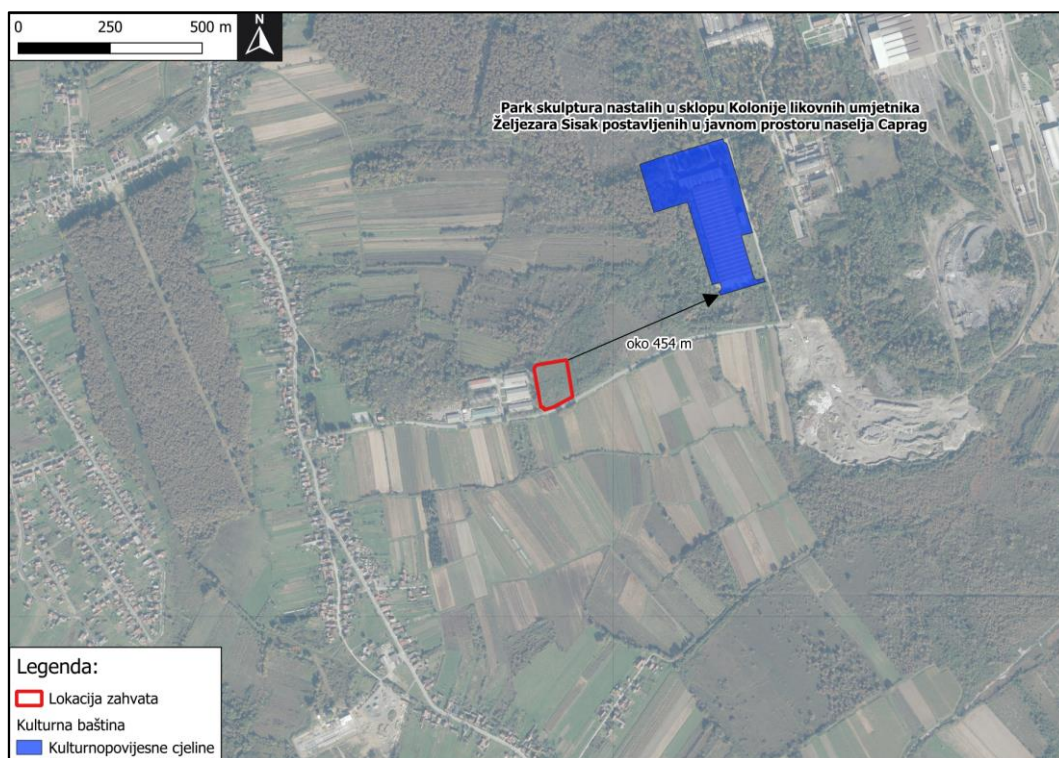
Raspon vrijednosti kvadrata 100 x 100 m na karti	Tumačenje
1,5 – 1,75	Područje u kojem pojedini elementi prirode (vrste ili staništa) mogu imati najvišu pojedinačnu ocjenu umjerene (ocjena 3) ili umjereno visoke razine osjetljivosti (ocjena 4). Područje u kojem je ukupna osjetljivost prirode niske razine te se skupno ne očekuju značajni negativni utjecaji. Međutim, budući da pojedini elementi prirode mogu imati umjerenu ili umjereno visoku osjetljivost za razvoj SE, značajni negativni utjecaji na prirodu se ne mogu isključiti. U ovom prostoru potrebno je detaljnije analizirati komponentu(e) prirode koja ima dodijelenu umjerenu ili umjereno visoku ocjenu osjetljivosti (3 ili 4). Područje je osjetljivo za barem jedan elemenat prirode.
2 – 3,25	Područje u kojem jedan element prirode može imati najvišu razinu osjetljivosti (ocjena 6) ili više elemenata prirode može imati umjerenu (ocjena 4) ili vrlo visoku osjetljivost na SE (ocjena 5). Područje u kojem postoji mogućnost značajnog negativnog utjecaja na prirodu budući da dva ili više elementa prirode mogu biti visoko osjetljiva. Potrebno je detaljnije promotriti komponente prirode koje imaju određenu razinu osjetljivosti iznad niske (iznad ocjene 2).



Slika 46. Karta osjetljivosti prirode s prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: Karte osjetljivosti prirode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.ph>)

2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini **ne nalaze se zaštićena kulturna dobra** prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24). Najbliže zaštićeno kulturno dobro je **kulturno-povijesna cjelina Park skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika Željezara Sisak** postavljenih u javnom prostoru naselja Caprag (Z-5733) (oko 454 m sjeveroistočno od lokacije zahvata).



Slika 47. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=93>)

2.12. STANOVNIŠTVO

Lokacija zahvata nalazi se u naselju Novo Pračno u Sisačko – moslavačkoj županiji.

Na području Sisačko-moslavačke županije prema Popisu stanovništva u 2011. godini bilo je naseljeno 172 439 stanovnika ili 4,02 % stanovništva Republike Hrvatske dok se prema rezultatima Popisa stanovništva u 2021. godini objavljenim u listopadu 2022. godine taj broj smanjio za 32836 stanovnika ili čak 19 % pa broj stanovnika u Sisačko-moslavačkoj županiji iznosi 139 603 i njegov udio u ukupnom stanovništvu Republike Hrvatske je 3,6 %²².

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad Sisak ima oko 27.859 stanovnika, a naselje Novo Pračno ima oko 346 stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2011. Novo Pračno je imalo je 452 stanovnika što ukazuje na depopulaciju područja u 2021. godini.

Lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao proizvodna i poslovna gospodarska namjena, dok se najbliže građevinsko područje naselja nalazi oko 520 m zapadno od lokacije zahvata.

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Prema površini poljoprivrednog zemljišta u Sisačko-moslavačkoj županiji koje iznosi 236.883 hektara ili 53 % površine županije, nalazimo se na drugom mjestu u Republici Hrvatskoj, odmah iza Osječko-baranjske županije. Od te površine 190 429 hektara se vodi kao obradiva površina. Prema podacima ARKOD sustava, poljoprivredne površine koje koriste poljoprivredna gospodarstva iznose 71 294,05 hektara (podaci iz 2021. godine), prisutan je trend blagog povećanja korištenja zemljišta. Ovaj podatak ukazuje na značajne mogućnosti povećanja upotrebe zemljišta. U strukturi poljoprivrednih gospodarstava kojih je ukupno 9376 prevladava obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo kojih je na području županije u 2021. godini bilo 7844.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju iz 2022. godine najrasprostranjenija ratarska kultura su žitarice (ponajprije kukuruz i pšenica) čijim se uzgojem u 2021. bavilo 8052 poljoprivrednih gospodarstava, 2630 poljoprivrednih gospodarstava se bavi proizvodnjom voća, 3272 proizvodnjom krmnog bilja te 2029 poljoprivrednih gospodarstava koja se bave proizvodnjom povrća. Proizvodnja ljekovitog bilja u blagom je porastu, ali s oko tri puta manje poljoprivrednih gospodarstava u odnosu na 2017. godinu. Proizvodnja cvijeća u kojoj se broj gospodarstava povećao za 7 puta u razdoblju od 2017. do 2021. godine (s 4 proizvođača u 2017. godini na 28 u 2021. godini) također pokazuje tendenciju rasta²³.

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (Corine Land Cover) lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao *pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova*, a manji jugoistočni dio (oko 0,008 ha) nalazi se na području označenom kao *mozaik poljoprivrednih površina (Slika 17)*.

2.13.2. Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Petrinjski lug - Piškornjač“ kojom upravljaju Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Sisak, Šumarija Petrinja. Najbliži odsjek ove GJ je **16c** oko 0,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (**Slika 48.**).

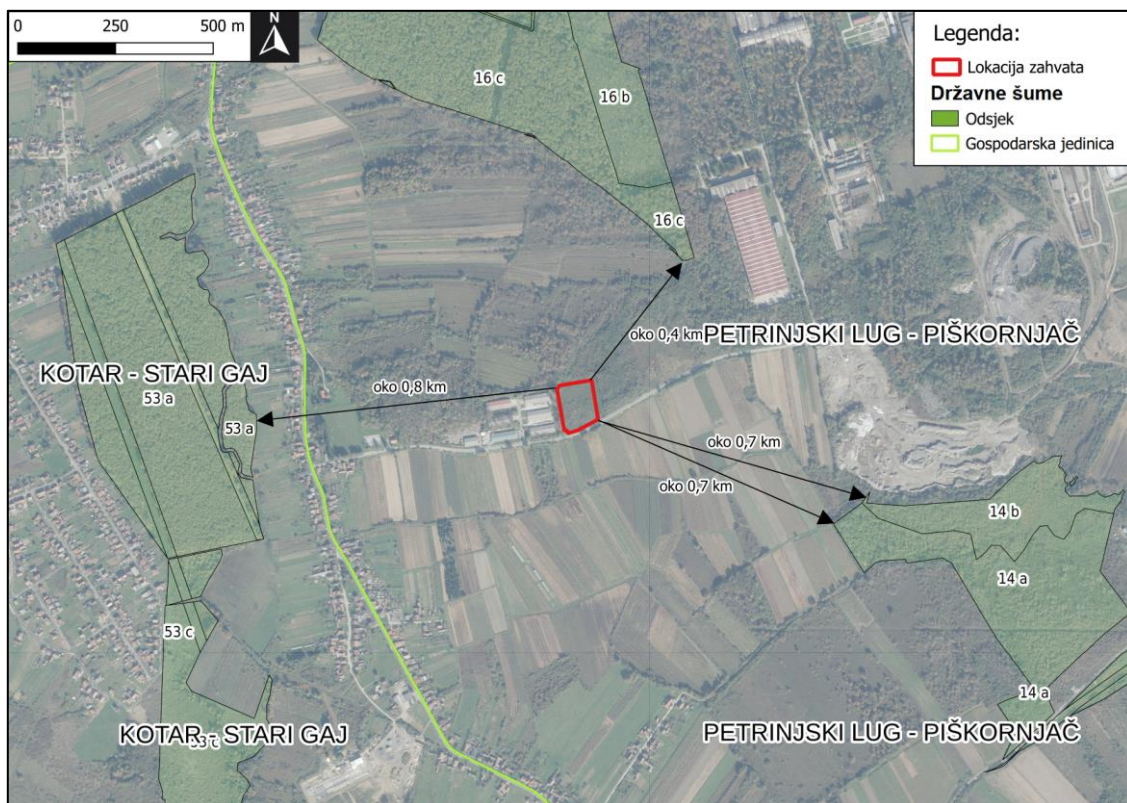
Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se nalazi unutar GJ privatnih šuma Novi Sisak – Sunja. Najbliži odsjek privatnih šuma je **2B** koji se nalazi oko 0,5 km sjeverno od lokacije zahvata (**Slika 49.**).

²² Plan razvoja Sisačko – moslavačke županije za razdoblje od 2021. - 2027. godine

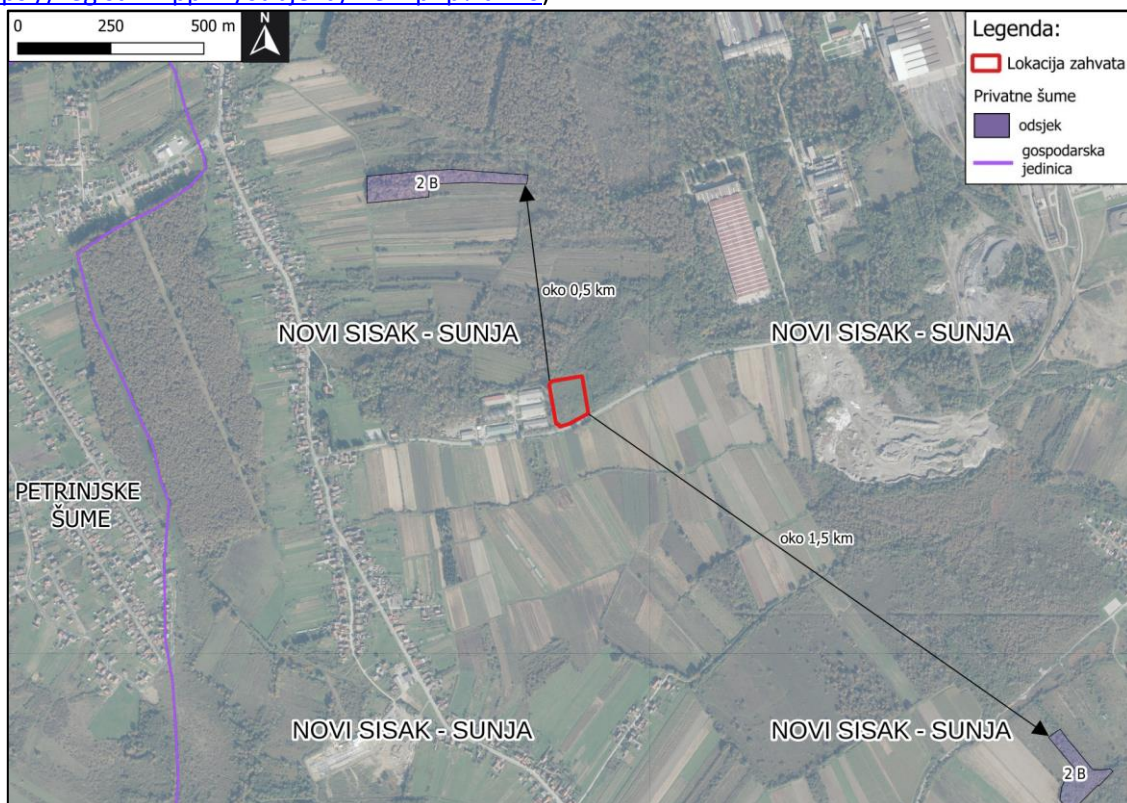
²³ Plan razvoja Sisačko – moslavačke županije za razdoblje od 2021. - 2027. godine

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području lovišta XXII/90 – Grad Sisak površine 5.275,00 ha te predstavlja nelovne površine, odnosno na tom području nije ustanovljeno lovište.



Slika 48. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, <https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=20>)



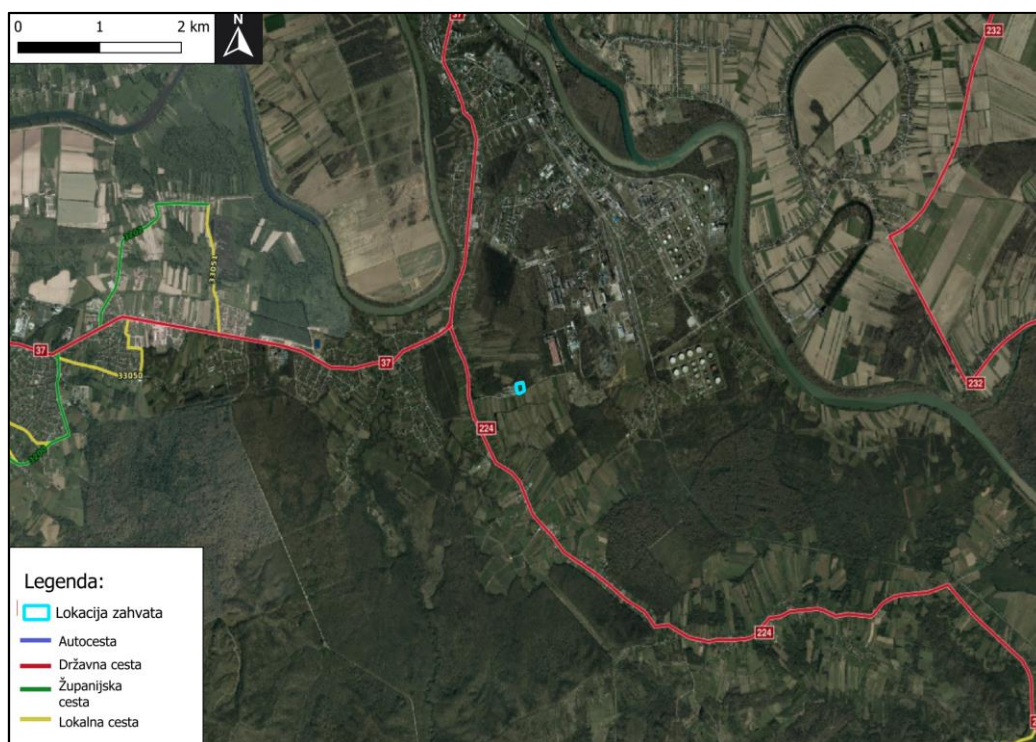
Slika 49. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

2.13.4. Promet

Lokacija zahvata ima dobru prometnu povezanost. Do lokacije zahvata vodi nerazvrstana asfaltirana cesta. Pristup na lokaciju zahvata bit će omogućen preko postojećeg prilaza koji je spojen na DC224.

Najbliže cestovne prometnice lokaciji zahvata su sljedeće:

- DC224 Novo Pračno (DC37) - Blinjski Kut - Donji Hrastovac - Panjani (DC30) – oko 0,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- DC37 Sisak (DC36) - Petrinja (DC30) - Petrinja (DC30) - Gora - Glina (DC6) – oko 1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata,
- LC33051 Nova Drenčina (ŽC3202) - Petrinja (DC37) – oko 3,7 km sjeverozapadno od lokacije zahvata,
- ŽC3202 Nova Drenčina (LC33051) - Petrinja (DC37) – oko 4,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.



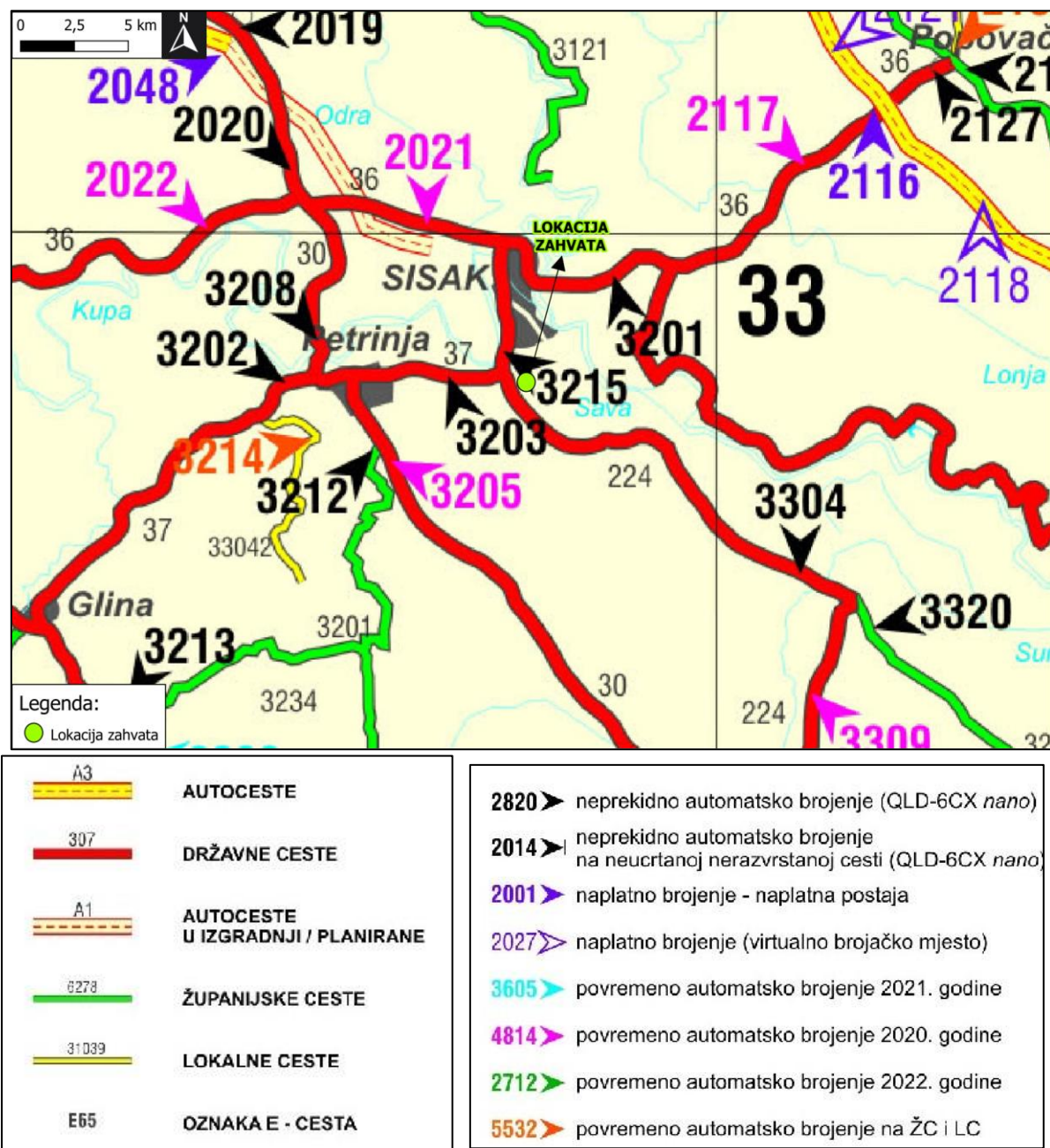
Slika 50. Prometnice u okruženju lokacije zahvata (izvor: <https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis?RoadCesta=425&c=490796%2C5032940&so=&z=12.3>)

Najbliže brojačko mjesto na kojem se odvija brojenje prometa je brojačko mjesto oznake 3215 na državnoj cesti DC37 koje se nalazi oko 2,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata (**Slika 52.**).

Na navedenom brojačkom mjestu prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosio je 15.701 vozila, dok je prosječni godišnji ljetni promet (PLDP) iznosio 15.717 vozila (**Slika 51.**).

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
37	3215	Sisak	15701	15717	NAB	D36	D224	6,1

Slika 51. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podatcima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024., Zagreb 2025.)



Slika 52. 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 ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga se procjenjuje da **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na georaznolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i izgradnje

Izgradnja sunčane elektrane te polaganje kableske trase zahtijevat će građevinske i montažne radove. Budući da će se tijekom izgradnje zahvata koristiti različiti građevinski strojevi i oprema, uz sve propisane mjere, postoji potencijalna opasnost od izlivanja motornih ulja, goriva i antifrizi. Do toga može doći zbog nepažnje rukovatelja strojevima, zbog kvarova (npr. pucanje cijevi na hidrauličkim dijelovima strojeva) ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka, prevrtanja strojeva ili vozila i dr.).

Na lokaciji zahvata će se nalaziti upojna sredstva kako bi se u slučaju ovakvog događaja moglo brzo intervenirati i zagađenje svesti na najmanju moguću mjeru. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlivanja. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

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

Tijekom rada

Tijekom rada na lokaciji zahvata **neće nastajati otpadne vode.** Oborinske vode s fotonaponskih modula će se ispuštati na okolni teren.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se **ne nalazi unutar vodozaštitnih područja niti unutar vodonosnog područja.** Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Pecki i Hrastovica“ (oko 8,3 km jugozapadno od granice obuhvata zahvata), dok se najbliže izvorište Hrastovica nalazi na udaljenosti od oko 9,1 km jugozapadno od granice obuhvata zahvata.

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

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

Sukladno svemu navedenom, zahvat **neće imati negativan utjecaj na vode.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Uvidom u stanje vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, vidljivo je da je najbliže površinsko vodno tijelo lokaciji zahvata prirodna tekućica CSR00495_000000, VUJAŠINA se nalazi oko 140 m južno od lokacije zahvata. Sukladno dostavljenim podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine navedeno tijelo ima ukupno stanje navedenog tijela je vrlo loše zbog vrlo lošeg ekološkog stanja što je rezultat vrlo lošeg stanja osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (vrlo loše stanje ukupnog dušika i ukupnog fosfora), dok je kemijsko stanje navedenog tijela dobro (Tablica 7).

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju dvije sunčane elektrane za proizvodnju električne energije (PRAČNO 1, PRAČNO 2), svaka izlazne snage 499 kW. Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata nisu relevantne za predmetni zahvat.

Predmetni zahvat je u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

Lokacija zahvata (granica obuhvata zahvata) se u potpunosti nalazi na podzemnom vodnom tijelu CSGI-28, LEKENIK – LUŽANI koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju. Obnovljive zalihe

podzemne vode iznose $366 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$, a provedbom zahvata neće se provoditi crpljenje podzemne vode.

Na lokaciji zahvata neće nastajati sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode, niti oborinske otpadne vode s manipulativnih i asfaltiranih površina. Oborinske vode s fotonaponskih modula će se ispuštati na okolni teren.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.**

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode) područje granice obuhvata zahvata na kojem će se instalirati sunčana elektrana i polagati kabelska trasa nalazi se izvan poplavnog područja.

S obzirom na sve navedeno, poplave **neće imati utjecaj na planirani zahvat.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje sunčane elektrane i polaganja kabelske trase moguć je utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva pri izvođenju radova. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom. Također, negativan utjecaj na tlo prilikom izgradnje može se očitovati kroz odstranjivanje površinskog sloja tla (humusa) te potencijalnog zbijanja tla i narušavanja strukture tla uslijed iskopa rupa za postavljanje metalne konstrukcije na kojoj će se nalaziti fotonaponski paneli. Zbijanje tla može se javiti i uslijed kretanja teške mehanizacije koja se može koristiti prilikom izgradnje sunčane elektrane, pogotovo ukoliko se radi o vlažnom tlu. Kablovi koji će se koristiti za dovod struje bit će položeni u kabelske instalacijske rovove, a nakon iskopa rova i polaganje kablova površinski će se pokrov obnoviti. Svi navedeni utjecaji su kratkotrajnog karaktera.

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

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuje se negativan utjecaj na tlo u smislu onečišćenja i oštećenja istog s obzirom da se radi o proizvodnji energije iz obnovljivih izvora gdje se ne očekuje nastanak otpadnih tvari iz tehnoloških procesa i sl. Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao proizvodna i poslovna gospodarska namjena. Za pristup na lokaciju zahvata koristit će se nerazvrstana asfaltirana cesta. Dijelovi predmetne lokacije koji neće biti zahvaćeni izgradnjom sunčane elektrane i postavljanjem konstrukcija za montažu, ostat će travnati, te će se održavati košnjom, bez uporabe kemijskih sredstava, stoga se procjenjuje kako će gubitak tla provedbom zahvata biti minimalan.

S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se kako će **utjecaj zahvata na tlo i korištenje zemljišta biti slabi.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme terena, postavljanje konstrukcija, izgradnje sunčane elektrane i polaganja kabelske trase 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 PPUG Sisak najbliže građevinsko područje naselja nalazi oko 520 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 izgradnje sunčane elektrane **neće imati negativan utjecaj na zrak.**

Tijekom korištenja

Sunčane elektrane ne proizvode emisije u zrak. Povremene emisije u zrak mogu proizvoditi vozila koja će na lokaciju zahvata dolaziti u svrhu servisa i održavanja elektrane. S obzirom da će se provedbom zahvata električna energija stvarati iz obnovljivog izvora energije koji nema emisije stakleničkih plinova u zrak čime će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz neobnovljivih izvora koji uzrokuju emisije stakleničkih plinova, pozitivan utjecaj na zrak provedbom ovog zahvata može se očitovati kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova emitiranih u zrak prilikom proizvodnje električne energije.

S obzirom na sve navedeno, **ne očekuje se negativni utjecaj na zrak.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

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

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

Tijekom pripreme i izgradnje

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

Trajanje radova ovisi o mnogo faktora, a predviđeno je trajanje oko 2 mjeseca. Korištenje građevinske mehanizacije će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno. Za izvedbu radova koristit će se oko 7 vozila te će ukupno biti utrošeno oko 320 sati rada. Ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije **iznositi će oko 118,3 t CO₂**. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom rada

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.

Proračun ugljičnog otiska – izravni izvori

S obzirom da se predmetni zahvat odnosi na sunčanu elektranu koja će proizvoditi električnu energiju iz obnovljivog izvora energije – sunca, na lokaciji zahvata neće postojati izvori izravnih emisija stakleničkih plinova.

Proračun ugljičnog otiska – neizravne emisije

S obzirom da se predmetni zahvat odnosi na sunčanu elektranu koja će proizvoditi električnu energiju iz obnovljivog izvora energije – sunca, na predmetnoj lokaciji neće postojati izvori neizravnih emisija stakleničkih plinova.

Budući da će se instalirati sunčana elektrana, smanjit će se emisije stakleničkih plinova. Sukladno tablici A.1.4. („*Build margins for electricity and heat generation factors by unit*“) dokumenta EIB - Project Carbon Footprint Methodologies, navedeno je da za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora faktor emisije CO₂ iznosi 0.

Očekivana prosječna godišnja proizvodnja električne energije obiju elektrana (PRAČNO 1 i PRAČNO 2) bit će oko 1.000.000 kWh, odnosno oko 1.000 MWh. Prema tome, u odnosu na proizvodnju spomenute godišnje količine električne energije iz neobnovljivih izvora energije, korištenjem sunčane elektrane smanjit će se emisija stakleničkih plinova za oko 175,0 t CO₂:

$$1.000.000 \text{ kWh} \times 175 \text{ g CO}_2/\text{kWh}^{24} = 175.000.000 \text{ g CO}_2 = \underline{175,0 \text{ t CO}_2}$$

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje.

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati niti izravne niti neizravne emisije stakleničkih plinova, **utjecaj zahvata na klimatske promjene će biti pozitivan.**

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.

Korištenjem sunčane elektrane proizvodit će se električna energija uz posredstvo sunca (obnovljivog izvora energije). U Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) navedeno je kako je polazište politike EU za put prema niskougljičnom razvoju Okvir klimatsko – energetske politike EU do 2030. godine u kojem je, između ostalog, postavljen cilj koji govori kako najmanje 32 % potrošene energije treba biti iz obnovljivih izvora. Također, Tablica 1-1 u Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) navodi vizije niskougljičnog razvoja pojedinih sektora do 2050. godine. Prema toj tablici, u sektoru energetska postrojenja (proizvodnja,

²⁴ Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori iz metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska za električnu energiju

potrošnja, uvoz, izvoz energije), industrija i zgradarstvo, jedna od vizija je i primjena obnovljivih izvora energije. Primjenom obnovljivih izvora energije podiže se energetska učinkovitost te neovisnost društva što je jedan od općih ciljeva niskougljične strategije. Nadalje, osim navedenog jedan od ciljeva u Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) je i smanjenje onečišćenja zraka koje se može postići smanjenjem emisija stakleničkih plinova. Predmetna sunčana elektrana doprinijet će tome cilju jer će proizvoditi energiju bez emitiranja stakleničkih plinova te time indirektno smanjiti potrebu za proizvodnjom energije iz neobnovljivih izvora gdje dolazi do emisija stakleničkih plinova.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je **zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.**

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 118,3 tona CO₂ tijekom izgradnje, a tijekom rada sunčane elektrane neće nastajati emisije stakleničkih plinova, već će se one općenito smanjiti za oko 175,0 t CO₂ godišnje 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 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.

Na lokaciji zahvata neće nastajati izravne ni neizravne emisije stakleničkih plinova s obzirom da će se električna energija proizvoditi iz obnovljivog izvora energije – sunca. Prema predviđenoj godišnjoj proizvodnji električne energije, smanjit će se emisije CO₂ za oko 175 t CO₂ godišnje. Time će se doprinijeti povećanju energetske neovisnosti te smanjenju onečišćenja okoliša uzrokovnog proizvodnjom električne energije iz neobnovljivih izvora.

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

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

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

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

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

U nastavku su obrađena 4 modula:

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

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

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

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

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

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

Nije osjetljivo	
Niska	
Srednja	
Visoka	

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (**Tablica 20**).

Tablica 20. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Izgradnja i montaža sunčane elektrane			
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 količina oborine,
- maksimalna brzina vjetra.

Ekstremne količine oborina mogu utjecati na efikasnost proizvodnje električne energije iz sunčane elektrane, odnosno u periodima s oborinama insolacija je manja te dolazi do smanjenja proizvodnje električne energije. Maksimalne brzine vjetra mogu nanijeti štetu na infrastrukturi sunčane elektrane čime ona može postati neupotrebljiva, ali i uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije te probleme u opskrbi električnom energijom.

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

- klimatske nepogode (oluje),
- šumski požar.

Klimatske nepogode poput oluja mogu dovesti do oštećivanja sunčane elektrane te njezinih pripadnih objekata, ali i uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti lokacije zahvata te onemogućiti opskrbu električnom energijom. Također, prilikom olujnih nepogoda sunčevo zračenje je slabo ili ga uopće nema, vezano s tim proizvodnja električne energije u takvim uvjetima je minimalna. U blizini (oko 400 m) predmetne lokacije nalaze se šumska područja. S obzirom na to, šumski požari potencijalno mogu zahvatiti predmetnu lokaciju te oštetiti/ uništiti sunčanu elektranu i pripadajuću infrastrukturu. Također, šumski požari mogu onemogućiti pristup do predmetne lokacije.

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

Modul 2 – Procjena izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

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

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

Tablica 21. Procjena izloženosti lokacije 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			
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. S obzirom na blago zanemarive promjene u brzini vjetra procjenjuje se da izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli nije osjetljiva.
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.
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području.	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, a lokacija zahvata se nalazi u blizini šuma, procjenjuje se da je izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli niska.

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da se na lokaciji zahvata povećanjem temperature zraka, manjim oborinama, a povećanjem sunčevog zračenja može proizvesti više električne energije na sunčanoj elektrani. Kao posljedica toga može se smanjiti potrošnja električne energije proizvedene neobnovljivim izvorima (fosilna goriva i sl.), a samim time će se smanjiti emisije stakleničkih plinova. Ekstremni vremenski uvjeti mogu kratkotrajno poremetiti rad postrojenja, ali vjerojatnost njihove pojavnosti je izuzetno mala. Na temelju analiza dostupnih podataka procijenjeno je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti srednje i visoke ranjivosti.

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

- šumski požar.

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

Vjerojatnost pojavnosti navedenog sekundarnog efekta procijenjena je kao niska.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

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

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

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

Razina ranjivosti zahvata:

Nije ranjiv	
Niska ranjivost	
Srednja ranjivost	
Visoka ranjivost	

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

Tablica 22. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima.

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

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju dvije sunčane elektrane za proizvodnju električne energije (PRAČNO 1, PRAČNO 2), svaka izlazne snage 499 kW. Klimatske promjene mogle bi imati utjecaj na zahvat u vidu, s jedne strane povećanja proizvodnje električne energije iz OIE (u slučaju povećanja temperature, povećanje sunčevog zračenja, smanjenja oborina) i samim time većim smanjenjem emisija stakleničkih plinova, a s druge strane smanjenje učinkovitosti sunčane elektrane

ili nastale štete uslijed jakih vjetrova/oluje smanjit će se proizvodnja električne energije iz OIE te će biti manje smanjenje emisija stakleničkih plinova.

Prema podacima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), poglavlje 6.2.7. *Energetika*, rezultati provedenih modeliranja pokazuju da Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energijskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Globalni porast temperature koji se dovodi u korelaciju s povećanjem broja sati sunčevog zračenja i smanjenje oborina u svim sezonama uzrokovat će povećanu proizvodnju električne energije iz predmetne sunčane elektrane. To će dovesti do povećanja energetske sigurnosti i neovisnosti u energetskom sektoru, ali i smanjenju proizvodnje električne energije iz neobnovljivih izvora.

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

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

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

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

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za izgradnju sunčane elektrane sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu. Tijekom projektiranja sunčane elektrane uzete su u obzir moguće klimatske promjene tj. u statički proračun uzeti su parametri koji uključuju mogućnost većih vrijednosti maksimalnih brzina vjetera, oluje i sl. Područje predmetne lokacije na kojem će se izgraditi sunčana elektrana nalazi se izvan poplavnog područja.

Područja na kojima se neće izvoditi građevinski radovi, odnosno područja na kojima se neće provoditi montiranje nosive konstrukcije, ostatak će travnata. Manipulativne površine se neće asfaltirati. To će doprinijeti sprječavanju nastanka toplinskog otoka te povećanju sekvencije CO₂. Također, travnata površina, kao upojna površina, doprinijet će sprječavanju nastanka bujičnih voda.

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće:

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

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

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata, odnosno zahvat je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

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 ili srednja ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

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

Predmetni zahvat odnosi se na korištenje sunčane elektrane za proizvodnju električne energije putem sunca kao obnovljivog izvora energije uslijed čega ne dolazi do emisija stakleničkih plinova u okoliš. Sva proizvedena električna energija predavat će se u EEM te će provedbom zahvata doći do povećanja energetske neovisnosti, sigurnosti opskrbe, razvoju okolnog područja te smanjenja korištenja neobnovljivih izvora energije u svrhu proizvodnje električne energije. 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 negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene, već će smanjenjem emisija stakleničkih plinova doći do ublažavanja klimatskih promjena, odnosno pridonijeti klimatskoj neutralnosti.**

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

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

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

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

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

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

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

Planirani zahvat koji se odnosi na izgradnju sunčane elektrane predstavlja tranziciju sa proizvodnje električne energije iz neobnovljivih izvora na proizvodnju električne energije putem obnovljivih izvora energije. Time će se, u odnosu na proizvodnju spomenute godišnje količine električne energije (oko 1.000.000 kWh, odnosno oko 1.000 MWh) iz neobnovljivih izvora energije, korištenjem sunčane elektrane smanjit će se emisija stakleničkih plinova za 175 t CO₂ (navedeno u potpoglavlju 3.1.5.1. *Utjecaj zahvata na klimatske promjene*). Na taj način zahvat će doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena, a s druge strane provedba zahvata doprinijet će povećanju energetske sigurnosti i neovisnosti energetskog sektora čime će zahvat doprinijeti prilagodbi i otpornosti na klimatske promjene.

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

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne vrijednosti krajobraza uslijed izvođenja radova te prisutnosti vozila djelatnika, strojeva i opreme. Nakon završetka planiranih radova bit će izmješteni svi radni strojevi što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, **utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje zahvata bit će slabi.**

Tijekom korištenja

S obzirom na činjenicu da u okruženju lokacije već postoje antropogeni elementi (gospodarski subjekti, cestovne prometnice, poljoprivredne površine), planirani zahvat će se uklopiti u postojeću vizuru krajolika s antropogenim značajkama.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru procijenjeno je da će zahvat zanemarivo utjecati na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora.

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

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 kulturno-povijesna cjelina Park skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika Željezara Sisak postavljenih u javnom prostoru naselja Caprag koja se nalazi oko 454 m sjeveroistočno od lokacije zahvata.

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

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izvođenja radova, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

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.

Buka na lokaciji zahvata (gradilištu) neće prelaziti granične vrijednosti dopuštene Pravilnikom.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će izravan negativan utjecaj buke tijekom izgradnje sunčane elektrane biti slabi. Nakon završetka izvođenja radova, razina buke vratit će se na razinu prije izvođenja radova.

Tijekom rada

Nakon izgradnje sunčane elektrane, na lokaciji zahvata se neće nalaziti građevinski strojevi i teretna vozila koji uzrokuju buku. Vozila će na lokaciju zahvata dolaziti samo povremeno i to u periodu

servisiranja ili otklanjanja kvarova. **Tijekom rada sunčane elektrane neće nastajati buka te neće biti negativnog utjecaja buke.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom zahvata izgradnje sunčane elektrane sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 17 04 05 željezo i čelik,
- 17 04 07 miješani metali,
- 17 04 11 kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*.

Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti unutar prostora za skladištenje otpada do predaje ovlaštenoj osobi. Za sav nastali otpad tijekom pripreme i izgradnje na lokaciji će se voditi propisana evidencija te će se isti uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23).

Tijekom rada

Prilikom tehnološkog procesa pretvaranja energije sunca u električnu energiju neće nastajati otpad, osim tijekom održavanja sunčane elektrane koje uključuje povremene vizualne preglede, čišćenje fotonaponskih panela te zamjenu opreme ili njezinih dijelova. Budući da je vijek trajanja sunčane elektrane, fotonaponskih modula s pratećom opremom do 30 godina, zamjenom opreme nastajat će otpad koji će se ovisno o vrsti zbrinuti sukladno zakonskim propisima. Fotonaponski moduli sadrže materijale koji se mogu reciklirati i ponovo koristiti u novim proizvodima, kao što su staklo, aluminij i poluvodički materijali. Održavanje tehničkih dijelova sunčane elektrane provodit će se u skladu s uputama proizvođača opreme. Za sav nastali otpad tijekom rada lokaciji će se voditi propisana evidencija te će se isti uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23).

Uz opisan način gospodarenja otpadom, **neće biti utjecaja otpada na okoliš.**

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom pripreme i izgradnje

Izgradnja sunčane elektrane i polaganje kabelske trase provodit će se danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom pripreme i izgradnje **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje.**

Tijekom korištenja

Budući da će planirana sunčana elektrana za proizvodnju električne energije koristiti izravnu sunčevu svjetlost, ista će raditi dok ima sunca, odnosno po danu.

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja u okolini lokacije zahvata su okolna naseljena područja te ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji nije predviđeno korištenje rasvjete.

Kako na lokaciji neće postojati rasvjetna tijela, samim time neće doći do povećanje razine svjetlosnog onečišćenja. **Planirani zahvat neće imati utjecaj na svjetlosno onečišćenje okoliša.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

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

- požara na otvorenim površinama zahvata,
- požara vozila ili mehanizacije,
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom).

Za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila koji će se koristiti prilikom provedbe zahvata, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda.

Procjenjuje se da je tijekom provedbe zahvata, **uz pridržavanje zakonskih propisa i uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš u slučaju iznenadnog događaja svedena na najmanju moguću mjeru.**

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom pripreme i izgradnje

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

Tijekom rada

Korištenjem sunčane elektrane u proizvodnji električne energije iz sunca neće dolaziti do emisija buke, prašine ni štetnih plinova u atmosferu. Sukladno navedenom, planirani zahvat **neće imati negativan utjecaj na stanovništvo.**

Pozitivan utjecaj na stanovništvo može se sagledati kroz povećanje sigurnosti opskrbe električnom energijom s obzirom da će se sva proizvedena električna energija predavati u EEM. Također, proizvodnja električne energije putem obnovljivih izvora energije doprinosi povećanju energetske neovisnosti, povećanju sigurnosti opskrbe električnom energijom te razvoju okolnog područja.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao proizvodna i poslovna gospodarska namjena. Bliža okolica lokacije zahvata se također nalazi na području proizvodne i poslovne gospodarske namjene.

Zahvat je prostorno ograničen te neće zadirati u okolne poljoprivredne površine.

Provedbom zahvata lokacija će se prenamijeniti, odnosno sukladno katastru neće više biti oranica. No, budući da se lokacija nalazi unutar zone gospodarske namjene, procjenjuje se kako će zahvat **imati zanemariv utjecaj na poljoprivredu.**

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Lokacija zahvata se ne nalazi na odsjecima državnih i privatnih šuma. Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma „Petrinjski lug - Piškornjač“ kojom upravljaju Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Sisak, Šumarija Petrinja. Najbliži odsjek ove GJ je 16c oko 0,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, lokacija zahvata se nalazi unutar GJ privatnih šuma Novi Sisak – Sunja. Najbliži odsjek privatnih šuma je 2B koji se nalazi oko 0,5 km sjeverno od lokacije zahvata.

Prilikom gradnje i korištenja sunčane elektrane neće se zadirati u navedene odsjeke stoga **neće biti negativnog utjecaja zahvata na šumarstvo.**

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Na području obuhvata zahvata nije ustanovljeno lovište. S obzirom na navedeno, očito je kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja **neće imati nikakvog utjecaja na lovstvo i divljač šireg promatranog područja.**

3.3.5. Utjecaj na promet

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme terena te izgradnje sunčane elektrane očekuje se povećana fluktuacija prometa teretnih vozila, radnih strojeva i osobnih automobila radnika na pristupnoj prometnici. Navedena faza će biti privremenog karaktera i vremenski ograničena na period izvođenja radova, **stoga se utjecaj zahvata na promet ocjenjuje kao zanemariv.**

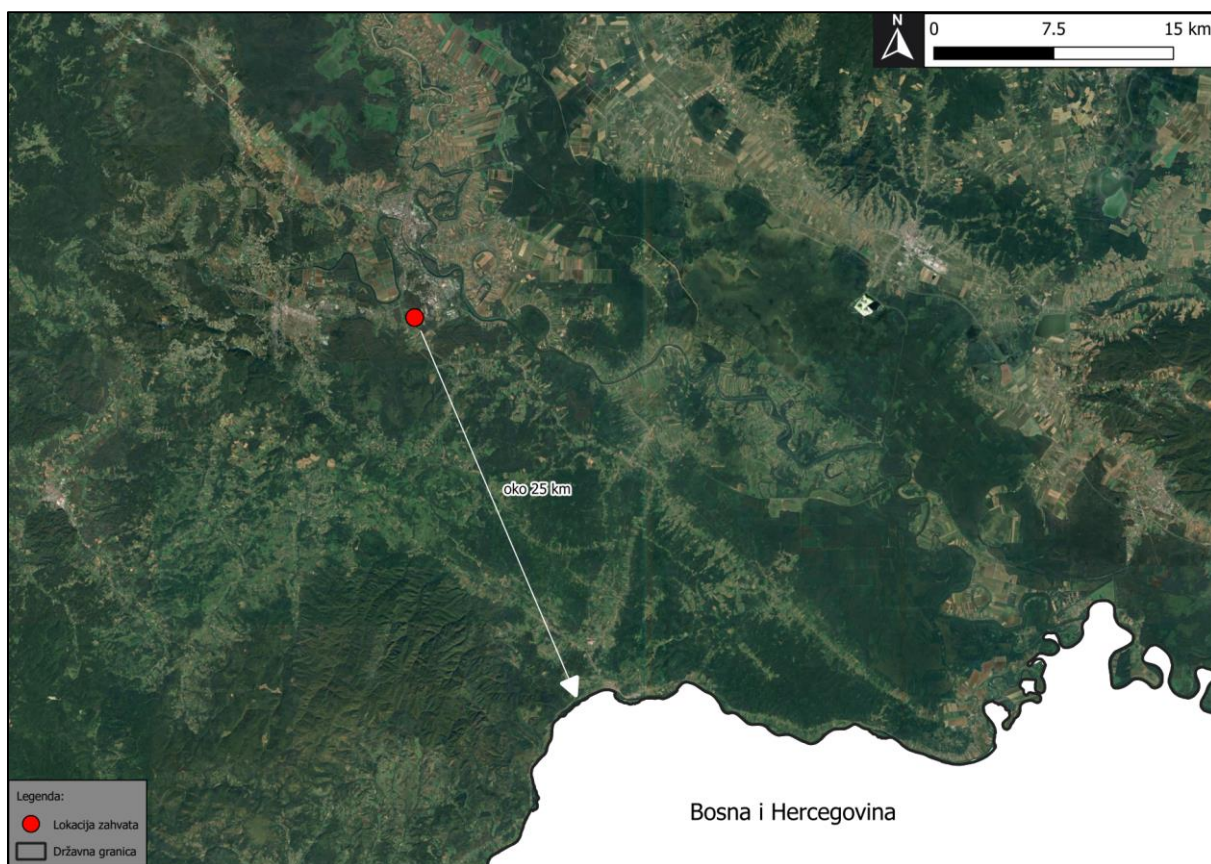
Tijekom korištenja

Prilikom korištenja sunčane elektrane neće biti potrebe za kontinuiranim dolaskom na lokaciju zahvata osim povremeno i to u periodima održavanja, u slučaju otklanjanja potencijalnih kvarova ili košnje trave. Djelatnici će dolaziti na lokaciju oko 1 put godišnje, dok će se košnja trave obavljati oko 2 puta godišnje.

Sukladno navedenom, procjenjuje se kako će utjecaj zahvata na promet biti zanemariv.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 25 km sjeverozapadno od granice s Bosnom i Hercegovinom (**Slika 44**). Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata izgradnja i korištenje sunčane elektrane neće imati prekogranični utjecaj.



Slika 53. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao proizvodna i poslovna gospodarska namjena (oznaka I). Najbliže građevinsko područje naselja nalazi oko 520 m zapadno od lokacije zahvata. U okolici predmetne lokacije (*buffer zona od oko 1 km*) prepoznati su sljedeći postojeći i planirani objekti te infrastruktura:

- Magnetotelursko snimanje Sisak – MT 2022 i seizmičko snimanje Sisak – nalaze se na lokaciji zahvata - navedeni zahvati su provedeni na području Sisačko-moslavačke županije u 2022.-2023. godini²⁵
- Izgradnja građevine za gospodarenje otpadom Pračno (oko 180 m istočno od lokacije zahvata)
- Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije (oko 640 m zapadno od lokacije zahvata)
- Sustav javne vodoopskrbe i odvodnje aglomeracije Sisak (oko 570 m istočno i oko 670 m zapadno od lokacije zahvata)
- Kogeneracijsko postrojenje Sisak (oko 800 m sjeveroistočno od lokacije zahvata)
- Aglomeracija Petrinja (oko 1,04 km zapadno od lokacije zahvata)
- Signalno-sigurnosni i telekomunikacijski uređaji (oko 1,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

Zahvat magnetotelursko snimanje Sisak – MT 2022 i seizmičko snimanje Sisak koji se nalazi na lokaciji zahvata je zapravo proveden u razdoblju 2022. i 2023. godini. U okolici lokacije zahvata, u radijusu od 5 km i 10 km planirane sunčane elektrane se nalaze oko 2,7 km sjeveroistočno od lokacije

• ²⁵ Rješenje Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije (KLASA: UP/I-352-01/22-01/45, URBROJ: 2176-09-22-4) od 26. rujna 2022. godine da je planirani zahvat Sisak -2-D-2022-seizmičko snimanje prihvatljiv za ekološku mrežu, https://smz.hr/images/stories/okolis/2022/Rjesenje_Sisak_2D.pdf

• Obavijest Agencije za ugljikovodike o snimanju 2D seizmičkih podataka i snimanju magnetotelurskih podataka na preliminarnom istražnom prostoru „Sisak“ (KLASA: 310-34/22-01/07, URBROJ: 405-04/01-22-15) od 29.07.2022. <https://www.smz.hr/images/stories/prostorno/2022/azu.pdf>

zahvata (Refinerija nafte Sisak, INA), oko 6,3 km zapadno od lokacije zahvata (Gavrilović, Petrinja) i oko 7,5 km sjeverno od lokacije zahvata (Optiplast Sisak). Što se tiče tih planiranih zahvata i ostalih planiranih zahvata, kumulativni utjecaj može se javiti tijekom pripreme i izgradnje jer će doći do povećanog prometa uzrokovanog vozilima radnika i teretnim vozilima koja će se koristiti u sklopu gradilišta na lokaciji zahvata, kao i za transport građevinskog materijala, otpada i sl. Također će se javiti pojačane emisije buke i prašine što može imati kumulativni utjecaj s emisijama buke i prašine ostalih gospodarskih subjekata u okruženju lokacije zahvata. Međutim, ovi će utjecaji biti ograničeni na vrijeme pripreme i izgradnje nakon čega će prestati.

Prilikom rada sunčane elektrane ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak niti dolazi do nastanka onečišćenih otpadnih voda. Također, ne dolazi do nastanka otpada ili povećane emisije buke, prašine ili vibracija. Temeljem navedenog procjenjuje se da planirani zahvat s ostalim zahvatima u okruženju tijekom korištenja neće pridonijeti kumulativnom utjecaju na zrak niti opterećenju okoliša bukom i otpadom. S obzirom na utvrđene utjecaje planiranog zahvata, kumulativni utjecaji s drugim zahvatima u njenom okruženju prvenstveno su vezani uz neznatno povećanje prometa te uz povećanog utjecaja na vizuru krajobraza.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje i montiranja sunčane elektrane su vozila i građevinska oprema koja će se koristiti prilikom pripreme terena, izgradnje i montiranja sunčane elektrane i trase podzemnih kabela. Prilikom korištenja zahvata proizvedena električna energija će se u cijelosti predavati u EEM te neće nastajati izravne, ni neizravne emisije stakleničkih plinova već će se zbog proizvodnje električne energije iz OIE one smanjiti za oko 175 t CO₂ godišnje. S obzirom da na lokaciji zahvata neće nastajati emisije stakleničkih plinova, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Tijekom izgradnje sunčane elektrane nastat će oko 118,3 t CO₂ što je ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje navedenog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Zahvat će pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena i klimatskoj neutralnosti jer će se proizvodnjom električne energije iz OIE i predavanjem u EEM smanjiti potrošnja električne energije iz neobnovljivih izvora energije čijom proizvodnjom nastaju emisije stakleničkih plinova.

Prilagodba na klimatske promjena

Sukladno navedenom u poglavlju 3.1.5.3., tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir klimatske promjene. Površina koja neće biti obuhvaćena građevinskim radovima postavljanja nosivih stupova ostat će travnata. To će doprinijeti održavanju upojnih površina i sekvencijalnoj CO₂ iz atmosfere. Sukladno spomenutom zahvat neće utjecati na ugroženost okolnih područja od pojave poplava, bujičnih voda te toplinskog otoka. Kablovi će se izvesti podzemno te neće biti u opasnosti od njihovog oštećenja uslijed potencijalnih jakih oluja.

Prilagodba od klimatskih promjena

Izgradnjom sunčane elektrane povećat će se energetska neovisnost, sigurnost opskrbe električnom energijom što potencijalno može dovesti do razvoja okolnog područja. Također, korištenjem sunčane elektrane smanjit će se potreba za proizvodnjom električne energije iz neobnovljivih izvora što indirektno dovodi do smanjenja onečišćenja okoliša.

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

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Utjecaj zahvata na staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša lokacija zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova *I.1.8. / E.²⁶ / A.4.1. – zapuštene poljoprivredne površine / šume / tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i E.¹⁶ / D.1.2.1. – šume / mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*. Stanišni tipovi *A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i E. Šume* predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Oba stanišna tipa su NKS2 unutar mozaika stanišnih tipova. Na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci državnih i privatnih šuma prema podacima Hrvatskih šuma i Ministarstva poljoprivrede (vidjeti poglavlje 2.13.2. *Šumarstvo*). Ostali prisutni stanišni tipovi (*I.1.8. i D.1.2.1.*) ne predstavljaju ugrožene i rijetke stanišne tipove sukladno Prilogu II Pravilnika.

Sukladno prikupljenim podacima na terenskom obilasku, podacima iz BioAtlasa i podacima dobivenim od Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) od 18.6.2025. na lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene vrste prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16).

Površina k.č.br. 672/20 k.o. Pračno iznosi 0,5271 ha, dok će fotonaponski moduli zauzimati oko 0,243 ha (SE PRAČNO 1), što iznosi oko 46% površine parcele. Površina k.č.br. 672/21, k.o. Pračno iznosi 0,5131 ha (SE PRAČNO 2), dok će fotonaponski moduli zauzimati oko 0,239 ha, što iznosi oko 46,5% površine parcele.

Sukladno karti osjetljivosti stanišnih tipova veći dio lokacije zahvata nalazi se na području umjereno visoke osjetljivosti (broj 4), dok se jugoistočni dio nalazi na području najniže razine osjetljivosti (broj 1).

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUG Sisak lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao proizvodna i poslovna gospodarska namjena. Na samoj lokaciji zahvata nalazi se zapuštena poljoprivredna površina. Izgradnjom sunčane elektrane doći će do gubitka zanemarive površine prisutnih stanišnih tipa na pozicijama nosivih konstrukcija. Između nosivih stupova i ispod fotonaponskih panela uspostaviti će se travnata površina odnosno travnata staništa koja će biti održavana košnjom, stoga je gubitak staništa uslijed izgradnje i korištenja sunčane elektrane zanemariv. Kablovi koji će se koristiti za dovod struje bit će položeni podzemno, a nakon iskopa rova i polaganja kablova površinski će se pokrov obnoviti.

Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer zona 1.000 m*) prikazani su na sljedećoj slici. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (*buffer zona 1.000 m*) su *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, E. Šume*²⁷.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata. S obzirom na sve navedeno, **zahvat će imati zanemariv utjecaj na ekosustave i staništa.**

Utjecaj zahvata na faunu

S obzirom na karte osjetljivosti za ptice, šišmiše, velike zvijeri na lokaciji zahvata se nalaze područja najniže osjetljivosti (ocjena 1 - velike zvijeri), niske osjetljivosti (ocjena 2 – šišmiši) te umjereno visoke osjetljivosti (ocjena 4 – šišmiši, ptice). Sukladno podacima iz BioAtlasa i podacima dostavljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-01/25-03/131, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) od 18.6.2025. lokacija zahvata nalazi se na rubnom području čopora

²⁶ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice

²⁷ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice

vukova pod nazivom Šamarica. Sukladno Procjeni veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine MZOZT-a²⁸ na području čopora Šamarica nalaze se 2 pretpostavljene jedinke te nema dokaza o reprodukciji. Njih su zabilježili djelatnici JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije putem foto-zamki²⁹.

Kako se na lokaciji zahvata nalaze zapuštene poljoprivredne površine koje se nalaze unutar gospodarske zone gdje je prisutna buka i svjetlosno onečišćenje, ne predstavlja pogodno stanište za vuka. Također, kako se lokacija zahvata nalazi na rubnom području čopora vukova, pretpostavlja se da se vukovi neće pojavljivati na lokaciji zahvata.

Oko 600 m jugozapadno od lokacije zahvata zabilježena je ambrozijina zlatica (*Ophraella communis*). Druge fauna na lokaciji zahvata i u njezinoj okolini (*buffer* zona 1.000 m) nije zabilježena.

Sukladno svemu navedenom, **zahvat će imati zanemariv utjecaj na faunu.**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je značajni krajobraz područje Kotar – Stari Gaj koji se nalazi oko 1 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Zbog karaktera zahvata te udaljenosti, procijenjeno je kako planirani zahvat neće narušiti obilježja navedenih zaštićenih područja zbog kojih su isti proglašeni zaštićenim te **neće biti negativnog utjecaja zahvata na zaštićena područja u okruženju lokacije zahvata.**

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. Najbliža područja ekološke mreže su: područje očuvanja značajno za ptice (POP): *HR1000004 Donja Posavina* (oko 2 km jugoistočno od lokacije zahvata) i područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): *HR2000642 Kupa* (oko 1,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata) i *HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice* (oko 3,1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).

U sljedećim tablicama prikazan je utjecaj na ciljeve očuvanja ciljnih staništa i ciljnih vrsta na područje ekoloških mreža: *HR1000004 Donja Posavina*, *HR2000642 Kupa* i *HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice*. Kao što je vidljivo u navedenoj tablici nisu utvrđeni negativni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja ovog područja ekološke mreže.

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

²⁸ Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb, travanj 2020., KLASA: 080-09/19-01/74, URBROJ: 517-20-3
https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/Procjena%20veli%C4%8Dine%20populacije%20vuka%20u%20Hrvatskoj%20za%20razdoblje%20od%2001.%20lipnja%202018.%20do%2001.%20lipnja%202019.%20godine...pdf

²⁹ Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2015. godini, HAOP, Zagreb, Klasa: 612-07/15-47/02, Ur.broj: 366-06-1-15-34, 06. studenog 2015.
https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/izvjesca/Izvjesce_o_stanju_populacije_vuka_u_Hrvatskoj_2015.pdf

Tablica 23. Ocjena utjecaja na cilj očuvanja ciljne ornitofaune područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20))

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.	0
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.		0
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.		0
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.		0
<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije		0
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p.		0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 7-20 p.		0

<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.	0
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije		0
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka		P Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije		0
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G		Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-200 p.		0
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		P Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije		0
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije		0
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.		0
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom,		0

				šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije		
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.	0
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda		P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.		0
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.		0
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica		Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije		0
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.		0
<i>Crex crex</i>	kosac	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košance) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 pjevajućih mužjaka		0
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p.		0

<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G		Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.		0
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.		0
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeća populacije od 120-260 p.		0
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije		0
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.	0
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 p.		0
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.		0
<i>Grus grus</i>	ždral		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 p.		0

<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak		P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.	0
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-200 p.		0
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15000-18000 p.		0
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.		0
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.		0

<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p.	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.	0
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G		Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-300 p.		0
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe		0
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.		0
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G		Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije		0
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije		0

<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 130-180 p.		0
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G		Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s tršćacima, rogozicima i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p.		0
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G		Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 10 p.		0
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka		P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p.		0
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka		P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.		0
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije		0
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.		0

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju i očuvanje pogodnih staništa za navedenu vrstu.

<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.		0
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p.		0
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije		0
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 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>)				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, 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	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km jugoistočno od područja ekološke mreže, stoga provedbom zahvata neće doći do utjecaja na populaciju.	0

Tablica 24. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže *HR2000642 Kupa* (Izvor: baza podataka MZOZT)

Znanstveni naziv vrste/staništa	Hrvatski naziv vrste/NATURA kod staništa	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Alburnus sarmaticus</i>	velika pliska	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 80 km vodotoka		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_011, CSRI0004_012, CSRI0004_013		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_014, CSRI0004_015		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0

			Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<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 160 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) unutar 125 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 51 kvadrant 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	Postići povoljno stanje ciljne vrste	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna, brzina	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke	0

		kroz sljedeće attribute:	toka od umjerenog do brzog) unutar 270 km vodotoka	mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	
			Održana je populacija vrste (najmanje 86 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		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 250 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Cottus gobio</i>	peš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 75 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017 i CSRI0004_016		0

			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015 i CSRI0004_014		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	dunavska paklara	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) unutar 295 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 27 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Hucho hucho</i>	mladica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 120 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 36 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica	Održati povoljno stanje ciljne vrste	Održana su pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>)) unutar 240 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata	0

		kroz sljedeće attribute:	Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadranata 1x1 km mreže)	održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Romanogobio kessleri</i>	Keslerova krkuš	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 110 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranata 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 100 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranata 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011		0

			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuš	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 245 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna unutar 250 km vodotoka)	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 42 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka		0

			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 140 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima		0
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 80 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m		0
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 250 km toka Kupe	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014,		0

			CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002 i CSRN0004_001		
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 i CSRN0004_005		0
			Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m		0
			Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke		0
<i>Austropotamobius torrentium*</i>	potočni rak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, posebice dijelovi toka s kamenim dnom) unutar 40 km toka Kupe	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m		0
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Održano je 3180 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (bjelogorične i mješovite šume, rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade (NKS C.2., C.3., E.))	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)		0

			Očuvana prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>)	provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodica <i>Melampyrum pratense</i> i dr.		0
			Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i> , te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.		0
<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 175 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.2., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1))	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Čedanj)		0
			Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica i ovopozicijskih biljaka iz roda <i>Rumex</i>		0
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	danja medonjica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 3335 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine (NKS C., D. i E.))	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)		0
			Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i> , <i>Trifolium</i> , <i>Lotus</i> , <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i>		0

<i>Castor fiber</i>	dabar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 2500 ha pogodnih staništa (vodotok s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom te poplavna područja uključujući poplavne šume)	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija od najmanje 5 familija		0
<i>Lutra lutra</i>	vidra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Održano je 1920 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija od najmanje 10 do 15 jedinki		0
			Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
7220*	Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,06 ha kod naselja Kočičin	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Očuvano je prirodno ocjeđivanje vode oko izvora		0
			Očuvan je povoljan vodni režim, kao i hidrološki sustav okolnog područja iz kojeg se izvor napaja		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
8210	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2,7 ha	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održan je stanišni tip unutar zone površine 20 ha		0
			Očuvane su okomite karbonatne stijene s pukotinama u kojima se skuplja sitno tlo i voda koje podržavaju specifične uvjete za rast vegetacije stijena		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
91E0*		Održati povoljno stanje ciljnog	Održana je površina stanišnog tipa u zoni od 146 ha	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke	0

	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Očuvano je periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode		0
			Očuvane su šumske čistine		0
			Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća		0
91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 45 ha	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
			Očuvano je periodično plavljenje područja		0
			Očuvan je povoljan hidrološki režim i povoljna razina podzemne vode		0
			Očuvane su šumske čistine		0
			Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća		0
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 50 ha		0
			Osigurana koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode		0
			Osiguran stalni protok vode		0
			Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka		0
			Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005		0
			Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014,		0

			CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001		
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepil</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluvialis</i>)	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,7 ha		0
			Osigurane otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume		0
			Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine		0
			Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka		0
			Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0

Tablica 25. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže *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
<i>Aspius aspius</i>	bolen	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 70 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,		0

			CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
			Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima i poplavnim područjima		0
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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		Održana su pogodna staništa za vrstu		0

		Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute	(pjeskovite obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	
			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
<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	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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
<i>Romanogobio vladkovi</i>	bjeloperajna krkuš	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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
			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	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	0
			Održana je populacija vrste (najmanje 17 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,		0

			CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019		
			Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)		0
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute	Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim djelovima rijeke van toka matice) unutar 462 km vodotoka	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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	Postići povoljno stanje ciljne vrste	Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 462	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke	0

		kroz sljedeće atribute	km vodotoka	mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina pogodnih staništa ove ciljne vrste, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	
			Održana je populacija vrste (najmanje 15 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 longitudinalna i lateralna povezanost vodotoka		0
			Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini		0
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 25 ha	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3,1 km od područja ekološke mreže stoga će se provedem zahvata održati postojeća površina staništa, odnosno provedba zahvata neće utjecati ni na jedan atribut cilja očuvanja.	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
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute	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.		0
			Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2680 ha		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
--	--	--	---	--	---

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

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

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

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

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

5. IZVORI PODATAKA

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji („Narodne novine“ br. 138/21, 83/23 i 78/25)
3. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 127/19, 155/23)
4. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
5. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23)
6. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
7. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
8. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
9. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
10. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24)
11. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24)
12. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
13. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20, 127/24)
14. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
15. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
16. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
18. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
19. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
20. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23)
21. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
22. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku („Narodne novine“ br.137/23)
23. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
24. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
25. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
26. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
27. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
28. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
29. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
30. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21)
31. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
32. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22 i 138/24)
33. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
34. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
35. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)

36. Pravilnik o ukidanju statusa otpada („Narodne novine“, br. 55/23)
37. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti („Narodne novine“ br. 139/10)
38. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
39. Pravilnik o crnoj i bijeloj listi stranih vrsta („Narodne novine“, br. 13/24)
40. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
41. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
42. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
43. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
44. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
45. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
46. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15, 79/22)
47. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
48. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 86/24)
49. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst)
50. Prostorni plan uređenja Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 11/02, 12/06, 3/13, 6/13 - pročišćeni tekst, „Službeni glasnik Grada Siska“ broj 16/23)

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

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

14. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj; MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

1. Aničić i Juriša M., Geološki zavod Ljubljana i geološki zavod Zagreb, 1971. – 1981, Osnovna geološka karta SFRJ Rogatec (M 1:100.000), L 33-68
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. 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.
6. BioAtlas preglednik, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, <https://bioatlas.bioportal.hr/?lang=hr>
7. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
8. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024. (Hrvatske ceste, Zagreb 2025.)
12. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
13. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
14. IPBES Izvešće o globalnoj procjeni invazivnih stranih vrsta i njihovoj kontroli, 2023.
15. Izvešće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2023. godinu (KLASA: 351-06/24-05/4, URBROJ: 517-12-1-2-1-24-1), izradile: Iva Baček, Dragana Pejaković, MZOZT, studeni 2024.
16. Izvešće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2015. godini, HAOP, Zagreb, Klasa: 612-07/15-47/02, Ur.broj: 366-06-1-15-34, 06. studenog 2015.
https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/izvjesca/Izvjesce_o_stanju_populacije_vuka_u_Hrvatskoj_2015.pdf
17. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
18. Google Earth
19. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
20. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212>)
21. Hrvatske šume
(<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>)
22. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
23. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
24. Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
25. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
26. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (<https://mingor.gov.hr/>)
27. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (<https://min-kulture.gov.hr>)
28. 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

29. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
30. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
31. Novak, N., Kravrščan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
32. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
33. Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb, travanj 2020., KLASA: 080-09/19-01/74, URBROJ: 517-20-3
https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/Procjena%20veli%C4%8Dine%20populacije%20vuka%20u%20Hrvatskoj%20za%20razdoblje%20od%2001.%20lipnja%202018.%20do%2001.%20lipnja%202019.%20godine...pdf
34. 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.
35. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
36. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
37. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, 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. [Popis stanovništva 2021. godine \(https://popis2021.hr/\)](https://popis2021.hr/)
40. Plan rasvjete Grada Siska, listopad 2024, <https://sisak.hr/wp-content/uploads/2025/01/Plan-rasvjete-Grada-Siska.pdf>
41. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (Hrvatske vode, 2023.)
42. Direktiva Vijeća 98/58/EZ od 20. srpnja 1998. O zaštiti životinja koje se drže u svrhu proizvodnje (SLL 221)
43. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Karte osjetljivosti stanišnih tipova, prirode, ptice, šišmiši i velike zvijeri
 - 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 lipnja 2025. godine.

6. PRILOZI

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



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE



P/8143390

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 prijetee opasnosti;

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »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 prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
2. GRUPA - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
5. GRUPA - praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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.

Tekstualni prilog 2. Izvadak iz obrtnog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA GOSPODARSTVO, INVESTICIJE
RAZVOJNE PROJEKTE I FONDOVE EU
Odsjek za gospodarstvo

SISAK, Rimska 28, 44000 SISAK

SISAK, 17.06.2025.

IZVADAK IZ OBRTNOG REGISTRA

A. SUBJEKT UPISA

MBO	90091680	Br. obrtnice	03010000537	Br. reg. uloška	537	Stanje obrta	U radu
Naziv obrta	PROMES - CVANCIGER, MESARSKI, USLUZNI I TRGOVACKI OBRT, ADOLF CVANCIGER, SISAK, ULICA BERISLAVA PAVIČIĆA 8						
Skraćeni naz.	PROMES - CVANCIGER, ADOLF CVANCIGER						
Datum osniv.	27.10.1997.	Datum početka obav. obrta				21.11.1991.	
Datum prest.		Datum posljednje promjene				05.05.2025.	
Sjedište obrta	Ptt broj	Ptt ured	Općina/grad - Naselje			Ulica i kućni broj	
	44000	SISAK	SISAK - SISAK			ULICA BERISLAVA PAVIČIĆA 8	
Vlasnik / ortaci	RB	Prezime i ime			Adresa sjedišta		
	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)			SISAK, SISAK, ULICA BERISLAVA PAVIČIĆA 8		
Pretežita djelatnost (NKD 2025)	10.11.0 - PROIZVODNJA, OBRADA I KONZERVIRANJE MESA						
DJELATNOST - NKD 2025							
RB	Šifra	Opis djelatnosti					Datum
1	35.12.0	PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA					05.05.2025
2	01.11.0	UZGOJ ŽITARICA (OSIM RIŽE), MAHUNARKI I ULJANOG SJEMENJA					18.03.2005
3	01.21.0	UZGOJ GROŽĐA					15.09.2011
4	01.42.0	UZGOJ OSTALIH GOVEDA I BIVOLA					18.03.2005
5	01.46.0	UZGOJ SVINJA					18.03.2005
6	01.47.9	UZGOJ PERADI					18.03.2005
7	01.48.9	UZGOJ OSTALIH ŽIVOTINJA					18.03.2005
8	10.11.0	PROIZVODNJA, OBRADA I KONZERVIRANJE MESA					27.10.1997
	RB	Prezime i ime					
	Str. os.	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)				
		Zan.	7411.13.5	MESAR, MAJSTOR			
9	10.12.0	PRERADA I KONZERVIRANJE MESA PERADI					27.10.1997
	RB	Prezime i ime					
	Str. os.	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)				
		Zan.	7411.13.5	MESAR, MAJSTOR			
10	10.13.0	PROIZVODNJA PROIZVODA OD MESA I MESA PERADI					27.10.1997
	RB	Prezime i ime					
	Str. os.	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)				
		Zan.	7411.13.5	MESAR, MAJSTOR			
11	11.02.0	PROIZVODNJA VINA OD GROŽĐA					15.09.2011
12	46.32.0	TRGOVINA NA VELIKO MESOM I MESNIM PROIZVODIMA					27.10.1997
13	47.11.0	TRGOVINA NA MALO U NESPECIJALIZIRANIM PRODAVAONICAMA PRETEŽNO HRANOM, PIĆIMA I DUHANSKIM PROIZVODIMA					26.09.2001
14	47.22.0	TRGOVINA NA MALO MESOM I MESNIM PROIZVODIMA U SPECIJALIZIRANIM PRODAVAONICAMA					27.10.1997
15	49.41.0	CESTOVNI PRIJEVOZ ROBE					20.07.2012
16	56.11.0	DJELATNOSTI RESTORANA I OSTALIH OBJEKATA ZA PRIPREMU I USLUŽIVANJE HRANE					13.10.2008
17	56.30.0	DJELATNOSTI PRIPREME I USLUŽIVANJA PIĆA					13.10.2008
18	82.92.0	DJELATNOSTI PAKIRANJA					27.10.1997
Pretežita djelatnost (NKD 2007)	10.11 - PROIZVODNJA, OBRADA I KONZERVIRANJE MESA						
DJELATNOST - NKD 2007							
RB	Šifra	Opis djelatnosti					Datum
1	47.11	TRGOVINA NA MALO U NESPECIJALIZIRANIM PRODAVAONICAMA PRETEŽNO HRANOM, PIĆIMA I DUHANSKIM PROIZVODIMA					26.09.2001
2	10.11	PROIZVODNJA, OBRADA I KONZERVIRANJE MESA					27.10.1997
	RB	Prezime i ime					
	Str. os.	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)				
		Zan.	7411.13.5	MESAR, MAJSTOR			
3	47.22	TRGOVINA NA MALO MESOM I MESNIM PROIZVODIMA U SPECIJALIZIRANIM PRODAVAONICAMA					27.10.1997
4	82.92	DJELATNOSTI PAKIRANJA					27.10.1997
5	46.32	TRGOVINA NA VELIKO MESOM I MESNIM PROIZVODIMA					27.10.1997
6	10.12	PRERADA I KONZERVIRANJE MESA PERADI					27.10.1997
	RB	Prezime i ime					

RB	Šifra	Opis djelatnosti	Datum
	RB	Prezime i ime	
	Str. os.	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)
	Zan.	7411.13.5	MESAR, MAJSTOR
7	10.13	PROIZVODNJA PROIZVODA OD MESA I MESA PERADI	27.10.1997
	RB	Prezime i ime	
	Str. os.	1	CVANCIGER ADOLF (OIB: 45960644907)
	Zan.	7411.13.5	MESAR, MAJSTOR
8	01.11	UZGOJ ZITARICA (OSIM RIŽE), MAHUNARKI I ULJANOG SJEMENJA	18.03.2005
9	01.42	UZGOJ OSTALIH GOVEDA I BIVOLA	18.03.2005
10	01.46	UZGOJ SVINJA	18.03.2005
11	01.47	UZGOJ PERADI	18.03.2005
12	01.49	UZGOJ OSTALIH ŽIVOTINJA	18.03.2005
13	56.10	DJELATNOSTI RESTORANA I OSTALIH OBJEKATA ZA PRIPREMU I USLUŽIVANJE HRANE	13.10.2008
14	56.30	DJELATNOSTI PRIPREME I USLUŽIVANJA PICA	13.10.2008
15	01.21	UZGOJ GROŽĐA	15.09.2011
16	11.02	PROIZVODNJA VINA OD GROŽĐA	15.09.2011
17	49.41	CESTOVNI PRIJEVOZ ROBE	20.07.2012
18	35.11	PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE	05.05.2025

C. UPIS U OBRtni REGISTAR

RB	Datum	Opis upisa	Uredžbeni broj	Klasifikacijski broj
1	27.10.1997.	USKLAĐIVANJE(ČL.83.ZAKONA OOBRTU)	2176-01-01-97-2	UP/I-311-03/95-01/85
	Vrsta promjene	05 USKLAĐIVANJE (CLANAK 83. ZAKONA O OBRTU)		
2	28.10.1997.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-01-01-97-2	UP/I-311-03/96-01/50
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
3	29.09.2000.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-01-02.00-2	UP/I-311-03/00-01/22
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
4	15.03.2001.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-01/3-01-01-2	UP/I-330-04/01-02/23
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
5	26.09.2001.	UPIS NOVE DJELATNOSTI	2176-01-02-01-2	UP/I-330-04/01-02/258
	Vrsta promjene	21 UPIS NOVE DJELATNOSTI		
6	05.10.2001.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-01/6-01-01-5	UP/I-330-04/01-01/19
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
7	27.05.2002.	PROMJENA SJEDIŠTA OBRTA	2176-03-01-02-2	UP/I-330-04/02-02/135
	Vrsta promjene	04 PROMJENA SJEDIŠTA		
8	24.06.2002.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-03-01-02-8	UP/I-330-04/02-02/134
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
9	05.11.2002.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-03-01-02-7	UP/I-330-04/02-02/253
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
10	21.11.2002.	POČETAR RADA U IZDVOJENOM POGONU	2176-03-01-02-2	UP/I-330-04/02-02/281
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
11	14.05.2003.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U LEKENIKU	2176-03-01-03-2	UP/I-330-04/03-02/126
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
12	26.02.2004.	UPIS IZDVOJENOG POGONA U GLINI	2176-12-04-6	UP/I-330-04/04-01/09
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
13	01.04.2004.	POČETAK RADA IZDVOJENOG POGONA U GLINI	2176-12-04-2	UP/I-330-04/04-01/21
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
14	18.03.2005.	UPIS NOVE DJELATNOSTI	2176-03-01-05-2	UP/I-320-08/05-01/01
	Vrsta promjene	21 UPIS NOVE DJELATNOSTI		
15	24.03.2005.	UPIS IZDVOJENOG POGONA I POČETAK RADA, U POPOVAČI	2176-07-01-05-5	UP/I-311-02/05-01/61
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
		90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
16	12.10.2005.	UPIS IZDVOJENOG POGONA U NOVSKOJ	2176-08-01-05-6	UP/I-330-04/05-01/74
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
17	18.10.2005.	UPIS POČETKA RADA IZDVOJENOG POGONA U NOVSKOJ	2176-08-01-05-2	UP/I-330-04/05-01/79
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
18	02.10.2006.	PRESTANAK POSLOVOĐE IZDV. POG I IMENOVANJE POSLOVOĐE IZDV. POG.	2176-10-06-5	UP/I-330-04/06-01/09
	Vrsta promjene	41 UPIS POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
		42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
19	30.08.2007.	UPIS DJELATNOSTI U IZDVOJENOM POGONU U PETRINJI	2176-09-02-07-2	UP/I-335-02/07-01/48
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
20	13.10.2008.	UPIS NOVE DJELATNOSTI, USKLAĐENJE S NKD 2007	2176-03-02/02-08-3	UP/I-335-02/08-01/62
	Vrsta promjene	21 UPIS NOVE DJELATNOSTI		
		90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
21	15.09.2011.	UPIS NOVIH DJELATNOSTI	2176-03-02/03-11-2	UP/I-311-03/11-01/28
	Vrsta promjene	21 UPIS NOVE DJELATNOSTI		

C. UPIS U OBRTNI REGISTAR

RB	Datum	Opis upisa	Uredžbeni broj	Klasifikacijski broj
22	16.03.2012.	UPIS IZDVOJENOG POGONA U DVORU	2176-09-02/02-12-4	UP/I-330-04/12-02/06
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
23	17.03.2012.	POČETAK RADA IZDVOJENOG POGONA U DVORU	2176-09-02/02-12-2	UP/I-330-04/12-02/07
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
24	02.04.2012.	UPIS IZDVOJENOG POGONA	2176-03-02/02-12-3	UP/I-330-04/12-02/20
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
25	20.04.2012.	OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE (Upis početka obavljanja djelatnosti u izdvojenom pogonu u Sisku, Zagrebačka 49 A)	2176-03-02/03-12-3	UP/I-330-04/12-02/19
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
26	20.07.2012.	UPIS NOVE DJELATNOSTI (49.41)	2176-03-02/02-12-2	UP/I-340-05/12-01/17
	Vrsta promjene	21 UPIS NOVE DJELATNOSTI		
27	10.04.2013.	UPIS IZDVOJENOG POGONA I POČETAK RADA U KUTINI	2176-06-02/02-13-2	UP/I-311-02/13-01/88
	Vrsta promjene	07 UPIS IZDVOJENOG POGONA		
28	30.05.2014.	PROMJENA ADRESE SJEDIŠTA OBRTA; PR. POSLOVOĐE IZDVOJENIH POGONA I PR. RED BR. POGONA	2176-03-02/04-14-5	UP/I-330-04/14-02/43
	Vrsta promjene	42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
		90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
29	04.07.2014.	Isprava pogreške u rješenju KLASA:UP/I-330-04/14-02/43; URBROJ: 2176-03-02/04-14-5 od 30.05.2014.	2176-03-02/04-14-8	UP/I-330-04/14-02/43
	Vrsta promjene	90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		
30	10.09.2014.	PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA U DVORU	2176-09-02/03-14-3	UP/I-330-04/14-02/06
	Vrsta promjene	42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
31	09.09.2014.	PROMJENA POSLOVOĐE U IZDVOJENOM POGONU U HRVATSKOJ KOSTAJNICI	2176-09-02/03-14-2	UP/I-330-04/14-02/07
	Vrsta promjene	42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
32	11.09.2014.		2176-10-02/02-14-4	UP/I-330-04/14-02/09
	Vrsta promjene	42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
33	23.09.2014.	PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA U NOVSKOJ	2176-07-02/03-14-4	UP/I-330-04/14-02/16
	Vrsta promjene	42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
34	23.09.2014.	PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA U PETRINJI	2176-08-02/02-14-3	UP/I-330-04/14-02/23
	Vrsta promjene	42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
35	09.12.2014.	PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA U KUTINI	2176-06-02/02-14-2	UP/I-311-02/14-01/170
	Vrsta promjene	41 UPIS POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
		42 PROMJENA POSLOVOĐE IZDVOJENOG POGONA		
36	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U KUTINI, K. P. KREŠIMIRA IV 9	2176-06-02/02-15-2	UP/I-311-06/15-01/46
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
37	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U POPOVAČI, TRG GROFOVA ERDODYJA 23	2176-06-02/02-15-2	UP/I-311-06/15-01/47
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
38	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U SISKU, ZAGREBAČKA 49A	2176-03-02/04-16-2	UP/I-311-06/15-01/74
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
39	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U SISKU, HRVATSKOG NARODNOG PREPORODA BB	2176-03-02/04-16-2	UP/I-311-06/15-01/75
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
40	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U PETRINJI, TURKULINOVA 16	2176-08-02/02-16-2	UP/I-311-06/15-01/33
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
41	31.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U NOVSKOJ, OSJEČKA 19	2176-07-02/03-16-2	UP/I-311-06/15-01/34
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
42	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U SISKU, I. K. SAKCINSKOG 28	2176-03-02/04-16-2	UP/I-311-06/15-01/76
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
43	30.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U GLINI, TRG F. TUĐMANA BB	2176-10-02/02-15-2	UP/I-311-06/15-01/22
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
44	31.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA U DVORU	2176-09-02/03-16-2	UP/I-311-06/16-01/01
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
45	31.12.2015.	PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA	2176-09-02/03-16-2	UP/I-311-06/16-01/02
	Vrsta promjene	08 PRESTANAK IZDVOJENOG POGONA		
46	05.05.2025.	Usklađenje obrta prema NKD 2025.	2176-05-01/3-25-2	UP/I-311-03/25-01/09
	Vrsta promjene	21 UPIS NOVE DJELATNOSTI		
		90 OSTALE NESPOMENUTE PROMJENE		



Kontrolni broj: cc21d046-c31d-41eb-885c-30d09f833b9f
Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <https://e-obrt.gov.hr/kontroladokumenta/> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo gospodarstva potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.