



Elaborat zaštite okoliša

*Izgradnja sunčane elektrane ĐURĐENOVAC 1 priključne snage 9,90 MW,
općina Đurđenovac, Osječko - baranjska županija*



Nositelj zahvata: ELECTRICITY GENERATION d.o.o., Ružina 3A, 31 542
Magadenovac
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek

PROMO d.o.o.
Osijek
eko
D. Cesarića 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, veljača 2024., svibanj 2024.

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek

Broj projekta: 16/24-EO-I

Datum: veljača 2024., svibanj 2024.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Izgradnja sunčane elektrane ĐURĐENOVAC 1
priključne snage 9,90 MW, općina Đurđenovac, Osječko - baranjska županija**

Voditelj izrade elaborata: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



Suradnici: Marko Teni, mag.biol.



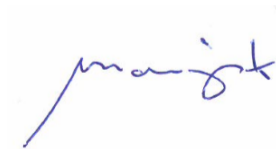
Andrea Galić, mag.ing.agr.



Ostali suradnici: Maja Prskalo, mag.ing.proc.



Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.



Nora Dimter, dipl.ing.kraj.arh.



U Osijeku 9. 2. 2024.

U Osijeku 27. 5. 2024.

PROMO d.o.o.
Osijek
D. Cesarica 34 • OIB 83510860255



DIREKTOR:

Preslika 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljane stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/22-08/08
URBROJ: 517-05-1-1-22-2
Zagreb, 13. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), povodom zahtjeva društva PROMO EKO d.o.o., OIB 83510860255, D. Cesarića 34, Osijek, donosi:

RJEŠENJE

- I. Društvu PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, OIB: 83510860255 daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
 3. Izrada programa zaštite okoliša.
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 5. Izrada izvješća o sigurnosti.
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- 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 koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Društvo PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, podnijelo je 5. srpnja 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. godine, odnosno tražilo je da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrsti Andrea Galić, mag.ing.agr.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene Andree Galić, mag.ing.agr., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka za stručni posao: „Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.“

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša dana je suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Slijedom navedenoga, utvrđeno 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 Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Dostaviti:

1. PROMO EKO d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (**RS povratnicom!**)



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

POPIS zaposlenika ovlaštenika: PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/22- 08/08; URBROJ: 517-05-1-1-22-2 od 13. listopada 2022.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLjeni STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	Nataša Uranjek, mag.ing.agr.	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad., Andrea Galić, mag.ing.agr.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća.	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
3. Izrada programa zaštite okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
5. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
--	--------------------------------	--

SADRŽAJ:

UVOD	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
1.1. Veličina zahvata	13
1.2. Opis obilježja zahvata	13
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	17
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	17
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	17
1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	17
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	21
2.1. Opis lokacije te opis okoliša	21
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	21
2.1.2. Opis postojećeg stanja	22
2.1.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	25
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	29
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	29
2.3.1. Stanovništvo	29
2.3.2. Reljefne i pedološke značajke područja zahvata	29
2.3.3. Vode	37
2.3.4. Zrak	46
2.3.5. Gospodarske značajke	48
2.3.5.1. Poljoprivreda	48
2.3.5.2. Šumarstvo	49
2.3.5.3. Lovstvo	51
2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene	53

2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja	59
2.3.7.1. Zaštićena područja	59
2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa	61
2.3.7.3. Ekološka mreža	64
2.3.8. Krajobraz	84
2.3.9. Kulturna dobra	88
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	90
3.2. Sastavnice okoliša	90
3.2.1. Utjecaj na vode	90
3.2.2. Utjecaj na tlo	91
3.2.3. Utjecaj na zrak	92
3.2.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	93
3.2.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	98
3.2.5.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti	100
3.2.6. Utjecaj na kulturnu baštinu	102
3.2.7. Utjecaj na krajobraz	102
3.2.8. Utjecaj na zaštićena područja	104
3.2.9. Utjecaj na ekološku mrežu	104
3.2.10. Utjecaj na staništa	105
3.3. Utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja	106
3.4. Opterećenje okoliša	107
3.4.1. Buka	107
3.4.2. Otpad	108
3.5. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke	109
3.5.1. Utjecaj na stanovništvo	109
3.5.2. Utjecaj na lovstvo	110
3.6. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	111

3.7. Kumulativni utjecaji.....	113
3.8. Obilježja utjecaja na okoliš	116
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	117
5. IZVORI PODATAKA	118
3. PRILOZI.....	123

UVOD

Nositelj zahvata – ELECTRICITY GENERATION d.o.o. odlučio se za izgradnju sunčane elektrane ĐURĐENOVAC 1, priključne snage 9,90 MW, koje će se nalaziti na području općine Đurđenovac u Osječko – baranjskoj županiji. Zahvat se planira realizirati na k.č.br. 557 k.o. Đurđenovac, čija je ukupna površina oko 165.662 m².

Planirano je postavljanje 21.632 fotonaponskih modula, svaki pojedinačne snage 550 W. Predviđena instalirana snaga elektrane iznosit će oko 11.897,60 kW.

Godišnja proizvodnja električne energije predmetne sunčane elektrane iznosit će oko 13.384.800,00 kWh.

Namjena građevine je proizvodnja električne energije koja se predaje HEP-ODS-u na elektroenergetsku mrežu.

Korištenjem obnovljivih izvora energije, izgradnjom energetske objekata, njihovim održavanjem i korištenjem te obavljanjem energetske djelatnosti ostvaruju se interesi Republike Hrvatske u području energetike utvrđeni Zakonom o energiji („Narodne novine“ br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18).

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15 i 12/18, 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat nalazi se pod točkama:

- 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.

Cilj izrade ovog Elaborata je analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša planiranog zahvata i na temelju toga propisivanje mjera kako bi se ti utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru te utvrdio program praćenja stanja okoliša. Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne vrijednosti, ekološka mreža, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu i kulturnu baštinu.

Elaborat zaštite okoliša – Izgradnja sunčane elektrane ĐURĐENOVAC 1 priključne snage 9,90 MW, općina Đurđenovac, Osječko - baranjska županija, izrađen je na temelju

ugovora između: ELECTRICITY GENERATION d.o.o., Ružina 3A, 31 542 Magadenovac i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka kao izvršitelja.

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišten je dokument Idejno rješenje Neintegrirana sunčana elektrana snage 9,90 MW za proizvodnju električne energije, proizvođač električne energije grupe 5 (elektrane od 5 MW do 10 MW), tip C – elektrane priključne snage od uključivo 5 MW do 10 MW (Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.) kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Opći podaci:

Nositelj zahvata: ELECTRICITY GENERATION d.o.o.
OIB: 16474940312
MBS: 030262975
Ružina 3A
31 542 Magadenovac

Odgovorne osobe: Tomislav Denić

Kontakt: Tomislav Denić
tel: 091/3008-938
e-mail: ured.degal@gmail.com

Lokacija zahvata: k.č.br. 557 k.o. Đurdenovac, općina Đurdenovac, Osječko –
baranjska županija

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne
novine“, br. 61/14, 3/17):

2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Sunčana elektrana ĐURĐENOVAC 1 priključne snage 9,90 MW nalazit će se na području općine Đurđenovac u Osječko – baranjskoj županiji, na k.č.br. 557 k.o. Đurđenovac (Slika 1.).

Prema izvratku iz zemljišne knjige k.č.br. 557 k.o. Đurđenovac označena je kao pašnjak te se nalazi u vlasništvu nositelja zahvata (Prilog 2.).

Fotonaponska elektrana za proizvodnju električne energije nalazit će se u paralelnom režimu rada sa srednjenaponskom mrežom te će se proizvedena energija predavat u mrežu.

Predmetnom česticom prolazi postojeći dalekovod te se na tom dijelu čestice neće postavljati fotonaponski paneli. Zaštitni koridor bit će ukupno 20 m, odnosno sa svake strane dalekovoda oko 10 m (Slika 5.).

Dokumenti kojima se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Prilog 1. Izvadak iz Sudskog registra
- Prilog 2. Izvadak iz Zemljišne knjige (ZK: 1417)



Slika 1. Ortofot snimak užeg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

1.1. Veličina zahvata

Sunčana elektrana ĐURĐENOVAC 1 nalazit će se na području općine Đurđenovac u Osječko – baranjskoj županiji, na k.č.br. 557 k.o. Đurđenovac ukupne površine 165.662 m², dok će paneli će zauzeti površinu od oko 50.522,40 m².

Predviđena priključna snaga elektrane na pragu distribucijske mreže iznositi će oko 9,90 MW, s godišnjom procijenjenom proizvodnjom električne energije od oko 13.384.800,00 kWh.

Planirano je fotonaponsko polje sa ukupno 21.632 fotonaponska modula, svaki pojedinačne snage 550 W. Predviđena instalirana snaga elektrane iznositi će oko 11.897,60 kW.

Za potrebe rada sunčane elektrane bit će ugrađena 44 izmjenjivača (tip: KEHUA SPI250K-B-H), koristiti će se 2 trafostanice (dalje u tekstu „TS“) pojedinačnih snaga 6 MW dok će prijenosni omjer trafoa biti oko 0,8/35kV (Slika 5.).

1.2. Opis obilježja zahvata

Sunce je, neposredno ili posredno, izvor gotovo sve raspoložive energije na Zemlji. Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije s minimalnim utjecajem na okoliš. Nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla, zagađenja bukom, a nakon završetka životnog vijeka i demontaže postrojenja ne ostaje nikakav otpad kojeg treba trajno odložiti i koji dugoročno štetno opterećuje okoliš.

Osnovna proizvodna jedinica za planiranu sunčanu elektranu ĐURĐENOVAC 1 bit će fotonaponski modul koji proizvodi istosmjernu struju. Princip rada fotonaponskog sustava zasniva se na fotonaponskom efektu, tj. pojavi napona prilikom izlaganja svjetlu. Fotonaponska pretvorba događa se u fotonaponskim ćelijama koje se međusobno povezuju u veće cjeline – fotonaponske module.

Glavni dijelovi sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu su fotonaponsko polje i fotonaponski izmjenjivači.

Fotonaponsko polje

Za izgradnju sunčane elektrane predviđena je ugradnja 21.632 fotonaponskih modula (tip: ECO – 550M – 72 LHC), svaki pojedinačne nazivne snage 550 W (Tablica 1.). Moduli

će biti podijeljeni u odgovarajući broj nizova s različitim brojem fotonaponskih modula u nizu.

Fotonaponski moduli su izrađeni tako, a i tako će biti postavljeni da ne reflektiraju sunčevu svjetlost u okolinu. Fotonaponski moduli se postavljaju pod kutom od 20°. Fotonaponski modul sastoji se od 144 serijski monokristaličnih silicijskih ćelija. Ćelije su međusobno zalemljene bakrenim pokositrenim vodičima i laminirane između stakla izvrsnih optičkih i mehaničkih svojstava s prednje i polimernog zaštitnog bijelog filma sa stražnje strane. Dimenzije modula su 2278 x 1133 x 35 [mm].

Tablica 1. Tehničke karakteristike FN modula (Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.)

Snaga	550 W
Napon otvorenog kruga	50.15 V
Struja kratkog spoja	13.70 A
Maksimalni napon snage	42.49 V
Struja maksimalne snage	12.95 A
Dimenzija	2278 mm x 1133 mm x 35 mm
Težina	27.3 kg

Montažne konstrukcije

Nosive konstrukcije fotonaponskih modula odabiru se ovisno o tipu tla. Nosači su predviđeni za montažu na tlo. Fotonaponski paneli postavljaju se na konstrukciju te imaju nagib određen konstrukcijom. Proračun opterećenja konstrukcije se vrši u skladu s relevantnim normama u skladu s EN 1991 (npr. HRN ENV 1991-2-3 – Snijeg, HRN ENV 1991-2-4 – Vjetar) te predstavlja osnovu za odabir elementa konstrukcije fotonaponske sunčane elektrane.

Fotonaponski sustavi na krovovima ili drugim izloženim mjestima izloženi su opasnosti od udara munje i prenapona. Stoga ulaganje u fotonaponski sustav zahtijeva posebnu zaštitu, kako na strani istosmjernog, tako i na strani izmjeničnog napona. Kombinirani odvodnik tip 1 + 2 za fotonaponske sustave imaju svoje mjesto kao i odvodnik prenapona za fotonaponske sustave.

Izmjenjivači (pretvarači DC/AC)

Predviđena je ugradnja 44 izmjenjivača tipa KEHUA SPI250K-B-H te će se zbog jednostavnosti priključka, izmjenjivači limitirati na 225 kW (Tablica 2.).

Izmjenjivač (fotonaponski pretvarač) pretvara istosmjernu (DC) struju u trofaznu izmjeničnu (AC) struju 800V/50Hz, sinkroniziranu s niskonaponskom stranom uzlaznog transformatora 0,8/35kV.

Izmjenjivač će se montirati u blizini mjesta priključka prodavača električne energije, u odgovarajući prostor zaštićen od direktnog utjecaja atmosfere (sunčevo zračenje, kiša, ekstremna toplina i hladnoća).

Trafostanice sadrže AC rastavnu i zaštitnu opremu.

DC zaštitni ormar u dovodu na izmjenjivač imat će osigurače modulskih stringova i DC prenaponsku zaštitu.

Tablica 2. Tehničke karakteristike DC/AC izmjenjivača (Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.)

Maksimalni ulazni napon	1500 Vdc
Maksimalna ulazna struja	12x30 A
Početni napon	500 Vdc
MPPT raspon napona	500-1500 Vdc
Maksimalna efikasnost	99.02 %

Prijedlog priključenja

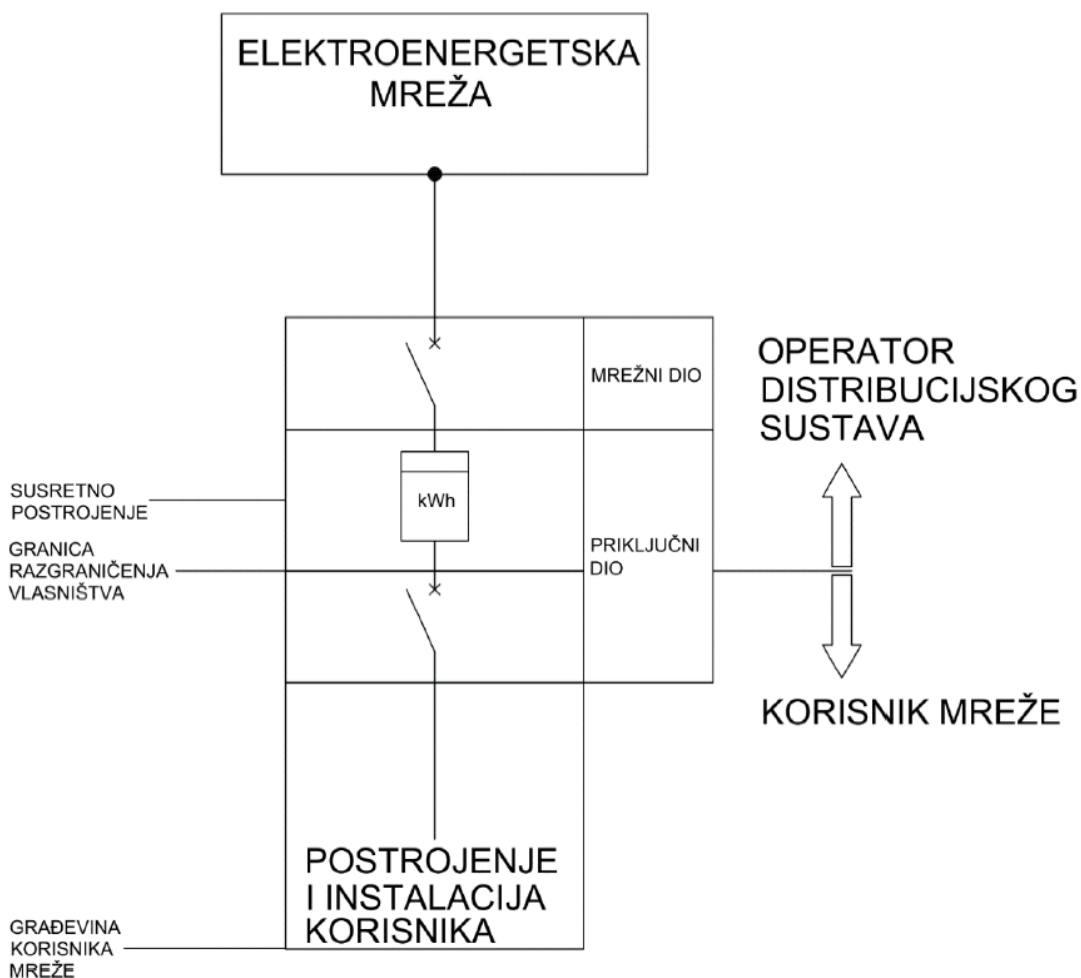
Priključenje elektrane biti će izvedeno kabelom do srednjenaponskog bloka susretnog postrojenja koje će se nalaziti na čestici same elektrane (Slika 2., Slika 6.).

Priključak SE izlazne snage 9,9 MW na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto (OMM) preuzete/proizvedene električne energije izvest će se na srednjenaponskoj razini u skladu s Mrežnim pravilima distributivnog sustava („Narodne novine“ br. 74/18, 52/20) te u skladu sa uvjetima HEP-ODS-a (Slika 6.). Konkretna izvedba predmetnog priključka bit će u skladu s elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP). Naponska razina priključka bit će 35 kV. Prijedlog konfiguracije susretnog postrojenja je 3V-M dok je prijedlog naziva susretnog postrojenja RP 35kV Đurđenovac 1. Smještaj susretnog postrojenja će biti na posebno izdvojenoj čestici za susretno postrojenje ustupljena HEP-ODS-u s neometanim javnim pristupom s javne površine.

Smještaj obračunskog mjernog mjesta će biti u 35 kV mjernom polju =J3 novoizgrađenog susretnog postrojenja RP 35kV Đurđenovac 1. Mjesto razgraničenja vlasništva između korisnika mreže i HEP-ODS - a su kabelski završetci korisnikovog elektroenergetskog kabela u susretnom postrojenju. Priključni vod (u vlasništvu HEP ODS-a) je 35 kV kabel tipa kao XHE-49 A 3 x (1x185/25) mm², između mjesta priključenja i susretnog postrojenja. Razgraničenje vlasništva je na priključnim kabelima 35 kV i susretnom

postrojenju s okolnim zemljištem (minimalno 7 x 7 m, a poželjno 9 x 9 m) su u vlasništvu HEP-ODS-a (Slika 6.). Korisnik mreže je dužan izvršiti parcelaciju čestice za susretno postrojenje i ustupiti je HEP-ODS-u bez naknade. Navedena čestica će imati pristupni put (izravni pristup s javne prometnice), a ako to nije moguće, korisnik mora dati pravo služnosti HEP ODS-u kojim se omogućuje nesmetani 24 h pristup susretnom postrojenju preko čestice korisnika mreže.

Ovo rješenje samo je prijedlog priključka a točan način priključka biti će određen elektroenergetskom suglasnosti odnosno elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključka koje izdaje HEP.



Slika 2. Blok shema priključenja elektrane na mrežu (Izvor: Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.)

Zahvatom se predviđa pristup s javne prometnice (k.č.br. 1690 k.o. Đurđenovac), kolnim pristupom širine 2,5 m na k.č.br. 239 k.o. Đurđenovac (Slika 5.). Kolnička

konstrukcija internih prometnica sastojat će se od mehanički zbijenog nosivog sloja drobljenog kamenog materijala. Prilazni put činit će asfalt i lomljeni kamen.

Područje oko sunčane elektrane biti će ograđeno. Ograda će biti od čelične pletene žice u visine 2,5 m a stupovi (gustoća) će biti postavljeni na svakih 2,5 m (Slika 5.).

1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

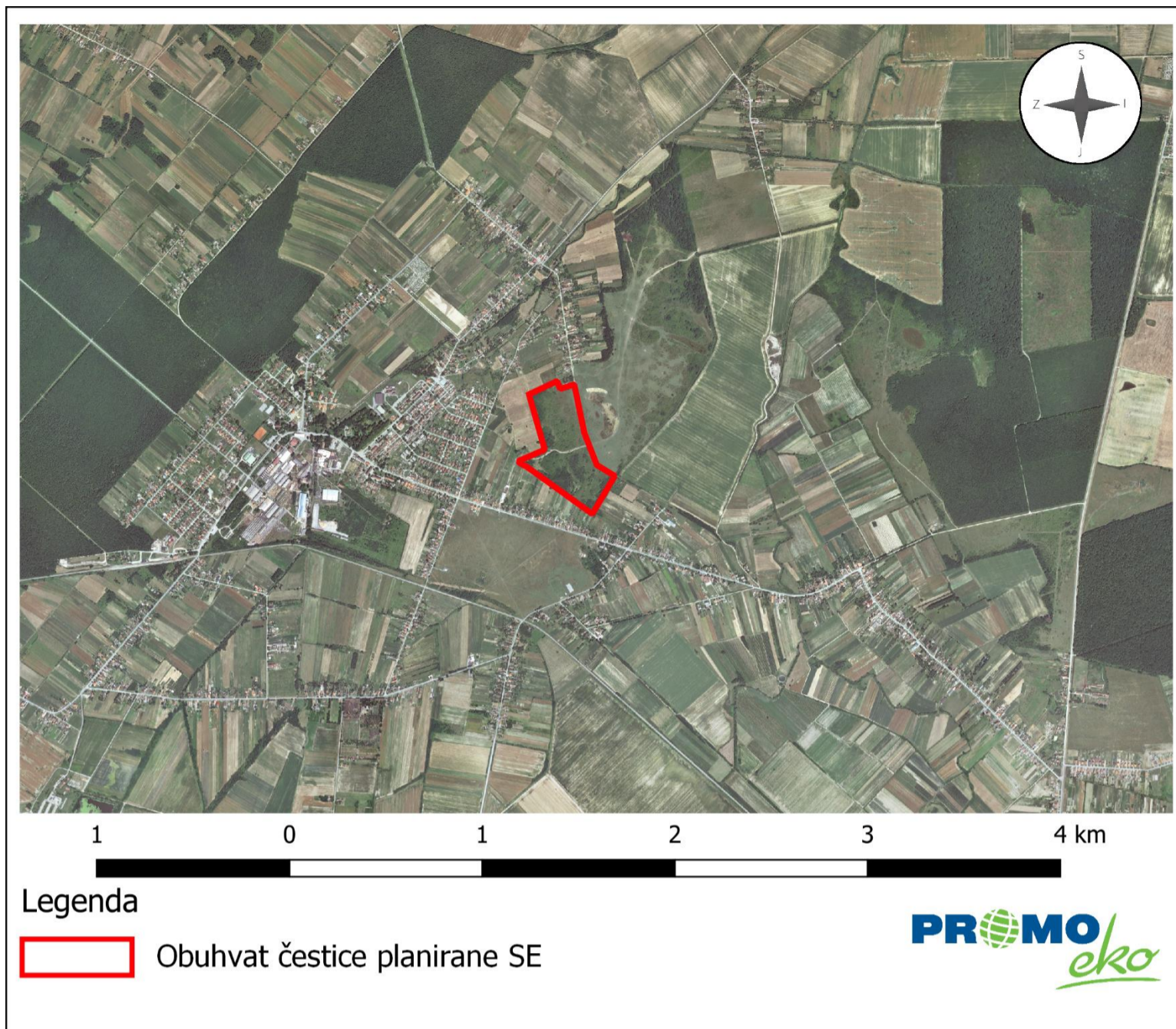
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Izvedba planiranog zahvata izvest će se u skladu s posebnim uvjetima izdanima od strane nadležnih ustanova te u skladu s pripadajućim normama, tehničkim propisima i sukladno pravilima struke.

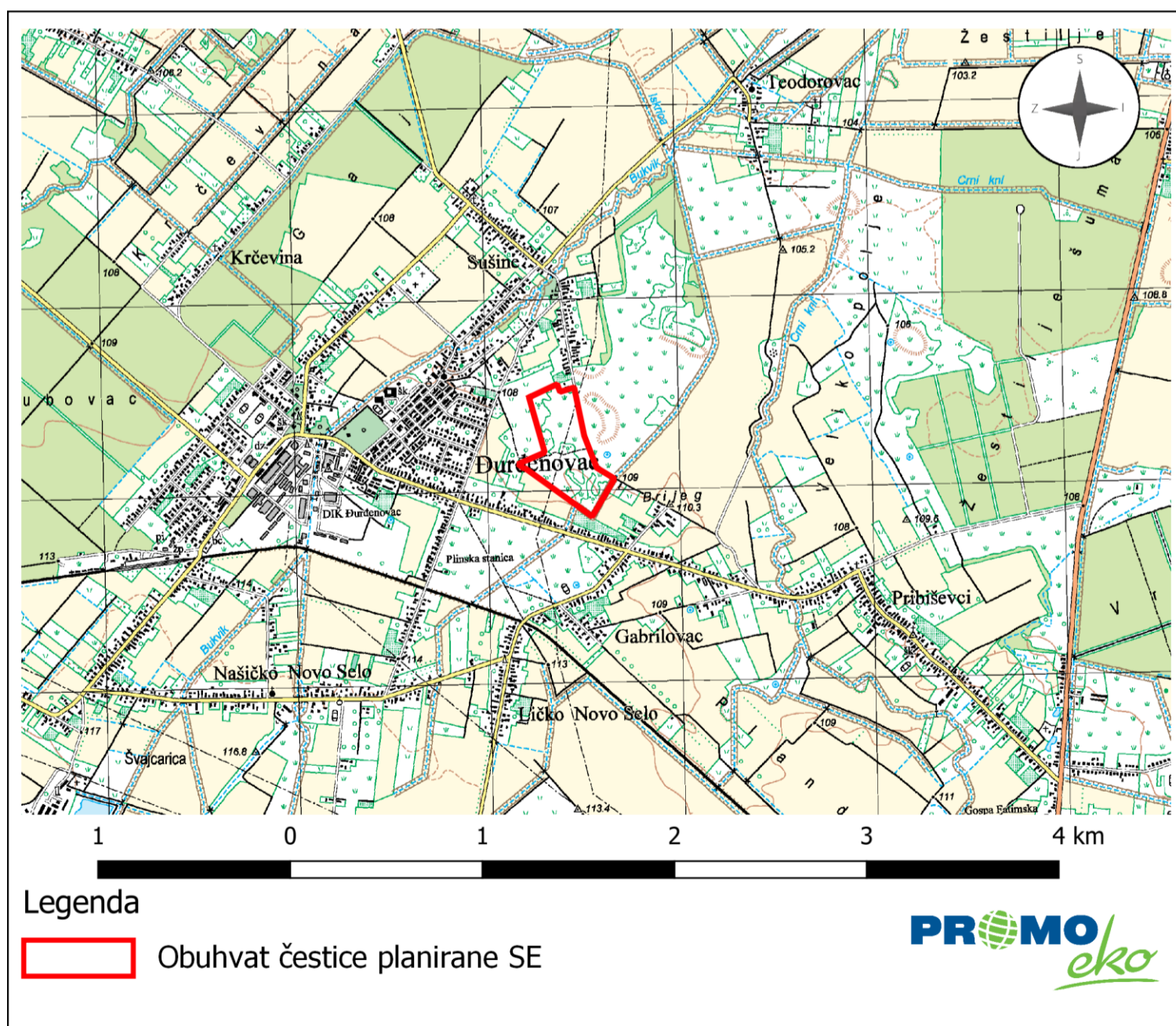
Nisu planirani nikakvi drugi zahvati osim onih navedenih u poglavlju 1.2. *Opis obilježja zahvata.*

1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

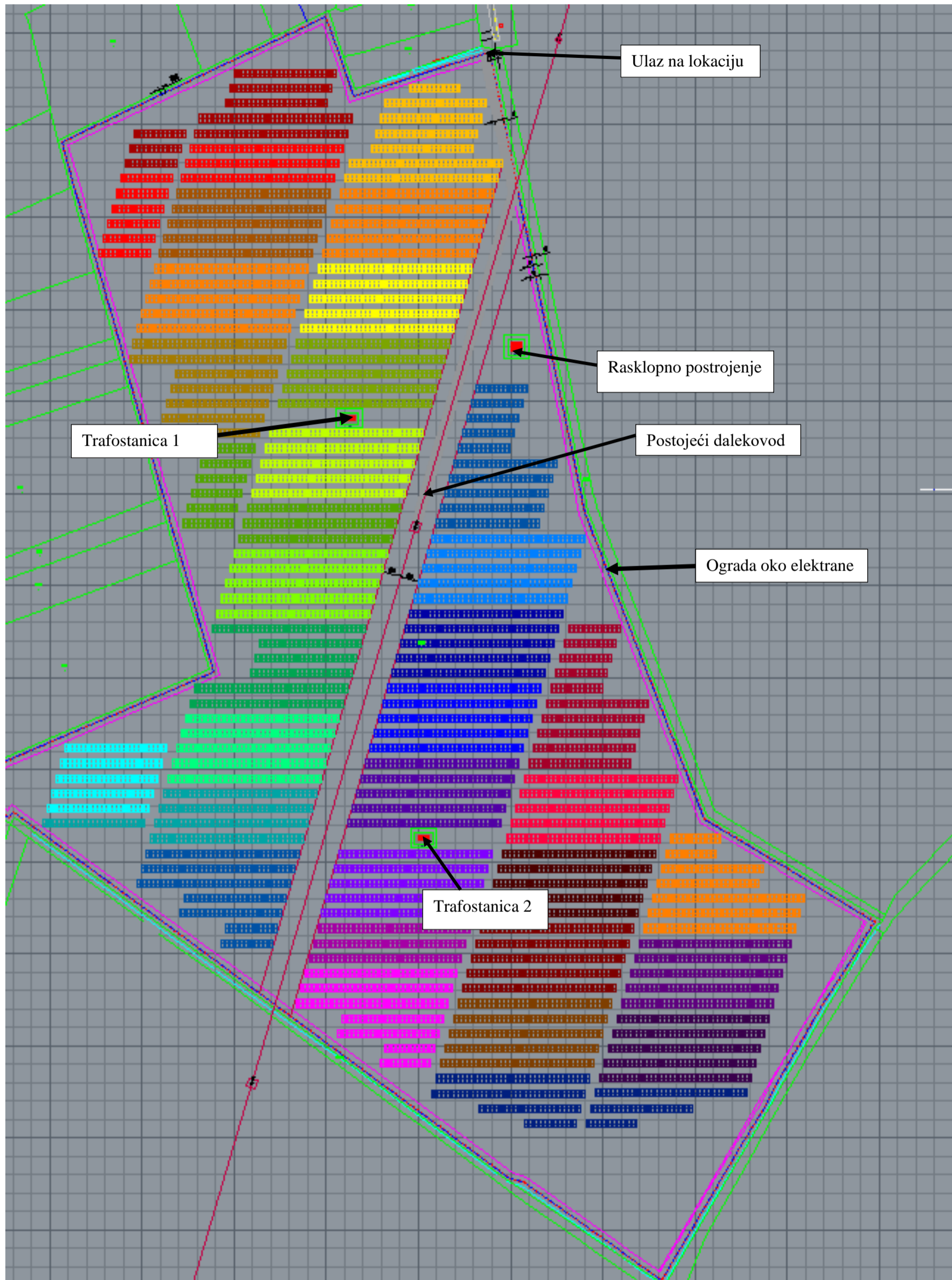
Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.



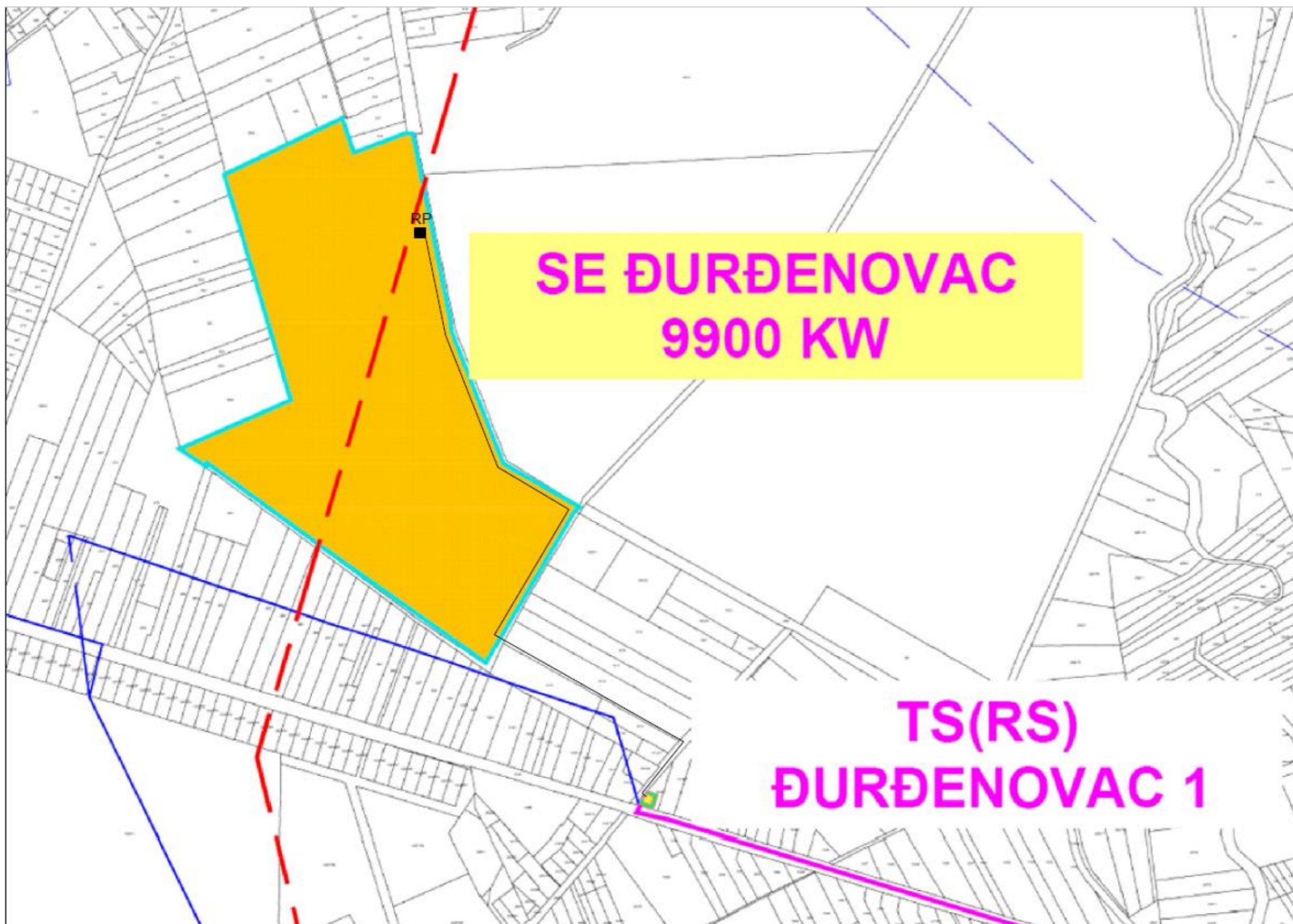
Slika 3. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 4. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 5. Situacija i dispozicija FN modula (Izvor: Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.)



Slika 6. Grafički prikaz priključenja SE Taborište na elektroenergetsku (Izvor: Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.)

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Opis lokacije te opis okoliša

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi na području općine Đurđenovac u Osječko - baranjskoj županiji (Slika 7.). Zahvat se planira realizirati na katastarskoj čestici br. 557 k.o. Đurđenovac. Ukupna površina čestice na kojoj će se izgraditi sunčana elektrana iznosi oko 165.662 m² dok će fotonaponski moduli zauzeti površinu od oko 50.522,40 m².

Đurđenovac se nalazi u Osječko – baranjskoj županiji, sjeverno od planinskog masiva Krndije i približno 60 km zapadno od Osijeka. Nalazi se na ravnici od 103 m nadmorske visine. Općina Đurđenovac je na sjeveru u okruženju općine Magadenovac, na istoku i jugoistoku grada Našice, na jugu općine Donja Motičina, te na jugozapadu općine Feričanci. Zapadna granica Općine je i granica prema prostoru Virovitičko – podravske županije, odnosno prema općini Zdenci.

U Osječko – baranjskoj županiji nalazi se sedam gradova i 35 općina. Površina općine Đurđenovac je 121,01 km², što iznosi 2,9 % površine Osječko – baranjske županije.



Slika 7. Područje općine Đurđenovac (Izvor: Geoportal)

2.1.2. Opis postojećeg stanja

Zahvat je smješten uz zapadnu granicu Osječko – baranjske županije u naselju Đurđenovac. Naselje Đurđenovac zajedno s obodnim naseljima Sušine, Pribiševci, Gabrilovac, Ličko i Našičko Novo selo čini veću izgrađenu aglomeraciju na čijem području dominiraju poljoprivredne površine i okolna naselja.

Predmetna čestica br. 557 k.o. Đurđenovac je ukupne površine od oko 165.662 m², dok će paneli zauzeti površinu od oko 50.522,40 m².

Prema izvodu iz zemljišne knjige k.č.br. 557 k.o. Đurđenovac označena je kao pašnjak (Prilog 2.).

Predmetnom česticom prolazi postojeći dalekovod te se na tom dijelu neće postavljati fotonaponski paneli. Zaštitni koridor bit će ukupno 20 m, odnosno sa svake strane dalekovoda oko 10 m (Slika 5.).

Prema PPUO Đurđenovac ("Službeni glasnik Općine Đurđenovac" broj 8/06., 6/12., 5/18. i 6/18.-pročišćeni plan) kartografskom prikazu „Korištenje i namjena prostora/površina“ lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje je označeno kao neizgrađeno građevinsko područje naselja (Slika 8.). Sjeverno i južno od lokacije nalazi se izgrađeno građevinsko područje naselja dok se u širem području, sjeveroistočno, nalazi poljoprivredno tlo s oznakom kvalitete „ostala obradiva tla (P3)“ (Slika 8.).

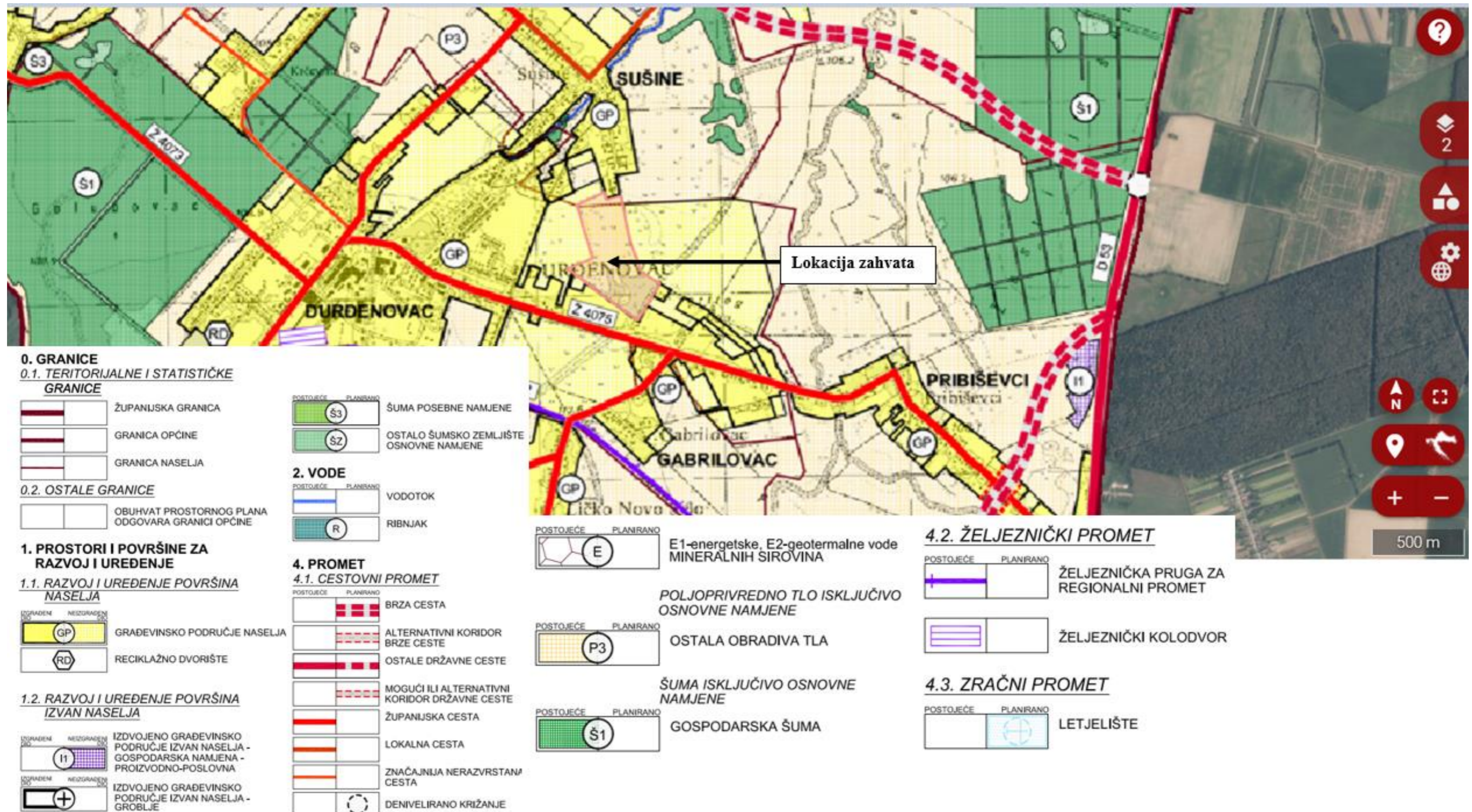
Naselja najbliža lokaciji zahvata su Sušine (sjeverno), Pribiševci (istočno) i Gabrilovac (južno) (Slika 10.). Najbliži stambeni objekt nalazi se u naselju Sušine, sjeverno od lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 100 m (Slika 9.).

Južno od lokacije zahvata prolazi županijska cesta ŽC4075 (Slika 9.).

Čestica na kojoj se planira zahvat je neizgrađena te stoga nema potrebe za uklanjanjem postojećih objekata. Trenutno se lokacija zahvata koristi za poljoprivrednu proizvodnju, odnosno uzgoj jednogodišnjih kultura (žitarica) (Slika 9.).

Istočno od lokacije zahvata nalazi se širok pojas poljoprivrednih površina dok se južno, i zapadno nalaze poljoprivredne površine i stambeni objekti u naselju Đurđenovac (Slika 10.).

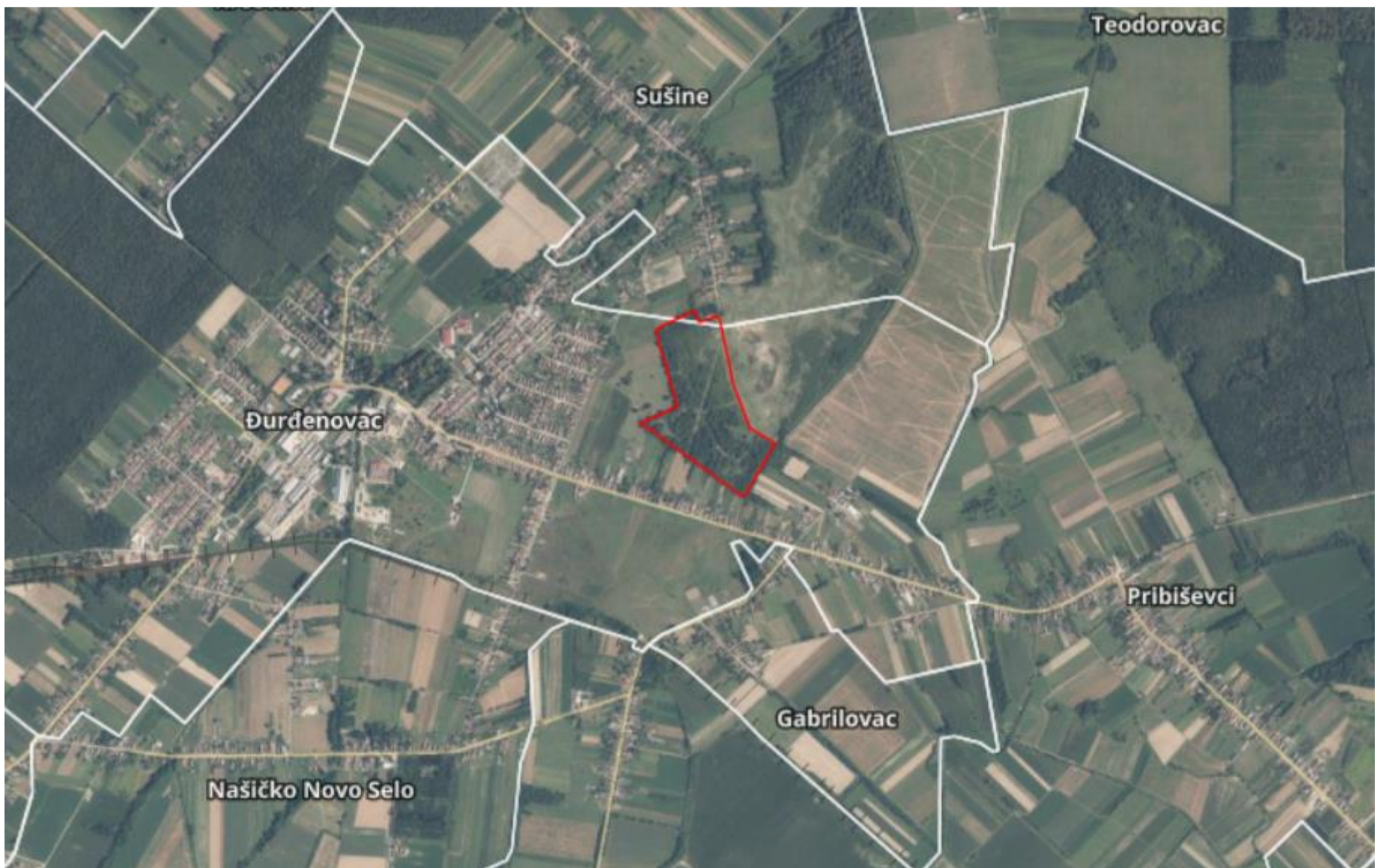
Na slici 13 (Slika 13.) su prikazani postojeći zahvati u radijusu od 1 km oko lokacije zahvata.



Slika 8. Lokacija planiranog zahvata (Izvor: PPUO Đurđenovac ("Službeni glasnik Općine Đurđenovac" broj 8/06., 6/12., 5/18. i 6/18.-pročišćeni plan))



Slika 9. Lokacija planiranog zahvata (Izvor: (Degal Tehnika d.o.o., T.D.: 0707-1/23-I-SE, Virovitica, 2023.))



Slika 10. Lokacija zahvata i najbliža naselja (Izvor: Geoportal)

2.1.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (Slika 11.) u radijusu od 5 km od lokacije planiranih SE ne nalazi se niti jedna planirana niti postojeća sunčana elektrana.

Najbliža planirana sunčana elektrana nalazi se na udaljenosti od oko 7,4 km – SE Gutmanovci, snage 3,47 MW.

Najbliža postojeća sunčana elektrana nalazi se na udaljenosti od oko 30 km – SE Elpos, snage 0,03 MW.

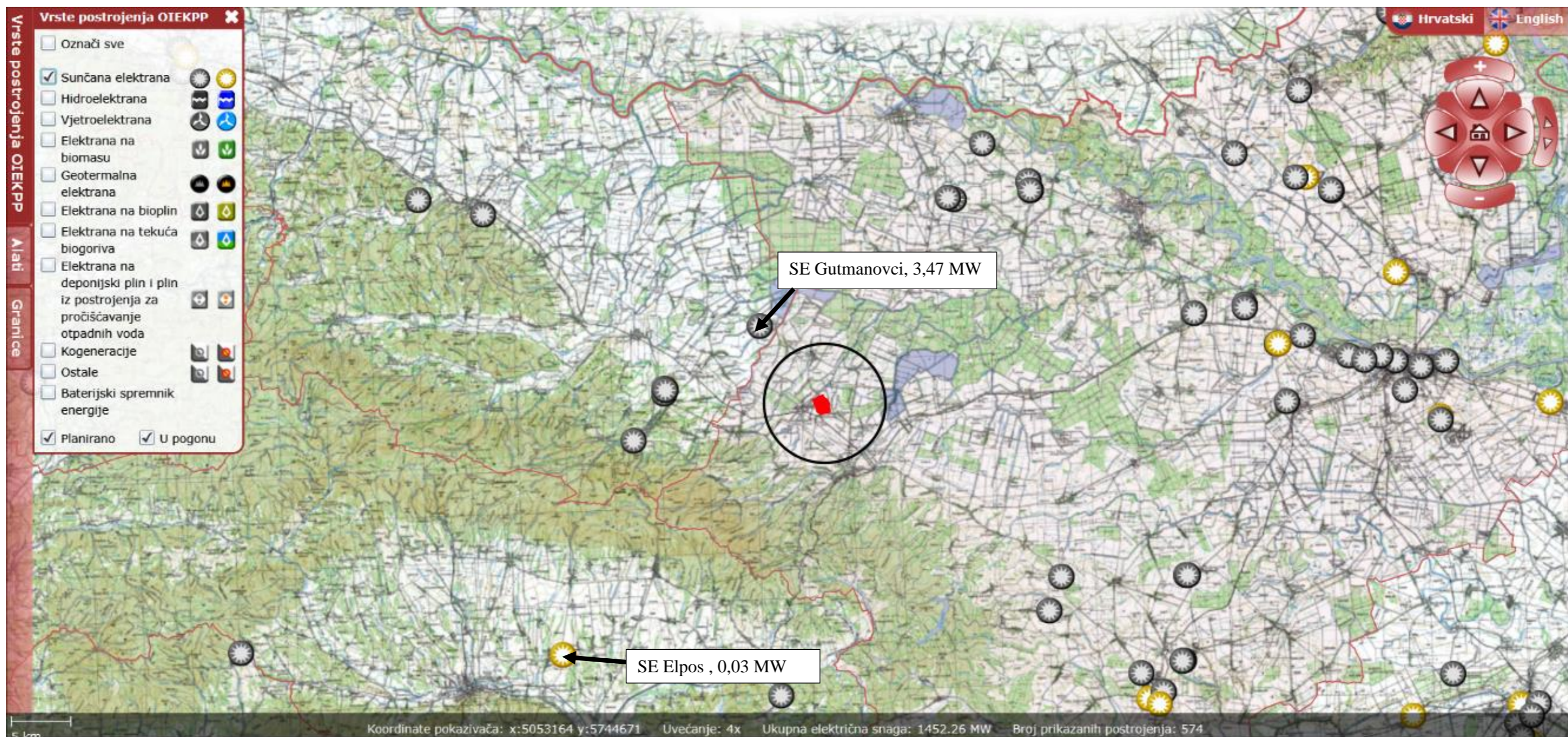
Prema podacima sa stranice *Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja*, tijekom 2023. na području Osječko - baranjske županije, pokrenuti su OPUO postupci za slijedeće sunčane elektrane:

- SE TSH, na udaljenosti od oko 52 km,
- SE Satnica Đakovačka, na udaljenosti od oko 29,1 km,
- SE Krčevine 3, 4, 5, 6 i 7, na udaljenosti od oko 46,17 km,
- SE pumpna stanica Donji Miholjac, na udaljenosti od oko 26,56 km,
- SE Magadenovac, na udaljenosti od oko 15 km i
- SE Sirrah Energy 1 i 2, na udaljenosti od oko 53,2 km.

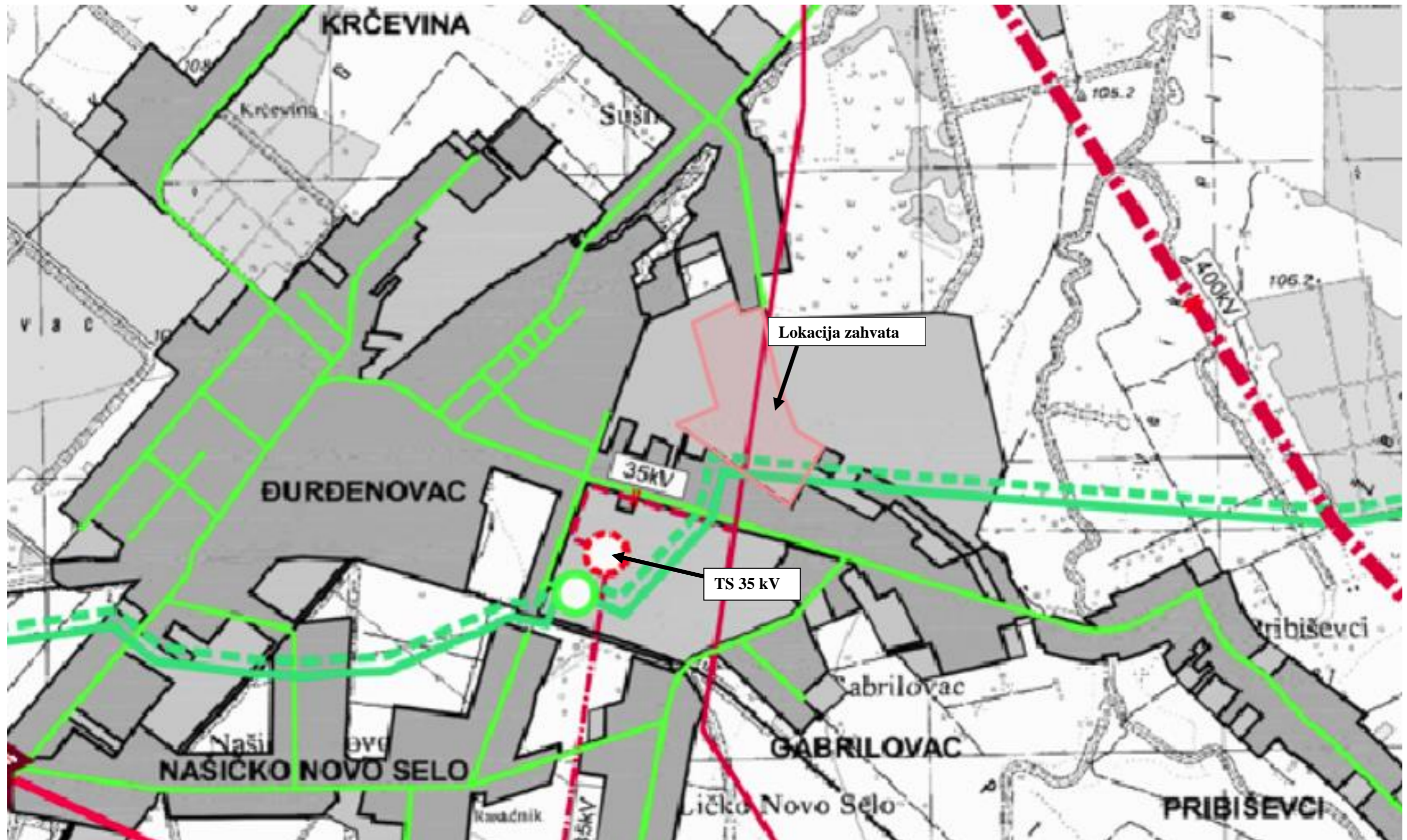
Prema Planu razvoja Osječko – baranjske županije za razdoblje do 2027. godine istaknut je razvoj korištenja obnovljivih izvora električne energije (sunčane elektrane). Pod mjerom 2.1.3. navedeno je „*Unaprjeđenje i razvoj u području učinkovitog korištenja energije i obnovljivih izvora*“. Ovim zahvatim potiče se korištenje obnovljivih izvora energije u svrhu smanjenja CO₂ u okoliš.

Prema PPUO Đurđenovac ("Službeni glasnik Općine Đurđenovac" broj 8/06., 6/12., 5/18. i 6/18.-pročišćeni plan) kartografski prikaz „Energetski sustav“ na udaljenosti od 416 m nalazi se trafostanica TS 35 kV (Slika 12.).

Na slijedećoj slici prikazani su postojeći zahvati u okruženu od 1 km od lokacije planiranog zahvata (Slika 13.). Zapadno od lokacije zahvata, na udaljenosti od 213 m nalazi se OPG Miroslav Jurlina - Lavanda. Jugozapadno na udaljenosti od 290 m nalazi se tvrtka Blažević interijeri za proizvodnju namještaja. Tvrtka KIM obrt za prijevoz nalazi se na udaljenosti od oko 370 m od lokacije zahvata. Jugozapadno na udaljenosti od 350 m nalazi se tvrtka Cer d.o.o. jugoistočno na udaljenosti od oko 580 m nalazi se tvrtka AID Barić. Južno od lokacije nalazi se naselje Gabrilovac, sjeverno se proteže naselje Sušine.



Slika 11. Prikaz lokacija zahvata i lokacija postojećih i planiranih sunčanih elektrana (Izvor: Registar OIEKPP)



Slika 12. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže proizvodne uređaje iz područja elektroenergetike (Izvor: PPUO Đurđenovac („Službeni glasnik Općine Đurđenovac“ broj 8/06., 6/12., 5/18. i 6/18.-pročišćeni plan))



Slika 13. Prikaz postojećih postojećih zahvati u radijusu od 1 km (Izvor: Google maps)

2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Obzirom da zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju zahvata, u nastavku, u Poglavlju 2.3. opisane su sastavnice okoliša na koje zahvat ima utjecaj, ali nije značajan.

2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.3.1. Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, na području naselja Đurđenovac živjelo je 3.472 stanovnika (DZS, 2001.).

Popis stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine je proveden od 1. do 28. travnja 2011. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ broj 92/10).

Naselje Đurđenovac je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imalo 2.944 stanovnika što predstavlja negativno demografsko kretanje.

Nadalje, prema rezultatima zadnjeg popisa stanovništva, kućanstva i stanova u Republici Hrvatskoj, a koji je proveden 2021. godine, naselje Đurđenovac imalo je 2.318 stanovnika.

Analizom kretanja broja stanovnika u naselju Đurđenovac u promatranom razdoblju od 2001. do 2021. godine uočen je trend pada broj stanovnika.

Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

Najbliži stambeni objekti lokaciji zahvata nalaze se sjeverno od lokacije, na udaljenosti od oko 100 m, u naselju Sušine.

2.3.2. Reljefne i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Područje Općine je dio šireg prostora Slavonske Podravine, koja je obzirom na prirodno – geografska obilježja mnogo diferenciranije područje nego ostali dijelovi Istočne Hrvatske.

To se odnosi na složeniju reljefnu strukturu koja se od dravske nizine potpuno izdiže preko ocjeditog podgorja i pobrđa, do gorskih masiva Papuka i Krndije. U tako definiranom prostoru mogu se izdvojiti sljedeće reljefne cjeline:

- Naplave ravni,
- Supsidecijska udolina u području Vučice i Karašice,
- Mlađa i staruha vimrska terasa Drave,
- Slatinsko – voćinsko pobrđe,
- Podgorje Papuka i Krndije,
- Gorski masivi Papuka i Krndije.

Reljef ovog prostora karakterizira stupnjevit karakter, te izduženost u smjeru sjeverozapad - jugoistok, a što je određeno tektonskim pokretima i morfologenezom u geološkoj prošlosti, na koju su odlučujućeg utjecaja imali mlađi tektonski pokreti i klimatske promjene od mlađeg pleistocena na ovamo.

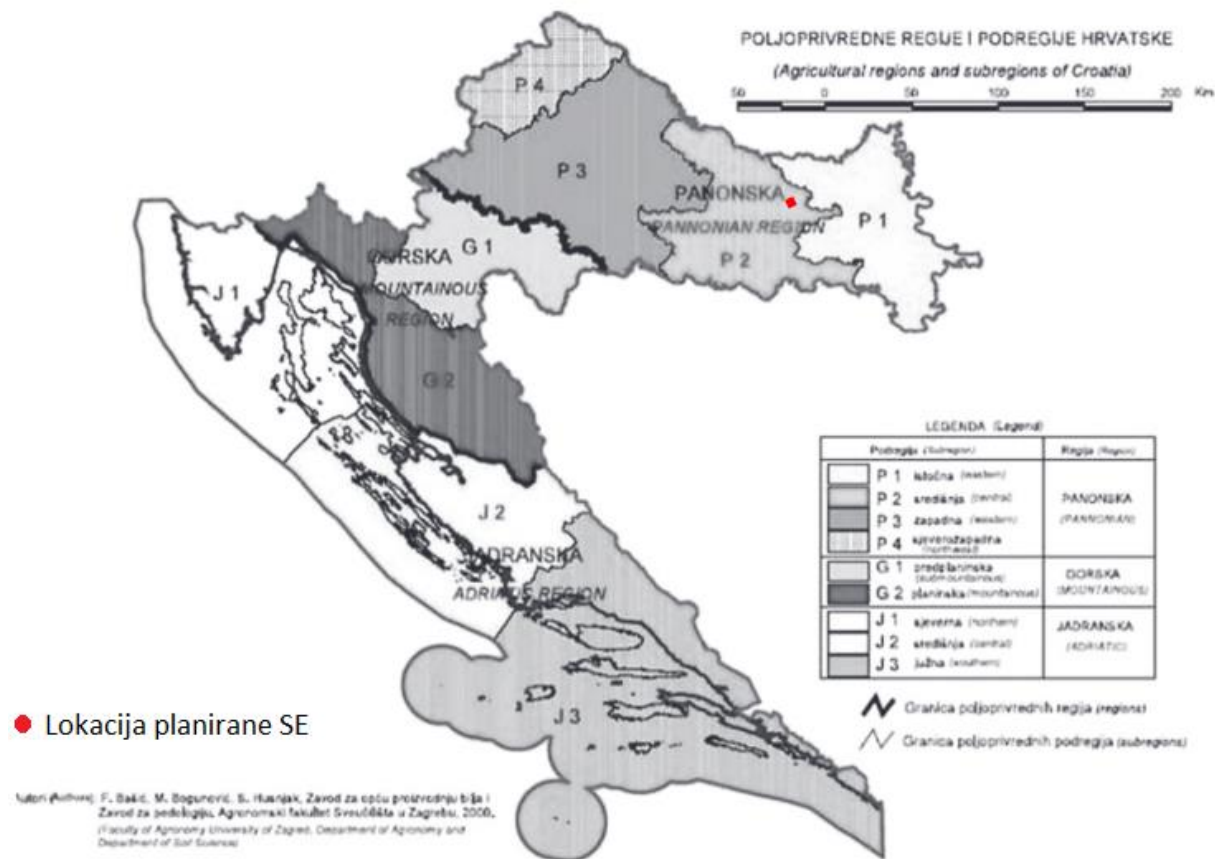
Prostor općine Đurđenovac je na kontaktu nizinskog dijela Slavonske Podravine i podgorja Papuka, što pripada reljefnim cjelinama vimirske terase Drave, te papučkog pobrđa i podgorja.

Tlo i korištenje zemljišta

Republika Hrvatska nalazi se pod utjecajem različitih klimatskih uvjeta i sadrži matične supstrate raznovrsnih geoloških i litoloških svojstava. Dodajući tome heterogene forme reljefa, razvidno je da Hrvatsku čini širok raspon tipova tala različitog stupnja plodnosti.

Obzirom na tu prirodnu raznovrsnost, Hrvatska je podijeljena na tri jasno definirane regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Svaka agroekološka prostorna jedinica ima specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala. Svaka regija dodatno je podijeljena na podregije koje pružaju različite uvjete za uzgoj bilja. Panonska je podijeljena na Istočnu, Središnju, Zapadnu i Sjeverozapadnu, Gorska na Predplaninsku i Planinsku, a Jadranska na Sjevernu, Središnju i Južnu.

Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, tj. u **P-2- Središnjoj panonskoj podregiji** (Slika 14.).



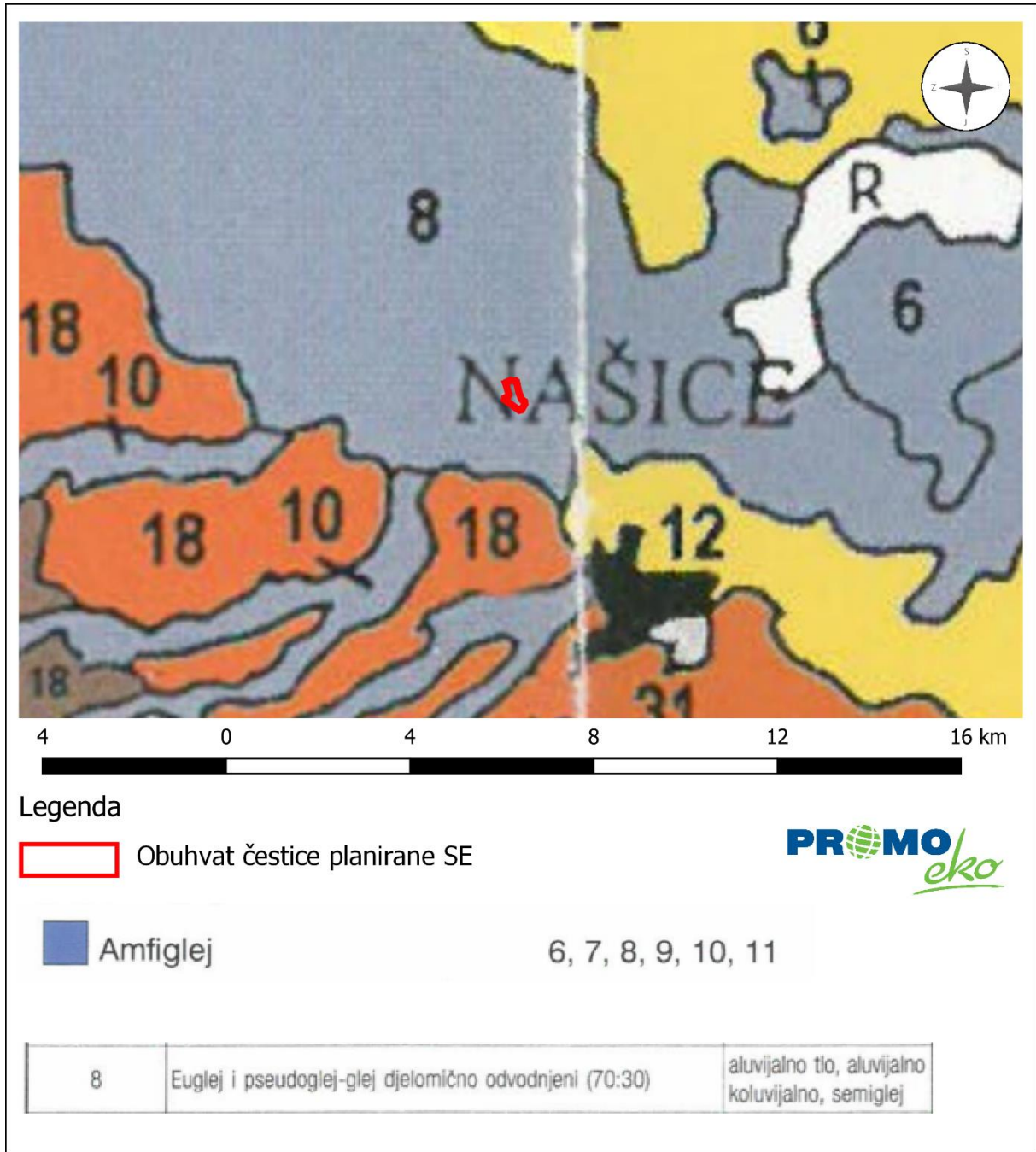
Slika 14. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

Središnja panonska podregija – P-2 Obuhvaća područje Brodsko – posavske, Požeško – slavonske i Virovitičko – podravske županije. Najniža je holocenska zaravan koja se prostire uz doline rijeka, a građena je iz višeslojnih aluvijalnih sedimenata. Na nju se, kao dominantna po zastupljenosti nastavlja pleistocenska zaravan, građena iz lesa, izluženog lesa ili tzv. Mramoriranih, pretaloženih ilovača, a iz nje se izdiže srednjeslavonsko gorje (Dilj, Krndija i Papuk) i Bilogora. Za razliku od prethodne podregije, povećana je zastupljenost šumskih površina. U poljoprivredi prevladava intenzivna oranična proizvodnja, prije svega u ravnijem istočnom dijelu. Na povišenijim položajima i nagibima povoljni su uvjeti za voćarstvo i vinogradarsku proizvodnju. Prema modificiranom Langovom kišnom pokazatelju područje nosi oznaku semihumidne klime. Pet dominantnih tipova tala obuhvaća 63% površine od ukupnih 378.357 ha poljoprivrednog zemljišta; močvarno glejna tla (22%), lesivirano tlo na praporu (14%), pseudoglej na zaravni (13%), pseudoglej obronačni (8%), pseudoglej-glej (6%). Za pretpostaviti je da je na dijelu intenzivno korištenih površina došlo do lakih oštećenja koja su posljedica intenzivnog gospodarenja u poljoprivredi i degradacije tala melioracijama.

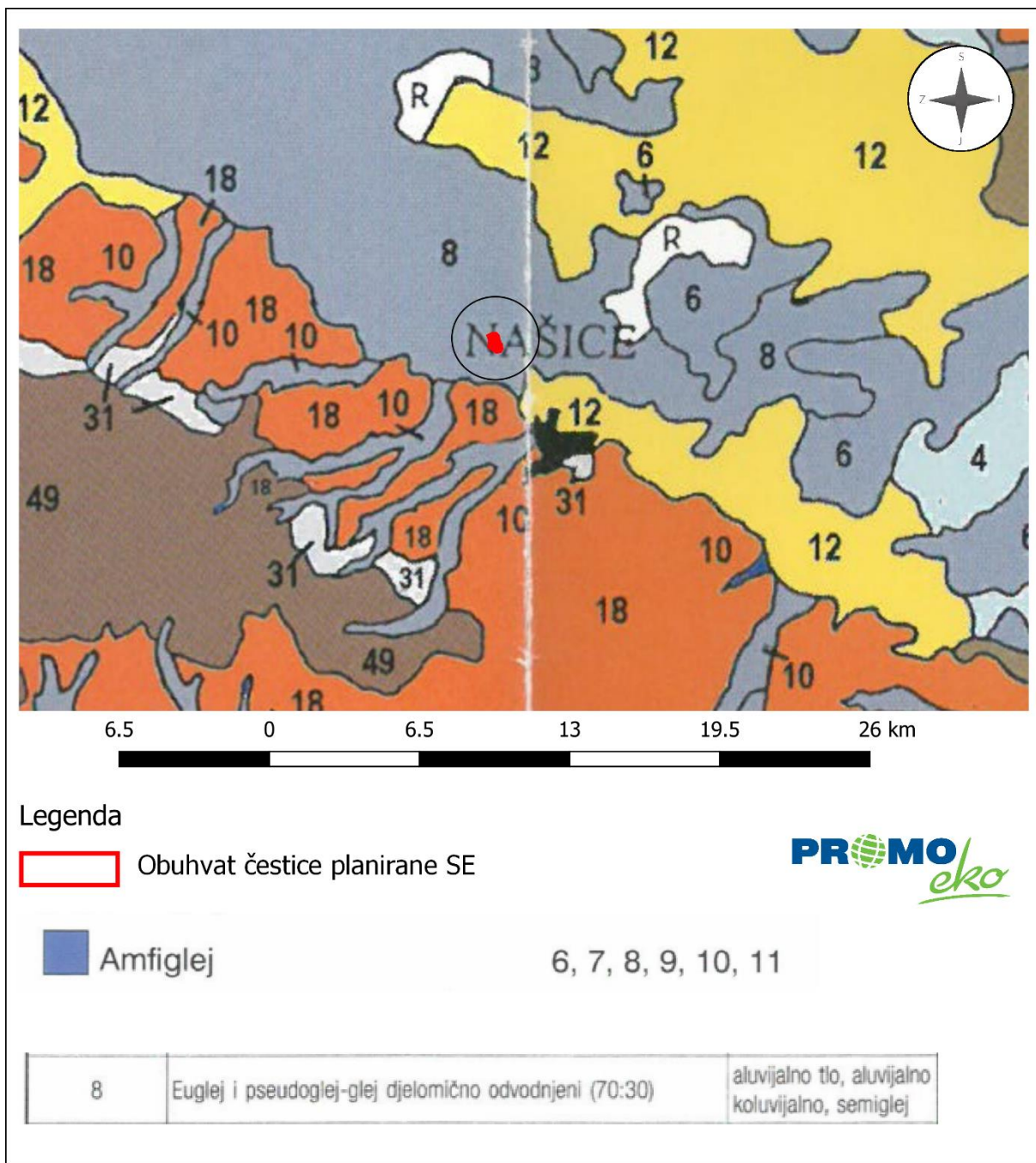
Lokacija zahvata (Slika 15.) se nalazi na pedokartografskoj jedinici amfiglej, euglej i pseudoglej – glej djelomično odvodnjeni (70:30).

Hidrogenizacija tla uvjetovana je i podzemnom i poplavnom vodom pa je prisutan i hipoglejni i epiglejni karakter profila s međuslojem koji nije ogoljen ili je slabije ogoljen. U tom su tipu tla kumulirana svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni profil. U ekološkom smislu to je nova kvaliteta jer je biljka izložena povećanoj vlažnosti. U pogledu mehaničkog sastava, česta je pojava višeg sadržaja gline u A nego u G horizontu. Kemijska su svojstva ovog tla slična opisanim svojstvima hipogleja. Močvarno glejna amfiglejna tla zastupljena su uz vodotokove (plavljene terase) u različitim bioklimatima. Promatrana svojstva amfigleja po bioklimatima razlikuju se od slučaja do slučaja, ali pokazuju i neke nepravilnosti koje bi se mogle pripisati utjecaju bioklimata. Zamjetno dublji humusno – akumulativni horizont imaju amfiglejna tla u bioklimatima hrasta medunca i bjelograba te hrasta kitnjaka i običnog graba. U tim bioklimatima amfiglej ima i viši postotak gline (u A horizontu) u odnosu na bioklimate bukovih šuma. Prema pH vrijednostima amfigleji se mogu svrstati u tri skupine: slabo kisela reakcija – bioklimati hrasta kitnjaka i hrasta lužnjaka, vrlo slabo kisela – bioklimati bukovih šuma te slabo alkalična – bioklimati hrasta medunca i bjelograba. Amfiglejna tla hladnijih bioklimata (D1, D2) imaju zamjetno veći postotak humusa u A horizontu, ali i zamjetno plići humusno – akumulativni horizont u odnosu na bioklimate hrasta medunca i hrasta kitnjaka. U pogledu C:N odnosa u A horizontu promatrana se tla bitno ne razlikuju i pripadaju u skupinu ekološki povoljnog odnosa karakterističnog za mul (blagi) humus.

U širem području lokacije zahvata, u radijusu od oko 2 km, nalazi se također pedokartografska jedinica amfiglej, euglej i pseudoglej – glej djelomično odvodnjeni (70:30) (Slika 16.).



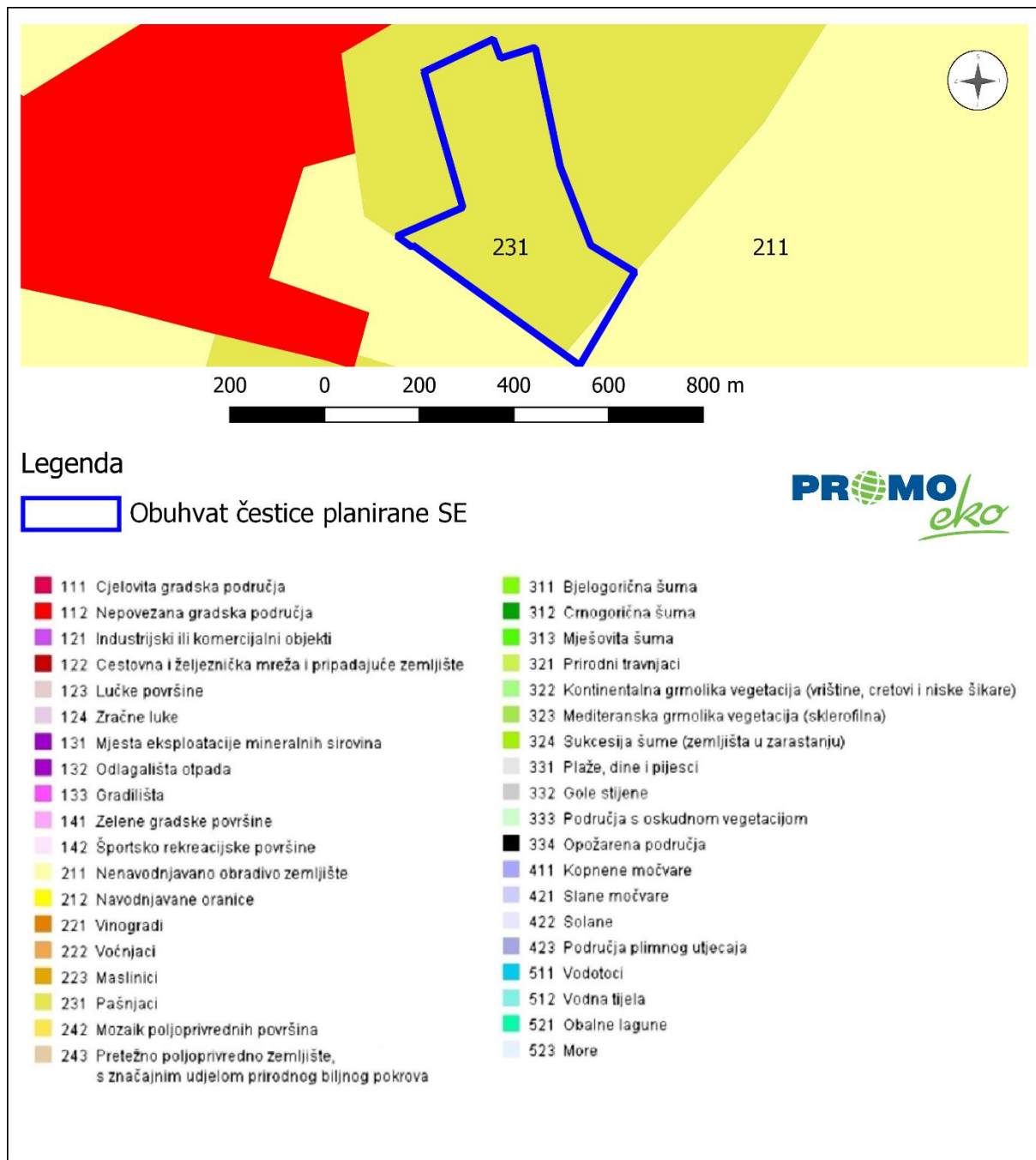
Slika 15. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske (Izvor: Tla u Hrvatskoj)



Slika 16. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske – radijus od 2 km oko lokacije zahvata (Izvor: Tla u Hrvatskoj)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano poljoprivredno zemljište (CLC 211) i pašnjaci (CLC 231) (Slika 17.).

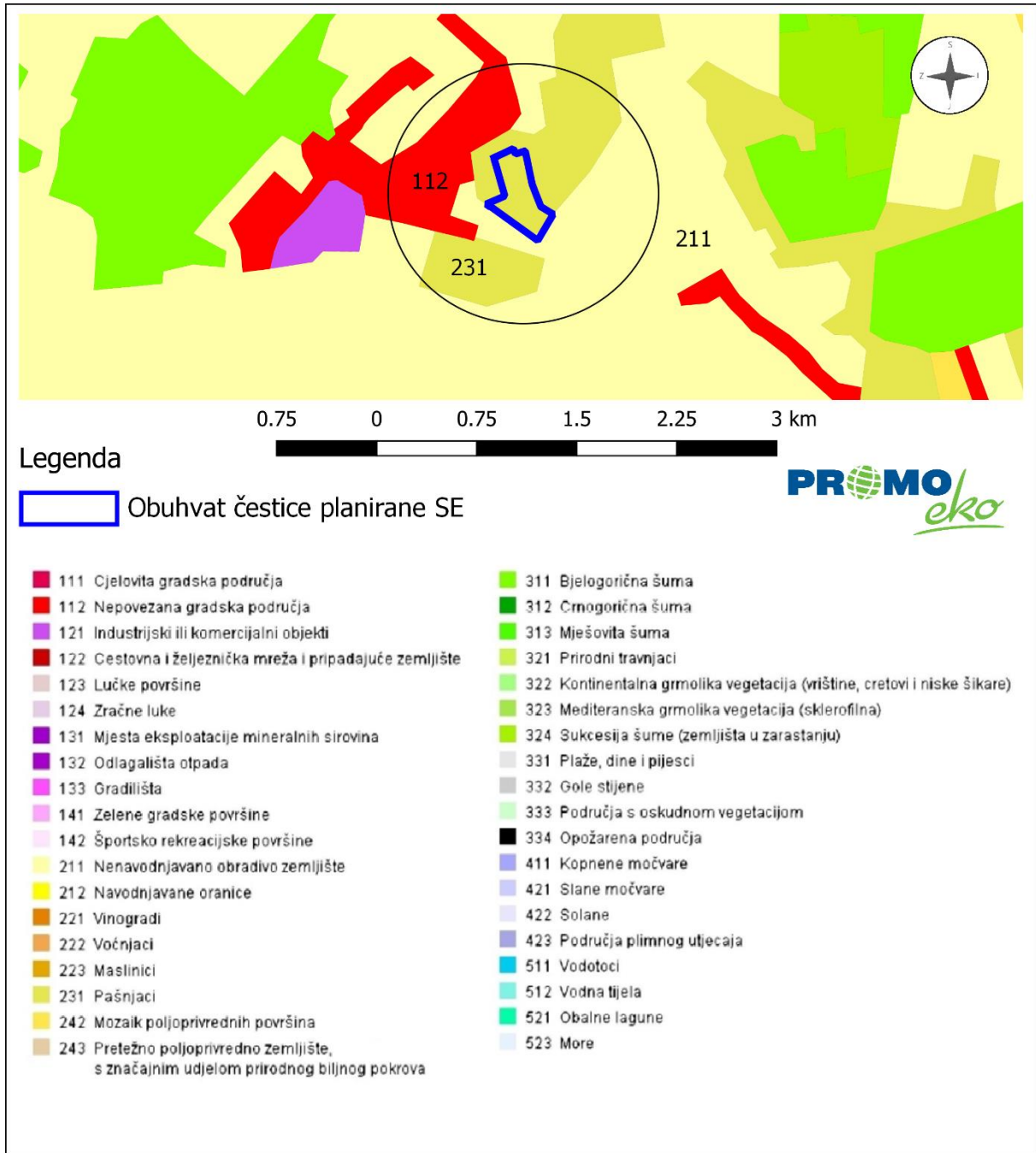
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 17. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na širem području oko zahvata, u radijusu od oko 1 km, zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano poljoprivredno zemljište (CLC 211), pašnjaci (CLC 231) i nepovezana gradska područja (CLS 112) (Slika 18.).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 18. Pokrov i namjena korištenja zemljišta u radijusu od 1 km oko lokacije zahvata (Izvor: CORINE Land Cover)

2.3.3. Vode

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00046_000730, BUKVIK	
Šifra vodnog tijela	CDR00046_000730
Naziv vodnog tijela	BUKVIK
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.23 + 22.92
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK

STANJE VODNOG TIJELA CDR00046_000730, BUKVIK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	loše stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

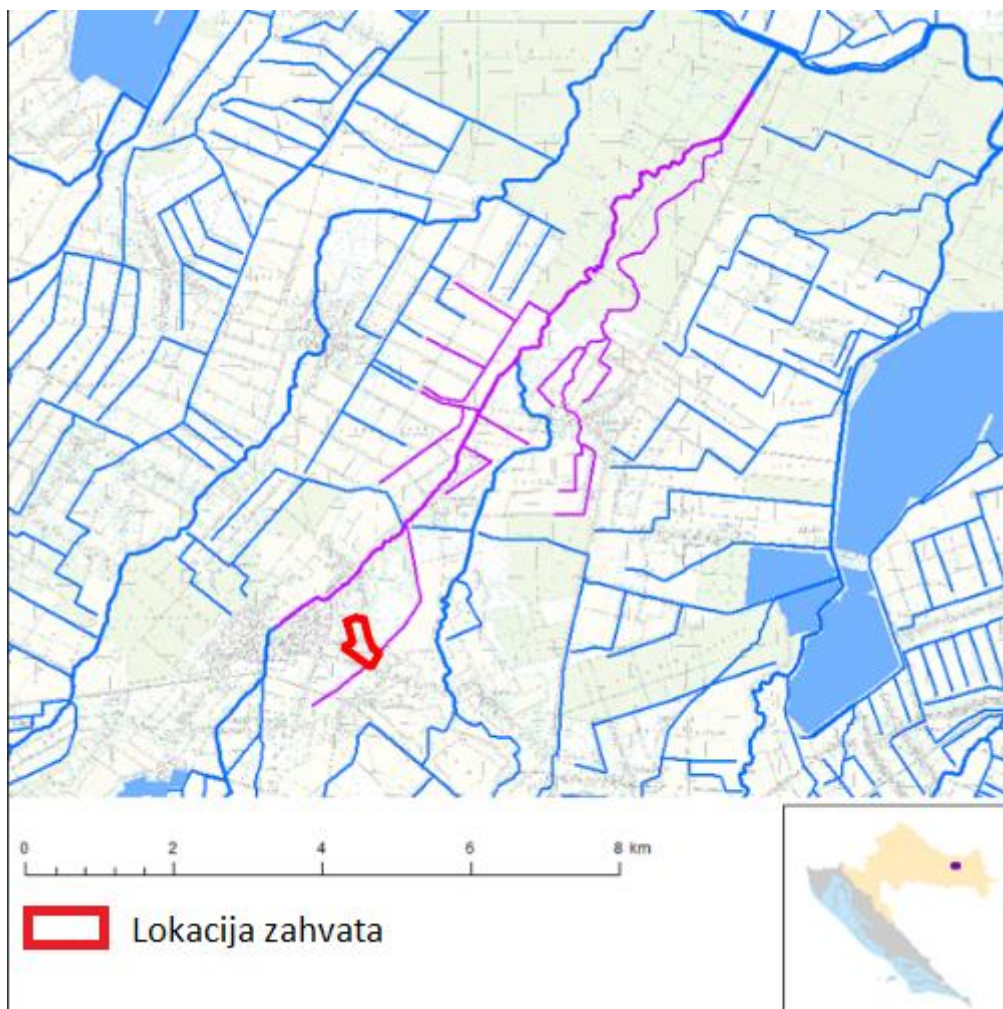
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00046_000730, BUKVIK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijk (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfeninfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfeninfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00046_000730, BUKVIK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK) Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-, b) novootvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO



Slika 19. Vodno tijelo CDR00046_000730, BUKVIK (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK (Slika 19., Tablica 4.) je prema ekološkom stanju vrlo loše te se procjenjuje da će tako biti i u budućnosti. Prema kemijskom stanju vodno tijelo je ocijenjeno kao dobro te je procijenjeno da će se takvo stanje zadržati.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo je u vrlo lošem stanju kao što se procjenjuje da će biti i u budućnosti. Vodno tijelo je ocijenjeno kao loše za fizikalno – kemijske pokazatelje te će takvo i ostati. Za specifične onečišćujuće tvari vodno tijelo je u dobrom stanju te se isto stanje procjenjuje i u budućnosti. Za hidromorfološke elemente vodno tijelo je umjereno te su procjene da će se takvo stanje zadržati.

Kemijsko stanje srednje koncentracije i maksimalne koncentracije je ocijenjeno kao dobro, dok za kemijsko stanje biota nema podataka.

Elementi sunčane elektrane (konstrukcije, FN paneli) postavljat će se na udaljenosti od oko 5 m od navedenog vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK. Zaštitna ograda će se postaviti na udaljenosti od oko 2 m od vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK. Obzirom na navedeno, realizacijom zahvata neće doći do zadiranja u korito vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK.

Tablica 5. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA prema Tablica 5. je dobro u obje kategorije. Tijelo podzemne vode LEGRAD – SLATINA je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5.018 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 421*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 83% područja umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 6.).

Tablica 6. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	međuzrnska	5.018	421	83% područja umjerene do povišene	HR/HU, SRB

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

					ranjivosti	
--	--	--	--	--	------------	--

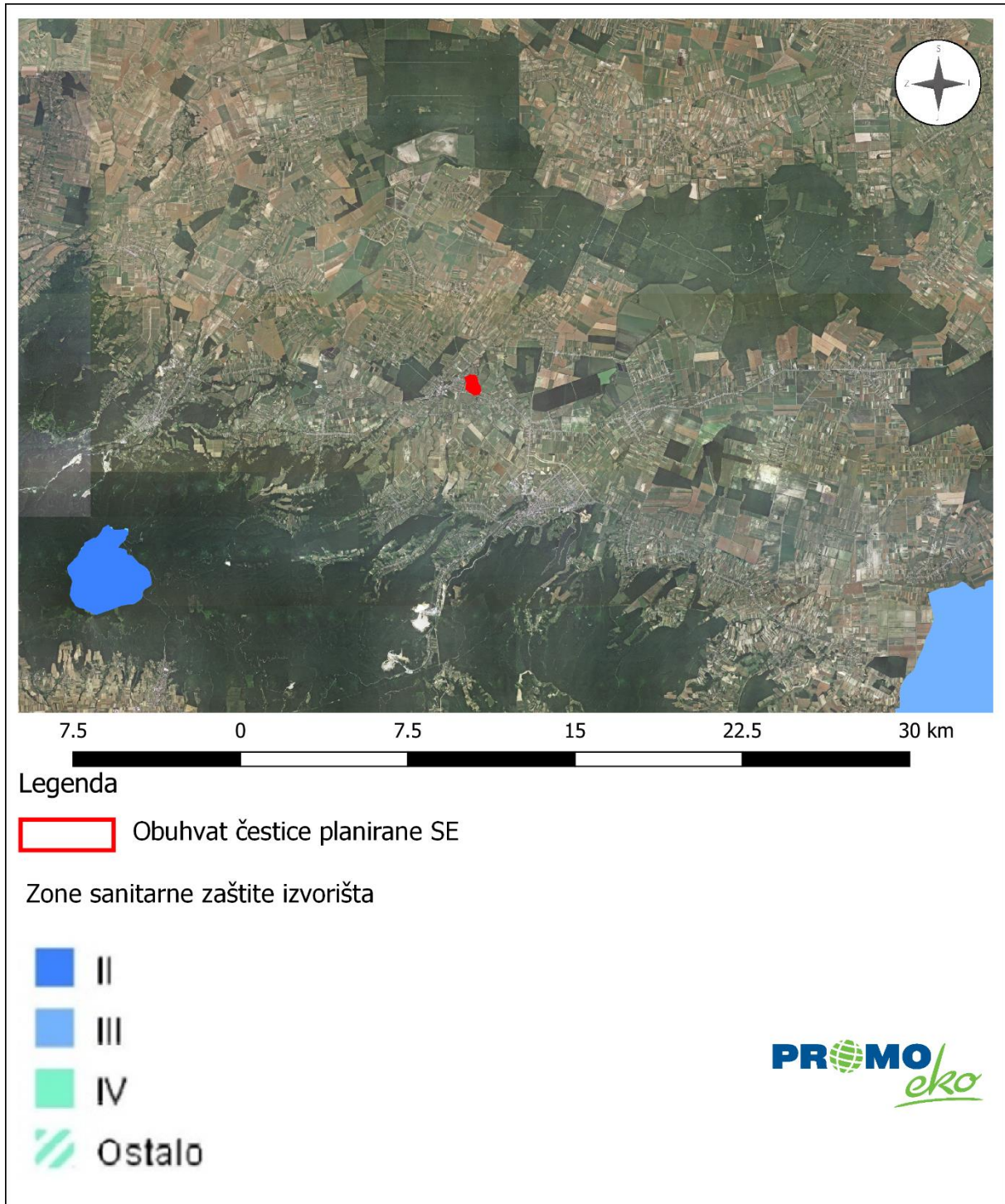
Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi samo manji dio (oko 4,16 %) obnovljivih zaliha te da su mogućnosti veće. Navedene eksploatacijske količine definirane su na temelju izdanih koncesija za zahvaćanje podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe i gospodarstva, koje su veće od stvarno zahvaćenih količina, tako da su izvedene ocjene o iskorištenosti resursa na strani sigurnosti (Tablica 7.).

Tablica 7. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine

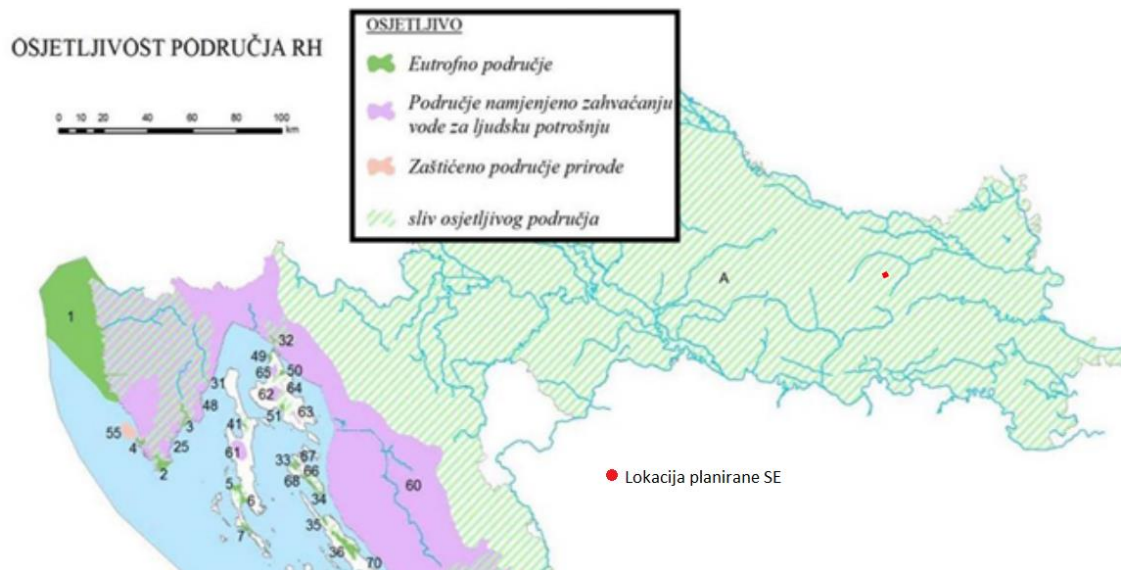
Kod i naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	4,21*10 ⁸	1.75*10 ⁷	4,16

Ocjena navedenog količinskoga stanja provedena je temeljem: podataka iz programa motrenja razina podzemnih voda, podataka oborina i temperature s klimatoloških postaja te podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za tehnološke i ostale potrebe.

Predmetni zahvat ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite (Slika 20.).



Slika 20. Izvod iz registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda, Hrvatske vode)



Slika 21. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)

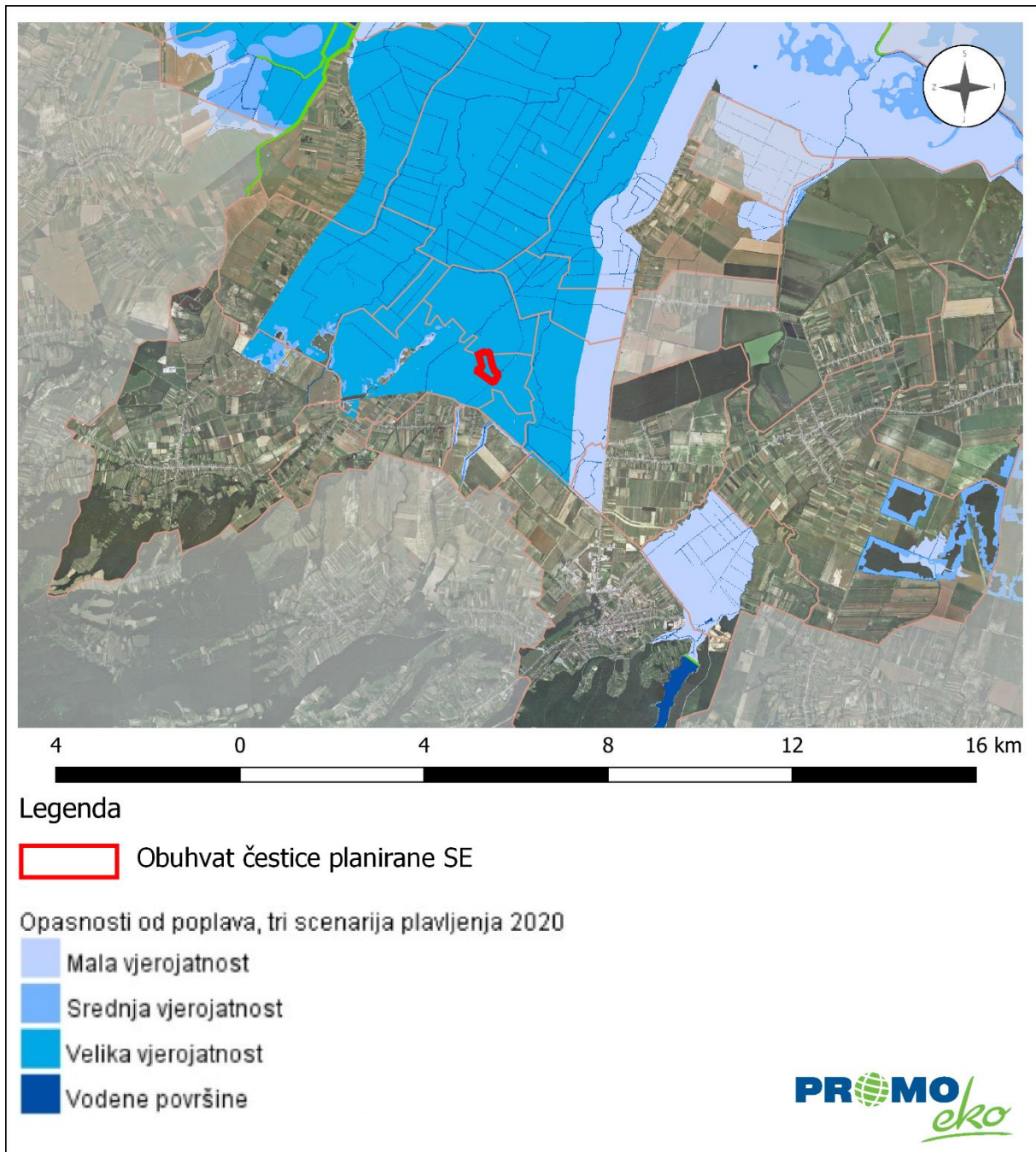
Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 21.).



Slika 22. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske)

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat ne nalazi se na ranjivom području (Slika 22.).

Lokacija zahvata se nalazi se na području velike opasnosti od poplava (povratno razdoblje od 25 godina) (Slika 23.).



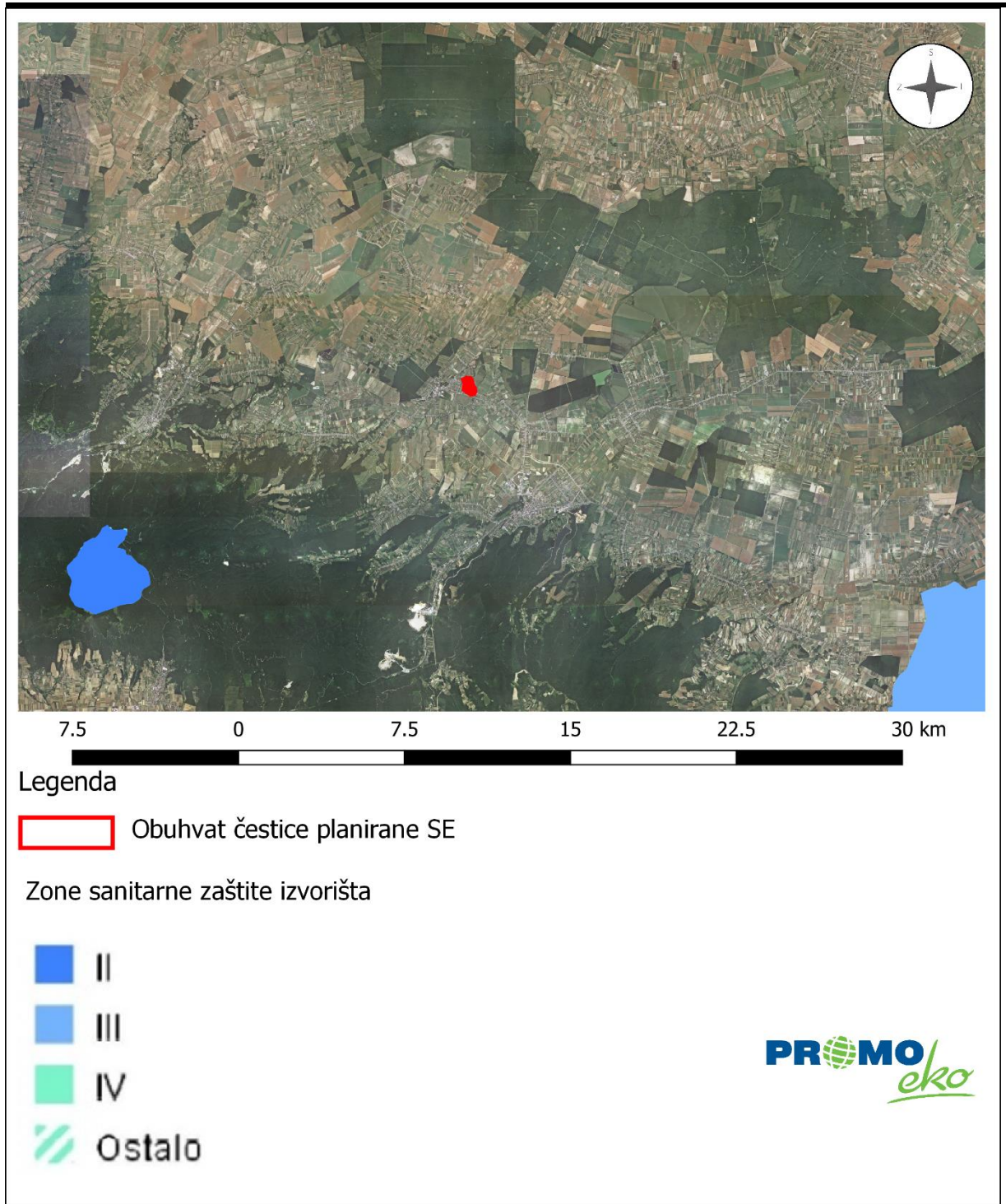
Slika 23. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava)

2.3.4. Zrak

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u aglomeraciji HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 24.).

Aglomeracija HR 1 obuhvaća područja Osječko - baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško – slavonske županije, Virovitičko – podravske županije, Vukovarsko – srijemske županije, Bjelovarsko – bilogorske županije, Koprivničko – križevačke županije, Krapinsko – zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je postaja Zoljan.



Slika 24. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu)

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2022. godinu zrak je na mječnoj postaji Zoljan, u mrežnoj mreži Našice - cement, bio I kategorije obzirom na SO_2 , NO_2 i PM_{10} (auto.) (Tablica 8.).

Tablica 8. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona/Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko – baranjska županija	Našice-cement	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija

2.3.5. Gospodarske značajke

Razvoj naselja Đurđenovac, a kasnije i općine Đurđenovac, usko je povezan i usporedan s ekspanzijom drvne industrije. Drvna industrija je bila pokretač razvoja sa svojim početkom 1866. godine kada je u Đurđencu izgrađena prva pilana.

Najzastupljenija je prerađivačka industrija s udjelom od 83 %, a slijedi je trgovina na veliko i malo i popravci motornih vozila s udjelom od 24 %, ali s udjelom tek 7 % zaposlenih. Treba istaknuti i sektor građevinarstva s 14 % udjela, dok su ostale gospodarske djelatnosti pojedinačno na razini od 2 % do 5 %. Kod strukture zaposlenih ističe se još sektor opskrbe vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom i djelatnosti okoliša s udjelom od 7 % u ukupnom broju zaposlenih.

2.3.5.1. Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja značajan je čimbenik gospodarstva Općine. Najzastupljenija kultura koju obiteljska poljoprivredna gospodarstva obrađuju su žitarice i uljarice (88,06 % udjela u ukupnim zasijanim površinama). Od pojedinačnih se pak kultura ističu soja (25,18 %), kukuruz (24,72%) i pšenica (19,35%).

Sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) poljoprivredno zemljište je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Poljoprivrednim zemljištem, u smislu prethodno navedenog Zakona, smatraju se poljoprivredne površine koje su po načinu uporabe u katastru opisane kao: oranice, vrtovi, livade, pašnjaci, voćnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se može privesti poljoprivrednoj proizvodnji.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta u naselju Đurđenovac na čijem se području nalazi zahvat, nalazi se 132,37 ha oranica, livada 9,83 ha, pašnjaka 4,87 ha, voćnjaka 13,08 ha, odnosno ukupno 160,15 ha poljoprivrednih površina.

2.3.5.2. Šumarstvo

Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

Hrvatske šume d.o.o. kao tvrtka koja gospodari šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj javnosti pruža na uvid sažetak osnovnih elemenata gospodarenja. Pregled javnih podataka omogućen je korištenjem kartografskog prikaza čime je uz mogućnost pregleda podataka u tekstualnom i tabličnom obliku omogućen i prostorni prikaz šuma. Kartografski prikaz uključuje više slojeva (razina prikaza), a to su: uprave šuma, šumarije, gospodarske jedinice te odjeli državnih i odsjeci privatnih šuma.

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata ne nalazi se na šumskom području. Najbliži odjel Hrvatskih šuma nalazi se na udaljenosti od oko 727 m na području gospodarske jedinice ĐURĐENOVAČKE NIZINSKE ŠUME, na prostoru šumarije Đurđenovac koja se nalazi u sklopu uprave šuma Našice (Slika 25.).



Slika 25. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

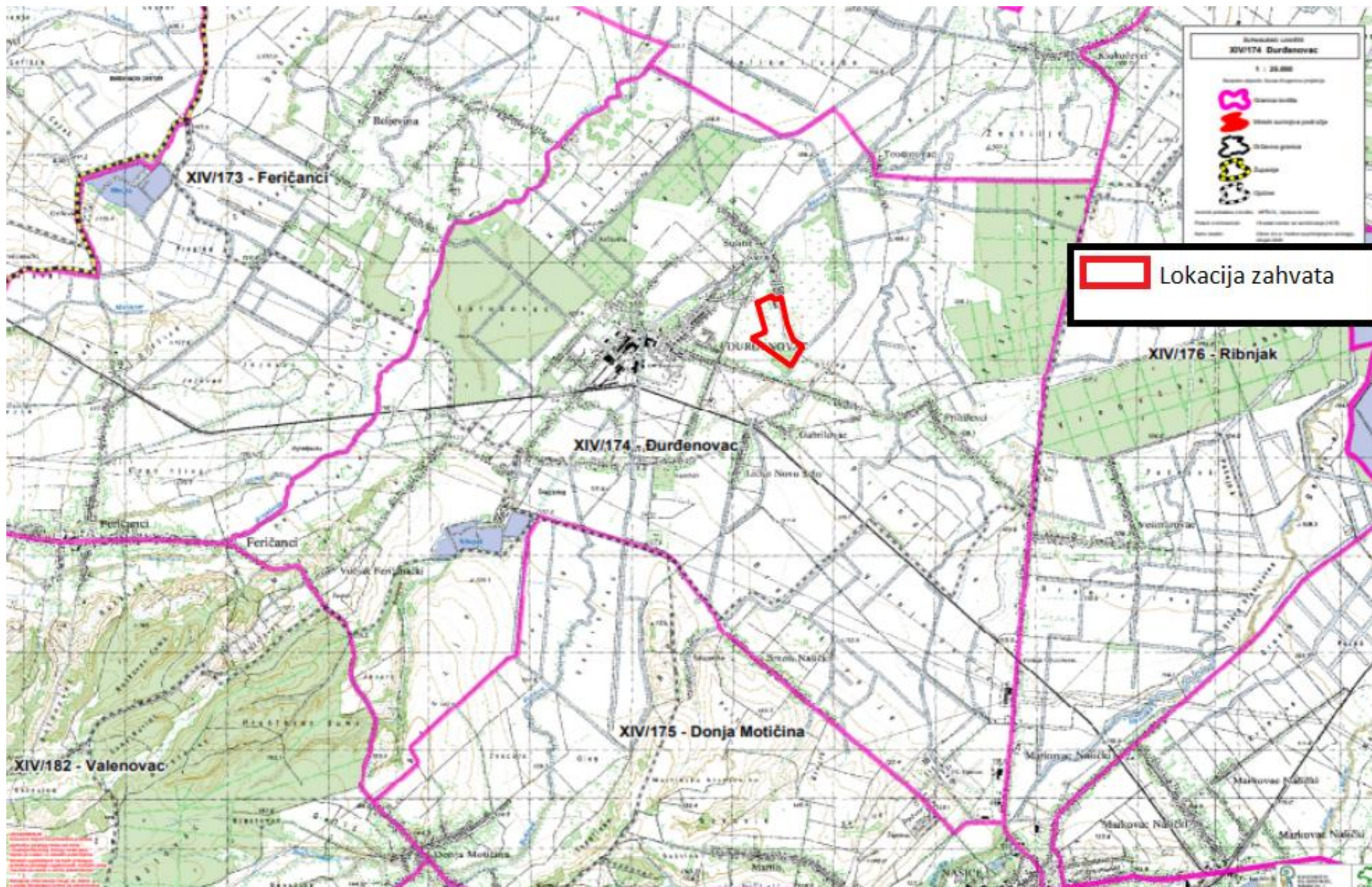
2.3.5.3. Lovstvo

Cilj gospodarenja lovištem je očuvanje i unapređenje staništa svih životinjskih vrsta, a posebice divljači i provedba propisanih gospodarskih mjera u svrhu postizanja utvrđenih fondova divljači bez štetnih posljedica za stanište i gospodarstvo.

Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova potrebno je uspostaviti i održavati propisane fondove divljači i njihovu strukturu, što je ujedno i pretpostavka za uspješno gospodarenje i korištenje lovišta u sportsko – rekreativne svrhe.

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/174 Đurđenovac (Slika 26.). Površina lovišta XIV/174 Đurđenovac iznosi 3654,00 ha.

Početna točka je na sjeveroistoku, na križanju ceste od sela Teodorovac sastaje s asfaltnom cestom Našice – Klokočevci nastavlja u smjeru juga asfaltnom cestom prema Našicama sve do obilaznice. Dalje granica ide obilaznicom u smjeru jugozapada do ceste koja vodi na Šipovac. Ovdje se lomi i ide u smjeru sjeverozapada, kroz Šipovac, zatim kroz Brezik Našički, nastavlja Dalmatinskom ulicom, a zatim javnim putem prema ribnjacima „Švajcerija“. Dolazi do prve table ribnjaka i skreće putem uz istočnu stranu ribnjaka u smjeru jugozapada, prolazi pokraj poljoprivrednog aerodroma, nastavlja između posjeda „Hane“ d.d. i privatnih parcela, dolazi do asfaltne ceste Donja Motičina – Vučjak Feričanački na rudini Medenjak. Dalje granica ide asfaltnom cestom u smjeru sjeverozapada u smjeru Orahovice, prolazi selo Vučjak i dolazi do mosta u Feričancima na potoku Grnjašnica. Ovdje granica skreće u smjeru sjeveroistoka, potokom Grnjašnica, pa nastavlja rijekom Iskrica sve do mjesta gdje javni put, koji dolazi do ceste Sušine – Šaptinovci, siječe rijeku Iskricu. Nadalje granica ide ovim javnim putem u smjeru jugoistoka do kanala, koji je granica između k.o. Šaptinovci i k.o. Klokočevci. Ovim kanalom i putem u smjeru sjeveroistoka cca 600 m do javnog puta s kojim u smjeru jugoistoka dolazi na most na rijeci Bukvik. Granica se dalje nastavlja kroz selo Teodorovac, lomi se u selu i nastavlja u smjeru istoka, sjevernim rubom šume Žestilje do asfaltne ceste Klokočevci – Našice kod sela Barutovac, gdje je i početna točka.



Slika 26. Lovišta u širem okruženju lokacije zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Središnja lovna evidencija)

2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene

Trenutna klima

Klimatska obilježja prostora grada Osijeka dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10 °C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3 °C i +18 °C.

Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700 – 800 mm.

Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi. Prosječna temperatura zraka, prema obavljenim mjerenjima, iznosi 10,7 °C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dosižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 19,5 °C – 21,9 °C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od -1,4 °C.

Prema godišnjoj ruži vjetrova najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešći vjetar iz jugoistočnog, a ljeti iz sjeverozapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se za ljeto i jesen.

Broj dana s maglom iznosi, u prosjeku 30-50 dana godišnje dok se pojava mraza javlja se u prosjeku 30-50 dana godišnje.

Klimatske promjene

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije “povijesne“ klime za razdoblje 1971. – 2000. godine. Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim

scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Uz simulacije “historijske” klime (razdoblje 1971, - 2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011 .- 2040. i 2041. – 2070., uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5.

Ukupno je analizirano 20 klimatoloških varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za procjenu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Tablica 9. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20))

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj).	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima.
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska).
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	Broj sušnih razdoblja bi se povećao.
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi).
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %..	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska).	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent).
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C . U istočnim područjima porast temperature u jesen od 0,9 °C do 1,2 °C .	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima).
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C .	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30 °C$)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).	Do 12 dana više od referentnog razdoblja.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10 °C$)	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10 °C$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10 °C$.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20 °C$)	U porastu.	U porastu.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

VJETAR	Sr. Brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %.	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. Brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije). Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu.	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %).	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u S Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

U prethodnoj tablici (Tablica 9.) su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km.

U sljedećoj tablici (Tablica 10.) prikazani su osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km, koji sadrži više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km.

Tablica 10. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
TEMPERATURA ZRAKA NA 2 m IZNAD TLA		Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C
	Srednja minimalna temperatura:	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljetu u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	Srednja temperatura	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4°C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

	zraka		
	Srednja maksimalna temperatura zraka:	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1,3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.
OBORINE		Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
		Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
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
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.
	Broj ledenih dana (min. Temp. $\leq 10^{\circ}\text{C}$)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.
	Broj vrućih dana (max.temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
	Broj dana s toplim noćima (min. Temp. $\leq 20^{\circ}\text{C}$)	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskog kotaru.	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
	Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja

	dana s dnevnom količinom oborine ≥ 1 mm)		
	Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≤ 1 mm)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

Za predmetni zahvat je relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim ostvarenje i budući da su države članice EU-a donijele Europski propis o klimi, koji postavlja zajednički cilj smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 55% do 2030. u odnosu na 1990. godinu te postizanje klimatske neutralnosti najkasnije do 2050. godine. Također, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu daje predložene mjere prilagodbe zasnovane na scenariju RCP4.5. rasta koncentracija stakleničkih plinova.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. I. Akcijskog plana analizirano je stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. za područje Hrvatske.

Vrijednosti parametara zabilježenih za grad Osijek izabrani su kao reprezentivi za područje istočne Hrvatske.

Temperatura

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0.9 °C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2.2 °C.

Simulirane zimske minimalne temperature (T_{\min}) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod – 4 °C.

Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6 °C). U razdoblju 2041. – 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu.

Oborine

U Istočnom dijelu Hrvatske simulirana je osjetno manja količina oborina. Srednja zimska količina oborina u srednjaku ansambla postupno raste od nešto manje od 180 mm u istočnoj Slavoniji (Osijek 126 mm). U proljeće je količina oborine u kontinentalnim krajevima između 180 i 250 mm (izmjerene vrijednosti na postaji Osijek 151). Ljetne oborine u kontinentalnim krajevima osjetno su manje (90 – 150 mm) nego što su izmjerene vrijednosti (Osijek 209).

U budućoj klimi 2011. – 2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji je zanemarivo.

Relativna vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka u srednjaku ansambla najveća je u zimi – u većem dijelu zemlje je između 85 i 90 % (Osijek 86 %). Ljeti je simulirana vlažnost najmanja u istočnim krajevima i ispod 65 %. Vlažnost ponovno raste u jesen i u istočnom dijelu je od 75 do 80 %.

U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 % pa do 2 %. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve.

Trendovi promjene relativne vlažnosti slični prethodnom razdoblju, očekuju se i u razdoblju 2041. – 2070., ali s malo povećanom amplitudom: smanjenje vlažnosti od više od 3 % u proljeće, odnosno više od 2 % u ljeto te povećanje vlažnosti od najviše 1.5 % u zimi.

Obzirom da se lokacija zahvata nalazi na području velike opasnosti od poplava te da je u budućoj klimi projicirana promjena ukupne količine oborina u smislu smanjenja oborina, navedeni klimatski parametar ne predstavlja rizik za predmetni zahvat.

Očekuje se povećanje sunčevog zračenja (fluks ulazne sunčane energije) u svim sezonama osim zimi te navedeni klimatski parametar ne predstavlja rizik za predmetne zahvate u smislu smanjenja proizvodnje električne energije.

Ostale postojeće i planirane klimatske značajke područja neće predstavljati rizik za planirani zahvat obzirom na karakteristike zahvata.

2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja

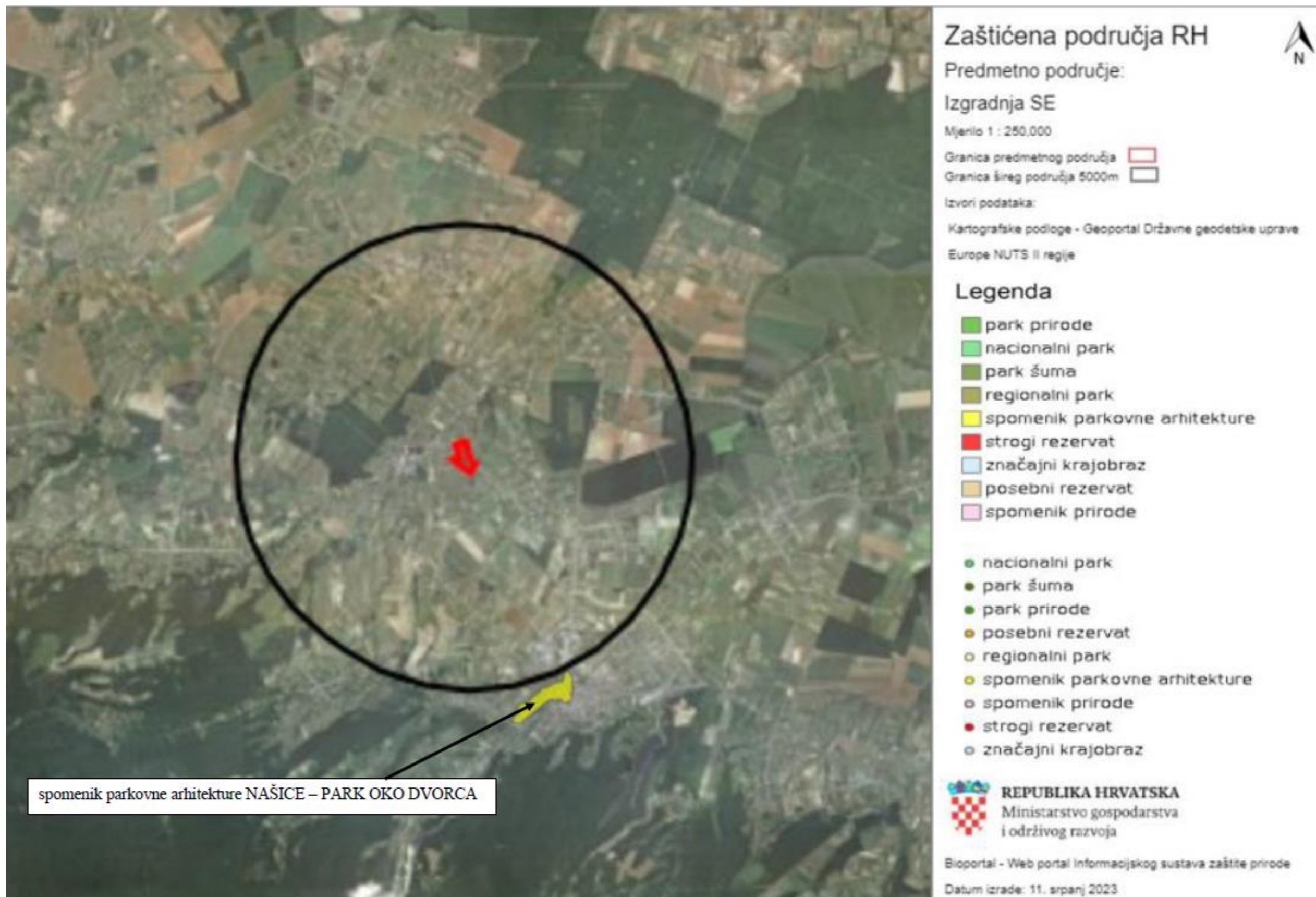
Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17).

2.3.7.1. Zaštićena područja

Kako je vidljivo iz Kartografskog prikaza zaštićenih područja RH (Slika 27.), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture NAŠICE – PARK OKO DVORCA udaljen oko 5,3 km od lokacije zahvata.

Gradski park u Našicama posjeduje izuzetnu botaničku i dendrološku raznolikost te nosi titulu prvog zaštićenog parka u bivšoj državi (1949.). Osim što je spomenik parkovne arhitekture, neodvojiv je dio bogate kulturno - povijesne baštine. Osnivanje parka i perivoja povezano je s podizanjem kasnobaroknog dvorca Pejačević. Navedeni spomenik parkovne arhitekture zauzima površinu od 34,34 ha. Na području parka zastupljena su slijedeća stabla: mamutovac, ginko, gimnokladus, katalpa, žalosna vrba, paulovnja, gledičija, vajmutovac, crni bor, tisa, smreka.



Slika 27. Kartografski prikaz zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (Slika 28.) lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva i
- E./D.1.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

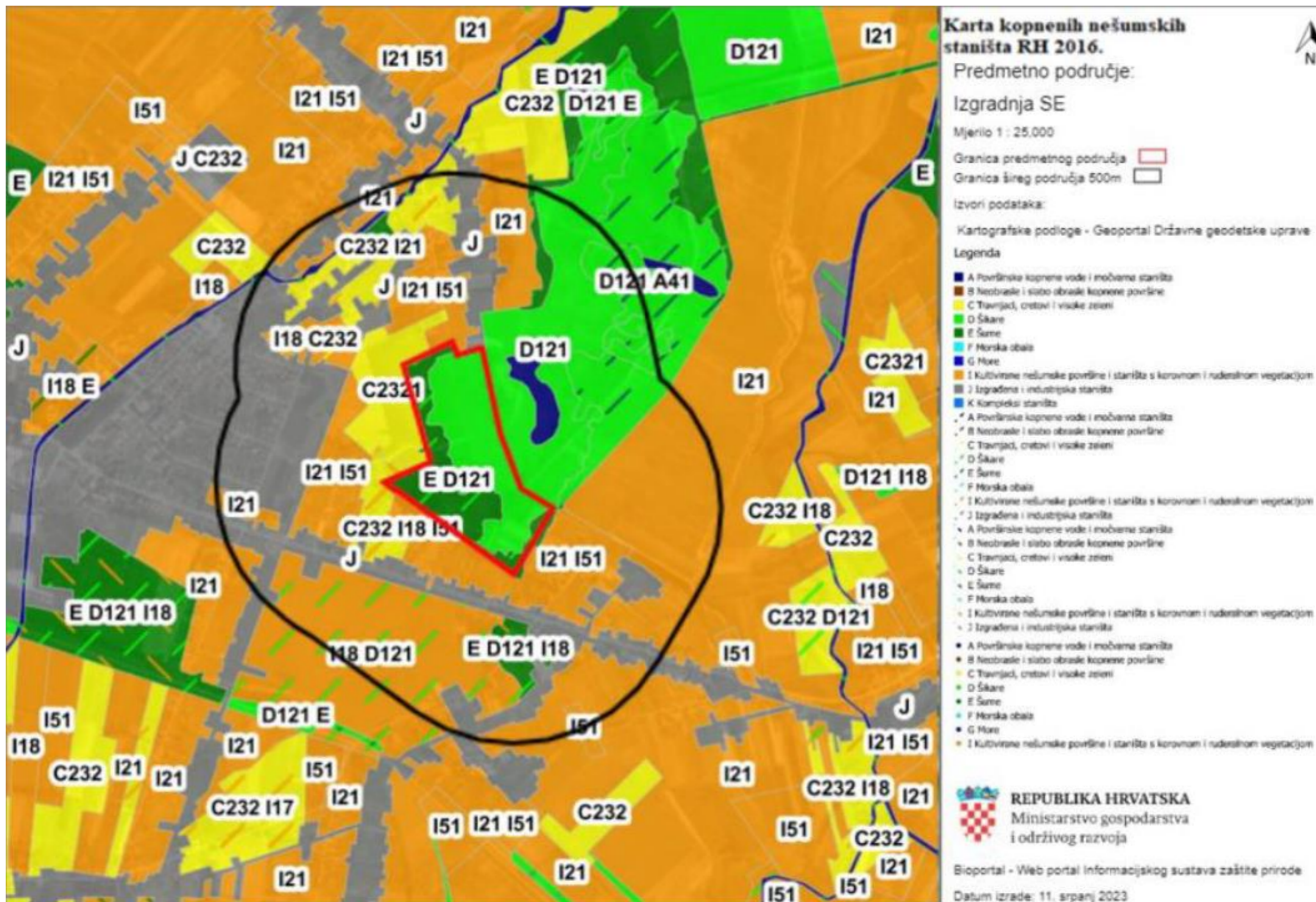
Obzirom da se lokacija zahvata koristi u poljoprivrednoj proizvodnji za uzgoj žitarica možemo zaključiti da se na lokaciji ne nalazi stanišni tip E. Šume.

Stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva ne nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) kao niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Lokacija zahvata koristi se za uzgoj poljoprivrednih kultura te možemo reći da se lokacija zahvata nalazi na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m nalaze se i slijedeći stanišni tipovi:

- A.1.2./A.4.1./A.4.2.1. Povremene stajačice/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Niski šiljevi,
- A.2.4./A.4.1./D.1.2.1. Kanali/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke,
- C.2.3.2./I.1.8./I.5.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Zapuštene poljoprivredne površine/ Voćnjaci,
- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- D.1.2.1./A.4.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- E. Šume,
- E./D.1.2.1. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- E./D.1.2.1./I.1.8. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.1.8./C.2.3.2. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- I.1.8./D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.2.1./I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/Voćnjaci,
- I.5.1. Voćnjaci i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.



Slika 28. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.3. Ekološka mreža

Prema karti Ekološka mreža Natura 2000 lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000 što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza (Slika 29.).

Na širem području oko lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područja očuvanja značajna za ptice (POP) nalazi se na udaljenosti od oko od 3,95 km lokacije zahvata:
 - HR1000011 – Ribnjak Grudnjak i Našice i
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) nalazi se na udaljenosti od oko 3,95 km od lokacije zahvata:
 - HR2001085 – Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom.

Predmetni zahvat ne nalazi se na području očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) kao ni na području očuvanja značajna za ptice (POP).

S obzirom na navedeno, da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, planirani zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2001085 – Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000011 – Ribnjaci Grudnjak i Našice te neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova 3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*, 9160 *Subatlantske* i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* i 91E0* Aluvijalne šume (*Alno - Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001085 – Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000011 – Ribnjaci Grudnjak i Našice (Tablica 11., Tablica 12.).

Tablica 11. Ciljevi očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom)

3130	Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute
Atributi	Održan je stanišni tip unutar zone površine 1056 ha
	Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 8883ha
	Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm)
	Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Očuvane su šumske čistine
	Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
	U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina
91EO*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 36 ha
	Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Očuvanje povoljan hidrološki režim (periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode)
	Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
	Očuvane su šumske čistine
Cilj	<i>Bombina bombina</i> – crveni mukač Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana su pogodna staništa (šume, stajaća vodena tijela, povremene stajačice, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) u zoni od 12434ha
	Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)
	Održano je najmanje 10167 ha šumskih sastojina (NKS E.)
	Održano je najmanje 1076 ha stalnih i povremenih stajačica (NKSA.1.1., A.1.2. A.3.2. i A.3.3.)
	Održano je najmanje 124 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.3.2., C.2.4.1.)
	Očuvane su šumske čistine
	Očuvane su lokve unutar šuma
Cilj	<i>Lutra lutra</i> – vidra Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održano je 1468 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 jedinki
	Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10m
	Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka
Cilj	<i>Triturus dobrogicus</i> – veliki panonski vodenjak Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 11290 ha
	Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)
	Održano je najmanje 228ha vodenih površina (NKS A.)
	Očuvane su lokve unutar šuma Očuvano periodično plavljenje područja

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 12. Ciljevi očuvanja za područja ekološke mreže (POP) HR100011 – Ribnjaci Grudnjak i Našice

Znanstveni naziv vrste/ hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljni vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovnica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i> / crnoprugasti trstenjak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne 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>Alcedo atthis</i> /vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 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, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

						vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Anser anser</i> / divlja guska	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 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 (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 nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Ardea purpurea</i> /čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s trščacima) 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 nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ardea purpurea</i> /čaplja danguba	1	G			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 ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu:

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

				(močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.	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 za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 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		G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

						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		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadi mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Aythya nyroca</i> /patka njorka	1	G			Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 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 nasadi 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>Botaurus stellaris</i> /bukavac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, 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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

						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>Botaurus stellaris</i> /bukavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-6 pjevajuća mužjaka	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 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>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 nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Casmerodius albus</i> /velika bijela	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski	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.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

čaplja				ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	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 (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias hybrida</i> /bjelobrada čigra	1		G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 250-400 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

					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 nasaduje 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>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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i 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	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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

				populacije od 10-14 p.	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 nasadi mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus aeruginosus</i> /eja močvarica	1	G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadi 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	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

				populacije	
<i>Dendrocopos medius</i> /crvenoglavi djetlić	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i> /crna žuna	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-17 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 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 nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Egretta garzetta</i> /mala bijela čaplja	1	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 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 nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

					održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Ficedula albicollis</i> / bjelovrata muharica	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2500-7000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Haliaeetus albicilla</i> / štekavac	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 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 nasaduje 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; 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 elektrokuacije 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 elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i> / čapljica voljak	1		P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne	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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

				preletničke populacije	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 40-80 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Milvus migrans</i> / crna lunja	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 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 elektrokuacije 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 elektrokuacije 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 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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

						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>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 (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>Nycticorax nycticorax</i> / gak	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 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>Nycticorax nycticorax</i> / gak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-	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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

				100 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 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>Pandion haliaetus</i> / bukoč	1		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i 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>Panurus biarmicus</i> / brkata sjenica	2		G	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 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 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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

					obavljati izvan sezone gniježdenja 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>Pernis apivorus</i> / škanjac osaš	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> / mali vranac	1	G		Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima; 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 nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; 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 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 (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Picus canus</i> / siva žuna	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće	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 gniježdenje djetlovki;

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

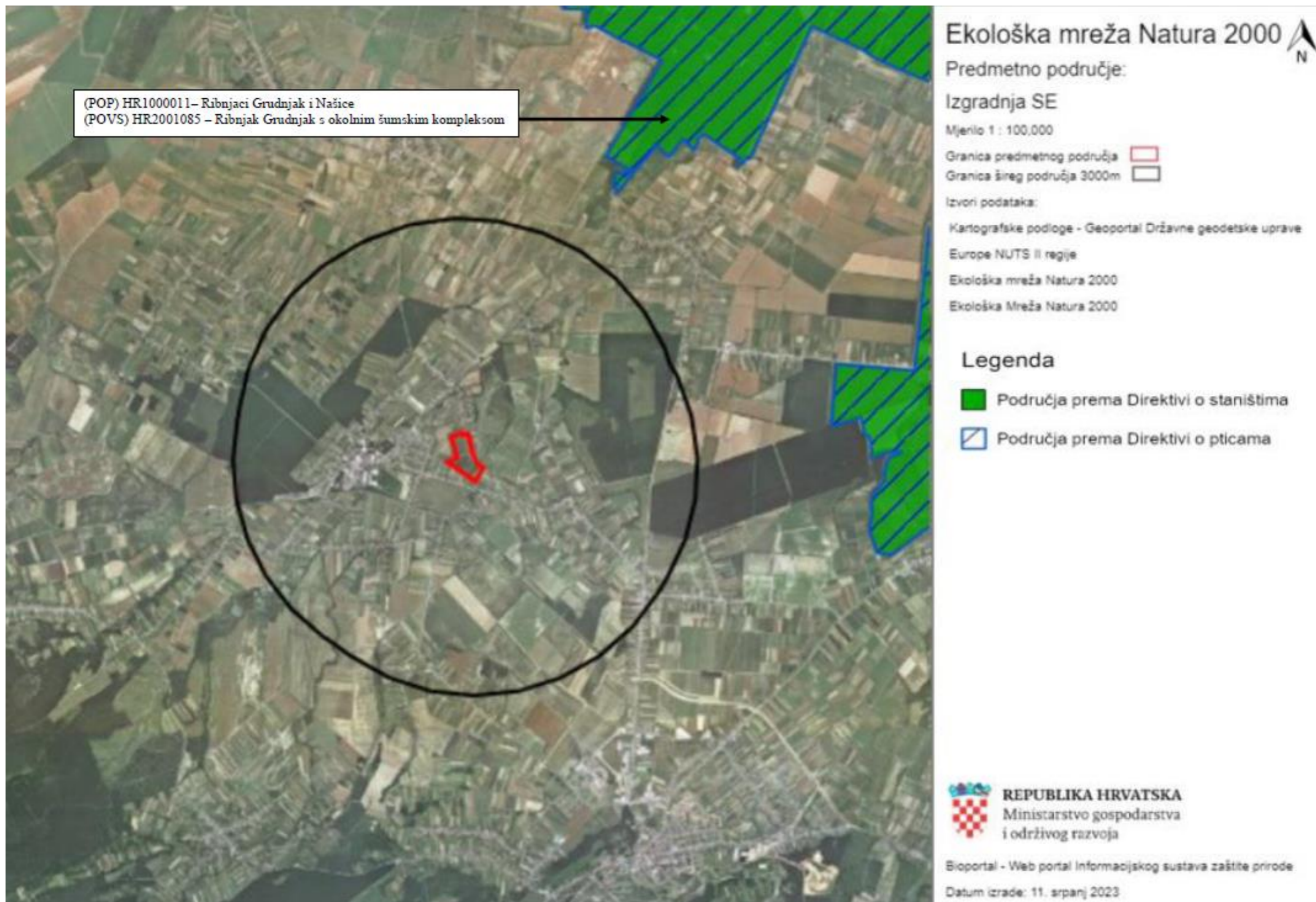
					populacije od 30-50 p.	
<i>Platalea leucorodia/</i> žličarka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje 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>Platalea leucorodia/</i> žličarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-60 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 nasaduje 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>Porzana parva/</i> siva štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće 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

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

						<p>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;</p>
<i>Tringa glareola</i> / prutka migavica	1		P		<p>Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<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 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;</p>
<p>značajne negniježdeće (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</p>		2			<p>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</p>	<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 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;</p>

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

<p>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>)</p>					<p>koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki</p>	
---	--	--	--	--	--	--

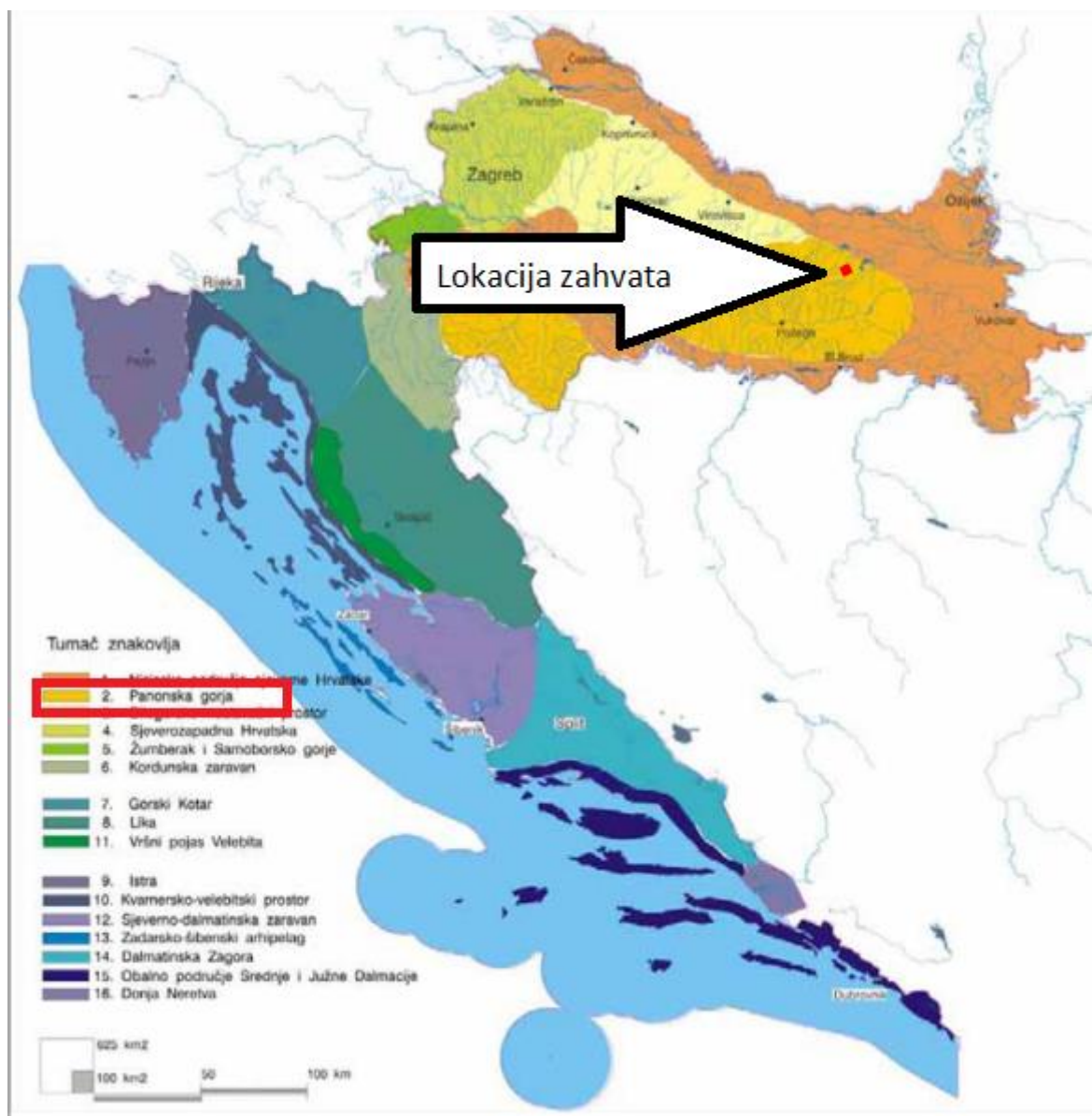


Slika 29. Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.8. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.), lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Panonska gorja (Slika 30.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova; reljefni prelazi postupni, s prstenom brežuljaka. Ugroženost i degradacija ovog područja čini lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka; manjak proplanaka i vidikovaca.



Slika 30. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske obzirom na prirodna obilježja s označenom planiranom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)

Lokacija zahvata nalazi se u Osječko – baranjskoj županiji, na području ravnice na 103 m nadmorske visine, a pripada donjoj Podravini. Šire područje lokacije se nalazi na području kontakta nizinskog dijela Slavonske Podravine i podgorja Papuka, što pripada reljefnim cjelinama virmskih terasa Drave te papučkog pobrđa i podgorja.

Naselje Đurđenovac, u kojem se nalazi planirani zahvat, predstavlja najveće i jedino urbano naselje općine, a zajedno s obodnim naseljima Sušine, Pribiševci, Gabrilovac, Ličko i Našičko Novo selo čini veću izgrađenu aglomeraciju (Slika 10.).

Spomenuta naselja se prostorno nastavljaju na izgrađeno područje naselja Đurđenovac duž postojećih prometnica, te je uočena tendencija stvaranja izgrađene cjeline.

Lokaciju zahvata i njenu okolicu karakterizira agrarni krajobraz krupne parcelacije nepravilnih oblika i stambena izgradnja s okućnicama pravilnijeg rastera formirana prema prometnicama naselja Đurđenovac. Najznačajnija prometnica kroz naselje je županijska cesta ŽC4075 koja svojom trasom razdvaja gospodarsku zonu s brojnim poslovnim objektima na južnoj i razgranatu stambenu izgradnju duž prometnice na sjevernoj strani trase.

Sam obuhvat lokacije uokviren je pašnjakom i poljskim putem na sjeveroistočnoj strani, livadama i oranicama na zapadnoj strani te stambenom izgradnjom s okućnicama i poljoprivrednim površinama na sjevernoj i južnoj granici obuhvata.

Prirodne karakteristike krajobraza

Na lokaciji prevladava agrarni krajobraz bez akcenata prirodnih strukturnih elemenata unutar granica obuhvata. S vanjske granice jugozapadnog dijela obuhvata proteže se isprekidani drvored s povremenim točkasto raspoređenim grupacijama guste vegetacije kao krajnjim rubom prostora okućnica s te strane obuhvata. Duž cijele vanjske granice obuhvata mjestimično se pojavljuju manje grupacije stabala i niske vegetacije. U intenzivno korištenom poljoprivrednom krajobrazu rijetko se pojavljuju takvi prirodni elementi i njihovu je ekološku ulogu važno očuvati. Raster agrarnog krajobraza lokacije i okolice formiran je pravocrtnim kanalima i poljskim putevima koji ostvaruju ulogu linijskih elemenata krajobraza. Iako rijetki, pojedini točkasti i linijski elementi pridonose krajobraznoj dinamici lokacije na kojoj prevladavaju homogene poljoprivredne površine.

Antropogene karakteristike krajobraza

Lokacija zahvata smještena je na rubnom istočnom dijelu naselja Đurđenovac, omeđena brojnim poljoprivrednim površinama i stambenim zonama što krajobrazu lokacije i okolice

daje antropogeni karakter. Osnovne antropogene elemente čine livade, oranice, pašnjaci, stambena izgradnja te županijska i lokalne ceste naselja.

Prostor unutar granice obuhvata trenutno se koristi kao jedna parcela veće površine za uzgoj jednogodišnjih kultura. Prostor je nepravilnog oblika pravocrtnih granica lokacije, koje su ujedno i prirodna međa između predmetne parcele i okolnih površina. Linijski smjer obrade površine naglašen je kanalima i putevima koji uokviruju parcelu stvarajući prostornu dubinu lokacije. Obuhvat se proteže u smjeru sjever – jugoistok što dodatno vizualno produbljuje prostor zahvata.

Na širem području obuhvata nalaze se zone stambenih jedinica, pretežito samostojećih kuća s okućnicama. Na površinama okućnica sitnije parcelacije mjestimično se odvija poljoprivredna proizvodnja za potrebe kućanstva. Stambene zone s južne i zapadne strane obuhvata karakterizira ortogonalni raster prometnica s istočne strane ulaza u naselje Đurđenovac, a sjevernu stambenu zonu formiraju prometnice naselja Sušine i parcelacija obližnjih poljoprivrednih površina.

Gospodarska zona u širem području obuhvata, zapadno od lokacije zahvata, centralno je pozicionirana u naselju Đurđenovac. Zona obuhvaća brojne objekte tvrtki SalTech j.d.o.o., Drvometal d.o.o., Kemo d.d., Pro Wood d.o.o.. Jugoistočno od lokacije zahvata nalaze se gospodarski objekti Blažević Interijeri, tvrtke za proizvodnju namještaja.

S južne strane šireg područja obuhvata prolazi Ulica Ivana Gundulića koja predstavlja dionicu županijske ceste ŽC4075 (Slika 31.). Županijska i lokalne ceste u blizini lokacije zahvata dvosmjerne su ceste s po jednim trakom u oba smjera. Nogostup u Ul. Ivana Gundulića odvojen je zelenim pojasom – kanalom od prometnice, dok su stambene jedinice u okolnim ulicama naselja formirale svoje pristupne puteve u skladu s nedostatkom nogostupa uz lokalnu cestu.



Slika 31. Prikaz Ul. Gorana Potnešila, sa sjeverne strane obuhvata, koja vodi do lokacije zahvata (Izvor: Google Maps, listopad 2011.)

Vizualno – doživljajne karakteristike krajobraza

Lokaciju zahvata karakteriziraju elementi ploha poljoprivrednih površina ravnog terena s pojedinim točkastim i linijskim elementima vegetacije uz granice obuhvata (Slika 35.). Zbog malog je nagiba cijeli prostor zahvata duboko otvorenih vizura, izložen sa svih strana obuhvata. Točkasti i linijski elementi na ujednačenim plohama predstavljaju akcente u prostoru s obzirom na vrste kulture zasađenih na širem području obuhvata. Ovisno o namjeni površine, karakteristike poljoprivrednih kultura prikazuju raznolikost tekstura i nijansi pridonoseći vizualnoj slojevitosti krajobraza. Sama preglednost i dubina prostora ostvarena je kontinuiranošću linijskog smjera obrade i zakrivljenošću parcele što vizualno produbljuje granicu obuhvata.



Slika 32. Vizura prema lokaciji zahvata u pozadini s Ulice Ivana Meštrovića, sa zapadne strane obuhvata, s pojasom livada i oranica u neposrednoj blizini (Izvor: Google Maps, rujan 2022.)

2.3.9. Kulturna dobra

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 33.).

Najbliže kulturno dobro Kulturno - povijesna cjelina Đurđenovca nalazi se na udaljenosti od 350 m od najbližeg djela lokacije zahvata.

Zahvaljujući bogatim šumskim resursima i razvoju drvne industrije izgrađen je Đurđenovac. Pripada urbanoj tipologiji company town-a, tzv. Grad-kompanija, nastao zahvaljujući investicijama pojedinih kompanija u industrijski kompleks uz koji se formiralo urbano naselje zatvorenog tipa sa svim javnim sadržajima potrebnim za moderan život. Pionir te urbane tipologije na prostoru Hrvatske bio je upravo Đurđenovac. Razvoj drvne industrije u Đurđencu započeo je 1866. kada je grof Ladislav Pejačević, veleposjednik šuma u našičkom kraju, sklopio s poduzetnikom Josefom Pffeiferom iz Beča prvi ugovor za iskorištavanje šumskih resursa. Godine 1895. Karl Neuschloss & Sohn, Domovinska banka d.d., i Ignaz Deutsch & Sohn osnivaju Neuschlossovu našičku tvornicu tanina i paropila d.d. sa sjedištem u Budimpešti, koja je djelovala sve do raspada Austro-Ugarske Monarhije kada je preustrojila svoje poslovanje i 1921. osnovala internacionalni holding – Union des 88sine set des exploitations de Forestieres Nasic S. A. sa sjedištem u Ženevi. Trgovačko društvo Našička tvornica tanina i paropila d.d., dio međunarodnog holdinga Union des Usines...S. A. sjedište je imalo u Zagrebu (Mažuranićev trg 23) i upravljalo najvećim i najznačajnijim industrijskim kapitalom u Đurđencu. Prateći postupno planiranje i razvoj i cijelog naselja uočava se kako se sve javne i stambene zgrade u Đurđencu i arhitektonskim oblikovanjem i namjenom asocijativno vežu uz tvorničku arhitekturu.



Slika 33. Prikaz lokacije zahvata i područja označenih kao kulturno dobro (Izvor: Geoportal kulturnih dobara)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na vode

Tijekom izvođenja radova

Tijekom pripreme i izvođenja radova moguće je onečišćenje podzemnih i površinskih voda ugljikovodicima goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila uslijed nepažnje radnika i kvara strojeva, odnosno u slučaju akcidentne situacije. Uz pažljivo izvođenje radova te redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost ovog negativnog utjecaja je mala, stoga navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

Tijekom korištenja zahvata

Lokacija zahvata ne nalazi se na vodozaštitnom području te se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata. Transformatorska stanica bit će opremljena kadom dovoljnog kapaciteta za prihvat eventualno iscurjele količine ulja iz transformatora, čime je spriječeno izlivanje u okoliš.

Lokacija planiranog zahvata se nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Povratno razdoblje za poplave velike vjerojatnosti iznosi približno 25 godina. Kako bi se spriječio negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat bit će projektirane mjere zaštite od poplava na montažnim konstrukcijama s FN modulima, koje uključuju izvedbu konstrukcije na način da je otporna na hidrostatičko i hidrodinamičko djelovanje vode. Transformatori koji se nalaze unutar trafostanice bit će hermetički zatvoreni te će se na taj način spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Osim što su transformatori hermetički zatvoreni unutar trafostanice, u svakoj trafostanici se postavlja zemljospojena zaštita koja automatski isključuje transformatore unutar 200 milisekundi ako slučajno dođe do kontakta elemenata pod naponom i vode u slučaju poplava. Nadalje, MC4 konektori pomoću kojih su povezani pojedini fotonaponski moduli su izolirani te je onemogućeno djelovanje vode na navedene fotonaponske module. Visina na kojoj će se montirati trafostanica bit će oko 1,10 m dok će fotonaponski paneli biti postavljeni na 0,50 m od tla.

Budući da zahvat ne obuhvaća gradnju objekata na lokaciji u kojima nastaju otpadne tvari niti su sunčane elektrane postrojenje čijim radom nastaju otpadne vode, utjecaj poplava na predmetni zahvat se ne očekuje.

Elementi sunčane elektrane (konstrukcije, FN paneli) postavljat će se na udaljenosti od oko 5 m od navedenog vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK. Zaštitna ograda će se postaviti na udaljenosti od oko 2 m od vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK. Obzirom na navedeno, realizacijom zahvata neće doći do zadiranja u korito vodnog tijela CDR00046_000730, BUKVIK.

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode. Također, pri radu iz sunčane elektrane ne emitiraju se nikakve štetne tvari, koje bi u slučaju poplava mogle štetno utjecati na okoliš. Obzirom na karakter predmetnog zahvata te da neće nastajati otpadne vode ne očekuje se negativan utjecaj na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

Budući da realizacijom zahvata neće doći do emisija onečišćenih otpadnih voda u tijela površinskih i podzemnih voda, također neće doći do negativnog utjecaja na dostupnost i kvalitetu vodnih resursa stanovništva koje se nalazi u okruženju zahvata.

3.1.2. Utjecaj na tlo

Tijekom izvođenja radova

Mogući utjecaji na tlo planiranih zahvata mogu se pojaviti prilikom samog izvođenja radova. Utjecaji na tlo prilikom izvođenja radova su mogući uslijed istjecanja ili neispravne manipulacije s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera. Redovnim servisiranjem strojeva i opreme koji obavljaju radove na izvedbi zahvata, ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo.

U obuhvatu zahvata predviđeno je uređenje terena, postavljanje nosive konstrukcije te montaža opreme (FN modula, invertera i elektroenergetskih razdjelnika). Prije postavljanja nosive konstrukcije na pojedinim mjestima na terenu potrebno je izvesti tek niveliranje istaknutih lokalnih uzdignuća ili udubljenja koja predstavljaju prepreku za postavljanje montažne konstrukcije. Montaža fotonaponskih modula izvodi se sa tipskim i tvornički predfabriciranim konstrukcijskim elementima od aluminijskog materijala (ili druge vrste metala zaštićenog od korozije) namijenjenim za instalacije sunčanih elektrana na zemljanoj površini. Temeljenje montažne konstrukcije izvest će se na način koji što manje narušava zatečeno stanje terena.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaji na tlo tijekom korištenja sunčane elektrane najviše se ogledaju u trajnom zauzeću površina koje po završetku radova ostaju na lokaciji. Nadalje, za rad sunčanih elektrana nema potrebe za odvodnjom otpadnih voda budući da iste neće nastajati na

lokacijama. Pranje panela osim prirodnim čišćenjem – kišom i vjetrom planirano je i dodatno – četkom i vodom. Također, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do emisije onečišćujućih tvari koje bi mogle negativno utjecati na vode pa se ne očekuje dodatni negativan utjecaj na tlo. Također, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do emisije onečišćujućih tvari koje bi mogle negativno utjecati na vode pa se ne očekuje dodatni negativan utjecaj na tlo. Budući da realizacijom zahvata neće biti utjecaja na tlo na samoj lokaciji, isto tako neće biti utjecaja na tlo kod prvih stambenih objekata.

3.1.3. Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova

U fazi izgradnje za očekivati je utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju građevinskih zahvata, odnosno najveći udio utjecaja na zrak su emisije prašine koje su posljedica iskopa, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim kvašenjem pristupnih prometnica osigurati će se smanjenje emisije prašine sa prometnica, također sva vozila i strojevi kad nisu u uporabi gašenjem pogonskog motora smanjiti će emisiju plinova izgaranja fosilnih goriva. Obzirom na to da će korištenje mehanizacije biti vremenski ograničeno i lokalnog karaktera navedene emisije neće imati utjecaj na kvalitetu zraka u najbližim naseljima.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuje se negativan utjecaj na zrak obzirom da u procesu proizvodnje električne energije nema procesa izgaranja te emisija onečišćujućih tvari u zrak. U usporedbi s proizvodnjom električne energije iz fosilnih izvora, sunčane elektrane proizvode električnu energiju iz energije Sunca, čime se smanjuje uporaba fosilnih goriva te predmetni zahvat ima pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka. Obzirom da radom sunčane elektrane nema emisija onečišćujućih tvari u zrak, tijekom korištenja planiranog zahvata neće doći do utjecaja na kvalitetu zraka područja u kojem se nalazi predmetni zahvat, što uključuje i najbliže stambene objekte.

3.1.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane se nalazi na navedenom popisu.

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.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost projekata na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti:

- imovina i procesi na lokaciji,
- ulazi ili inputi,
- izlazi ili outputi,
- te prometna povezanost.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. Obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva – Tablica 13.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima (faktori – Tablica 14.).

Osjetljivost se vrednuje ocjenama visoka, umjerena i zanemariva kako slijedi:

Tablica 13. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica 14. Osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

Vrsta projekta – Izgradnja sunčane elektrane					
Prometna povezanost	Izlazi ili „outputi“	Ulazi ili „inputi“	Imovina i procesi na lokaciji		
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni klimatski faktori					
				1	Porast prosječne temperature zraka
				2	Porast ekstremnih temperatura zraka
				3	Promjena prosječne količine oborina
				4	Promjena ekstremnih količina oborina
				5	Prosječna brzina vjetra
				6	Maksimalna brzina vjetra
				7	Vlažnost
				8	Sunčevo zračenje
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
				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 požari
				19	Kvaliteta zraka
				20	Nestabilnost tla / klizišta
				21	Urbani toplinski otok
				22	Sezona uzgoja

Zaključak: Na temelju obilježja zahvata, okruženja lokacije zahvata i projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetne zahvate. Ostale varijable nisu izabrane budući da je riječ o kontinentalnom području na kojem nisu česti šumski požari, nisu ograničene količine pitke vode (nisu zabilježene redukcije i predmetni zahvati nisu proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode), nisu na području na kojem postoji rizik od tropskih oluja (uključujući tajfune, uragane, ciklone) itd.

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U tablici u nastavku (Tablica 15.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 15. Izloženost lokacija 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			
8	Sunčevo zračenje	Lokacija područja smještena je u području gdje je vrijednosti godišnje ozračenosti vodoravne plohe Sunčevim zračenjem oko 1,25 – 1,3 MWh/m ² .	Očekuje se porast fluksa ulazne sunčane energije u proljeće, ljeto i jesen te smanjenje zimi. Sve promjene su u rasponu od 1-5%. U ljetnoj sezoni, kad je fluks ulazne sunčane energije najveći, projicirani porast je relativno malen.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
12	Poplave	Lokacija planiranog zahvata se nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Povratno razdoblje za poplave velike vjerojatnosti iznosi 25 godina. Bit će projektirane mjere zaštite od poplava na montažnim konstrukcijama s FN modulima, a koje uključuju njihovu izvedbu na način da odolijevaju hidrostatičkom i hidrodinamičkom djelovanju vode. Transformatori koji se nalaze unutar trafostanice bit će hermetički zatvoreni te će na taj način biti spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Osim što su transformatori hermetički zatvoreni unutar trafostanice, u svakoj trafostanici se postavlja zemljospojena zaštita koja automatski	U budućnosti se ne očekuje promjena razine osjetljivosti zahvata u odnosu na sadašnje stanje budući da se ne očekuje povećanje ekstremnih količina oborina.

	<p>isključuje transformatore unutar 200 milisekundi ako slučajno dođe do kontakta elemenata pod naponom i vode u slučaju poplava. Nadalje, MC4 konektori pomoću kojih su povezani pojedini fotonaponski moduli su izolirani te je onemogućeno djelovanje vode na navedene fotonaponske module. Visina na kojoj će se montirati trafostanica bit će oko 1,10 m dok će fotonaponski paneli biti postavljeni na 0,50 m od tla.</p>	
--	---	--

Zaključak: Očekuje se povećanje sunčevog zračenja (fluks ulazne sunčane energije) u cijelom Hrvatskoj u ljeto i jesen, a zimi smanjenje. Obzirom na to, ovaj klimatski parametar ne predstavlja rizik za zahvat u smislu smanjenja proizvodnje energije iz predmetnih elektrana. Povišenje ekstremnih temperatura se očekuje, ali ne toliko izražajno unutar životnog vijeka sunčane elektrane.

Lokacija planiranog zahvata se nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Povratno razdoblje za poplave velike vjerojatnosti iznosi 25 godina. U budućnosti se ne očekuje promjena razine osjetljivosti zahvata u odnosu na sadašnje stanje budući da se ne očekuje povećanje ekstremnih količina oborina. Budući da će zahvatom biti primijenjene tehničke mjere kako je navedeno u poglavlju 3.1.1., a vezano uz otpornost na poplave, utjecaj istih se ne očekuje

Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

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

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici (Tablica 16.) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 16. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

	Ranjivost – osnovna/referentna		Ranjivost – buduća
	Izloženost		Izloženost

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

		N	S	V			N	S	V
Osjetljivi vost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,2 1,22			Osjetljivi vost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,2 1,22		
	S					S			
	V					V			
Razina osjetljivosti									
		Ne postoji (N)							
		Srednja (S)							
		Visoka (V)							

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz prethodno navedene tablice (Tablica 16.) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da 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.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritete mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

Navedeni su glavni očekivani utjecaji i izazovi koji uzrokuju ranjivost u sektoru energetike. Klimatski parametri direktno utječu na energetski sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Porast ekstremnih temperatura zraka prepoznat je kao primarni klimatski faktor srednje razine osjetljivosti. Kao direktna posljedica porasta ekstremnih temperatura, moguća je pojava požara. Na području lokacije zahvata nisu česti otvoreni požari velikih razmjera. Kao mjera za

smanjenje rizika od pojave požara u cilju zaštite ljudi, prirode i imovine, uključuju se odgovarajuća tehnička rješenja sustava za zaštitu od požara koji će se definirati u daljnjim fazama razvoja projekta.

3.2.4.1. 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 planirane zahvate nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

3.1.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

U potpoglavlju 3.1.4. *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat* predmetnog Elaborata zaštite okoliša, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost te nije izrađena matrica rizika. Obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da buduća promjena klime neće značajno utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata. Nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Strategija niskougličinog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskouglična strategija) je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskouglična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

U energetske politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva je povećanje udjela obnovljivih izvora energije, čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske

energije, zbrinjavanju organskog otpada, učinkovitim grijanju putem kogeneracijskih postrojenja i otvaranju nove niše u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj postrojenja za korištenje energije iz obnovljivih izvora, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti.

Planirani zahvat pridonosi slijedećim općim ciljevima Niskougljične strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčana elektrana):

- 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.

Također, u sektoru proizvodnje električne energije i topline zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije.

Prema dokumentu izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Predmetni zahvati nalaze se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova – obnovljivi izvori energije.

Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Prema tablici A11.4. dokumenta EIB – a navedeno je da za proizvodnju energije solarima faktor emisije CO₂ iznosi 0.

Predmetni zahvat, obzirom na navedeno, nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska.

Takozvani „ugljični otisak“ sunčane elektrane (g CO₂-eq/kWp) računa se na temelju cjeloživotnog vijeka trajanja elektroenergetskog postrojenja te uzima u obzir energiju potrebnu za proizvodnju fotonaponskih modula, fazu rada postrojenja te fazu uporabe materijala na kraju životnog vijeka. Procjena ugljičnog otiska sunčanih elektrana za Hrvatsku (obzirom na prosječnu godišnju insolaciju) iznosi 54 g CO₂-eq/kWh, a njihovo instaliranje doprinosi smanjivanju ukupnog ugljičnog otiska države koji, prema dostupnim podacima iznosi 345 g CO₂-eq/kWh (Wild-Scholten, Cassagne, Huld, Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe. 2014.).

Korištenjem obnovljivih izvora energije poput sunčeve energije umanjuju se potrebe za energijom proizvedenom iz fosilnih goriva te se na taj način značajno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Za razliku od elektrana na fosilna goriva, fotonaponske sunčane elektrane u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, odnosno energija koju proizvedu zamjenjuje energiju iz konvencionalnih izvora i s njim povezane onečišćujuće emisije u atmosferu.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22) za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂ koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I – 2. Za električnu energiju emisijski faktor iznosi 0,159 kg CO₂/kWh.

Procjena proizvodnje električne energije predmetne sunčane elektrane iznosi oko 13.384.800.00 kWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.128,1832 t godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

3.1.5.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

U energetskej politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva je povećanje udjela obnovljivih izvora energije, čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske energije, zbrinjavanju organskog otpada, učinkovitim grijanju putem kogeneracijskih postrojenja i otvaranju nove niše u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj postrojenja za korištenje energije iz obnovljivih izvora, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti.

Planirani zahvati pridonose slijedećim općim ciljevima Niskougljične strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčana elektrana). Također, u sektoru proizvodnje električne energije i topline zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

Procjena proizvodnje električne energije predmetne sunčane elektrane iznosi oko 13.384.800.00 kWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.128,1832 t godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

3.2.5. 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 planirane zahvate nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

Procjena proizvodnje električne energije predmetne sunčane elektrane iznosi oko 13.384.800.00 kWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.128,1832 t godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

3.2.6. Utjecaj na kulturnu baštinu

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 33.).

Najbliže kulturno dobro Kulturno - povijesna cjelina Đurđenovca nalazi se nalazi se na udaljenosti od 350 m od lokacije zahvata.

Tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata

Obzirom na udaljenost od najbližeg kulturnog dobra kao i na činjenicu da su sunčane elektrane postrojenja koja ne emitiraju štetne tvari u okolinu, predmetna sunčana elektrana neće imati utjecaj na kulturnu baštinu.

Ako se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova nađe na arheološke nalaze radove će se prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel, kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

3.2.7. Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova

Postavljanje postrojenja sunčane elektrane neće imati značajan negativan utjecaj na krajobraz lokacije s obzirom na dostupnost lokacije preko poljskih puteva i okolnih poljoprivrednih površina. Tijekom izvođenja radova utjecaj na krajobraz se odražava kroz prisustvo radnih strojeva i mehanizacije te pri izvođenju radova. Ovaj utjecaj je kratkotrajnog karaktera te je ograničen na vrijeme koje je potrebno za završetak radova. Nakon izgradnje u šire područje zahvata unijet će se antropogeni element sunčane elektrane u krajobraz.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaj zahvata na krajobraz nakon izgradnje i tijekom korištenja vizualno karakterizira prisustvo konstrukcije elektrane u području obuhvata. Na k.č.br. 557 k.o. Đurđenovac koja se trenutno koristi za poljoprivrednu proizvodnju će se postaviti niz modula za funkcioniranje sunčane elektrane. Crne, pravokutne ploče fotonaponskog sustava, postavljene pod određenim kutom na željezne konstrukcije, pravilnim nizanjem stvoriti će vizualno tehnogeni krajobraz.

Na vizualno izloženoj i preglednoj površini, dojam monotonije će povećati veliki broj istih elemenata u crnoj boji s jednoličnim svijetlim linijama rastera.

Funkcionalnost elektrane uvjetuje održavanje podloge na kojoj je ona postavljena, čime se ovdje utjecaj odražava i u intenzivnom održavanju trenutne poljoprivredne površine.

Zbog svog smjera pružanja sjever – jugoistok stvara se dojam puno veće površine jer je lokacija izložena svojom najdužom stranom stanovnicima stambenih zona s jugoistočne, južne i zapadne strane obuhvata. Zbog ravnog terena i blizine lokacije, potezi vegetacije uz rubne dijelove umanjit će izloženost prostora, stvarajući vizualnu i psihološku barijeru odvajanja stanovnika prirodnim elementom. Iz stambene zone sa sjeverne strane obuhvata lokacija je djelomično zaklonjena zbog grupacije stabala i guste vegetacije uz sjevernu granicu obuhvata i orijentaciji stambenih objekata.

Zahvat će djelomično utjecati i na okolne poljoprivredne površine zbog vizualne izloženosti panelima u blizini i potrebi intenzivnog održavanja površine zahvata tijekom cijele godine zbog učinkovitosti panela.

Vizure sa županijske ceste ŽC4075 su većinom zatvorene zbog nizanja stambenih jedinica s većim okućnicama koje se protežu u dubinu prema lokaciji zahvata (Slika 34.). Iz Ul. Ivana Meštrovića, sa zapadne strane obuhvata, vizure će biti djelomično zatvorene zbog postojećih točkasto raspoređenih grupacija stabala i živice te zbog udaljenosti ulice od lokacije zahvata oko 200 m.



Slika 34. Vizura prema lokaciji zahvata u pozadini, sa županijske ceste ŽC4075. (Izvor: Google Maps, rujan 2022.)

Fotonaponski paneli elektrane postavljaju se horizontalno u visini od maksimalno 2,5 m od tla ne dominirajući vizualno ostatkom prostora. Moduli ujedno sadrže i antireflektirajući

premaz (smanjenje odbijanja i refleksije sunčevih zraka) koji umanjuje mogućnost zapažanja novih krajobraznih elemenata.

Na širem je području obuhvata izražen antropogeni utjecaj u pogledu stambenih zona, prometnih koridora i poljoprivrednih površina, linijskog i plošnog karaktera, stoga se može zaključiti kako navedeni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na krajobraz.

3.2.8. Utjecaj na zaštićena područja

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture NAŠICE – PARK OKO DVORCA udaljen oko 5,3 km od lokacije zahvata.

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da su elektrane postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom i obzirom na udaljenost, predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na spomenuti spomenik parkovne arhitekture.

3.2.9. Utjecaj na ekološku mrežu

Predmetni zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000.

Na širem području od lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područja očuvanja značajna za ptice (POP) nalazi se na udaljenosti od oko od 3,95 km lokacije zahvata:
 - HR10000011– Ribnjak Grudnjak i Našice i
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) nalazi se na udaljenosti od oko 3,95 km od lokacije zahvata:
 - HR2001085 – Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom.

Tijekom izgradnje i korištenja

Predmetni zahvat ne nalazi se na području očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) kao ni na području očuvanja značajna za ptice (POP).

S obzirom na navedeno, da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, planirani zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2001085 – Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000011 – Ribnjaci Grudnjak i Našice te neće

doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova 3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*, 9160 *Subatlantske* i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* i 91E0* Aluvijalne šume (*Alno - Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001085 – Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000011 – Ribnjaci Grudnjak i Našice (Tablica 11., Tablica 12.).

Za sunčane elektrane se veže pojava „efekta jezera“, odnosno privida vodene površina koja nastaje zbog polarizacije svjetlosti. Iz tog razloga FN paneli prividom vodene površine mogu privući brojne kukce, ali i ptice pri čemu su posebno osjetljive ptice vodarice. Na predmetnoj sunčanoj elektrani planirano je korištenje fotonaponskih modula s antirefleksijskim slojem koji će uzrokovati izostanak „efekta jezera“, odnosno oponašanje vodenih površina te neće doći do mogućeg zasljepljenja ciljnih vrsta ptica.

Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom.

Sukladno prethodno navedenom, ne očekuje se utjecaj zahvata na područje ekološke mreže NATURA 2000.

3.2.10. Utjecaj na staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva i
- E./D.1.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da se na lokaciji nalaze poljoprivredne kulture možemo zaključiti da se na lokaciji ne nalazi stanišni tip E. Šume.

Stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva ne nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) kao niti na

popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Lokacija zahvata koristila se za uzgoj poljoprivrednih kultura te možemo reći da se lokacija zahvata nalazi na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Obzirom na navedeno, predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

3.3. Utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja

Transformatorske stanice izgrađene su kao tipske TS od armirano betonskih elemenata. Transformator će biti smješten na temelju objekta u obliku kade od armirano vodonepropusnog betona atestiranog na nepropusnost stijenke te je u tom prostoru predviđen prihvata eventualno iscurjelog ulja. Na taj način će se postići maksimalna sigurnost od mogućeg prodiranja razlivenog ulja u okoliš.

Predmetna građevina (transformatorske stanice) je izrazito niskog požarnog opterećenja (korišteni su teško zapaljivi ili ne zapaljivi materijali) te će biti predviđene sve zakonima i pravilnicima propisane mjere zaštite od požara sukladno elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije za ishodaenje građevinske dozvole.

Također, predviđena je zaštita od udara munje odvodnicima prenapona koji će se ugraditi prije ulaza u izmjenjivač.

Opći zahtjev osnovnog pravila zaštite od požara je pravilan izbor opreme i vodova i korištenje u granicama njihovih nazivnih vrijednosti. Projektirana oprema odabrana je tako da ne predstavlja opasnost po okolne materijale.

Oprema i vodovi dimenzionirani su tako da izdrže sve pogonske uvjete i napone pri kratkom spoju bez opasnosti da budu uzrok požara.

Zaštita vodova i električnih trošila od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je osiguračima i prekidačima tako da ne postoji mogućnost nastanka požara zbog zagrijavanja uzrokovanog povećanom strujom.

Svi razvodni uređaji napravljeni su od nezapaljivog materijala, tako da je spriječena pojava ili proširenje požara izvan njih.

Kao zaštita od udara struje predviđeno je uzemljenje svih metalnih masa i instalacija te automatsko isključenje napajanja.

Sukladno navedenom, utjecaj akcidentnih situacija je sveden na minimum te se ne očekuje negativan utjecaj zahvata u slučaju akcidentnih situacija te nisu potrebne mjere za

preventivnu zaštitu od akcidentnih situacija budući da su iste predviđene prilikom projektiranja samog zahvata. Sukladno prethodno navedenom, budući da je mogućnost akcidentnih situacija svedena na minimum prilikom projektiranja samog zahvata, utjecaj od akcidentnih situacija na najbližih stambenih objekata se ne očekuje.

3.4. Opterećenje okoliša

3.4.1. Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera. Pri odabiru strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

Glede zaštite od prenošenja buke i vibracija na okolni prostor transformatorske stanice, a na temelju poznavanja karakteristika i debljine zidova i stropa kućišta, vrste i karakteristika ugrađene opreme te načina njene ugradnje, može se zaključiti da je razina buke koju transformatorska stanica emitira u okolni prostor unutar dopuštenih granica utvrđenih Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i normom HEP N.012.01/92.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), dopuštena razina buke je 65 dB(A) s tim da se u periodu od 8 - 18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). Na lokaciji zahvata rad noću se ne očekuje. Obzirom da su radovi vremenski ograničeni (privremeni), kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje propisa ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš (dodatno opterećenje okoliša).

Uzevši u obzir da je utjecaj privremen (kratkotrajan), te ograničen na područje gradilišta, kao i vremenski ograničen na razdoblje tijekom dana, može se smatrati da će povećanje razine buke prilikom izgradnje sunčane elektrane biti prihvatljivo za stanovništvo.

Tijekom korištenja

Područje planiranog zahvata trenutno je pod malim opterećenjem od buke što je i očekivano za ruralno područje. Postojeći izvori buke nastaju od prometa te aktivnost lokalnog stanovništva (najčešće poljoprivredni radovi).

Tehnologija predmetne sunčane elektrane, kao i općenito sunčanih elektrana, nema izvora buke. Shodno tome tijekom korištenja sunčanih elektrana neće doći do promjene postojećih razina buke u okolišu i do utjecaja na najbliže stambene objekte.

3.4.2. Odpad

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji pojavljivat će se razne vrste otpada. Sav otpad koji nastaje tijekom izvođenja radova posjednik otpada će razvrstavati po vrsti te skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji. Po završetku građenja otpad će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata provodit će se održavanje/servisiranje tehničkih dijelova sukladno uputama proizvođača te otpad koji nastane održavanjem neće ostajati na lokacijama zahvata, već će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Otpadom treba gospodariti u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23), Pravilnikom o gospodarenju otpada („Narodne novine“ br. 106/22), te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

Obzirom da predmetni zahvat nije tehnološki proces, neće dolaziti do nastanka otpada tijekom korištenja zahvata te se stoga ne očekuje negativan utjecaj na okoliš i na najbliže stambene objekte.

3.4.3. Svjetlosno onečišćenje

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) uređuje se zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj prethodno navedenog 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 učinkovite rasvjete.

U svezi s prethodno navedenim Zakonom, Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvijetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvijetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Zahvatom nije predviđena ugradnja vanjskih izvora svjetlosti, stoga se realizacijom planiranog zahvata ne očekuje da će doći do promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje, odnosno ne očekuje se utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata. Također, budući da zahvatom nije planirano postavljanje vanjske rasvjete neće doći do utjecaja svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata na stambena područja u okruženju zahvata.

3.5. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke

3.5.1. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje

U zoni izvođenja radova, isti mogu utjecati na život stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine.

Prethodno navedenom utjecaju mogu biti izloženi stanovnici naselja Sušine. Najbliži stambeni objekt nalazi se sjeverno, na udaljenosti od oko 100 m od zahvata. Obzirom da su navedeni radovi kratkotrajni (vremenski ograničeni), lokalizirani te nisu značajnog intenziteta, ne očekuju se negativni utjecaj na stanovništvo.

Pri izvođenju radova primjenjivat će se relevantne regulative koje se odnose na vrijeme izvođenja radova kao i na dozvoljene razine buke. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na stanovništvo. Poštivanjem zakonskih propisa, iz područja zaštite od buke i zaštite zraka, utjecaj na stanovništvo će se svesti na minimum.

U slučaju da na radovima izgradnje sunčane elektrane bude zaposleno lokalno stanovništvo može doći do potencijalnog povećanja stope zaposlenosti na predmetnom području.

Tijekom korištenja

Obzirom na to da sunčana elektrana predstavlja postrojenje za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili

vode, degradacije tla ili zagađenja bukom te njegovu udaljenost od najbližih naseljenih područja ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo.

Proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora energije dolazi do smanjenja količine energije koja se proizvodi iz konvencionalnih izvora koji ispuštaju onečišćujuće tvari u atmosferu. Samim tim dolazi do pozitivnog utjecaja na zdravlje stanovništva jer dolazi do povećanja kvalitete zraka u odnosu na trenutno stanje kvalitete zraka. Također, proizvodnja energije iz vlastitih izvora povećava sigurnosti opskrbe stanovnika električnom energijom.

3.5.2. Utjecaj na poljoprivredu

K.č.br. 557 k.o. Đurđenovac je prema izvratku iz Zemljišne knjige označena kao pašnjak (Prilog 2.) te je ukupne površine od oko 165.662 m².

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta u naselju Đurđenovac na čijem se području nalazi zahvat, nalazi se 132,37 ha oranica, livada 9,83 ha, pašnjaka 4,87 ha, voćnjaka 13,08 ha, odnosno ukupno 160,15 ha poljoprivrednih površina.

Tijekom izgradnje

Izgradnjom predmetne elektrane smanjit će se površina pašnjaka na području naselja Đurđenovac sa 4,87 ha na 4,853 ha, odnosno za 0,34 %.

Tijekom korištenja

Postavljanjem fotonaponskih modula vegetacija ispod panela neće biti uklonjena, odnosno ista se zadržava te se također neće koristiti sredstva za zaštitu bilja.

Nadalje, sunčane elektrane su postrojenja koja ne emitiraju nikakve štetne tvari u okolinu te možemo zaključiti kako predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na poljoprivredu.

Obzirom da će se realizacijom predmetnog zahvata smanjiti površina pašnjaka za 0,34 % na području naselja Đurđenovac te da je za održavanje zemljišta predviđena košnja, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na poljoprivredu.

3.5.3. Utjecaj na šumarstvo

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata ne nalazi se na šumskom području. Najbliži odjel Hrvatskih šuma nalazi se na udaljenosti od oko 727 m na području gospodarske jedinice ĐURĐENOVAČKE NIZINSKE ŠUME, na prostoru šumarije Đurđenovac koja se nalazi u sklopu Uprave šuma Našice (Slika 22.).

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da se lokacija zahvata ne nalazi na šumskom području, izvedba zahvata u fazi izvedbe i korištenja ni na koji način neće utjecati na šumsko područje šireg područja obuhvata zahvata te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

3.5.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/174 Đurđenovac. Površina lovišta XIV/174 Đurđenovac iznosi 3654,00 ha.

Tijekom izgradnje i korištenja

Površina koju će zauzeti SE ĐURĐENOVAC 1 iznosi ukupno 165.6624 m² te se može zaključiti da je dio površine koja će se zauzeti zanemariva (0,005 %) u odnosu na ukupnu površinu navedenog lovišta.

Budući da je lokacija zahvata prostorno – planskom dokumentacijom određena kao neizgrađeno građevinsko područje naselja te kako je Zakonom o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20), čl. 11. zabranjeno ustanovljenje lovišta na građevinskom području, osim na neizgrađenom dijelu građevinskog područja do njegova privođenja namjeni.

Slijedom navedenog, izgradnjom zahvata, odnosno privođenjem lokacije svrsi koja je već definirana prostorno - planskom dokumentacijom, ove površine će se isključiti iz lovnih površina te se ubrojiti u površine na kojima se ne ustanovljuje lovište.

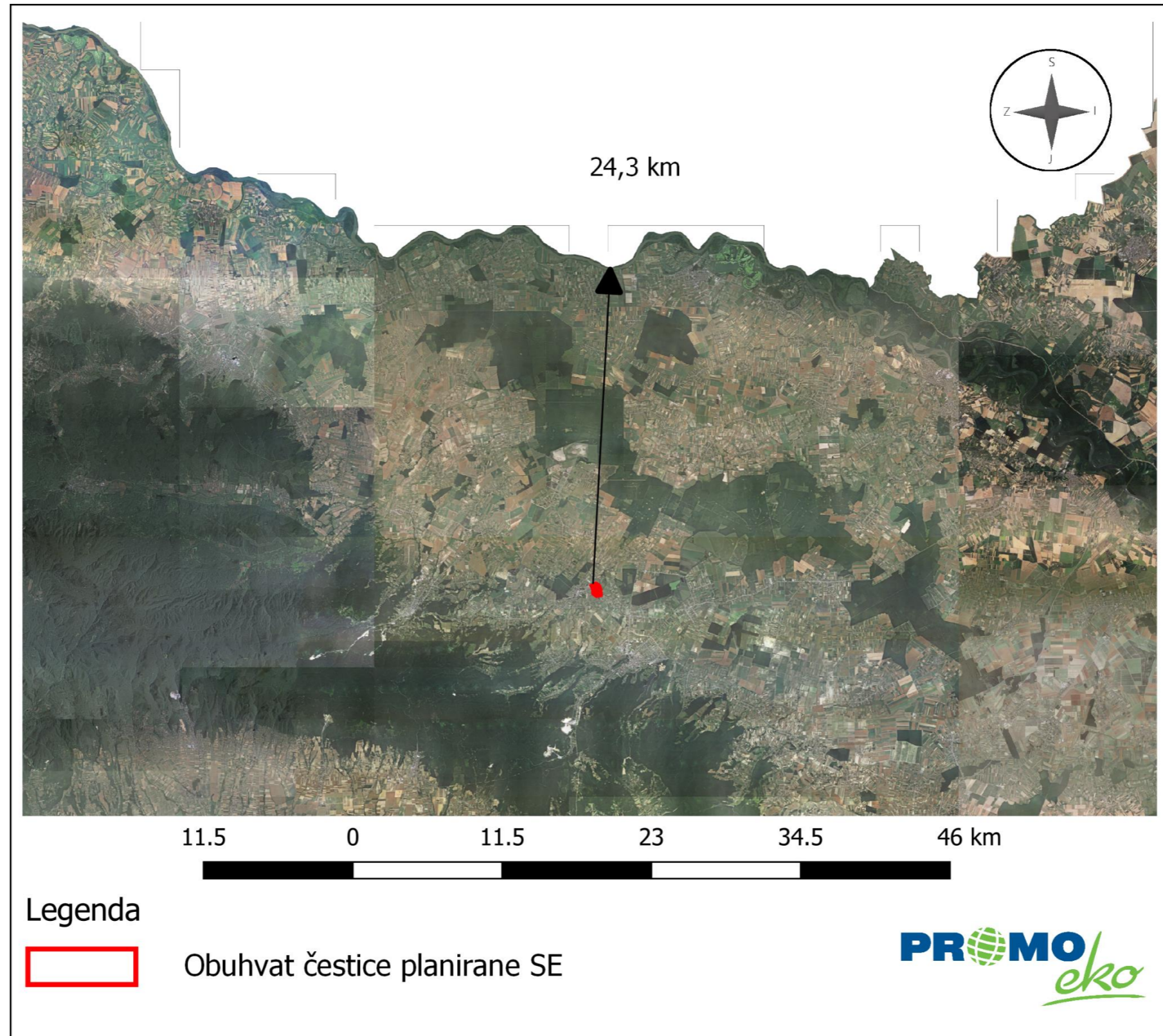
Obzirom na navedeno, ne očekuje se bilo kakav utjecaj na divljač i lovstvo šireg područja obuhvata zahvata.

3.5.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 24,3 km od granice sa Mađarskom (Slika 35.).

Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom na gotovo zanemarive lokalne utjecaje na okoliš i privremene utjecaje na okoliš tijekom izgradnje, očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati zanemariva te ih nije potrebno detaljnije razmatrati.



Slika 35. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: Geoportal)

3.6. Kumulativni utjecaji

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju sunčane elektrane za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora. U svrhu procjene kumulativnih utjecaja zahvata u obzir su uzeti postojeći i planirani zahvati zajedno s kojim bi planirani zahvat mogao imati kumulativni utjecaji.

Kumulativni utjecaji su procijenjeni obzirom na postojeće i/ili odobrene zahvate koji se nalaze u okruženju planirane sunčane elektrane (Slika 18.). Zapadno od lokacije zahvata, na udaljenosti od 213 m nalazi se OPG Miroslav Jurlina - Lavanda. Istočno od lokacije zahvata nalaze se poljoprivredne površine. Jugozapadno na udaljenosti od 290 m nalazi se tvrtka Blažević interijeri za proizvodnju namještaja. Tvrtka KIM obrt za prijevoz nalazi se na udaljenosti od oko 370 m od lokacije zahvata. Jugozapadno na udaljenosti od 350 m nalazi se tvrtka Cer d.o.o. jugoistočno na udaljenosti od oko 580 m nalazi se tvrtka AID Barić. Obzirom na udaljenost od najbližih postojećih zahvata i na karakteristike planiranog zahvata, da radom planirane sunčane elektrane ne nastaju otpadne vode, štetne tvari, buka, emisije u zrak, ne očekuju se kumulativni utjecaji sa ostalim postojećim zahvatima u okruženju na sastavnice okoliša (**vode, zrak, tlo, klimu**) U okruženju planiranog zahvata nema drugih postojećih niti odobrenih zahvata.

Sunčana elektrana bit će vidljiva jedino iz neposredne blizine. Fotonaponski paneli u visini od 2,5 m neće biti vidljivi s lokacije najbližih stambenih objekata koji se nalaze sjeverno od lokacije jer će se uz ogradu postrojenja zasaditi živica. Sa zapadne i južne strane prostire se širok pojas poljoprivrednih površina. Južno i zapadno od lokacije, stambene objekte i sunčanu elektranu dijeli pojas poljoprivrednih površina. Obzirom da se sunčana elektrana postavlja horizontalno pri čemu je visina od površine tla oko 2,5 m, vizualno neće dominirati ostatkom prostora.

Sukladno prethodno navedenom, budući da se lokacija planirane sunčane elektrane nalazi na području koje je već pod antropogenim utjecajem, da u širem prostoru dominiraju postojeći prometnice, postojeći zahvati i poljoprivredne površine, te obzirom na FN moduli sadrže i antirefektirajući premaz (smanjenje odbijanja i refleksije sunčevih zraka) koji umanjuje mogućnost zapažanja novih krajobraznih elemenata zaključka smo da realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na **krajobrazne značajke** prostora u kojem je planiran zahvat.

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (Slika 11.) u radijusu od 5 km od lokacije planiranih SE ne nalazi se niti jedna planirana niti postojeća sunčana elektrana. Najbliža planirana sunčana elektrana nalazi se na udaljenosti od
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o.

oko 7,4 km – SE Gutmanovci, snage 3,47 MW. Najbliža postojeća sunčana elektrana nalazi se na udaljenosti od oko 30 km – SE Elpos, snage 0,03 MW.

U slučaju da bi se planirane elektrane gradile u isto vrijeme neće doći do kumulativnih utjecaja zbog povećanja buke i vibracije jer tijekom izgradnje nije potrebno izvođenje velikih radova (nisu potrebne veće nivelacije terena), te se primjenjuju minimalno invazivnih metoda temeljenja montažne konstrukcije (temeljenje pomoću hidrauličkog uvijanja pilota (ankera) u tlo ili druge ne invazivne metode, bez korištenja malja) koje će uvelike smanjiti emisije buke i vibracija. Također, radovi na predmetnom području bit će vremenski ograničeni (privremeni). Planirane sunčane elektrane neće doprinijeti kumulativnom utjecaju na sastavnice okoliša obzirom da su sunčane elektrane postrojenja čijim radom ne nastaju otpadne tvari (otpadne vode, štetne tvari, buka, emisije u zrak). Gubitak stanišnog tipa na lokacijama planiranih sunčanih elektrana neće biti značaja obzirom da se neće uklanjati vegetacija ispod panela te je nakon životnog vijeka sunčanih elektrana, vegetaciju ispod panela moguće vratiti u prvobitno stanje. Također, obzirom da se na lokaciji planiranih sunčanih elektrana ne nalaze ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi, realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove. Antirefleksivni sloj na FN modulima i izdignute montažne konstrukcije doprinijet će smanjenju značajnosti utjecaja na faunu okolnog područja. Postojeće prometne i energetske strukture čine izražajni prostorni element šireg područja lokacije zahvata te će se zahvat SE Đurđenovac 1 kao i druge planirane SE uklopiti u postojeću sliku krajobraza koji ima tendenciju širenja te neće značajno negativno utjecati na strukturne i vizualne značajke krajobraza. Obzirom na udaljenost i karakteristike rada postojećih sunčanih elektrana (ne nastaju štetne tvari, buka, emisije u zrak), navedeni zahvati neće imati kumulativnih utjecaja na sastavnice okoliša. Proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora uzrokovat će sekundarni pozitivan utjecaj na stanovništvo jer će se radom sunčane elektrane tj. proizvodnjom električne energije povećati sigurnost opskrbe električnom energijom. Također, u slučaju da na radovima izgradnje sunčane elektrane bude zaposleno lokalno stanovništvo može doći do potencijalnog povećanja stope zaposlenosti na predmetnom području. Na promatranom području doći će do smanjenja emisije stakleničkih plinova odnosno, do povećanja kvalitete zraka, jer će se električna energija proizvoditi iz obnovljivih izvora energije (Sunca).

Obzirom da na lokaciji zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine predmetni zahvat i postojeći zahvati u okruženju neće imati kumulativni utjecaj na **kulturna dobra**. Najbliže kulturno dobro je Kulturno - povijesna cjelina Đurđenovca na udaljenosti od oko 350 m od lokacije zahvata.

Također, obzirom da se planirani zahvat i postojeći zahvati ne nalaze na području ekološke mreže Natura 2000 navedeni zahvati neće imati kumulativni utjecaj na područja **ekološke mreže Natura 2000**. Najbliže područje ekološke mreže Natura 2000 nalazi se na udaljeno od oko 3,95 km od lokacije planirane sunčane elektrane.

Obzirom da se na lokaciji nalaze poljoprivredne kulture možemo zaključiti da se na lokaciji nalazi stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (Slika 9., Slika 28).

Sukladno prethodno navedenom, na lokaciji zahvata i u okruženju ne nalaze se stanišni tipovi koji se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) ili na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika). Postavljanjem fotonaponskih modula vegetacija ispod panela neće biti uklonjena, odnosno ista se zadržava te se također neće koristiti sredstva za zaštitu bilja. Površina ispod panela će se održavati košnjom. Pripremni radovi za izgradnju sunčane elektrane ne mijenjaju teren na kojem se sunčana elektrana gradi te se nakon životnog vijeka elektrane podloga na kojoj se elektrana postavljena u potpunosti se može vratiti u prvobitni oblik. Obzirom na prethodno navedeno, da na lokaciji i u okruženju ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova, realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na **ugrožene i rijetke stanišne tipove**.

Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom.

Obzirom na navedeno možemo zaključiti da neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša (Tablica 17.).

Tablica 17. Analiza kumulativnih utjecaja na promatrane sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša		Razina kumulativnog utjecaja
Vode		Nema kumulativnog utjecaja
Tlo		Nema kumulativnog utjecaja
Zrak		Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
	Prilagodba na klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
	Prilagodba od klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna baština		Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz		Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja		Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža		Nema kumulativnog utjecaja
Utjecaj na staništa		Nema kumulativnog utjecaja

3.7. Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš su izravni utjecaji prilikom izvođenja radova. Primjenom svih zakonskih normi i propisa, izgradnjom u skladu s projektom i uvjetima koje su izdala pojedina državna tijela te naknadnim odgovornim radom i kontrolom radnih procesa, utjecaj na okoliš će se svesti na minimum.

Obzirom na karakter predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja predmetnog zahvata.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Izgradnja sunčane elektrane ĐURĐENOVAC 1 priključne snage 9,90 MW na kč.br. 557 k.o. Đurđenovac u općini Đurđenovac na području Osječko - baranjske županije, bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se i dalje kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

5. IZVORI PODATAKA

- Bioportal - Ekološka mreža. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [29. siječnja 2024.].
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [29. siječnja 2024.].
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [25. siječnja 2024.].
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i methodska podloga krajobrazne osnove hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), studeni 2017., dostupno na: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf [25. siječnja 2024.].
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [26. siječnja 2024.].
- Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [29. siječnja 2024.].
- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28 April 2013, dostupno na: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf [29. siječnja 2024.].
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 20212022. godinu
- Martinović, J., (2000.), Tla u Hrvatskoj, Zagreb
- Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
- Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Državni hidrometeorološki zavod RH, Zagreb, siječanj 2023.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela

- PPUO Đurđenovac ("Službeni glasnik Općine Đurđenovac" broj 8/06., 6/12., 5/18. i 6/18.-pročišćeni plan) [30. siječnja 2024.].
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/> [25. siječnja 2024.].
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018.
- Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske; dostupno na: https://bib.irb.hr/datoteka/789584.Prirucnik_za_trajno_motrenje_tala_Hrvatske.pdf [25. siječnja 2024.].
- Razvojna strategija Općine Đurđenovac
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
- Registar obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
- 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.), ožujak 2017., dostupno na: <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf> [29. siječnja 2024.].
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/> [30. siječnja 2024.].
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3.

PROPISI

Propisi iz područja zaštite okoliša

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

Propisi iz područja zaštite prirode

Temeljni propisi iz područja zaštite prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

Ekološka mreža Natura 2000

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23)

Vrste i staništa

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)

Propisi iz zaštite zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 72/20)

- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19)

Propisi iz područja otpada

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana građenje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)

Zaštita voda i vodnog okoliša

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ("Narodne novine" br. 03/11)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 127/19)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
- Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Državni hidrometeorološki zavod RH, Zagreb, siječanj 2023.

Ostali propisi

- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine („Narodne novine“ br. 25/20, 34/21).

3. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz Sudskog registra

2/1/24, 1:56 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

Nadležni sud

Trgovački sud u Osijeku

MBS

030262975

OIB

16474940312

EUID

HRSR.030262975

Status

Bez postupka

Tvrtka

ELECTRICITY GENERATION d.o.o. za proizvodnju električne energije
ELECTRICITY GENERATION d.o.o.

Sjedište/adresa

Magadenovac (Općina Magadenovac)
Ružina 3A

Adresa elektroničke pošte

electricitygeneration@mcomp.hr

Temeljni kapital

2.700,00 euro

Pravni oblik

društvo s ograničenom odgovornošću

Pretežita djelatnost

35.11 Proizvodnja električne energije

Osnivači/članovi društva

DENIS MATIJEVIĆ, OIB: 75539085160 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Zagreb, Gramača 2M
- član društva

TOMISLAV DENIĆ, OIB: 78713687752 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Virovitica, Slavonska ulica 76
- član društva

Hrvoje Vida, OIB: 24424206038 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Osijek, Kolodvorska 27
- član društva

Osobe ovlaštene za zastupanje

DENIS MATIJEVIĆ, OIB: 75539085160 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Zagreb, Gramača 2M
- direktor
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- Imenovan odlukom od 25.07.2022.

TOMISLAV DENIĆ, OIB: 78713687752 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Virovitica, Slavonska ulica 76
- direktor
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- Imenovan odlukom od 25.07.2022.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

2/1/24, 1:56 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

Pravni odnosi

Osnivački akt:

Društveni ugovor od 12.07.2022.

Članovi društva donijeli su dana 25.07.2022. odluku o izmjeni društvenog ugovora, kojom mijenjaju članak 5., u dijelu koji se odnosi na članove društva.

Članovi društva donijeli su dana 24.02.2023. godine odluku o izmjeni društvenog ugovora, kojom se mijenja članka 5. Društvenog ugovora, koji se odnosi na članove društva i temeljni kapital.

Članovi društva donijeli su dana 24.02.2023. godine odluku o izmjeni društvenog ugovora, kojom se mijenja članak 5. Društvenog ugovora, koji se odnosi na članove društva, temeljni kapital i poslovne udjele.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom članova društva o usklađenju temeljnog kapitala sa Zakonom o trgovačkim društvima od 24.02.2023. temeljni kapital društva usklađuje se s valutom euro.

Financijska izvješća

Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje	Vrsta izvještaja
28.04.2023	2022	13.07.2022 - 31.12.2022	GFI-POD izvještaj

Evidencijske djelatnosti

- * projektiranje energetskih objekata i sustava
- * proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema
- * proizvodnja energije iz postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije
- * proizvodnja električne energije
- * prijenos električne energije
- * distribucija električne energije
- * organiziranje tržišta električne energije
- * opskrba električnom energijom
- * trgovina električnom energijom
- * projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * proizvodnja toplinske energije
- * opskrba toplinskom energijom
- * distribucija toplinske energije
- * djelatnost kupca toplinske energije
- * stručni poslovi prostornog uređenja
- * energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * djelatnost upravljanja projektom gradnje
- * djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- * izrada projekata u području strojarstva, mehanike i industrije
- * stručni poslovi zaštite okoliša
- * poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * posredovanje u prometu nekretnina
- * poslovanje nekretninama
- * kupnja i prodaja robe
- * pružanje usluga u trgovini
- * obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * zastupanje inozemnih tvrtki
- * usluge informacijskog društva
- * prijevoz za vlastite potrebe
- * savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * računalne i srodne djelatnosti
- * izrada, održavanje i dizajniranje web stranica
- * organiziranje stručnih seminara, tečajeva, kongresa, konferencija, simpozija, tribina, kreativnih radionica, sajmova, koncerata, priredbi, revija, izložbi, festivala i zabavnih igara
- * iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * promidžba (reklama i propaganda)
- * istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- * poljoprivredna djelatnost
- * integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- * ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda

https://sudreg.pravosudje.hr/registar/?p=150-29:26896636691218::NO-29:P29_SBT_MBS:30262975&cs=36A7839BADB00784265BAB366ACD... 2/2

Prilog 2. Izvadak iz Zemljišne knjige (ZK: 1417)



NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Đakovu
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL NAŠICE
Stanje na dan: 27.05.2024. 08:44

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 336572, ĐURĐENOVAC

Broj ZK uložka: 1417

Broj zadnjeg dnevnika: Z-8575/2022
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	557	PAŠNJAK SUŠINE			165662	
		UKUPNO:			165662	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 ELECTRICITY GENERATION D.O.O., OIB: 16474940312, RUŽINA 3A, MAGADENOVAC 31540 DONJI MIHOLJAC	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprimljeno 09.11.2022.g. pod brojem Z-8575/2022 ZABILJEŽBA, UGOVOR O KUPOPRODAJI NEKRETNINA KLASA: 406-01/22-01/10, URBROJ: 2158-17-02-22-10 OVJEREN KOD JAVNOG BILJEŽNIKA LJERKE MANDIĆ IZ NAŠICA POD BR: OV-6139/2022 29.09.2022. TABULARNA IZJAVA OVJERENA KOD JAVNOG BILJEŽNIKA LJERKE MANDIĆ IZ NAŠICA POD BR: OV-6894/2022 03.11.2022. zabrana otuđenja nekretnine upisane u A I (jedan) u razdoblju od 5 (slovima: pet) godina od dana uknjižbe prava vlasništva, temeljem članka 5. i članka 6. Ugovora.		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 27.05.2024.