



Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša

31207 Tenja, Osječka 163 • OIB 87619828902 • IBAN HR85 2402006-1100101397
Centrala +385 (31)275-257, 275-253 • fax +385 (31)275-254 • mobilni +385 98 9801111
www.arks.hr arks@arks.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Sunčana elektrana ZEMPRO II, Petrijevci
Općina Petrijevci, Osječko-baranjska županija

Nositelj zahvata: SOLARNI PROJEKTI d.o.o.
J.J. Strossmayera 341, 31000 Osijek
OIB: 47513146219

Tenja, siječanj 2024.

Nositelj zahvata: SOLARNI PROJEKTI d.o.o., J.J. Strossmayera 341, 31000 Osijek
OIB: 47513146219

Zahvat: Sunčana elektrana ZEMPRO II

Lokacija zahvata: k.č.br. 2870/1, 330922 k.o. Petrijevci,
Općina Petrijevci, Osječko-baranjska županija

Elaborat izradila: AGENCIJA ZA RAZVOJ I KONTROLU SIGURNOSTI d.o.o.
Osječka 163, 31207 Tenja

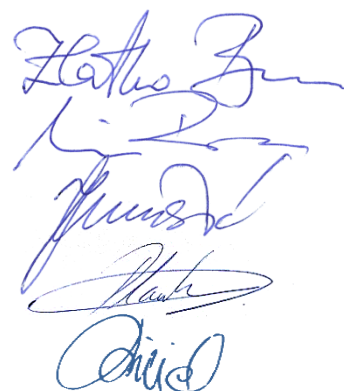
Voditelj stručnih poslova: mr. Zlatko Benc, dipl. ing.

Zaposleni stručnjaci: Nino Benc, mag. ing. el.

Ostali suradnici: Marija Junušić, dipl. ing. tehn.

Brigita Plander, mag. ing. amb.

Miroslav Bilić, mag. ing. mech.



Direktor: mr. Zlatko Benc, dipl. ing.





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 351-02/13-08/96
URBROJ: 517-03-1-2-21-7
Zagreb, 19. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja OIB: 87619828902, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine kojim je ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el. i Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. više nisu njihovi zaposlenici. Za zaposlenike Milu Kordića, struč.spec.ing.mech. i Ninu Benca, mag. dipl.ing.el. ovlaštenik traži uvrštavanje u stručnjake na popisu zaposlenika.

Kako ovlaštenik nije dostavio podatke za novozaposlene djelatnike koje želi uvrstiti u stručnjake kao niti za postojeće voditelje stručnih poslova, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) je Zaključkom o dopuni zahtjeva (KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-5 od 26. siječnja 2021. godine zatražilo dodatne podatke.

Ovlaštenik je u zatraženom roku dostavio tražene podatke te je Ministarstvo uvidom u dokumente utvrdilo sljedeće:

Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova kao ni za stručnjaka u popisu zaposlenika, dok mr. Zlatko Benc, dipl.ing.sig. udovoljava svim uvjetima za voditelja stručnih poslova.

Predloženi Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. i Nino Benc, mag. dipl.ing.el. udovoljavaju uvjetima (staž i struka) te se mogu uvrstiti u popis zaposlenika među stručnjake za stručne poslove iz točke I. izreke ovog rješenja.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el., Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. i Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



P O P I S zaposlenika ovlaštenika: Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-7 od 19. veljače 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr. Zlatko Benc, dipl.ing.	Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. Nino Benc, mag.dipl.ing.el.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

Sadržaj

UVOD	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	8
1.1.1. Opis zahvata.....	11
1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	19
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	19
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	19
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	19
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	19
2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša.....	20
2.1.1. Opis lokacije zahvata.....	20
2.1.2. Opis postojećeg stanja i opis okoliša.....	20
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	22
2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom.....	23
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	31
2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj.....	31
2.4.1. Stanovništvo	31
2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata.....	31
2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata.....	35
2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava.....	49
2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka	50
2.8. Klimatske promjene	51
2.9. Bioraznolikost promatranog područja	63
2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu	63
2.9.2. Staništa.....	70
2.9.3. Zaštićena područja	73
2.10. Poljoprivreda.....	73
2.11. Šume i šumarstvo	73
2.12. Divljač i lovstvo	74
2.13. Značajni krajobraz	75
2.14. Kulturna dobra	76
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	78
3.1. Sastavnice okoliša.....	78
3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	78
3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	78
3.1.3. Utjecaj zahvata na vode	79
3.1.4. Utjecaj zahvata na ornitofaunu	79
3.1.5. Utjecaj zahvata na bioraznolikost	79
3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja	79
3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa	79
3.1.6. Utjecaj na poljoprivredu	80
3.1.7. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo	80
3.1.8. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo	80
3.1.9. Utjecaj zahvata na krajobraz	80
3.1.10. Utjecaj zahvata na klimu	80
3.1.11. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat	81
3.1.12. Utjecaj zahvata na kulturna dobra	87
3.2. Opterećenje okoliša.....	87
3.2.1. Utjecaj buke.....	87
3.2.2. Gospodarenje otpadom	87
3.3. Utjecaj na stanovništvo.....	87
3.4. Kumulativni utjecaji	88
3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	88
3.6. Obilježja utjecaja na okoliš	88

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	88
POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE.....	89
PROPISI.....	89

UVOD

Nositelj zahvata Solarni projekti d.o.o., J.J. Strossmayera 314, 31000 Osijek, OIB: 47513146219 planira izgradnju sunčane elektrane ZEMPRO II na k.č.br. 2870/1, k.o. 330922 Petrijevcima, naselje Petrijevcima, područje Općine Petrijevcima, Osječko-baranjska županija.

Sunčana elektrana je priključne snage 499 kW. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije predmetne sunčane elektrane je oko 484,67 MWh.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17, predmetni zahvat se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, točka 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti, za koji je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat služi kao prilog zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, kako je definirano u čl. 25 st. 3., Uredbe, sa sadržajem prema Prilogu VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17 te sadrži analizu karakteristika zahvata i utjecaj zahvata na sve sastavnice okoliša.

Za izradu elaborata korištena je dokumentacija vezana za izgradnju zahvata:

- Idejno rješenje, Sunčana elektrana ZEMPRO II, Broj idejnog rješenja: IR-ZE-032/2023, Solarni projekti d.o.o., Osijek, studeni 2023.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Namjena građevine je proizvodnja električne energije koja se predaje HEP-ODS-u na elektroenergetsku mrežu, a očekivana godišnja proizvodnja električne energije predmetne sunčane elektrane je oko 484,67 MWh.

Sunčana elektrana je priključne snage 499 kW, a sastojat će se od ukupno 618 fotonaponska modula nazivne snage 670 W. Ukupno će se ugraditi 5 izmjenjivača, izlazne snage 100 kW.

Elektrana će se nalaziti na zemljištu površine 5221 m². Ukupna površina koju će zauzimati predmetna elektrana iznosi 1969 m², odnosno izgrađenost zemljišta iznosi 38%. Najveća visina sunčane elektrane iznosi 2,2 m od kote tla. Fotonaponski moduli će biti postavljeni pod kutom od 15°, a bit će južne orijentacije.

Pristup građevini bit će omogućen s južne strane čestice, s k.č.br. 3609/1, deklarirano kao put, koji je povezan s lokalnom prometnicom, vidljivo na izvodu iz katastarskog plana na str. 10.

Katastarska čestica 2870/1 k.o. Petrijevcu, na kojoj je planiran zahvat je u vlasništvu nositelja zahvata.

Dokazi o vlasništvu čestica:

- Izvadak iz zemljišne knjige
- Izvadak iz katastarskog plana.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VALPOVO
Stanje na dan: 20.11.2023. 14:42

NESLUŽBENA KOPIJA

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 330922, PETRIJEVCI

Broj ZK uložka: 2803

Broj zadnjeg dnevnika: Z-22884/2017
Aktivne plombe:

IZVORNİK PRAVA GRAĐENJA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	2870/1	ORANICA DUGA DRAKA			5221	
		UKUPNO:			5221	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 08.03.2010. broj Z-459/10 Temeljem rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku od 28. prosinca 2009.g. uloženog pod Z-452/10., zabilježuje se preventivno zaštićeno dobro na kčbr. 2870/1 u A.	
4.1	Zaprimljeno 10.10.2017.g. pod brojem Z-22884/2017 ZABILJEŽBA, NEKRETNINA JE KULTURNO DOBRO, RJEŠENJE MINISTARSTVA KULTURE KLASA: UP/I-612-08/16-06/0212, URBROJ: 532-04-01-03-02/3-16-1 02.12.2016	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 SOLARNI PROJEKTI D.O.O., OIB: 47513146219, ULICA STJEPANA RADIĆA 29, 31000 OSIJEK	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 13.08.2015. broj Z-1737/15 Temeljem ugovora o osnivanju prava građenja od 11.kolovoza 2015.g. uknjižuje se pravo građenja radi izgradnje fotonaponske elektrane u novom zkul 4298 iste ko na rok od 30 godina bez plaćanja naknade za korist nositelja prava građenja SOLARIS PONS D.O.O., OIB: 28260438524, VUKOVARSKA CESTA 131, 31000 OSIJEK		
2.			
2.1	Zaprimljeno 10.10.2017.g. pod brojem Z-22884/2017 UKNJIŽBA, PRAVO PRVOKUPA, RJEŠENJE MINISTARSTVA KULTURE KLASA: UP/I-612-08/16-06/0212, URBROJ: 532-04-01-03-02/3-16-1 02.12.2016, za korist Republike Hrvatske		

Izvadak iz katastarskog plana



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA VALPOVO

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. PETRIJEVCI
k.č.br.: 2870/1

Stanje na dan: 20.11.2023.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



1.1.1. Opis zahvata

Fotonaponski moduli i konstrukcija

Za izgradnju sunčane elektrane predviđena je ugradnja 618 fotonaponska modula nazivne snage 670 W. Raspored modula prikazan je na situacijskim prikazima, Slika 1., Slika 2., Slika 3.

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 15°. 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 2384 x 1303 x 35 [mm].

Konstrukcija za izgradnju modula napravljena je od čelika. Planirano je postavljanje 618 fotonaponska modula, ukupne težine 18.370 kg. Konstrukcija koja će se koristiti pri izvedbi predmetne sunčane elektrane je sastavljena od pocinčanih čeličnih "C" profila koji se zabijaju u zemlju i služe kao stupovi. Na stupove se postavljaju primarni nosači koji služe kao nosivi elementi sekundarnih nosača na koje se postavljaju FN moduli. Primarni i sekundarni nosači su napravljeni od pocinčanog čelika profila "C". Svi spojni elementi su odrađeni vijčanim vezama.

Tehnologija građenja obuhvaća iskope, temeljenje, montažu i ugradnju konstrukcije na tlu, postavljanje pocinčanih čeličnih "C" profila koji se zabijaju u zemlju i služe kao stupovi na koje se montiraju nosači kao nosivi elementi na koje se postavljaju FN moduli sa svim potrebnim spojnim i montažnim priborom. Postavljanje i montaža različitih kabela obuhvaća iskop rova, polaganje, zatrpavanje i spajanje s elementima postrojenja u ovisnosti o namjeni.

Pri organizaciji radova planirana su mjesta odlaganja materijala i odlaganja zemlje nakon iskopa, koja će se upotrijebiti za uređenje površine nakon izgradnje postrojenja.

Izmjenjivači

Izmjenjivač svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. Planirana je ugradnja 5 izmjenjivača proizvođača Growatt, tipa MAX100KTL3-X LV izlazne snage 100 kW. Snaga elektrane će ukupno iznositi 499 kW. Jedan izmjenjivač će se softverski ograničiti na 99 kW.

Izmjenjivač se montira na stupove predmetne građevine, na način da se postavlja u ravnini s podlogom (nema nagiba), te mora biti na dovoljnoj udaljenosti, kako od drugih izmjenjivača, ormara, tako i od ostalih objekata u blizini.

Lokacija postrojenja sunčane elektrane će se ograditi zaštitnom ogradom od pocinčane žice debljine 2 mm, s betonskim stupovima postavljenim u zemlju na razmaku od 2,5 m. Ograda će biti postavljena s unutrašnje strane rubova međe. Planirana visina ograde je 2 m, s otvorima koji omogućuju slobodan prolaz malih životinja.

Predaja električne energije

Električna energija (istosmjerni napon i struja), generirana u sunčanim ćelijama šalje se u DC_SBE u kojem se nalaze, između ostalog, DC cilindrični osigurači. Dalje se električna energija šalje u izmjenjivač koji istosmjerni napon i struju pretvara u izmjenične.

Iz izmjenjivača se izmjenične komponente električne energije (napon i struja) šalju u GRO elektrane. U GRO se između ostalog nalaze prekidači snage MC1+fi releji, trolpolni automatski osigurači i četveropolni prekidač snage. Iz GRO se energija šalje u mrežu.

Priključak sunčane elektrane na prijenosnu elektroenergetsku mrežu izvest će se sukladno uvjetima priključenja koji će biti propisani u Elektroenergetskoj suglasnosti (EES) koju izdaje operator prijenosnog sustava (HOPS), u skladu s Mrežnim pravilima prijenosnog sustava (NN 67/2017) te u skladu s uvjetima HOPS-a.

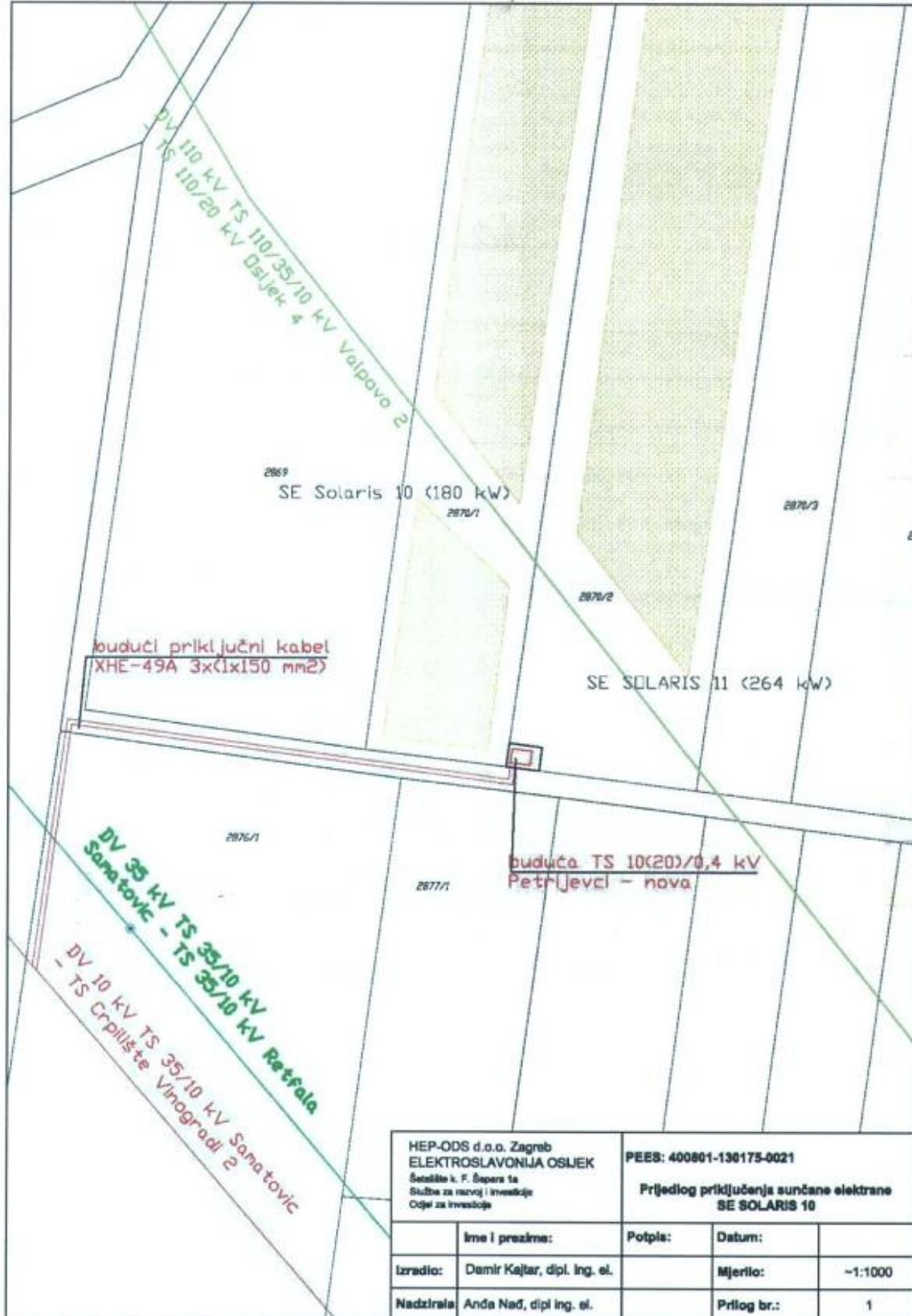
Blok shema priključka elektrane je na Slici 4.

Glavnim projektom planirane sunčane elektrane će se detaljno razraditi detalji priključenja, u skladu s elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP).

Moguće rješenje priključenja na elektroenergetsku mrežu je prema Prethodnoj elektroenergetskoj suglasnosti br. 400801-130175-0021, HEP ODS d.o.o., 28.08.2015. godine. Planirana sunčana elektrana ZEMPRO II (prema elektroenergetskoj suglasnosti SE SOLARIS 10) će se priključiti na elektroenergetsku mrežu preko planirane

transformatorske stanice TS 10(20)/0,4 kV Petrijevci – Nova, koja će se izvesti na posebnoj katastarskoj čestici formiranoj na k.č.br. 2870/2 k.o. Petrijevci. Buduća TS 10(20)/0,4 kV Petrijevci – Nova bi se kabelskim spojnica interpolirala u DV 35/10 kV Samatovci-TS CS Crpilište Vinogradi 2. Duljina trase priključnog kabela je cca 2 x 150 m.

Prikaz situacije rješenja za priključak na elektroenergetsku mrežu (PEES br. 400801-130175-0021):



HEP-ODS d.o.o. Zagreb ELEKTROSLAVONIJA OSJEK Sedešte i. F. Šupera 1a Služba za razvoj i investicije Odjel za investicije		PEES: 400801-130175-0021 Prjedlog priključenja sunčane elektrane SE SOLARIS 10		
	Ime i prezime:	Potpis:	Datum:	
Izradio:	Damir Kajtar, dipl. ing. el.	Mjerilo:	~1:1000	
Nadzirala:	Anda Nađ, dipl. ing. el.	Prilog br.:	1	

Na istoj lokaciji, osim predmetne sunčane elektrane SE ZEMPRO II, bio bi priključak na elektroenergetsku mrežu i druge planirane sunčane elektrane (na situacijskom prikazu prijedloga priključenja označena kao SE SOLARIS 11). Priključak proizvođača el. energije se sastoji od zajedničkog dijela priključka za obje elektrane i priključka za predmetnu elektranu. Zajednički dio priključka obuhvaća kabelski SN vod i građevinu TS 10(20)/0,4 kV Petrijevci – Nova sa zajedničkom opremom. Priključak za predmetnu elektranu se izvodi dogradnjom NN razvoda u TS 10(20)/0,4 kV Petrijevci – Nova.

Zaštita od munje, prenapona i nadstruje

Potrebno je ugraditi dodatne odvodnike prenapona klase II na ulaznoj strani izmjenjivača te su preko njih DC strujnim krugovi štice od prenapona.

U svrhu uzemljenja sunčane elektrane korištena je treba planirati ugradnju pocinčane trake za uzemljenje položene u rov 'na nož' na dubinu od 80 cm. Ugrađena čelična konstrukcija koja se nabija u tlo služi kao sonda za uzemljenje, stoga treba napraviti veze svih polja FN modula preko čelične konstrukcije i FeZn trake.

Zaštita od nadstruje je izvedena cilindričnim osiguračima gPV karakteristike za DC strujne krugove.

Zaštita od električnog udara

Zaštita od električnog udara ostvaruje se primjenom sljedećih mjera:

- zaštitom od izravnog dodira
- zaštitom od neizravnog dodira

Zaštita od izravnog dodira ostvarena je kao zaštita dijelova pod naponom, izolacijom (tim se podrazumijeva svaki dodir s dijelovima pod naponom), zaštitnim pregradama ili pokrovima, koji sprječavaju namjerni i nenamjerni pristup do dijelova pod naponom. Zaštita od neizravnog dodira izvedena je automatskim isklapanjem napajanja, koje ima, u slučaju kvara na instalaciji, zadaću spriječiti nastanak napona dodira takve vrijednosti i takvog trajanja, koji bi mogli izazvati opasnost u smislu štetnog fiziološkog djelovanja.

Opći principi zaštite od neizravnog dodira su:

- uzemljenje
- glavno i dodatno izjednačenje potencijala
- isključenje napajanja.

Uzemljenje

Povezivanje metalnih masa elektrane, odnosno konstrukcije i fotonaponskih modula elektrane je odrađeno preko čelične konstrukcije koja je zabijena u tlo te služi kao sonda za uzemljenje. Sva polja sunčane elektrane međusobno su povezana pocinčanom trakom za uzemljenje.

Zaštitno uzemljenje sklopnog bloka elektrane i izmjenjivača vrši se povezivanjem N+PE sabirnice u TS s PE+N sabirnicom unutar ACSBE.

Glavno izjednačenje potencijala

U svakoj građevini vodič za glavno izjednačenje potencijala mora međusobno povezati sljedeće provodne dijelove:

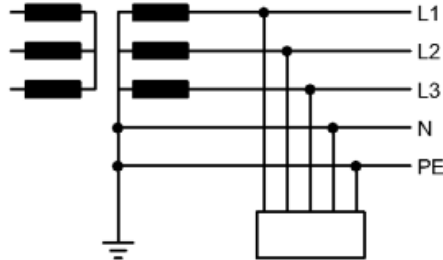
- glavni zaštitni vodič
- vodič PEN, ako je sustav TN i ako je dopušteni napon dodira 50V ili viši
- glavni zemljovod ili glavna stezaljka za uzemljenje
- cijevi i metalne konstrukcije unutar građevine
- metalne dijelove konstrukcije, centralnog grijanja
- sustav za klimatizaciju
- instalacije zaštite od munje

Metalni dijelovi koji izvana ulaze u građevinu moraju se povezati na glavno izjednačenje potencijala što bliže ulaznoj točki u građevinu. Da bi izjednačenje potencijala bilo djelotvorno potrebno je povezati aluminijske okvire FN modula međusobno preko aluminijskih nosača, te na temeljni uzemljivač.

Isključenje napajanja

Kao zaštitna mjera od udara električne struje predviđeno je automatsko isključenje napajanja (automatskim odnosno rastalnim osiguračima i zaštitnim sklopama), predviđeni sustav razvoda je TN-S. TN-S sustav zahtijeva da sve dostupne metalne mase moraju biti spojene zaštitnim vodičem s uzemljenom točkom napojnog sustava. Kod TN-S sustava u cijeloj mreži zaštitni vodič (PE) je odvojen od neutralnog vodiča (N), što znači da pogonska

struja ne teče kroz zaštitni vodič. Zaštitni uređaji i presjeci vodiča moraju se izabrati tako, da dođe do automatskog isključenja napajanja u trenutku koji odgovara navedenim vrijednostima u tablici 1, HRN N.B2.741, ako dođe do kvara odnosno do spoja zanemarivog otpora među faznim i zaštitnim vodičima odnosno dostupnim vodljivim dijelom u bilo kojoj točki instalacije.



TN-S sustav mreže

Osigurački elementi moraju biti izabrani tako da pri najvećem očekivanom naponu 400 V, 50 Hz, garantiraju isklonpa vremena sukladno s HRN N.B2.741 i to:

- za neprijenosna trošila $t = 5$ sek.
- za prijenosna trošila i priključnice $t = 0,4$ sek.
- za eksplozivno ugrožena trošila $t = 0,1$ sek.

Smatra se, da je uvijek zadovoljen ako je: $Z_s \times I_a \leq U_0$ gdje je:

Z_s - impedancija strujnog kruga u kvaru (oštećenog strujnog kruga)

I_a - struja koja jamči automatsko isključenje zaštitnog uređaja

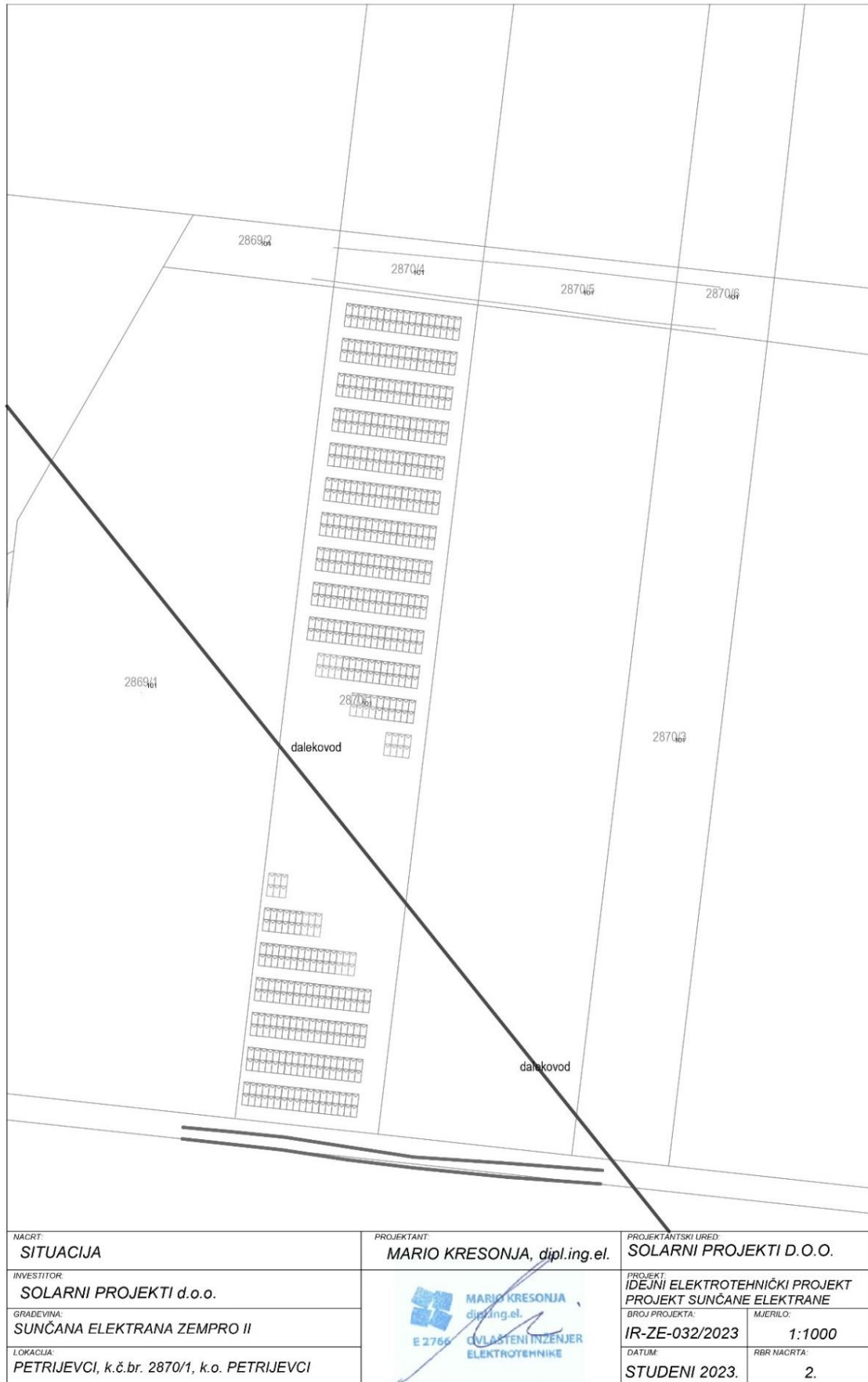
U_0 - nazivni napon prema zemlji.

Tijekom građenja predviđene su mjere kojima se provodi sanacija okoliša gradilišta, u cilju ekoloških i ostalih uvjeta zaštite okoliša. To se odnosi na površine koje su korištene za privremeno odvijanje prometa i odlaganje materijala na čestici na kojoj se gradi građevina. Otpad koji će nastati tijekom pripreme i izvođenja radova na instaliranju postrojenja zbrinjavat će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom. Građevina ima namjenu koja nema štetnih utjecaja na okolinu, niti svojim položajem ugrožava okoliš. Namjena građevine je proizvodnja električne energije iz energije sunca. Projektirana tehnologija i korišteni materijali pri izvođenju radova na izgradnji sunčane elektrane, osiguravaju potrebne karakteristike građevine, što je ujedno i garancija funkcionalnosti iste. Svi materijali koji se ugrađuju u građevinu moraju imati certifikate o kvaliteti.

Situacijski prikazi planirane sunčane elektrane:

Pregledna situacija SE ZEMPRO II je na Slici 1, orto prikaz situacije na Slici 2., dispozicija fotonaponskih modula prikazana je na Slici 3. te blok shema priključka elektrane na Slici 4.

Planirana sunčana elektrana zadovoljava sigurnosne udaljenosti fotomodula od postojećeg dalekovoda, DV 110 kV TS 110/3510 kV Valpovo 2 – TS 110/20 kV Osijek 4, koji prelazi preko predmetne čestice planirane sunčane elektrane, sukladno propisima (Slika 1.). Prema Mrežnim pravilima distribucijskog sustava (NN 74/2018, članak 181., stavak 7) širina zaštićenog pojasa za nadzemni vod nazivnih napona 1 kV do uključivo 20 kV iznosi 10 m od osi voda. U slučaju planirane sunčane elektrane širina zaštićenog pojasa je 15 m



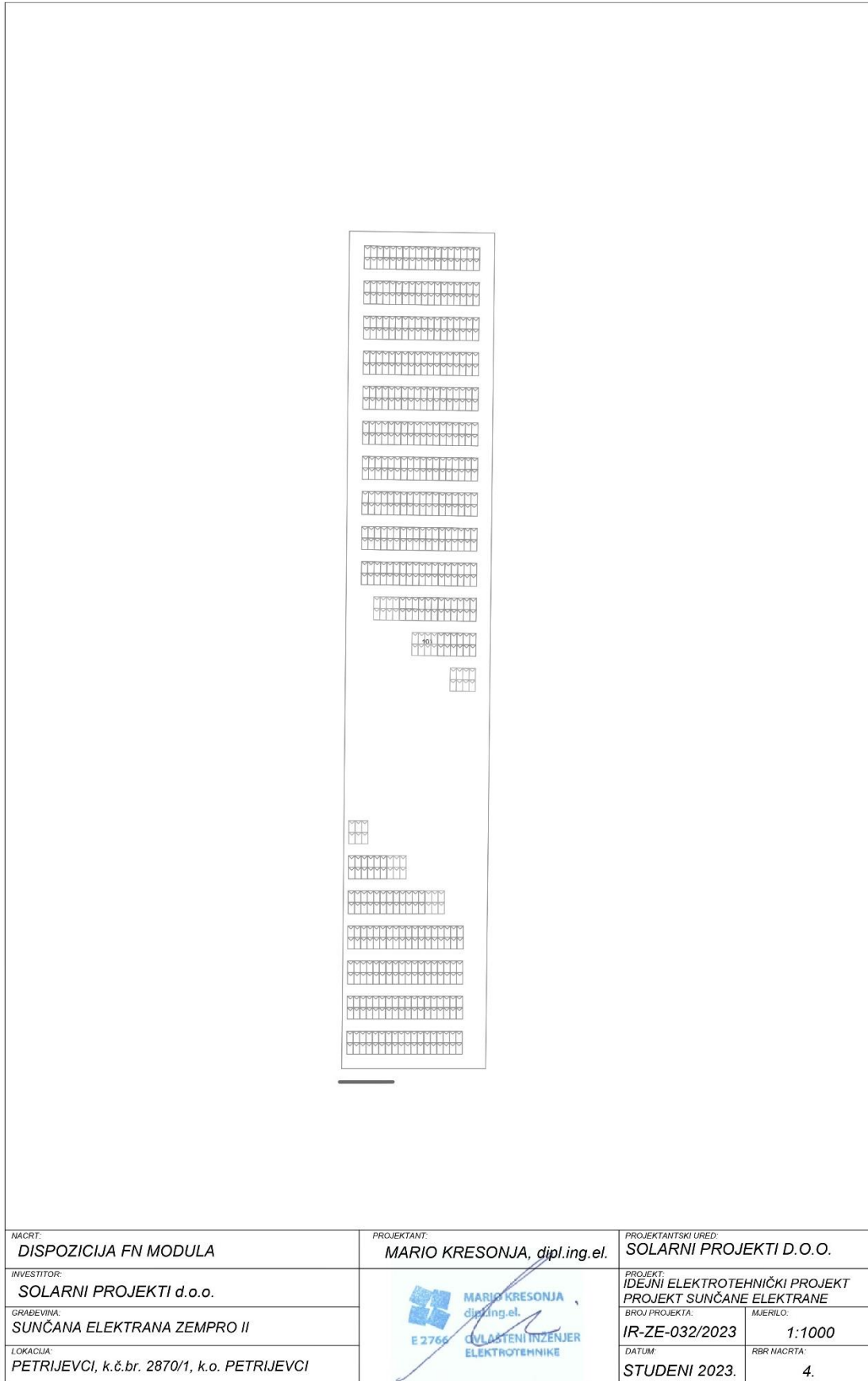
NACRT: SITUACIJA	PROJEKTANT: MARIO KRESONJA, dipl.ing.el.	PROJEKTANTSKI URED: SOLARNI PROJEKTI D.O.O.	
INVESTITOR: SOLARNI PROJEKTI d.o.o.		PROJEKT: IDEJNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	
GRADEVINA: SUNČANA ELEKTRANA ZEMPRO II		BROJ PROJEKTA: IR-ZE-032/2023	MJERILO: 1:1000
LOKACIJA: PETRIJEVCI, k.č.br. 2870/1, k.o. PETRIJEVCI		DATUM: STUDENI 2023.	RBR NACRTA: 2.

Slika 1. Pregledna situacija SE ZEMPRO II sa pozicijom postojećeg dalekovoda

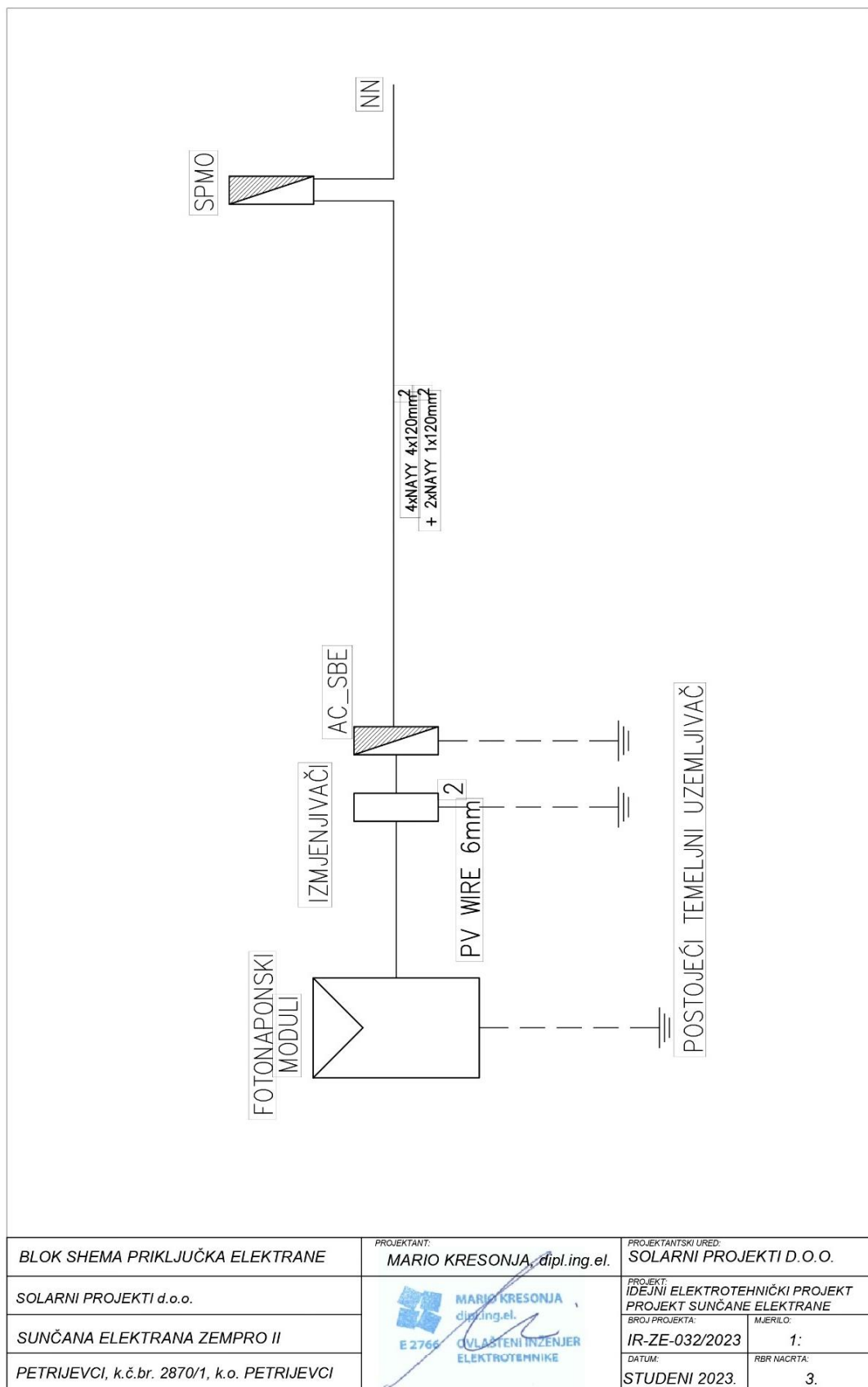


Informacijski sustav prostornog uređenja
Prikazani slojevi: TK250 - podloga za Državni plan prostornog razvoja, Digitalna ortofoto karta 2019.-2020.,
Granice naselja, Katastarske čestice
Mjerilo: 1:1000
Datum ispisa: 30.11.2023.

Slika 2. Orto prikaz situacije SE ZEMPRO II



Slika 3. Dispozicija FN modula



Slika 4. Blok shema priključka elektrane

1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

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

Kod navedenog zahvata nema tehnološkog procesa niti tvari koje se unose u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bi bile emitirane u okoliš.

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

Kod navedenog zahvata nema tehnološkog procesa niti tvari koje nastaju nakon tehnološkog procesa ili bi bile emitirane u okoliš.

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

Za potrebe realizacije zahvata potrebna je priprema zemljišta za gradnju. Potrebno je trajno ukloniti postojeću vegetaciju s čestice na kojoj je planiran zahvat. Druge aktivnosti nisu potrebne.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata se nalazi na k.č.br. 2870/1 k.o. 330922 Petrijevcu, u administrativnom području Općine Petrijevcu u Osječko-baranjskoj županiji.

Nalazi se u jugoistočnom dijelu Općine Petrijevcu, oko 3,2 km udaljenosti od naselja Petrijevcu, koje je sjeverozapadno od lokacije zahvata. Istočno od lokacije zahvata je naselje Josipovac, udaljeno oko 1,1 km. S južne i zapadne strane su obrađene poljoprivredne površine s melioracijskim kanalima.



Slika 5. Orto prikaz šireg područja lokacije zahvata, Geoportal, M 1:25000

Na udaljenosti od 200 m od lokacije zahvata se nalaze naplatne kućice koje spajaju Autocestu A5 i Državnu cestu D2. Autocesta A5 nalazi se na najbližoj udaljenosti oko 150 m južno od lokacije zahvata, dok se Državna cesta D2 nalazi na najbližoj udaljenosti oko 360 m jugoistočno od lokacije zahvata (Slika 6.).



Slika 6. Orto prikaz užeg područja lokacije zahvata, Geoportal, M 1:5000

2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša

2.1.1. Opis lokacije zahvata

Lokacija zahvata je oranica, sa svih strana okružena poljoprivrednim površinama, označenim prema prostornom planu Osječko-baranjske županije kao ostala obradiva tla.

Pristup lokaciji planirane sunčane elektrane je moguć s južne strane čestice, preko poljskog puta na k.č.br. 3609/1, koja se spaja na lokalnu prometnicu (Slika 1., Slika 2., Slika 6.).

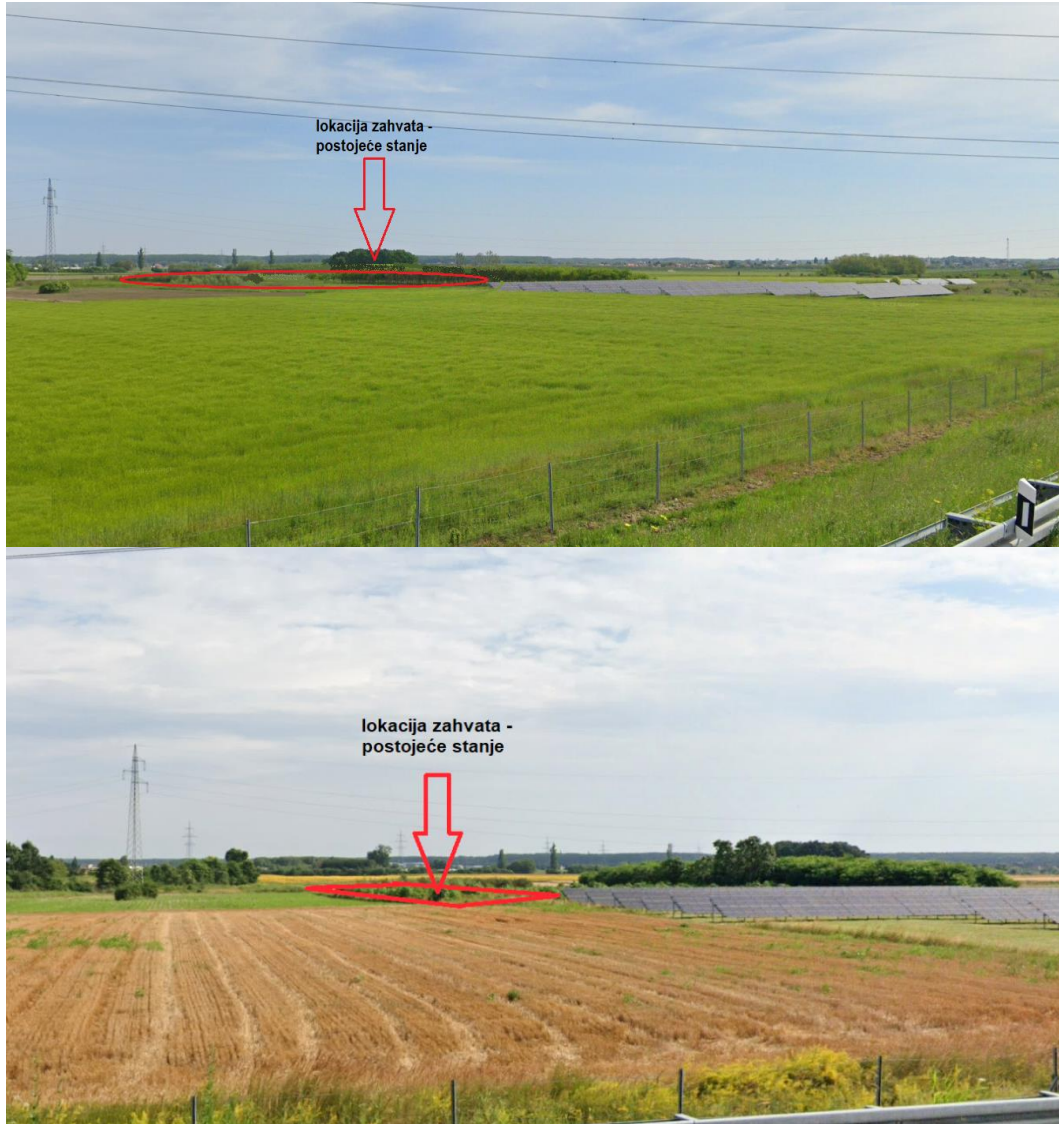
2.1.2. Opis postojećeg stanja i opis okoliša

Predmetna čestica je prema Prostornom planu uređenja naselja Petrijevci izvan građevinskog područja naselja Petrijevci. Prema izvatku iz zemljišne knjige definirana je kao oranica, površine 5221 m². Čestica je neobrađena površina obrasla divljim raslinjem.

Na čestici nema izgrađenih objekata. Iznad same čestice su vodovi dalekovoda (Slika 7.). Položaj vodova, odnosno distribucijskih elektroenergetskih objekata je vidljiv na situacijskom prikazu planirane sunčane elektrane (Slika 1.) i na orto prikazu užeg područja lokacije zahvata (Slika 6.).

Na susjednoj čestici, s južne strane čestice planirane elektrane, nalazi se postojeća sunčana elektrana, godišnje proizvodnje 263 MWh. Jugoistočno od lokacije zahvata, na udaljenosti oko 140 m, u neposrednoj blizini naplatnih kućica nalazi se mala sunčana elektrana godišnje proizvodnje 38,8 MWh (Slika 8. i Slika 9.).

Postojeće sunčane elektrane nisu povezane s predmetnim zahvatom.



Slika 7. Prikazi postojećeg stanja lokacije zahvata i okoliša, 2023. godina



Slika 8. Prikaz šireg područja lokacije zahvata, MJ 1:10 000, Google karte

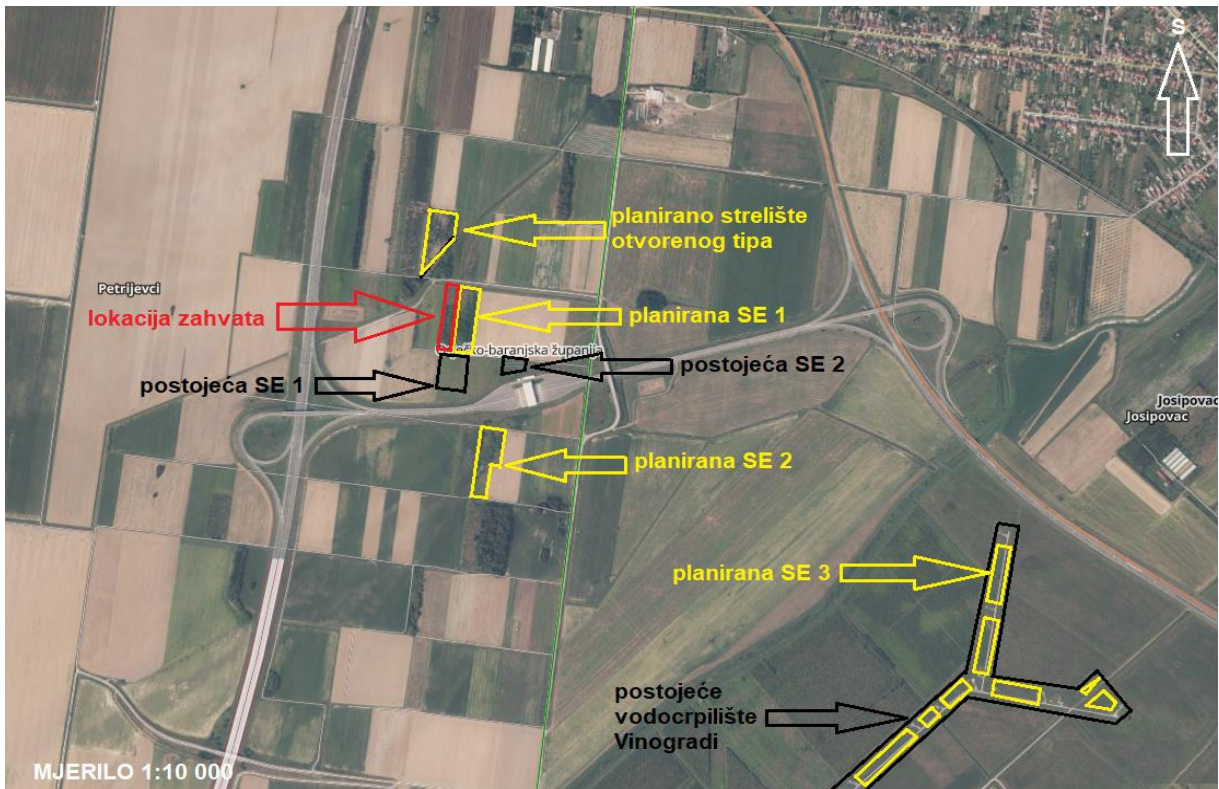
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Na širem području zahvata nalaze se sljedeći postojeći i planirani zahvati (Slika 9.):

- postojeća sunčana elektrana 1 – na susjednoj čestici, južno uz česticu planiranog zahvata,
- postojeća sunčana elektrana 2 – u blizini lokacije zahvata, jugoistočno, na udaljenosti od 140 m,
- postojeće vodocrpilište Vinogradi, Vodovod Osijek – na udaljenosti od 1,5 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- planirana sunčana elektrana 1 (SE ZEMPRO I) – na susjednoj čestici, istočno uz česticu planiranog zahvata
- planirana sunčana elektrana 2 (SE JU GO) – na udaljenosti od 220 m južno od planiranog zahvata,
- planirana sunčana elektrana 3 (SE CRPILIŠTE VINOGRADI) – na udaljenosti od 1,5 km jugoistočno od lokacije zahvata, unutar postojećeg vodocrpilišta Vinogradi
- planirani zahvat - streljište otvorenog tipa, u blizini lokacije zahvata, sjeverozapadno na udaljenosti od 50 m.

Planirana predmetna sunčana elektrana ZEMPRO II i planirana sunčana elektrana ZEMPRO I, imat će zajednički priključak na transformatorsku stanicu TS 10(20)/0,4 kV Petrijevci – Nova, koja će biti izvedena na zasebnoj katastarskoj čestici formiranoj na k.č.br. 2870/2 k.o. Petrijevci. Planirane i postojeće sunčane elektrane u okruženju, kao i planirani zahvat streljišta, su u skladu s prostorno planskom dokumentacijom i neće se pojavljivati međusobni utjecaji.

S obzirom na udaljenost planiranog zahvata SE ZEMPRO II u odnosu na vodocrpilište Vinogradi, neće se pojavljivati međusobni utjecaji.



Slika 9. Prikaz postojećih i planiranih zahvata na širem području, Geoportal, MJ 1:10 000

2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Planirani zahvat je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- Prostornim planom uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci, broj 10/19 i 4/20, 9/20)
- Prostornim planom uređenja Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik" br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 - ispravak, 6/16 – pročišćeni plan, 5/20, 7/20 – pročišćeni plan, 1/21 i 3/21 – pročišćeni plan, 16/22 – Pročišćeni plan, ŽGL 1/23).

Parcela na kojoj je predviđena gradnja sunčane elektrane je izvan građevinskog područja.

Sunčana elektrana će se nalaziti na zemljištu površine 5221 m². Ukupna površina koju će zauzimati predmetna elektrana iznosi 1969 m², odnosno izgrađenost zemljišta iznosi 38%. Površina pod panelima iznosi manje od 1 ha, što je u skladu s Prostornim planom uređenja Općine Petrijevci.

Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 10/19 i 4/20):

Članak 142a.

(1) Građevine za proizvodnju električne energije koje kao pogon koriste alternativne odnosno obnovljive izvore energije bez obzira na instaliranu snagu su građevine od važnosti za Osječko-baranjsku županiju.

(2) Izgradnja elektrana i/ili toplana koje kao pogon koriste alternativne (obnovljive) izvore energije (energija sunca, toplina okoliša, toplina zemlje, biomasa koja ne uključuje ogrijevno drvo i slično) dozvoljena je:

- unutar građevinskih područja gospodarske namjene (unutar građevinskih područja naselja i u izdvojenim građevinskim područjima)
- unutar građevinskih područja naselja
- uz građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje koje se grade izvan građevinskih područja.

Članak 142b.

(1) Elektrane i/ili toplane koje se grade kao građevine osnovne namjene na zasebnoj građevnoj čestici unutar granica građevinskih područja gospodarske namjene, mogu se graditi pod uvjetom da je građevna čestica udaljena minimalno 100 m od granica građevinskog područja naselja i minimalno 100 m od ruba zemljišnog pojasa državne ili županijske ceste, odnosno željeznice, ili planskog koridora ceste, odnosno željeznice.

(2) Iznimno od prethodnog stavka, građevna čestica solarnih elektrana biti može biti udaljena minimalno 25 m od granica građevinskog područja naselja i minimalno 25 m od ruba zemljišnog pojasa državne ili županijske ceste, odnosno željeznice, ili planskog koridora ceste, odnosno željeznice.

(3) Solarne elektrane kao građevine osnovne namjene na neizgrađenoj građevnoj čestici moguće je graditi izvan građevinskih područja samo pod uvjetom ako je površina koju zauzimaju solarni paneli manja od 1,0 ha, a zemljište lošije kvalitete (P3-ostala obradiva tla ili P5-ostalo poljoprivredno tlo).

Članak 142c.

(1) Unutar građevinskih područja naselja dozvoljena je izgradnja elektrane i/ili toplane koje se grade kao građevine osnovne namjene na zasebnoj građevnoj čestici, pod uvjetom da snaga elektrane i/ili toplane nije veća od 1 MW.

(2) Za izgradnju građevina iz prethodnog stavka primjenjuju se uvjeti koji vrijede i za izgradnju drugih gospodarskih građevina na zasebnim građevnim česticama unutar građevinskog područja naselja.

Članak 142d.

Elektrane i/ili toplane koje se grade uz obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje izvan građevinskog područja, mogu se graditi pod istim uvjetima koje vrijede i za građevine u kojima se odvija intenzivna poljoprivredna proizvodnja.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja definiranim kao kopneno arheološko nalazište Verušed (Slika 31.). Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci, Članak 122.:

Članak 122.

(1) Zaštita arheoloških nalazišta regulirana je zakonom.

(2) Površina na arheološkom lokalitetu može koristiti na do sada uobičajeni način, a ukoliko se na istom planira izvođenje građevinskih radova, potrebno je ishoditi posebne uvjete zaštite i prethodno odobrenje Konzervatorskog odjela u Osijeku.

(3) Također, ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih ili drugih radova na ostalom području naselja Petrijevci nađe na arheološko nalazište ili nalaze, radove je nužno odmah prekinuti, a o nalazu bez odlaganja izvijestiti Konzervatorski odjel u Osijeku, kako bi se sukladno zakonskim odredbama poduzele potrebne mjere osiguranja, te zaštita nalazišta i nalaza.

Planirani zahvat je usklađen s odredbama Prostornog plana uređenja Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 - ispravak, 6/16 – pročišćeni plan, 5/20, 7/20 – pročišćeni plan, 1/21 i 3/21 – pročišćeni plan, 16/22 – Pročišćeni plan, ŽGL 1/23).

Izvadci iz Prostornog plana uređenja Osječko-baranjske županije:

Članak 91.

(1) U PPOBŽ se omogućava, promiče i potiče gradnja i drugih postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste alternativne odnosno obnovljive izvore energije (sunčeva energija, vjetar, toplina okoliša, toplina zemlje, biomasa koja ne uključuje ogrijevno drvo, prirodna snaga vodotoka bez hidroloških zahvata i sl.).

(2) Ukoliko se iskaže interes za takvu gradnju, potrebno je provesti odgovarajuće postupke propisane posebnim propisom, zadovoljiti kriterije zaštite prostora i okoliša te ekonomske isplativosti, a kod odabira lokacije preporuča se od predloženih dati prednost područjima sa zemljištem lošije kvalitete.

(3) Kada se građevine iz stavka 1. ovog članka grade kao građevine osnovne namjene na zasebnoj građevnoj čestici mogu se graditi unutar granica građevinskih područja gospodarske namjene ili izvan granica građevinskih područja pod uvjetom da građevna čestica bude udaljena minimalno 500 m od granica građevinskog područja naselja gradskog karaktera, minimalno 100 m od granica građevinskog područja ostalih naselja, kao i minimalno 100 m od ruba zemljišnog pojasa državne ili županijske ceste, odnosno željeznice, ili planskog koridora ceste, odnosno željeznice.

(4) Planovima užih područja može se planirati gradnja građevina iz stavka 3. ovog članka na manjim udaljenostima od navedenih i/ili unutar granica svih građevinskih područja pod uvjetom da se, ovisno o vrsti građevine planskim mjerama osigura očuvanje kvalitete života i rada.

(5) Solarne elektrane kao građevine osnovne namjene na neizgrađenoj građevnoj čestici moguće je graditi izvan građevinskih područja samo pod uvjetom ako je površina koju zauzimaju solarni paneli manja od 1,0 ha, a zemljište lošije kvalitete (P3-ostala obradiva tla ili PŠ-ostalo poljoprivredno tlo).

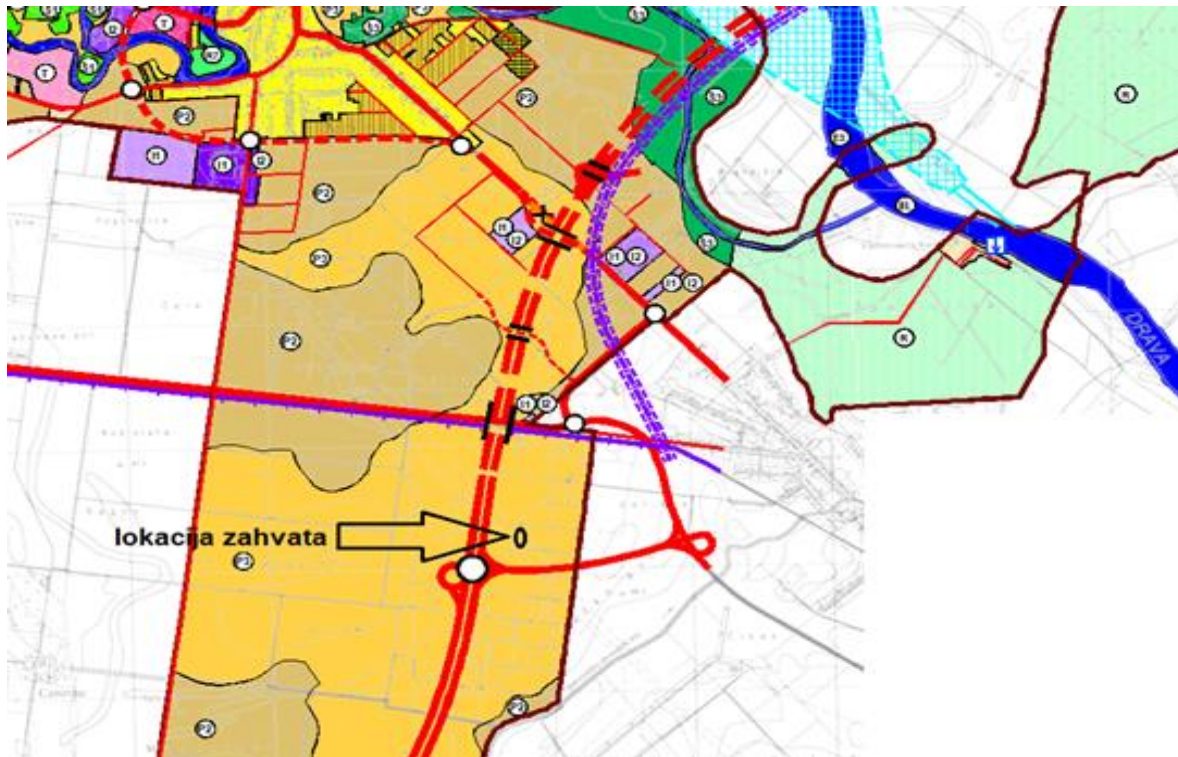
(6) Pri planiranju lokacija za korištenje obnovljivih izvora energije, posebice sunčeve energije treba prvenstveno poticati postavljanje solarnih panela na postojeće građevine.

12.2. SMJERNICE ZA SMJEŠTAJ GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

Članak 153.

- (1) Prilikom planiranja razmještaja gospodarskih sadržaja u prostoru u PPUO/G potrebno je posebnu pozornost posvetiti analizi prostornih mogućnosti, tradicijskih datosti, infrastrukturnih pogodnosti i karakteristikama zemljišta koje se planira za izgradnju, vodeći računa o ekonomičnom korištenju prostora.
- (2) Prilikom izrade PPUO/G treba težiti smještaju gospodarskih sadržaja u građevinska područja naselja.
- (3) Površine na kojima je u PPUO/G moguće formirati izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene definirane su u članku 45. ove Odluke. Nova izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene površine do 25 ha mogu se utvrđivati i drugdje ukoliko u naselju nema mogućnosti za utvrđivanje takvog područja. Pri tome prioritet predstavljaju područja uz već utvrđena izdvojena građevinska područja gospodarske namjene (postojeće gospodarske zone), uz primjenu mjera zaštite propisanih člankom 125. ove Odluke.
- (4) Kada se u PPUO/G planira izdvojeno građevinsko područje izvan naselja gospodarske namjene, kao podloga za njegovo utvrđivanje treba biti, uz zadovoljavanje uvjeta propisanih zakonom koji regulira prostorno uređenje, iskazan interes u Županijskoj razvojnoj strategiji, odnosno jedinica lokalne samouprave treba biti uključena u strategiju lokalne akcijske grupe ili imati vlastitu strategiju razvitka.
- (5) Kada se izdvojeno građevinsko područje izvan naselja gospodarske namjene utvrđuje uz državnu ili županijsku cestu potrebno je osigurati lokalnu prometnicu u funkciji područja kako bi se izbjeglo nepotrebno opterećivanje razvrstane ceste.
- (6) Prilikom planiranja gospodarskih i drugih zona, proširivanja postojećih građevinskih područja i planiranja zahvata izvan građevinskih područja izbjegavati područja ekološke mreže, odnosno planirati ih na način da njihova izgradnja nema za posljedicu gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.
- (7) Pri planiranju gospodarskih djelatnosti, treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara, te održivo korištenje obnovljivih prirodnih izvora.
- (8) Izdvojena građevinska područja izvan naselja za smještaj solarnih elektrana, moguće je kroz izradu PPUG/O formirati prvenstveno na područjima poljoprivrednog zemljišta označenog kao P3-ostalo poljoprivredno tlo ili PŠ-ostala obradiva tla. Izdvojena građevinska područja izvan naselja za smještaj solarnih elektrana nije moguće osnivati na dijelovima prirode zaštićenim po posebnom propisu, niti u koridorima PPOBŽ-om planiranih infrastrukturnih građevina, od čega se izuzimaju područja za smještaj samostojećeg antenskog stupa elektroničkih komunikacija. Zabranjuje se krčenje šuma i šumskog zemljišta za potrebe postavljanja solarnih panela.

Lokacija zahvata je prema Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci (Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina) izvan građevinskog područja naselja Petrijevci, na poljoprivrednom zemljištu označenom P3, ostala obradiva tla. (Slika 10.).



Slika 10. Isječak iz kartografskog prikaza, 1. Korištenje i namjena površina (Izvorno mjerilo 1: 25000, PPU Općine Petrijevci), s označenom lokacijom zahvata

Legenda:

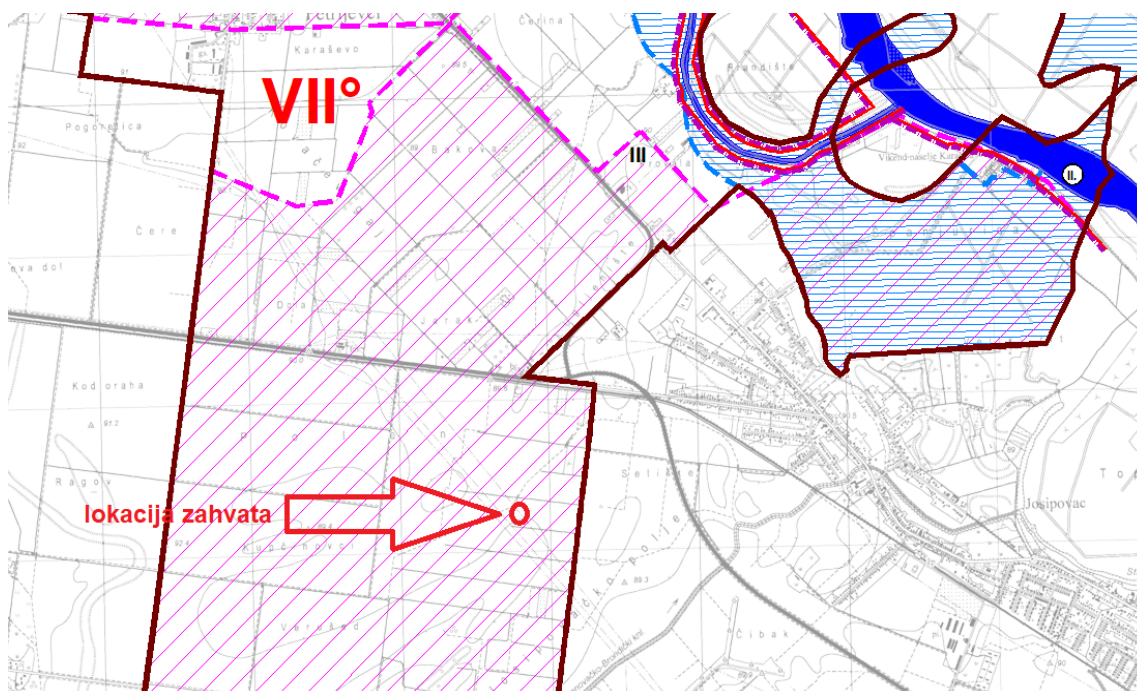
postojeće	planirano	
GRANICE		
[crvena čija]	[crvena čija]	OPĆINSKA GRANICA
[crvena čija]	[crvena čija]	GRANICA NASELJA
[crvena čija]	[crvena čija]	GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA		
[P2]	[P2]	VRIJEDNO OBRADIVO TLO (II. KATEGORIJA)
[P3]	[P3]	OSTALA OBRADIVA TLA
[PŠ]	[PŠ]	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
[Š1]	[Š1]	GOSPODARSKA ŠUMA
[Š3]	[Š3]	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
[V]	[V]	VODNE POVRŠINE
[E1]	[E1]	ODVODNI KANAL AKUMULACIJE HIDROELEKTRANE
[E3]	[E3]	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA - E1 - eksploatacijsko polje ugljikovodika Bizovac POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA - E3 - pijesak
ŽELJEZNIČKI PROMET		
[alternativni koridor]	[alternativni koridor]	ALTERNATIVNI KORIDOR GLAVNE ŽELJEZNIČKE PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET
[regionalna pruga]	[regionalna pruga]	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
[lokalna pruga]	[lokalna pruga]	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
RIJEČNI PROMET		
[ostale luke]	[ostale luke]	OSTALE LUKE I PRISTANIŠTA - SPORTSKO PRISTANIŠTE
[III.]	[III.]	DRŽAVNI PLOVNI PUT (III. - OZNAKA KLASJE)

postojeće	planirano	
POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA		
[žuta]	[žuta]	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEIZGRABENI I UREĐENI DIO
[žuta]	[žuta]	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA S POSEBNIM UVJETIMA KORISTENJA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	IZDOVJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - NEIZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA - NEIZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - NEIZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - NEIZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	GROBLJE PETRIJEVCI
IZDOVJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA		
[žuta]	[žuta]	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - NEIZGRABENI I UREĐENI DIO
[žuta]	[žuta]	UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA - NEIZGRABENI I UREĐENI DIO
[žuta]	[žuta]	UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	REKREACIJSKO PODRUČJE DRAVA
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - NEIZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - IZGRABENI DIO
[žuta]	[žuta]	GROBLJE SATNICA

postojeće	planirano	
CESTOVNI PROMET		
		AUTOCESTA
		OSTALA DRŽAVNA CESTA
		OSTALA DRŽAVNA CESTA - UKIDA SE
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		NERAZVRSTANE CESTE
		CESTOVNI PRIJELAZ U DVIJE RAZINE
		RASKRIŽJE CESTA U JEDNOJ RAZINI
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA OPĆINA PETRIJEVCI	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE PETRIJEVCI PROČIŠĆENI GRAFIČKI DIO - KARTOGRAFSKI PRIKAZI	
Naziv kartografskog prikaza: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Broj kartografskog prikaza:	1.
Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25 000
Objava pročišćenog teksta: "Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 9/20	
Odluka o izradi Plana: (0) Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Petrijevci ("Službeni glasnik Općine Petrijevci" broj 1/02) (1) Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Petrijevci ("Službeni glasnik Općine Petrijevci" broj 6/06) (2) Odluka o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 5/11 i 7/11) (3) Odluka o izradi III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 6/16) (4) Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 10/19 i 4/20)	













Prema kartografskom prikazu 3.B. Područja posebnih ograničenja u korištenju, lokacija zahvata se nalazi u vodozaštitnom području – III zona zaštite vodocpilišta Vinogradi s bunarima, Vodovod Osijek (Slika 11.).



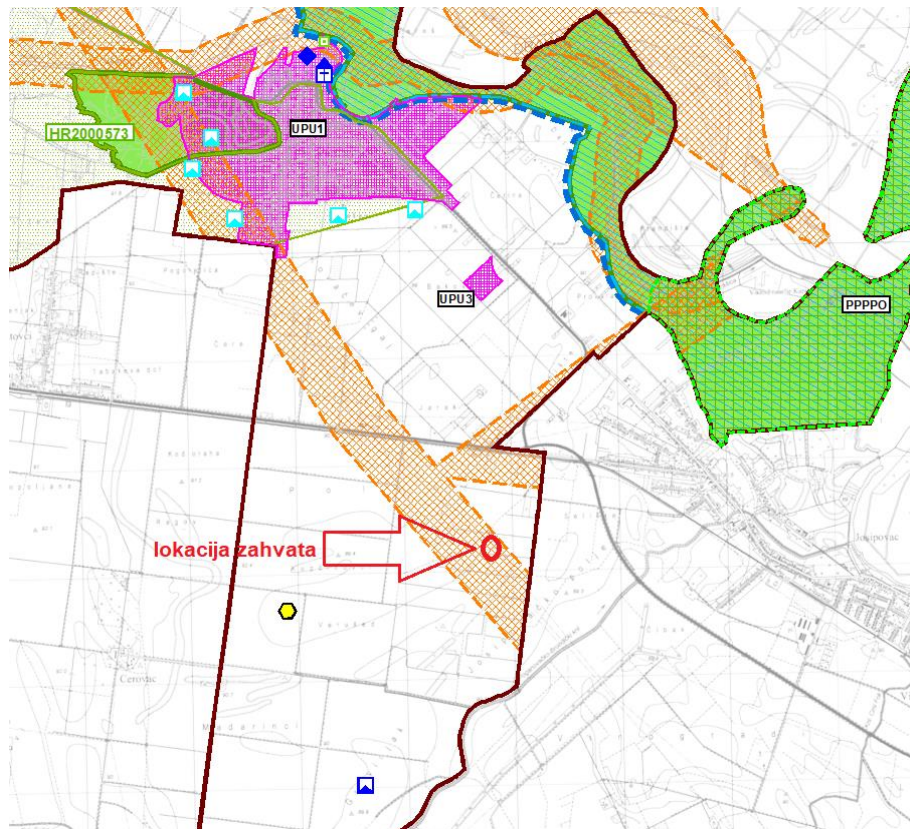
Slika 11. Isječak iz kartografskog prikaza, 3.B. Područja posebnih ograničenja u korištenju (Izvorno mjerilo 1: 25000, PPU Općine Petrijevci), s označenom lokacijom zahvata

OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA OPĆINA PETRIJEVCI	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE PETRIJEVCI PROČIŠĆENI GRAFIČKI DIO - KARTOGRAFSKI PRIKAZI	
Naziv kartografskog prikaza: 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA 3.B. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza:	3.B.
Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25 000
Objava pročišćenog teksta: "Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 9/20	
Odluka o izradi Plana: (0) Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Petrijevci ("Službeni glasnik Općine Petrijevci" broj 1/02) (1) Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Petrijevci ("Službeni glasnik Općine Petrijevci" broj 6/06) (2) Odluka o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 5/11 i 7/11) (3) Odluka o izradi III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 6/16) (4) Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 10/19 i 4/20)	

Legenda:

GRANICE	
	OPĆINSKA GRANICA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
TLO	
	PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ MCS LJESTVICE)
	PODRUČJE POJAČANE EROZIJE
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E1 - EKSPLOATACIJSKO POLJE UGLJIKOVODIKA "BIZOVAC"
VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE - II ZONA ZAŠTITE
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III ZONA ZAŠTITE
	IZVORIŠTE
	VODOTOK (II. KATEGORIJA)
	VODNE POVRŠINE
	POPLAVNO PODRUČJE (DO IZGRADNJE VS OSIJEK)
	INUNDACIJSKI POJAS
NAPOMENA: PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA - VII STUPANJ MCS LJESTVICE ODNOSI SE NA PODRUČJE ČITAVE OPĆINE PETRIJEVCI	

Prema kartografskom prikazu 3.A Područja posebnih uvjeta korištenja, u blizini lokacije zahvata nema područja vrijednih dijelova prirode, značajnih krajobraznih područja, značajnih područja zaštićenih kulturnih dobara niti arheoloških lokaliteta.



Slika 12. Isječak iz kartografskog prikaza, 3.A Područja posebnih uvjeta korištenja (Izvorno mjerilo 1: 25000, PPU Općine Petrijevci), s označenom lokacijom zahvata

Legenda:

postojeće	planirano		
GRANICE			
		OPĆINSKA GRANICA	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA			
PODRUČJA NACIONALNE EKOLOŠKE MREŽE			
		PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS) HR2000573 - Petrijevci, HR2001308 - Donji tok Drave	
		PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP) HR1000016 - Podunavlje i donje Podravlje	
ZAŠTITA VRIJEDNIH DIJELOVA PRIRODE IZVAN ZAŠTIĆENIH PODRUČJA			
		VRIJEDNI DIJELOVI PRIRODE	
ARHEOLOŠKA BAŠTINA			
		PREVENTIVNO ZAŠTIĆENI ARHEOLOŠKI LOKALITET (Josipovac "Gravinjak")	
		ARHEOLOŠKI LOKALITETI U POSTUPKU PREVENTIVNE ZAŠTITE	
POVLJESNI SKLOPI I GRAĐEVINA			
		SAKRALNA GRAĐEVINA (Crkva sv. Petra Apostola)	
MEMORIJALNA BAŠTINA			
		SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT (Skupna grobnica palih boraca NOR-a)	
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE			
SANACIJA			
		NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA	
		RECIKLAŽNO DVORIŠTE	
PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE			
		URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (UPU) UPU 1 - naselje Petrijevci UPU 2 - zona ugostiteljsko - turističke namjene Satnica UPU 3 - Gospodarska zona Bakovac	
		ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ	
		PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA "Rekreacijsko područje Drava" (PPPO)	
		GRANICA ZAŠTIĆENOG REGIONALNOG PARKA MURA-DRAVA	NAPOMENA: CIJELI PROSTOR OPĆINE JE LOVIŠTE

		OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
OPĆINA PETRIJEVCI			
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE PETRIJEVCI PROČIŠĆENI GRAFIČKI DIO - KARTOGRAFSKI PRIKAZI			
Naziv kartografskog prikaza: 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA 3.A. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA			
Broj kartografskog prikaza:		3.A.	Mjerilo kartografskog prikaza:
			1 : 25 000
Objava pročišćenog teksta: "Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 9/20			
Odluka o izradi Plana:			
(0) Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Petrijevci ("Službeni glasnik Općine Petrijevci" broj 1/02)			
(1) Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Petrijevci ("Službeni glasnik Općine Petrijevci" broj 6/06)			
(2) Odluka o izradi i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 5/11 i 7/11)			
(3) Odluka o izradi III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 6/16)			
(4) Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 10/19 i 4/20)			
Javna rasprava objavljena je:		Javni uvid održan:	
(0) 19.9.2002.		(0) 1.10.2002. - 31.10.2002.	
(1) 26.9.2007.		(1) 1.10.2007. - 18.10.2007.	
(2) 29.11.2011.		(2) 9.12.2011. - 22.12.2011.	
(3) 30.3.2017.		(3) 10.4.2017. - 25.4.2017.	
(4) 19.8.2020.		(4) 25.8.2020. - 1.9.2020.	

Najbliže arheološko nalazište se nalazi oko 2,5 km od lokacije te se karakterizira kao preventivno zaštićeni arheološki lokalitet Josipovac "Gravinjak"

Na udaljenosti od oko 4,5 km, u naselju Petrijevci, se nalazi sakralna građevina (Crkva sv. Petra Apostola), te na udaljenosti od oko 4,7 km u naselju Petrijevci se nalazi spomen (memorijalni) objekt – Skupna grobnica palih boraca NOR-a.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci, članak 144. (Slika 12). i prema Prostornom planu uređenja Osječko-baranjske županije (Slika 13.) najbliže područje vrijednih dijelova prirode izvan zaštićenih područja, područje aluvijalnih hrastovih šuma, udaljeno je oko 5 km od lokacije zahvata, u području Satnice i oko 3,8 km od

lokacije zahvata kod naselja Petrijevci

*Prostorni plan uređenja Općine Petrijevci
Odredbe za provedbu – pročišćeni tekst*

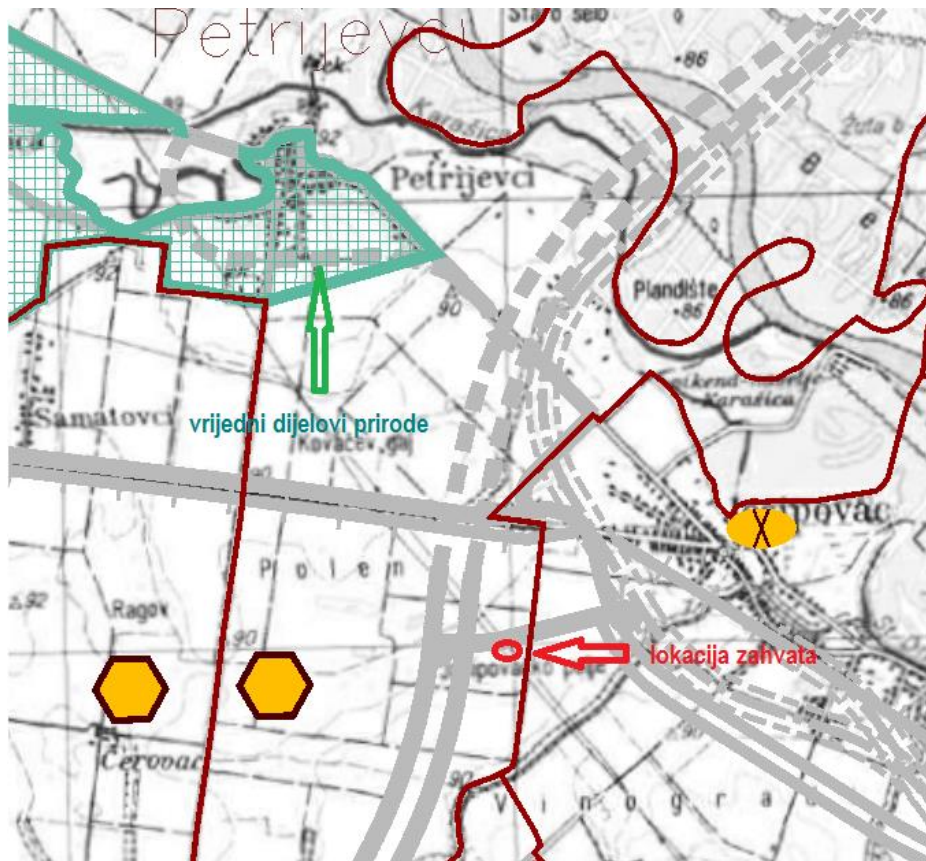
Članak 144.

(1) Prema Prostornom planu Osječko-baranjske županije dio područja Općine Petrijevci se nalazi u području vrijednih dijelova prirode - područje aluvijalnih hrastovih šuma (od Čađavice do Poganovaca), koje je prikazano na kartografskom prikazu broj 3. Uvjeti za korištenje, 3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja u mj. 1:25.000.




(2) Područja aluvijalnih hrastovih šuma potrebno je detaljnije istražiti i objektivnim kriterijima vrednovati u svrhu planske zaštite i očuvanja značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza te održavanja bioloških, geoloških i kulturnih vrijednosti koje određuju njegovo značenje i estetski doživljaj.

(3) Mjere zaštite područja vrijednih dijelova prirode utvrditi će se izradom Krajobrazne osnove Osječko-baranjske županije.

Prema Prostornom planu uređenja Osječko-baranjske županije vrijedna krajobrazna područja prikazana na kartografskom prikazu 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježje, gdje je vidljivo da u neposrednoj blizini lokacije zahvata nema vrijednih dijelova prirode.



Slika 13. Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježje s označenom lokacijom zahvata, u odnosu na vrijedne dijelove prirode (Izvorno mjerilo 1:100 000, PPU Osječko-baranjske županije, „Županijski glasnik“ Osječko-baranjske županije broj broj 1/23

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE  DRŽAVNA GRANICA ŽUPANIJSKA GRANICA OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA	Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
	Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
SANACIJA  NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE	Naziv kartografskog prikaza: UREĐENJE ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA	
	Broj kartografskog prikaza: 3.2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
ZAŠTITA VRIJEDNIH DIJELOVA PRIRODE IZVAN ZAŠTIĆENIH PODRUČJA  VRIJEDNI DIJELOVI PRIRODE TRASE CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA	Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: *Županijski glasnik* broj 1/20.	
	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: *Županijski glasnik* broj 1/21.	

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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno 2,20 km od lokacije zahvata. U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja, a s obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju.

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

2.4.1. Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva Republike Hrvatske 2021. godine, Općina Petrijevci ima 2.483 stanovnika, što je negativno demografsko kretanje u odnosu na popis iz 2011. godine, kada je u Općini živjelo 2.870 stanovnika.

Za bolju gospodarsku situaciju, a time i bolju demografsku sliku, nužno je razvijanje gospodarskih aktivnosti, izgradnja infrastrukture, naročito zelene infrastrukture, kao što je i ovaj zahvat, u svrhu korištenja obnovljivih izvora energije, što doprinosi revitalizaciji tog područja i stvaranju boljih uvjeta za život.

2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Osječko-baranjska županija reljefno pripada sjeveroistočnom, pretežito nizinskom dijelu Republike Hrvatske na 90 m nadmorske visine. Općina Petrijevci zauzima sjeverni dio županije i zauzima 1,3% površine. Područje Općine pripada akumulacijskoj nizini uz male varijacije terena koje se kreću od 87 m.n.m. do 101 m.n.m. Na sjeveru i sjeveroistoku proteže se Rijeka Drava koja je ujedno i prirodna granica. Pritok rijeke Drave na području Općine Petrijevci je rijeka Vučica, koju karakterizira mala vodnost.

Područje zahvata se nalazi u potolinskoj zoni koja je ispunjena s nekoliko kilometara debelim naslagama neogenog mora i jezera i sedimentima fluvijalnog i eolskog porijekla kvartarne starosti. Preko 90% područja prevladava les i lesu slične naslage. Fluvijalni nanosi čine podlogu lesa, izuzev u naplavnoj ravni Drave i Karašice, gdje dominiraju i u površinskom sastavu. To su najčešće pijesci, silt i glina. Na dubinama većim od 20 ili 30 m se nalaze šljučane naslage.

Šire područje lokacije zahvata su uglavnom obrađuje te se karakteriziraju kao nenavodnjavana obradiva zemljišta.

Hidrološka obilježja

Prostor Općine Petrijevci pripada vodnom području sliva Drave i Dunava, u okviru kojeg su formirana manja slivna područja. Teritorijem Općine Petrijevci teče rijeka Vučica (Karašica) koja se na području Općine ulijeva u rijeku Dravu, koja teče rubnim područjem Općine s istočne strane.

Na modeliranje i izgled današnjeg reljefa presudnu ulogu su imali riječni tokovi Drave i Vučice. Drava na toku kroz Općinu Petrijevci ima karakteristike nizinske rijeke, s dubinom vode u koritu od 4 do 7 m. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim i karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u proljeće i početkom ljeta. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijeg a i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina.

Kretanje nivoa podzemne vode ovisi prvenstveno o količini padalina i klimatskim prilikama, jer je isključeno poprečno procjeđivanje rijeke Drave u pokrovne lesne naslage (uslijed male lateralne provodljivosti ovih slojeva). Podzemna se voda iz lesnih naslaga ocjeđuje uglavnom prema Dravi, Karašici i Vučici.

Klimatske značajke

Kao dio šireg prostora Istočne Hrvatske, prostor Općine Petrijevci je nizinski prostor, neznatne reljefne dinamike, što je utjecalo na homogenost klimatskih osobina. Područje pripada umjereno kontinentalnoj klimi, koju karakteriziraju česte i intenzivne promjene vremena.

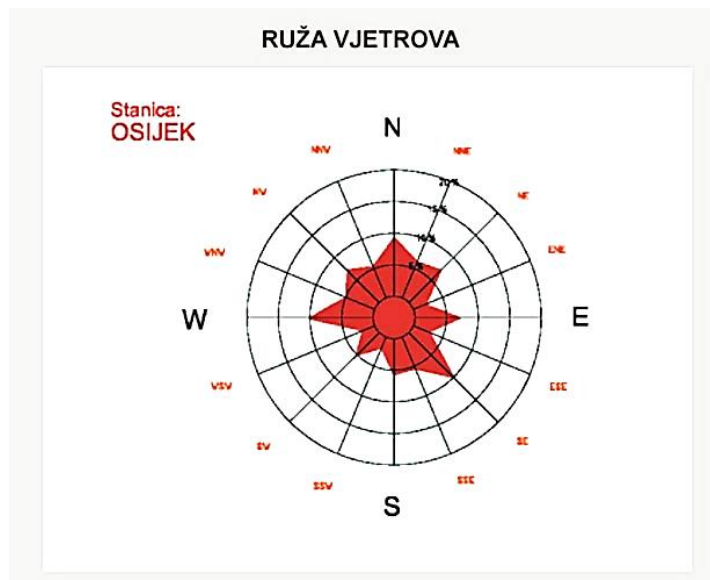
Klimu ovog područja odlikuje i homogenost klimatskih prilika, čemu najviše doprinose male reljefne razlike. Srednja godišnja temperatura zraka u razdoblju od 1981.-1988. godine iznosila je 10,7 °C. U godišnjem hodu temperature zraka javlja se jedan par ekstrema, ljetni maksimum (srpanj 19,5 °C i 21,0 °C) te zimski minimum (siječanj -1,1 °C i 0 °C), a što odgovara za tip kontinentalne klime umjerenih širina.

Prosječne godišnje količine oborina kreću se od 650 – 800 mm. Najznačajnije su proljetne i jesenske kiše. Minimum oborina javlja se početkom ljeta (6. mjesec), zatim sredinom jeseni.

Najčešći vjetar je sjeverni, zatim sjeverozapadni koji je značajan po tome što donosi kišu i snijeg zimi. Ekstremni vjetrovi su vrlo rijetki. Najčešća jačina vjetra rijetko prelazi 2 bofora.

Prema godišnjoj ruži vjetra za područje Osijeka u razdoblju od 1978.-1998. godine najučestaliji su vjetrovi iz jugoistočnog smjera, a zatim slijede strujanja iz pravca zapada te sjevera, sjeverozapada, istoka, sjeveroistoka, juga i jugozapada.

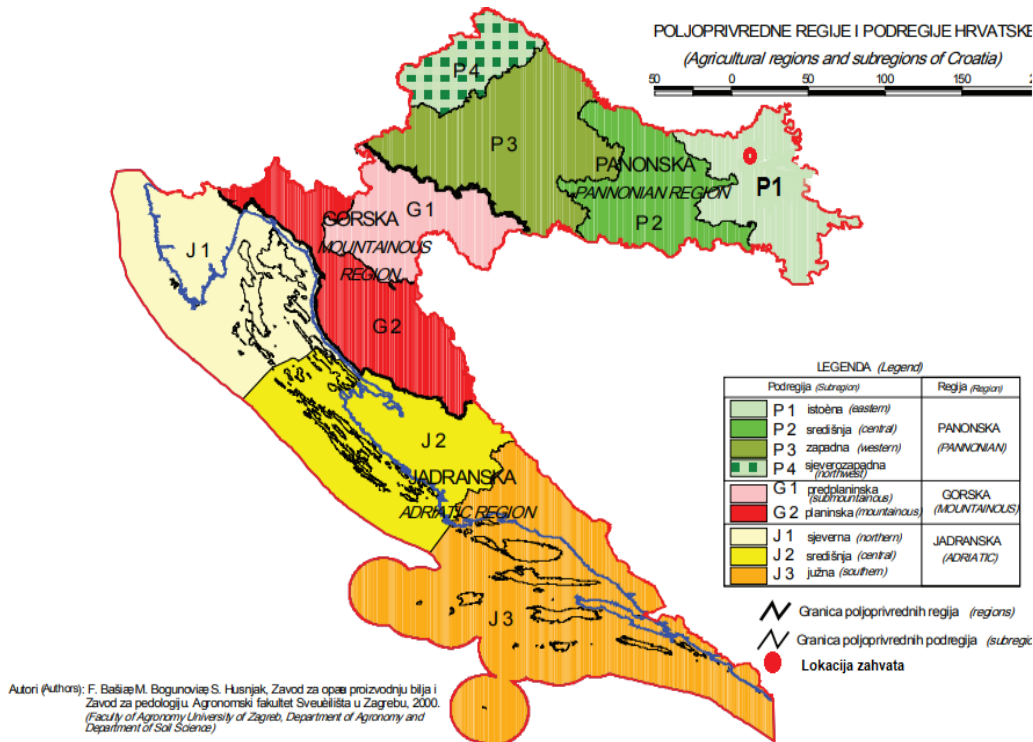
Zimi je najčešće vjetar iz jugoistočnog smjera, dok su ljeti najčešći vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera. U proljeće i jesen najčešći su vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera i općenito su najčešća strujanja iz zapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se uz ljeto i jesen, a u najvećem broju javljaju se vjetrovi jačine 1-2 bofora, tijekom cijele godine.



Slika 14. Ruža vjetrova za područje Grada Osijeka (DHMZ, meteorološki podaci postaje Osijek.)

Tlo - pedološke značajke

Prema Priručniku za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO, s obzirom na specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala, Hrvatska je podijeljena na tri regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, u P-1 Istočnoj panonskoj podregiji (Slika 14.).



Slika 15. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO)

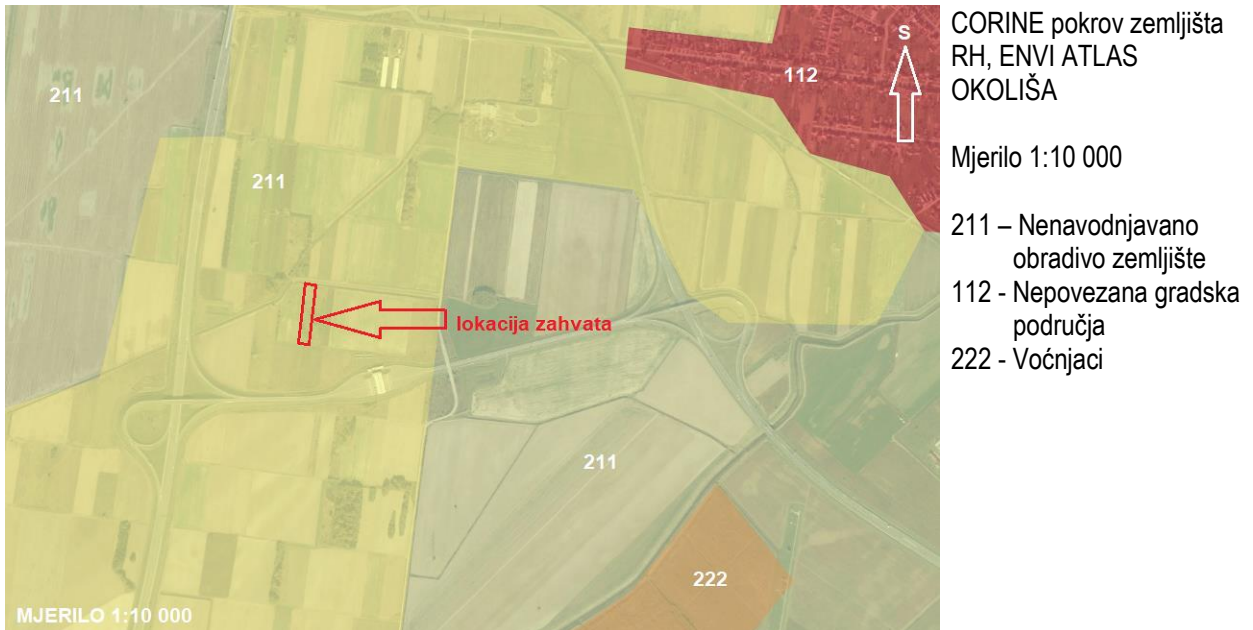
Istočna panonska podregija – P-1 - Obuhvaća dvije najistočnije županije, Vukovarsko-srijemsku i Osječko-baranjsku, a predstavlja područje s tlima najveće plodnosti i s tradicionalno intenzivnim ratarenjem. Intenzivni uzgoj oraničnih kultura ima dugu tradiciju i dobre rezultate. Takav način gospodarenja prouzročio je čitav niz degradacijskih procesa i oštećenja tala karakterističnih za intenzivnu poljoprivredu.

Prema pedološkoj karti na ENVI ATLASU OKOLIŠA lokacija zahvata je na području označenom kao kartirana jedinica tla broj 26, „Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica“, prikazano na sljedećoj slici:



Slika 16. Prikaz pedološke karte šireg područja lokacije zahvata na ENVI atlasu okoliša, MJ 1: 10000, Izvor: <http://envi.azo.hr/>

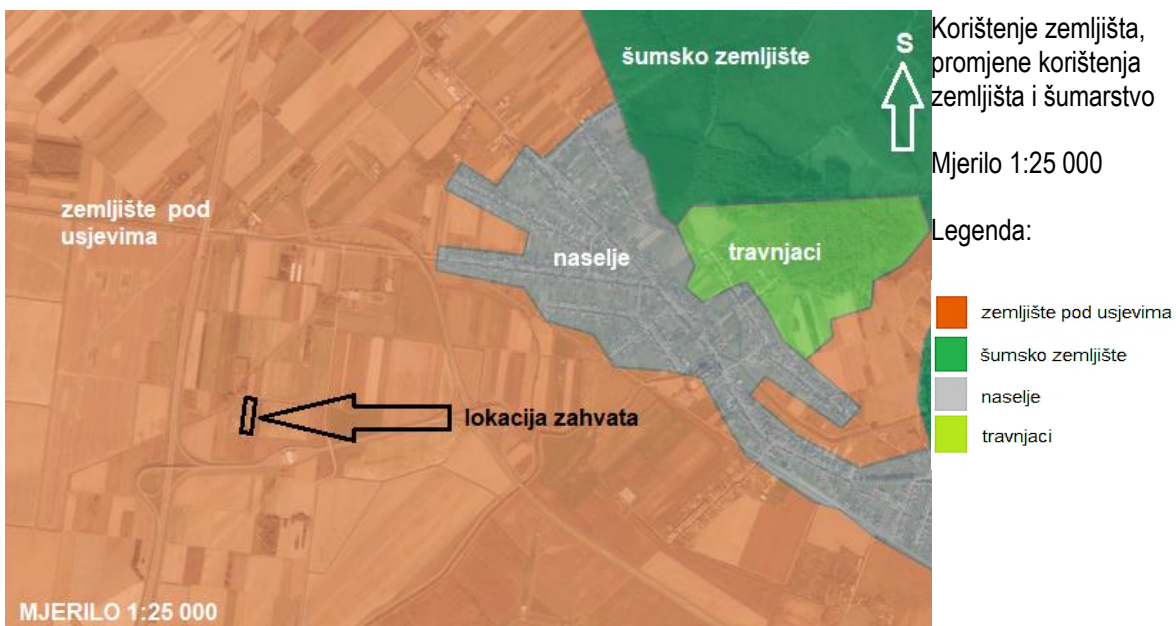
Prema pregledu na ENVI ATLASU OKOLIŠA, prikaz CORINE pokrov zemljišta RH, lokacija zahvata je označena kao kod 211, Nenavodnjavano obradivo zemljište, prikazano na sljedećoj slici:



Slika 17. Prikaz lokacije zahvata na karti CORINE pokrov zemljišta RH, ENVI atlas okoliša, MJ 1: 10000, Izvor: <http://envi.azo.hr/>

Prema kartografskom prikazu šireg područja: Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo, ENVI atlas okoliša, lokacija zahvata je na području kategoriziranom kao zemljište pod usjevima. Najbliže šumsko zemljište je na udaljenosti 2,20 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (Slika 17.).

Sama čestica na kojoj je planiran zahvat je na neobrađenom poljoprivrednom zemljištu obraslom divljim raslinjem i korovom (Slika 7.).



Slika 18. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na šumsko zemljište, M:1:25000, Izvor: <http://envi.azo.hr/> - Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo

2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

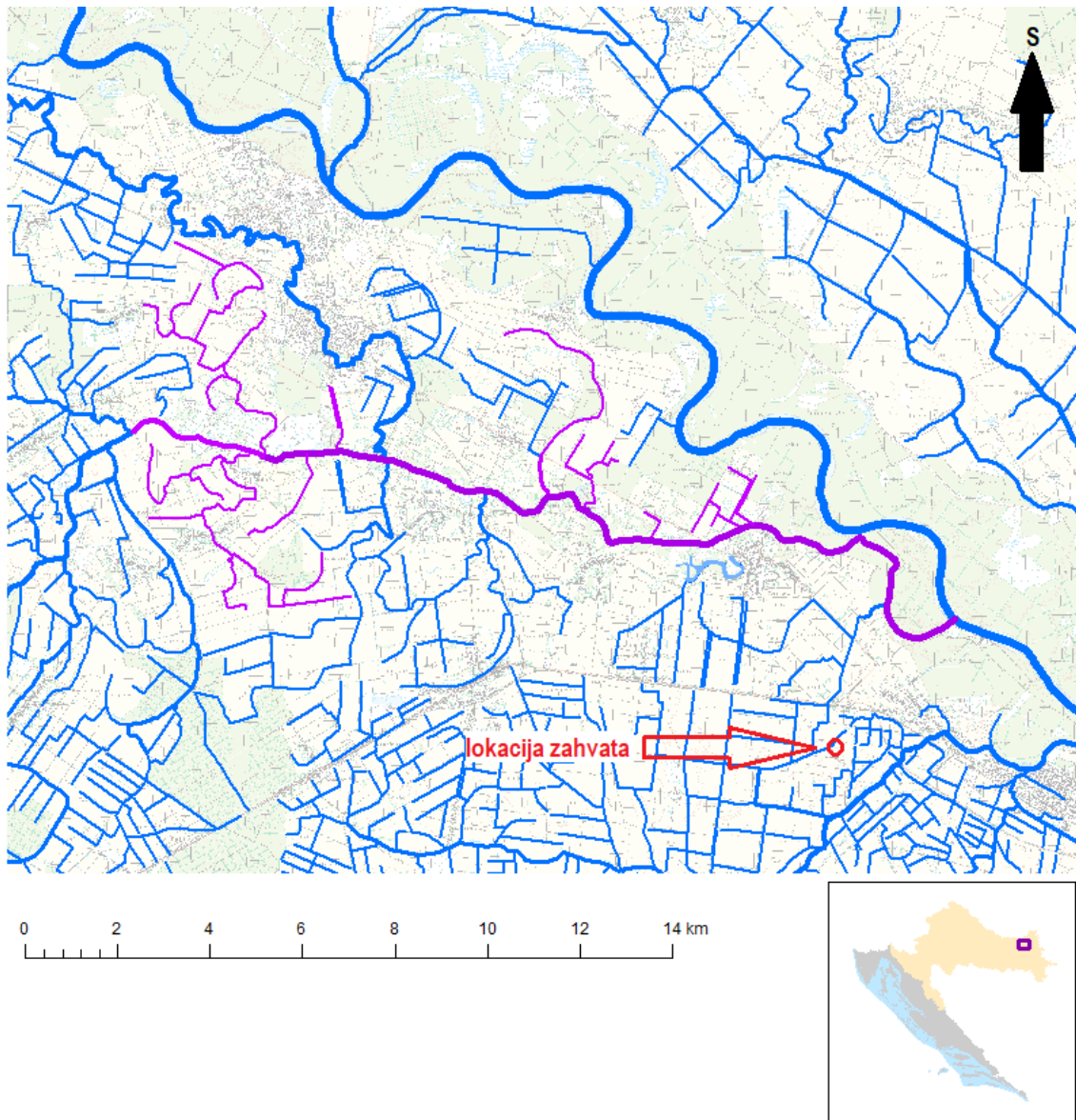
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se delineacija i proglašavanje vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- 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.

Izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., Hrvatske vode.

Tablica 1. Karakteristike vodnog tijela CDR00009_000000, Vučica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00009_000000, VUČICA	
Šifra vodnog tijela	CDR00009_000000
Naziv vodnog tijela	VUČICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	22.50 + 53.44
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	21007 (Vučica, Petrijevc), 21020 (Vučica, Marjančaci)



Slika 19. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00009_000000, Vučica s označenom lokacijom zahvata

Tablica 2. Stanje vodnog tijela CDR00009_000000, Vučica

STANJE VODNOG TIJELA CDR00009_000000, VUČICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno			
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje			
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće			
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00009_000000, VUČICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ribe	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Temperatura	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitriti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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
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
Tetrakloruglijik (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
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (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-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (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
Fluoranteni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (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

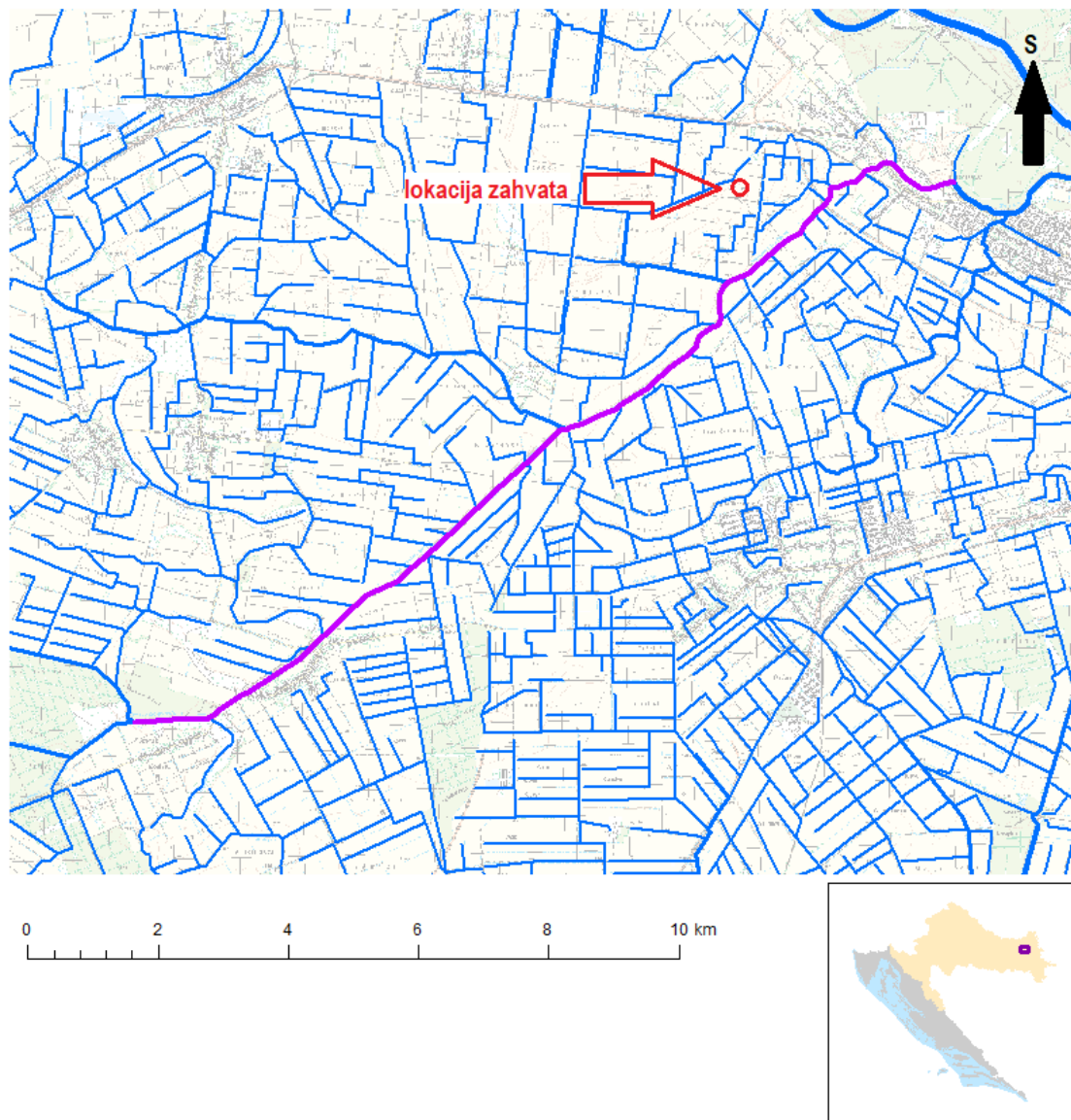
Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00009_000000, VUČICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan 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
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro 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-I, b) novoutrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CDR00031_000000, Poganovačko-kravički

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00031_000000, POGANOVAČKO-KRAVIČKI	
Šifra vodnog tijela	CDR00031_000000
Naziv vodnog tijela	POGANOVAČKO-KRAVIČKI
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Umjetne tekućice s velikim sezonskim promjenama protoka (HR-K_6C)
Dužina vodnog tijela (km)	16.32 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	21214 (Poganovačko - Kravički kanal, Josipovac)



Slika 20. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00031_000000, Poganovačko-kravički s označenom lokacijom zahvata

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDR00031_000000, Poganovačko-kravički

STANJE VODNOG TIJELA CDR00031_000000, POGANOVAČKO-KRAVIČKI			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Makrofita	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	srednje 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
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
Tetraklorugljik (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
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (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

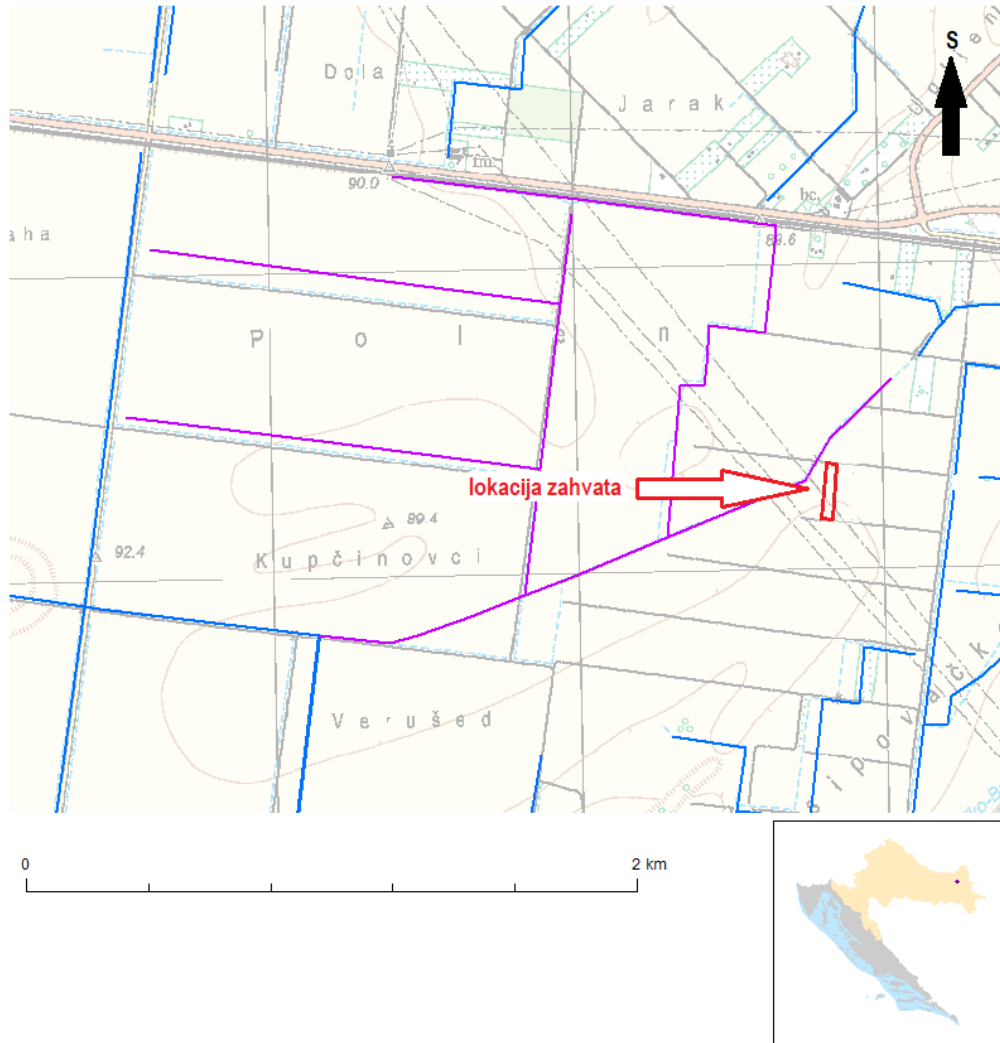
Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00031_000000, POGANOVAČKO-KRAVIČKI			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
Diklormetan (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
Trikloretlen (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
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CDR00031_000000, POGANOVAČKO-KRAVIČKI			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 5. Vodno tijelo CDR00767_000000, Verusetska bara

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00767_000000, VERUSETSKA BARA	
Šifra vodnog tijela	CDR00767_000000
Naziv vodnog tijela	VERUSETSKA BARA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 8.71
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 21. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00767_000000, Verušetka bara s označenom lokacijom zahvata

Tablica 6. Stanje vodnog tijela CDR00767_000000, Verušetka bara

STANJE VODNOG TIJELA CDR00767_000000, VERUŠETSKA BARA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Bioški elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Bioški elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00767_000000, VERUŠETSKA BARA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko 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
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
Tetrakloruglijik (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
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (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
Diklometan (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

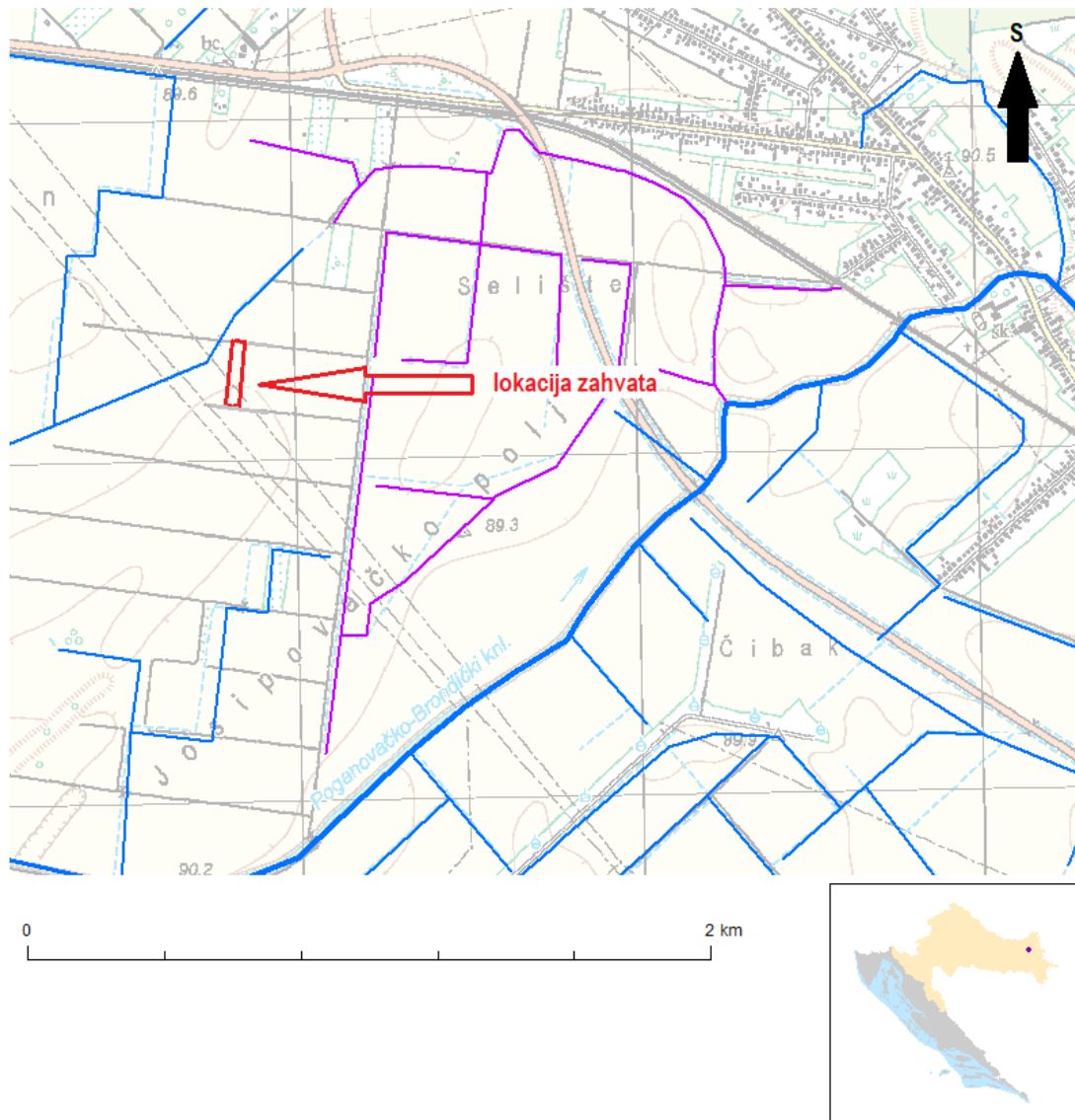
Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00767_000000, VERUSETSKA BARA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro 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-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 7. Vodno tijelo CDR00779_000000, Verusetska bara

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00779_000000, VERUSETSKA BARA	
Šifra vodnog tijela	CDR00779_000000
Naziv vodnog tijela	VERUSETSKA BARA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 8.03
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 22. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00779_000000, Verusetska bara s označenom lokacijom zahvata

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDR00779_000000, Verusetska bara

STANJE VODNOG TIJELA CDR00779_000000, VERUSETSKA BARA			
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	
Bioološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Bioološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno 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	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
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	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjereno stanje	umjereno stanje	malo 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 (AO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Hidrološki režim	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko 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
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
Tetraklorugljik (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
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (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

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00779_000000, VERUSETSKA BARA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
Diklormetan (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
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CDR00779_000000, VERUSETSKA BARA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	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-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 9. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA:

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., Hrvatske vode.

2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava

Na temelju podataka Hrvatskih voda, na karti opasnosti od poplava s vjerojatnošću pojavljivanja prikazuju se poplavna područja za koje postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava s prikazom dubina plavljenja.

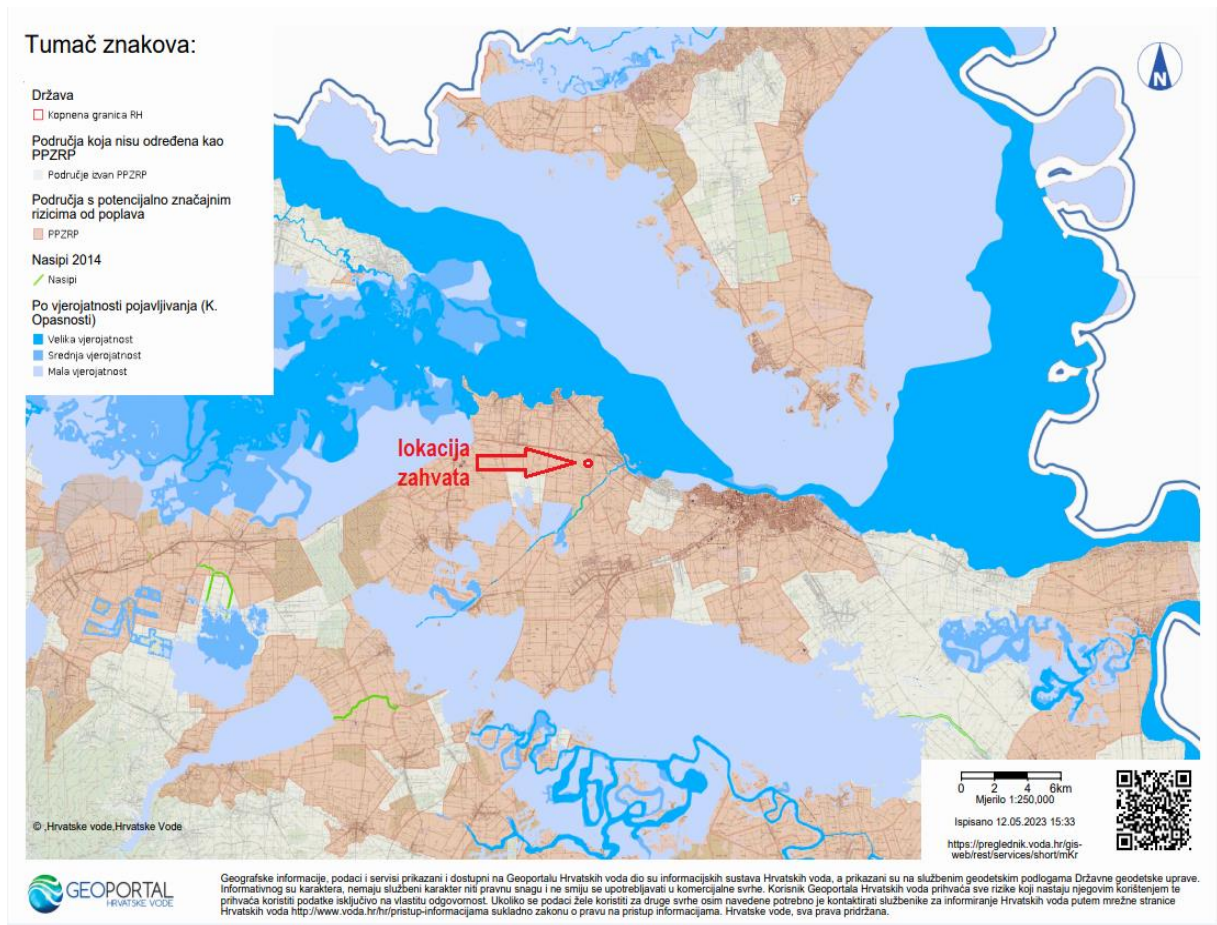
Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava.

Za područja umjerenog rizika od poplava izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, dok se za područja malog i zanemarivog rizika od poplava po potrebi provode dodatne analize.

Karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju sljedećih scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja.

Za lokaciju zahvata, prema prikazanoj karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, ne postoji opasnost od poplava.



Slika 23. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka

Atmosferske prilike općenito imaju utjecaj na trenutnu kakvoću okoliša, odnosno imisije onečišćujućih tvari u zraku. Koncentracija onečišćujućih tvari se mijenja tijekom dana, tjedna i godine, ovisno o meteorološkim uvjetima. Njihovo taloženje ovisi o vrsti i intenzitetu oborina, o smjeru i brzini vjetra, o difuziji u visinu, o temperaturnim inverzijama, magli.

Stanje kvalitete zraka za šire područje zahvata

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u području HR 1 – Kontinentalna Hrvatska.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu (MGOR, Zagreb, veljača 2023. godine), analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, amonijak, ugljikov monoksid, sumporovodik i lebdeće čestice dovoljno niska te je kvaliteta zraka po svim parametrima mjerenja I kategorije. Kvaliteta zraka je neusklađena za PM₁₀ na području mjerne postaje Koprivnica -1, prikazano u tablici:

Tablica 10. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1- Kontinentalna Hrvatska:

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
				*SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija		Kopački rit	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
		Našice -cement	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
	Koprivničko-križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica-1	PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
Koprivnica-2			PM ₁₀ (auto.)	*nije ocijenjeno	
			PM _{2,5} (auto.)	*nije ocijenjeno	
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija	
			O ₃	I kategorija	

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MGOR, Zagreb, Veljača 2023. godine

Kvaliteta zraka, s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT u 2021. godini u zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska, je na svim mjernim mjestima I kategorije prikazano u tablici:

Mjerno mjesto	Mjerna mreža	Grad/naselje	Kategorija kvalitete zraka					
			UTT	Pb u UTT	Cd u UTT	Ni u UTT	Tl u UTT	As u UTT
ZONA HR 1 - KONTINENTALNA HRVATSKA								
Zoljan	Našicecement	Našice	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Dilj d.o.o.	Našicecement	Našice	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Asfaltno postrojenje Našice	Asfaltno postrojenje Našice	Našice	I kategorija					
Gornji Knežinec-odlagište otpada	Gornji Knežinec-odlagište otpada	Turčin	I kategorija					
Očura II	Holcim d.o.o.	Lepoglava, Očura	I kategorija	I kategorija	I kategorija		I kategorija	
Šjunčara Trstika	Šjunčara Transport Smotara	Veliki Bukovec	I kategorija					

2.8. Klimatske promjene

Klimatske promjene mogu biti uzrokovane prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava, kao što su pojave oscilacija atmosferskog tlaka na razini mora, što utječe na strujanja i na putanje oluja, zatim vulkanske erupcije i izbacivanje velike količine aerosola u atmosferu ili promjene Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Utjecaj na klimatske promjene nastaje i uslijed ljudskih aktivnosti (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo stakleničkim plinovima, su ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), diđušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃), uključujući i vodenu paru.

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., daje projekciju klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000., što je korišteno za Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20, dana je projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu.

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

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Scenarij RCP4.5 predstavlja budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe, prema kojemu su određene mjere ove strategije. Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 daje se u sljedećoj tablici:

Tablica 11. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski 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 ljeto 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	Daljnje smanjenje (naročito

		kotaru, do 50%)	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	Maksimalna: porast do 2,2°C u ljeto (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 $T_{max} > +30^{\circ}C$)	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 $T_{min} < -10^{\circ}C$)	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10^{\circ}C$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4°C)	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10^{\circ}C$
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20^{\circ}C$)	U porastu	U porastu
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 sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

	smanjenje u cijeloj 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)

Osnovni rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 12,5 km sadrže više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km, prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 12. 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.)

Klimatski 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 ljeto 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 zraka	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	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	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).

		do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).	
		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 Gorskom 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 dana s dnevnom količinom oborine $\geq 1\text{mm}$)	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
	Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u

	uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≤1mm)		proljeće.
--	---	--	-----------

Vrijednosti parametara za gradove Zagreb, Osijek, Gospić, Rijeka i Split izabrani su kao reprezentivi regija u kojima su smješteni: centralne Hrvatske; istočne Hrvatske, gorske Hrvatske, sjevernog Jadrana i Dalmacije.

Iz dokumenta Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni podaci integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km izdvojeni su rezultati klimatskog modeliranja za područje Istočne Hrvatske, gdje je područje predmetnog zahvata.

Tablica 13. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. za područje Istočne Hrvatske (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatski 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 proljeće, jesen i zimu, od 1°C do 1.3°C, ljeti od 1.5 do 1.7 °C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1.7 do 2 °C. Ljeto na istoku Hrvatske zagrijavanje nešto manje od 2.5 °C.
Srednja maksimalna temperatura zraka	Zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen. Za ljetnu sezonu manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C.
Srednja godišnja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanja od 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4 °C prema scenariju RCP8.5	Scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C.
Oborine	Povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10 % u istočnoj Hrvatskoj.	Promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
Broj ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C)	Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040.	
Broj vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana.
Broj dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili	Prisutni su u ljetnoj sezoni.	Na krajnjem istoku očekivani porast je više od 25 dana s toplim noćima na krajnjem istoku.

jednaka 20°C)		
Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm)	Između -4 i 4 događaja u deset godina. Samo za ljetnu sezonu javlja se jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja.	Rezultati slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.
Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm)	Slične amplitude kao promjena broja kišnih razdoblja.	Postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske.

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 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.

Minimalna temperatura zraka

Simulirane zimske minimalne temperature (Tmin) 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).

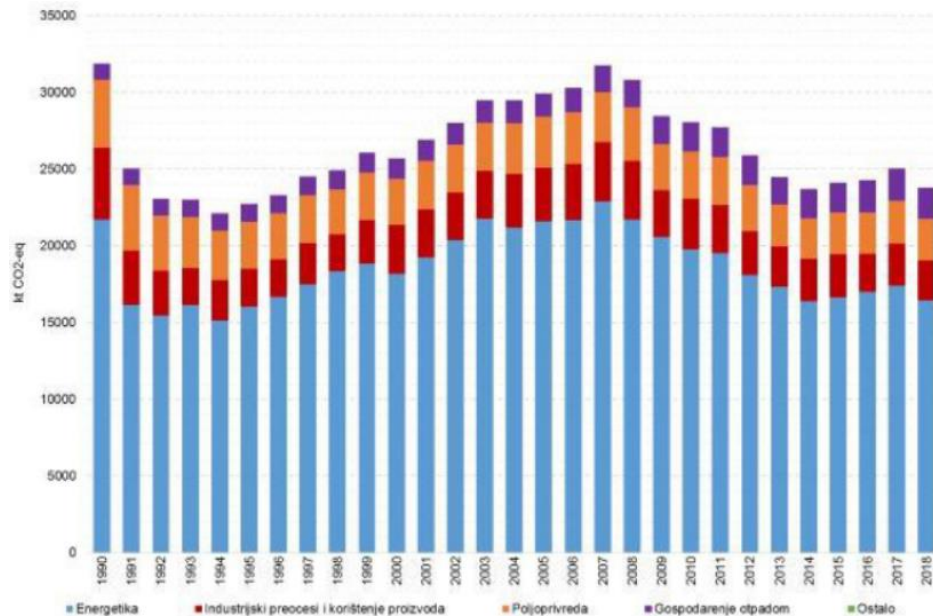
U budućoj klimi 2011. - 2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji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

Republika Hrvatska je u svrhu ublažavanja klimatskih promjena izradila Strategiju niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, u kojoj su projekcije za smanjenje stakleničkih plinova do 2050. godine.

Prema Strategiji niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21, ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO₂e, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na sljedećoj slici:



Slika 24. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima

U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO₂) čini 74,5%, metan (CH₄) 16,3%, didušikov oksid (N₂O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetske izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Ciljevi i scenariji Niskouglične strategije

Niskouglična strategija postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine, provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija rasta Europske unije (EU) formulirana kroz Europski zeleni plan (2019.), postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskouglične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima

- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

Referentni scenarij NUR predstavlja nastavak postojeće prakse, u skladu s važećim zakonodavstvom i prihvaćenim ciljevima do 2030. godine. Ovaj scenarij pretpostavlja tehnološki napredak i rast udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti temeljem tržišne situacije i danas utvrđenih ciljnih energetskih standarda. U odnosu na niskouglične scenarije za dostizanje ciljeva, to je scenarij s blažim povećanjem udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Emisije u ovom scenariju se smanjuju za 28,9% u 2030. godini te 46,3 u 2050. godini u odnosu na razinu emisije u 1990. godini. Udio obnovljivih izvora u ovom scenariju je 35,7% u 2030. godini, a 45,5% u 2050. godini. Ipak, ovaj scenarij ne vodi niskougličnom gospodarstvu.

Scenarij postupne tranzicije NU1 dimenzioniran je tako da se ispune ciljevi smanjenja emisije u okviru interne sheme obveza EU i s tim u vezi ciljeva Pariškog sporazuma da se porast temperature održi unutar 2°C, a po mogućnosti i unutar 1,5°C. U ovom scenariju, smanjenje emisije se postiže primjenom niza troškovno učinkovitih mjera, snažnim poticanjem energetske učinkovitosti i primjenom obnovljivih izvora energije koji bi, u proizvodnji električne energije, nakon 2030. godine mogli velikim dijelom biti potpuno tržišno konkurentni.

Scenarij pretpostavlja snažan rast cijena emisijskih jedinica, koje predstavljaju pravo na emisiju jedne tone ekvivalenta CO₂ (u daljnjem tekstu: emisijska jedinica), do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini, što je glavni pokretač tranzicije. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 53,2%. NU1 scenarijem smanjuje se emisija stakleničkih plinova za 33,5% u 2030. godini i 56,8% u 2050. godini, u odnosu na 1990. godinu.

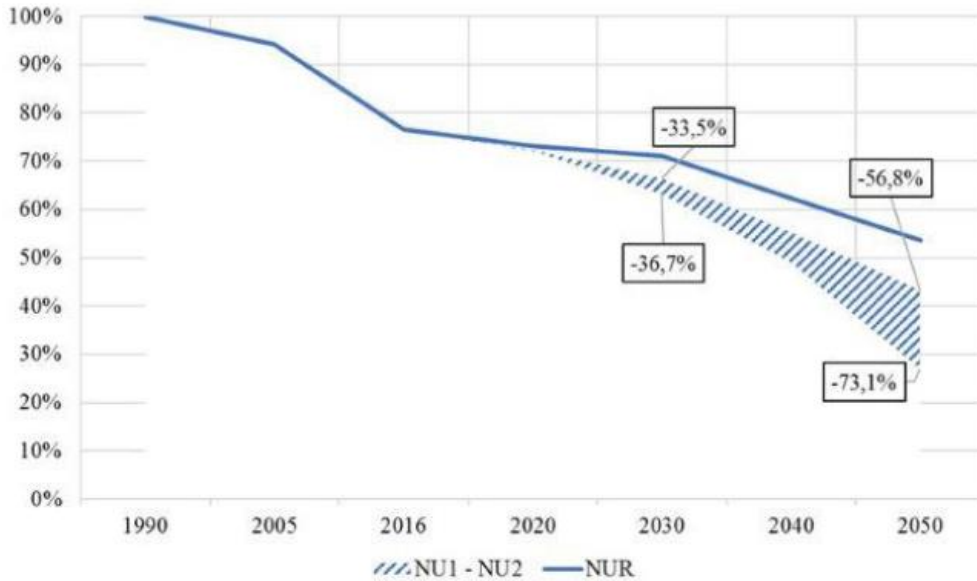
Scenarij snažne tranzicije NU2 je dimenzioniran s ciljem da se u 2050. godini postigne smanjenje emisije za 80% u odnosu na 1990. godinu. U ovom scenariju kao i u NU1 pretpostavlja se snažan porast cijena emisijskih jedinica do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini te vrlo snažne mjere energetske učinkovitosti. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 65,6%. U ovom scenariju, u 2050. godini, dominantni izvor emisije ostaje promet, zatim poljoprivreda i industrija. Primjenom danas poznatih mjera, uključivo i one koje su u socio-gospodarskom pogledu prihvatljive za poljoprivredu, moglo bi se postići smanjenje emisije od 73,1% u odnosu na 1990. godinu. Ostatak do 80% računa se na nove tehnologije koje danas još nisu u primjeni, odnosno nedovoljno razvijene tehnologije.

Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u ovom dokumentu uključen u obliku informacije (Poglavlje 15). Europska komisija je 17. rujna 2020. godine objavila Komunikaciju »Povećanje klimatskih ambicija Europe za 2030. – Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših građana«, kao važan element za provedbu Europskog zelenog plana i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, kojom je predložila povećanja cilja EU u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, s postojećeg -40% na -50 do -55%. Premijeri su na sastanku Europskog vijeća 10. i 11. prosinca 2020. usvojili cilj smanjenja emisija za EU od najmanje -55% do 2030. godine.

Daljnji korak je izmjena cjelokupnog zakonodavstva EU koje propisuje klimatsku politiku do 2030. godine, a koje dijelom propisuju i ciljeve država članica u navedenom razdoblju. Slijedom svih navedenih očekivanih izmjena propisa EU-a prići će se i izmjeni strateških i drugih dokumenata u Republici Hrvatskoj u pogledu i finalizacije Scenarija neto nulte emisije u Republici Hrvatskoj radi poticanja tranzicije na niskouglični razvoj s ciljem postizanja klimatske neutralnosti 2050. godine te jačanje otpornosti na klimatske promjene.

Scenarij neto nulte emisije analizirat će mogućnosti kako na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije postići nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova u 2050. godini.

Cilj za smanjenje emisija stakleničkih plinova po scenarijima je prikazan na sljedećem dijagramu:



Slika 25. Smanjenje emisije stakleničkih plinova NUR, NU1 i NU2 scenarijem

U 2030. godini se u odnosu na razine iz 1990. godine u NU1 scenariju postiže ukupno smanjenje od 33,5%, dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 36,7%. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (43%), zatim sektor proizvodnje i prerade goriva (18%), sektor poljoprivrede (15%), sektor proizvodnje električne energije i topline (14%) te sektor opće potrošnje (10%). U sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine.

U 2050. godini u NU1 scenariju postiže se ukupno smanjenje od 56,8% dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 73,1%, u odnosu na 1990. godinu. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (36%), zatim sektor proizvodnje električne energije i topline (15%), sektor proizvodnje i prerade goriva (14%), sektor opće potrošnje (13%), sektor poljoprivrede (11%), sektor prometa (9%) te sektor otpada (1,3%).

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

U sljedećoj tablici navedeni su pragovi utvrđeni u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska.

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina

U dokumentu **ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2021**, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2021. godinu, emisija CO₂ iz pokretnih i nepokretnih energetske izvora iznosila je 15,0 mil. tona, što je za 3,7 posto manje od emisije iz prethodne godine i 24 posto niže od emisije iz 1990. godine.

Povećanje emisije CO₂ u 2021. u odnosu na prethodnu godinu uglavnom je posljedica oporavka gospodarstva nakon pandemije COVID-19.

Prosječno godišnje smanjenje emisije CO₂ u razmatranom razdoblju od 2016. do 2021. godine iznosilo je 1,2 posto.

Iz nepokretnih energetske izvora u 2021. godini emitiralo se 58,9 posto, i to 24,5 posto iz postrojenja za proizvodnju i transformaciju energije, 19,0 posto iz neindustrijskih ložišta te 15,4 posto iz industrije i građevinarstva. Cestovni promet je sudjelovao u emisiji s 39,7 posto, a vancestovni promet s 1,4 posto. Pod vancestovnim prometom se podrazumijeva zračni, željeznički te pomorski i riječni promet.

Osim iz energetske sektora do emisije dolazi i iz proizvodnih procesa bez izgaranja goriva (najviše iz cementara), iz sektora pridobivanja i distribucije fosilnih goriva (izdvajanje CO₂ iz prirodnog plina na CPS Molve) te ostalih neenergetske izvora, što za različite godine iznosi od 12 do 16 posto ukupne emisije CO₂ u Republici Hrvatskoj.

Usporedba s podacima iz dokumenta **ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2020.**: prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2021. godinu, emisija CO₂ iz pokretnih i nepokretnih energetske izvora iznosila je 15,0 milijuna tona (3,7% manje od emisije 2020. godine i za 24% manje u odnosu na razinu emisije iz bazne 1990. Godine). Povećanje emisije CO₂ u 2021. u odnosu na prethodnu godinu uglavnom je posljedica oporavka gospodarstva nakon pandemije COVID-19.

Prosječni nacionalni specifični faktor emisije CO₂ po kWh proizvedene električne energije za razdoblje od 2016. do 2021. godine iznosi 0,181 kg CO₂ po kWh (izvor: ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2021. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja).

Specifični faktor emisije CO₂ po kWh potrošene ili proizvedene električne energije varira od godine do godine, a ovisi o:

- hidrometeorološkoj situaciji i proizvodnji električne energije iz hidroelektrana,
- proizvodnji električne energije iz ostalih obnovljivih izvora energije,
- uvozu električne energije,
- dobavi električne energije iz NE Krško,
- gubicima u prijenosu i distribuciji,
- strukturi fosilnih goriva korištenih u termoelekttranama, javnim i industrijskim toplanama.

U tablici 10.2. su prikazani specifični faktori emisije CO₂ po ukupno potrošenoj i proizvedenoj električnoj energiji u Hrvatskoj.

Specific CO₂ emission factor per kWh of consumed or produced electricity varies from year to year and depends on the following:

- hydro-meteorological conditions and production of electricity from hydro-power plants,
- electricity generation from other renewable energy sources,
- electricity import,
- electricity delivery from NPP Krško,
- transmission and distribution losses,
- structure of combusted fossil fuels in thermal power plants, public and industrial CHP plants.

Table 10.2. shows specific CO₂ emission factors per consumed and produced electricity in Croatia.

Tablica 10.2. Specifični faktor emisije CO₂ (kg/kWh) za razdoblje od 2016. do 2021. godine
/ **Table 10.2. Specific CO₂ emission factor (kg/kWh) in the period from 2016 to 2021**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.*	Prosjeak / Average 2016.-2021.
	kg/kWh						
Specifični faktor emisije CO ₂ po ukupno potrošenoj el. energiji u Hrvatskoj / Specific CO ₂ emission factor per total electricity consumption in Croatia	0,163	0,131	0,106	0,121	0,124	0,119	0,127
Specifični faktor emisije CO ₂ po ukupno proizvedenoj el. energiji u Hrvatskoj / Specific CO ₂ emission factor per total electricity production in Croatia	0,233	0,207	0,148	0,179	0,166	0,150	0,181

Ušteda na emisijama stakleničkih plinova koja je posljedica korištenja obnovljivih izvora energije iznosi onoliko tona CO₂eq koliko bi nastalo da se koriste drugi izvori koji nisu obnovljivi za istu količinu proizvedene energije. Budući da se električna energija u Hrvatskoj dobiva iz različitih izvora, potrebno je računati s prosječnim specifičnim faktorom emisije CO₂ po kWh proizvedene električne energije koji ovisi o proizvodnji el. energije iz hidroelektrana, uvozu i gubicima energije u distribuciji, karakteristikama korištenih fosilnih goriva itd.

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. Emisije stakleničkih plinova koje potječu od potrošnje električne energije izračunavaju se na temelju električnog emisijskog faktora koji za Republiku Hrvatsku iznosi 0,119 kg/kWh za 2021. godinu, a kojim se izražava količina proizvedenog CO₂ na mjestu proizvodnje električne energije izraženog u tonama CO₂ po proizvedenom kWh električne energije, uzimajući u obzir i gubitke u električnoj mreži (*Energija u Hrvatskoj, 2021., Ministarstvo gospodarstva*).

Procjena godišnje proizvodnje električne energije predmetne sunčane elektrane iznosi 484.670 kWh. Navedenom proizvodnjom električne energije smanjila bi se indirektna emisija CO₂, računajući sa specifičnim faktorom emisije CO₂ od 0,150 kg/kWh po ukupno proizvedenoj el. energiji u Hrvatskoj za 2021. godinu, za oko 72.700 t/godišnje u odnosu na korištenje drugih neobnovljivih izvora energije.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvat će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva.

2.9. Bioraznolikost promatranog područja

2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže (Slika 25.). Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno oko 2,20 km od lokacije zahvata.

Prema karti ekološke mreže RH, najbliža područja ekološke mreže su:

- HR2001308 – Donji tok Drave (POVS) područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, udaljeno oko 2,20 km od lokacije zahvata,
- HR2000573 – Petrijevci (POVS) područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, udaljeno oko 4,20 km od lokacije zahvata,
- HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (POP) područje očuvanja značajno za ptice, udaljeno oko 2,20 km od lokacije zahvata.

Tablica 14. Prikaz ciljeva očuvanja najbližeg područja ekološke mreže HR2001308 Donji tok Drave (POVS)

HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	Aspius aspius – bolen
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili submerznom vegetacijom) i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 35 km rukavaca i pritoka. Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_003, CDRN0002_002, CDRN0002_001, CDRN0042_001. Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001. Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). Osigurana je povezanost rijeke sa svim pritocima i rukavcima.
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	Bombina bombina – crveni mukač
Cilj očuvanja	Postići povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održana su pogodna staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) u zoni od 19970 ha Održana je populacija vrste (najmanje 34 kvadrata 1x1 km mreže) Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita Održano je najmanje 12380 ha šumskih sastojina (NKS E.) Održano je najmanje 1110 ha stalnih stajaćica (NKS A.1.1., A.3.2. i A.3.3.) Održano je najmanje 380 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.1., C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.3.2., C.2.4.1.) Očuvane su šumske čistine Očuvane su lokve unutar šuma
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	Cobitis elongatoides – vijun
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 35 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadrata 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0042_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

	Očuvano je povremeno prirodno poplavlivanje rukavaca
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Coenagrion ornatum</i> - istočna vodendjevojčica
Cilj očuvanja	Postići povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	<p>Održana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom) unutar 64 km vodotoka (NKS A.2.3., A.2.4., A.2.7.)</p> <p>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0042_001, CDRN0168_001</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001</p> <p>Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0044_001, CDRN0086_001</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0063_001</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Emys orbicularis</i> - barska kornjača
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 19970 ha</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 25 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita</p> <p>Održano je najmanje 12380 ha šumskih sastojina (NKS E.)</p> <p>Održano je najmanje 2830 ha vodenih i močvarnih površina (NKS A.)</p> <p>Održano je najmanje 380 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.1., C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.3.2., C.2.4.1.)</p> <p>Očuvane su lokve unutar šuma</p> <p>Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu</p> <p>Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju</p> <p>Očuvano je periodično plavljenje područja</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Eudontomyzon mariae</i> - ukrajinska paklara
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna bogata detritusom za ličinke (pokače) te šljunkovito-pjeskovita područja sa bržim tokom za mrijest) i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Graphoderus bilineatus</i> - dvoprugasti kozak
Cilj očuvanja	Postići povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	<p>Održano je najmanje 1110 ha vodenih površina (NKS A.1.1., A.3.2, A.3.3. i A.4.1.)</p> <p>Održano je 140 ha ključnih staništa</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvane su stajačice s dobro razvijenom submerznom vegetacijom i visokim udjelom zajednice močvara mjehurastog šaša (NKS A.4.1.2.6. <i>As. Caricetum vesicariae</i>) i zajednice velike vodene leće i plivajuće nepačke (NKS A.3.2.1.4. <i>As. Spirodela-Salvinietum natantis</i>)</p> <p>Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita i rukavca stare Drave kod Višnjevca</p>

	Očuvane su blago položene i osunčane obale Očuvano je periodično plavljenje područja
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Gymnocephalus baloni</i> - Balonijev balavac
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 35 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže) Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0042_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) Očuvana je povezanost rijeke s rukavcima i poplavnim područjima Očuvano je periodično plavljenje područja
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> – prugasti balavac
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (muljevita, pjeskovita i šljunkovita dna) i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> - veliki tresetar
Cilj očuvanja	Postići povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održano je najmanje 1130 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom) Očuvana je populacija vrste na najmanje jednom lokalitetu (ribnjaci Donji Miholjac) Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita Održan je povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Lutra lutra</i> - vidra
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste
Atributi	Održano je 5390 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofiška staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) Održana je populacija od najmanje 28 jedinki Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac
Cilj očuvanja	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

Atributi	<p>Održano je 380 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera) (NKS C.2.2.1., C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i></p> <p>Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti</p> <p>Povećana je površina staništa za vrstu za najmanje 100 ha</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim i razina podzemnih voda</p> <p>Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Ophiogomphus cecilia</i> – rogati regoč
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	<p>Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Pelecus cultratus</i> – sabljarka
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	<p>Očuvan je tok rijeke i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka te 14 km rukavaca i pritoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Rhodeus amarus</i> - gavčica
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>)) unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 41 km rukavaca i pritoka te unutar 90 ha stajaćica</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 25 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita</p> <p>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0042_001, CDRN0168_001</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001</p> <p>Održano je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0052_001, CDRN0086_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> <p>Očuvano je periodično plavljenje područja</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa rukavcima i poplavnim područjima</p>
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Romanogobio vladkovi</i> - bjeloperajna krkuš
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Rutilus virgo</i> – plotica
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brži dijelovi toka i šljunkovita dna) i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 35 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003, CDRN0042_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0009_001, CDRN0035_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Sabanejewia balcanica</i> – zlatni vijun
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Triturus dobrogicus</i> – veliki panonski vodenjak
Cilj očuvanja	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 19970 ha Održano je najmanje 2830 ha vodenih i močvarnih staništa (NKS A.) Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) Restaurirana su pogodna staništa za vrstu na području Biljskog rita Očuvane su lokve unutar i izvan šume Očuvano je periodično plavljenje područja
HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Zingel streber</i> – mali vretenac
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi toka i šljunkovita dna) i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)

HR2001308 Donji tok Drave	
Znanstveni naziv vrste/ Hrvatski naziv vrste	<i>Zingel zingel</i> – veliki vretenac
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) i longitudinalna povezanost unutar 65 km riječnog toka kao i pogodna staništa unutar 14 km rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR10002_004, CDRN0002_001, CDRN0002_002, CDRN0002_003 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDRN0009_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
HR2001308 Donji tok Drave	
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Cilj očuvanja	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3020 ha Povećana je površina stanišnog tipa na površini od najmanje 300 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvan je povoljan hidrološki režim (prirodno periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode) Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem te čivitnjača) Očuvane su šumske čistine

Tablica 15. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje - područje očuvanja značajno za ptice (POP), prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže; Narodne novine, br. 80/19

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
					G	P	Z
HR1000016	Podunavlje i donje Podravlje	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G	P	
		2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		2	<i>Anser anser</i>	siva guska	G		
		1	<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš			Z
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z	
HR1000016	Podunavlje i donje Podravlje	1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P		
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P		
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G			
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P		
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G			
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z	
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G			
		1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G			
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G			
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P		
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	
		1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P		
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G			
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P		
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G			
		1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G	P		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P		
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			
			1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	P	
			1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
			2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
			1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
			1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
			1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
			2	<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	G		
			1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
			1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G		Z
			1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G			
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	Z	

	2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	G		
	1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	
	1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	
	2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
	1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
	1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
	1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
	2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)				

2.9.2. Staništa

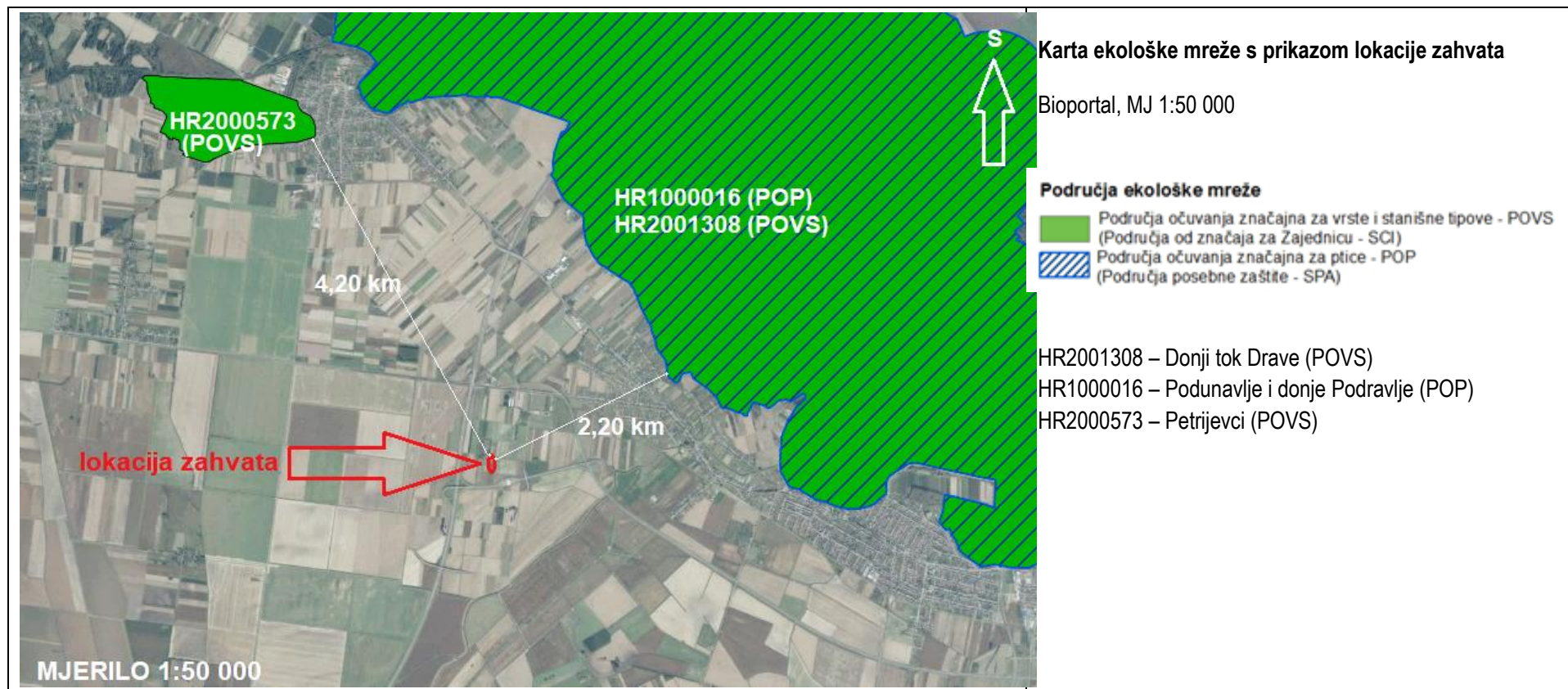
Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 lokacija zahvata je na području stanišnog tipa (Slika 26.):

- I21 Mozaici kultiviranih površina

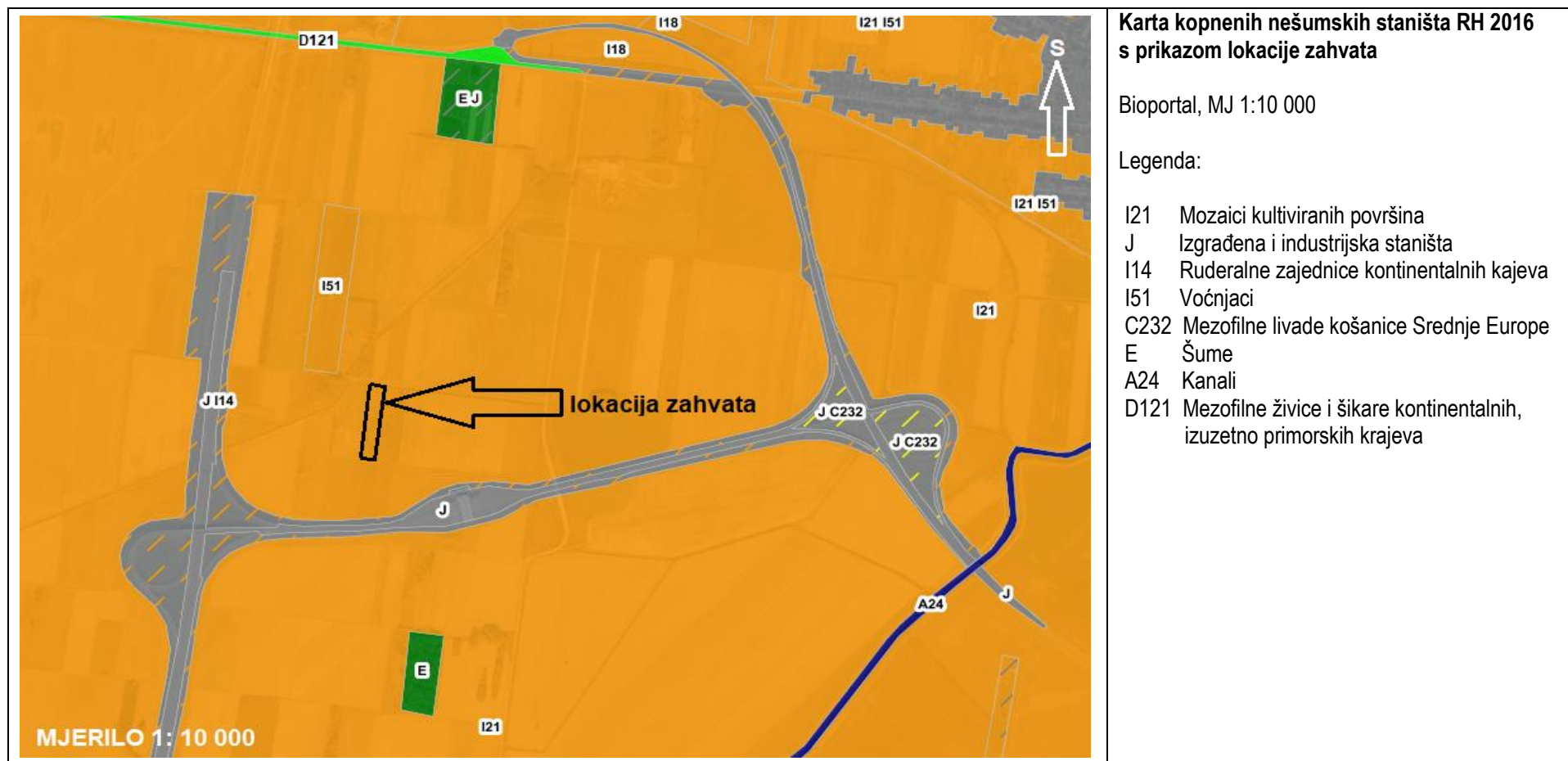
Okruženje lokacije čine stanišni tipovi:

- J Izgrađena i industrijska staništa
- I14 Ruderalne zajednice kontinentalnih kajeva
- I51 Voćnjaci
- C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- E Šume
- A24 Kanali
- D121 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Sama lokacija zahvata je zapuštena poljoprivredna površina.



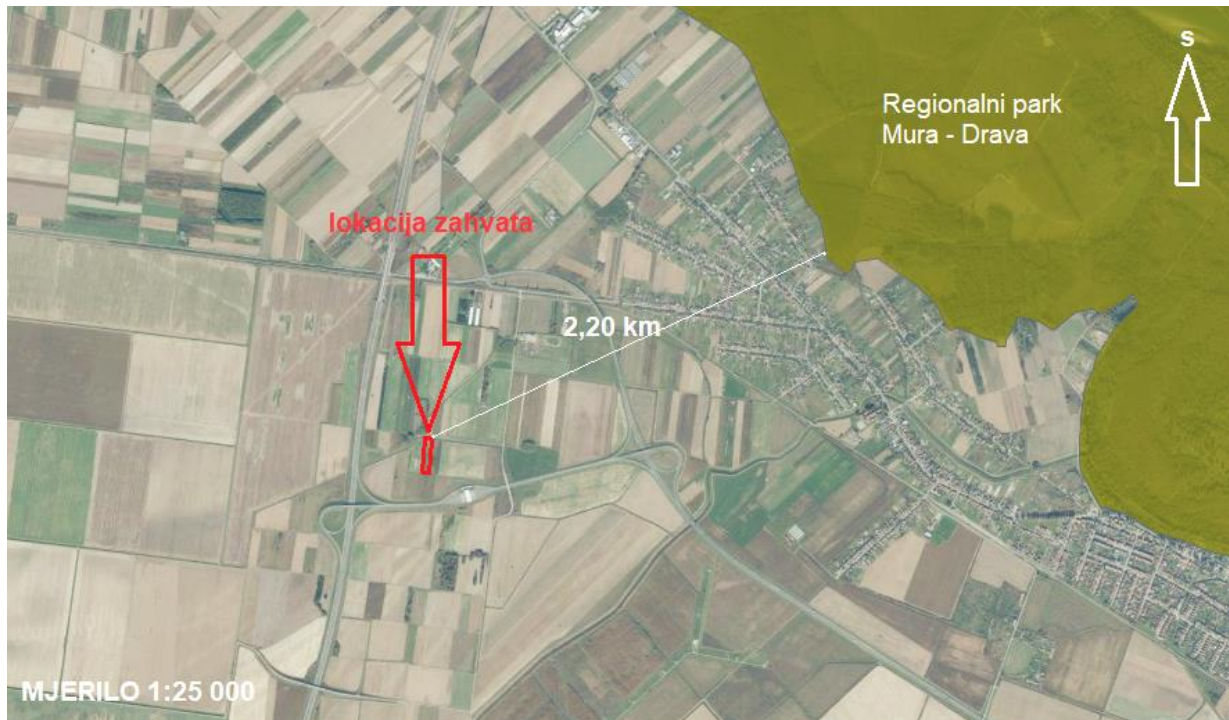
Slika 26. Karta ekološke mreže s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:50 000



Slika 27. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s označenom lokacijom zahvata, Biportal, MJ 1:10 000

2.9.3. Zaštićena područja

Lokacija zahvata se nalazi izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Regionalni park Mura – Drava, koji je od lokacije zahvata udaljen oko 2,20 km (Slika 27.).



Slika 28. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja, Bioportal, MJ 1:25 000

2.10. Poljoprivreda

Lokacija na kojem je planirani zahvat nalazi se u administrativnom području Općine Petrijevci. Na području Općine Petrijevci jedna od osnovnih djelatnosti je poljoprivreda, od čega je najviše zastupljena ratarska proizvodnja i voćarstvo.

Najveći dio poljoprivrednog zemljišta čine oranice, voćnjaci i vrtovi, zatim ostalo zemljište, odnosno neobrađeno poljoprivredno zemljište.

Lokacija zahvata je na neobrađenom poljoprivrednom zemljištu.

2.11. Šume i šumarstvo

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata je na području gospodarske jedinice „Osječke nizinske šume“, na području Šumarije Osijek, u sklopu Uprave šuma Osijek. Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na šumskom području.

Najbliža gospodarska jedinica je na udaljenosti oko 1,10 km (Slika 28.), jugoistočno od lokacije zahvata.



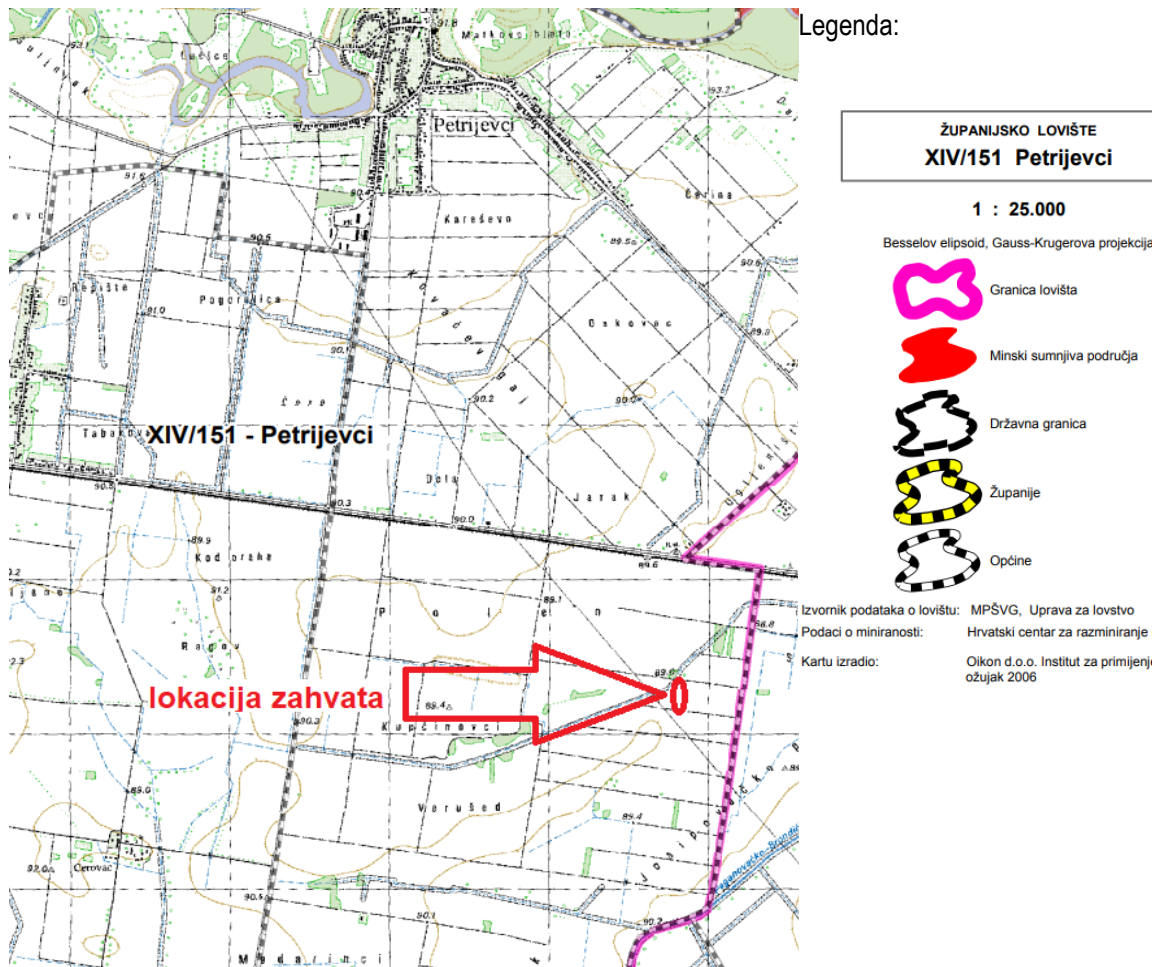
Slika 29. Gospodarske jedinice na širem području s označenom lokacijom zahvata, Javni podaci o šumama, <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>

Prema ENVI atlasu okoliša, Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo, najbliže šumsko zemljište koje je ujedno i gospodarska jedinica, nalazi se na udaljenosti oko 2,20 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (Slika 17., Slika 28.).

2.12. Divljač i lovstvo

Lokacija zahvata je na području županijskog lovišta - Zajedničko lovište broj XIV/151 Petrijevci (Slika 29.). Površina lovišta je 6.223 hektara.

Područje obuhvata zahvata je izvan građevinskog područja naselja Petrijevci. Bit će ograđeno zaštitnom ogradom visine 2 m, s omogućenim prolazom za male životinje te neće imati utjecaja na obavljanje lovnogospodarskih aktivnosti.

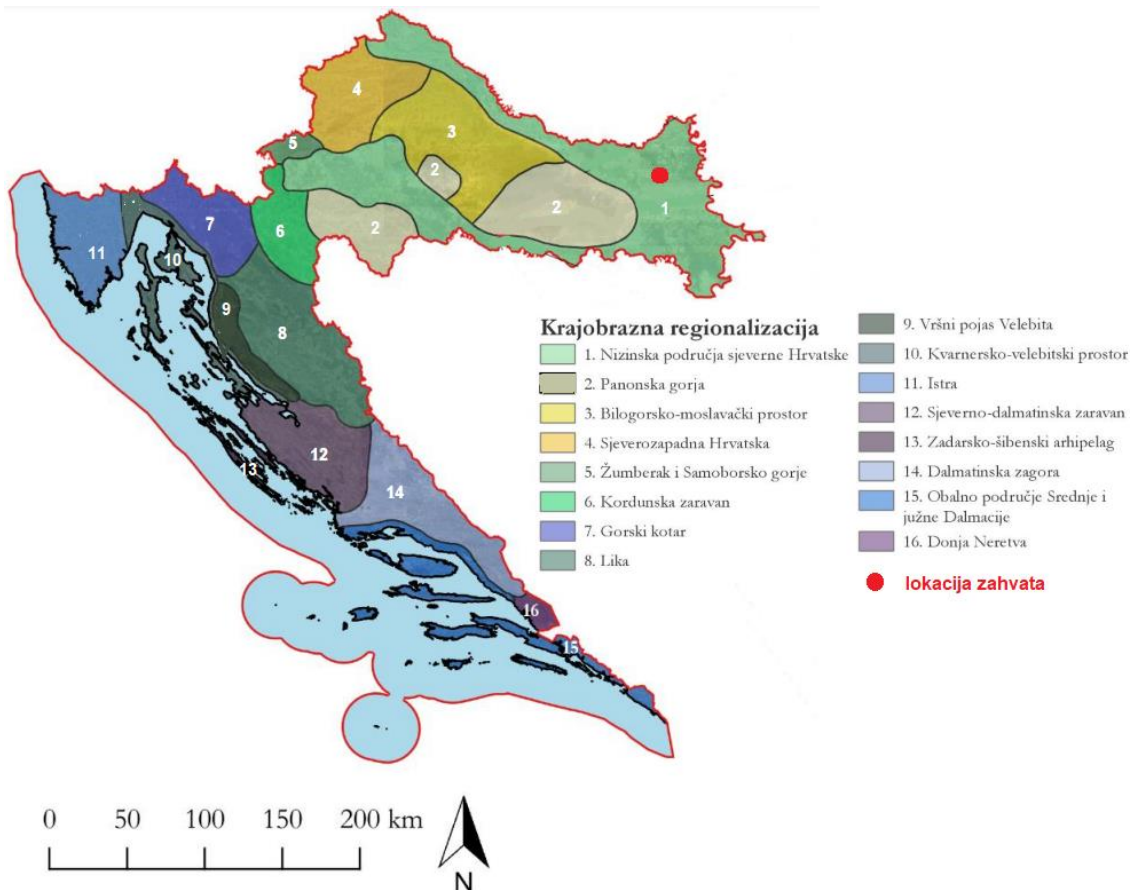


Slika 30. Isječak iz karte županijskog XIV/151 Petrijevci, MPŠVG, MJ 1:25 000, Uprava za lovstvo

2.13. Značajni krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Studija I. Bralića: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja /1995/) lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 30.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 31. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata

Sama lokacija zahvata je izvan građevinskog područja. Čestica je neobrađena poljoprivredna površina lošije kvalitete zemljišta, obrasla divljim raslinjem. Okružena je poljoprivrednim površinama označenim kao P3 – ostala obradiva tla, i melioracijskim kanalima.

Širi krajobraz čine obrađene poljoprivredne površine s ratarskim kulturama i voćnjacima. Južno je prometnica s naplatnim kućicama na udaljenosti od 150 m, koja spaja autocestu A5 zapadno od lokacije na udaljenosti od 340 m i prometnicu E73, na udaljenosti 1 km istočno od lokacije zahvata.

Na širem području lokacije zahvata nema značajnih krajobraznih područja.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci, članak 144. (Slika 12.) i prema Prostornom planu uređenja Osječko-baranjske županije (Slika 13.) najbliže područje vrijednih dijelova prirode izvan zaštićenih područja, područje aluvijalnih hrastovih šuma, udaljeno je oko 5 km od lokacije zahvata, u području Satnice i oko 3,8 km od lokacije zahvata kod naselja Petrijevci.

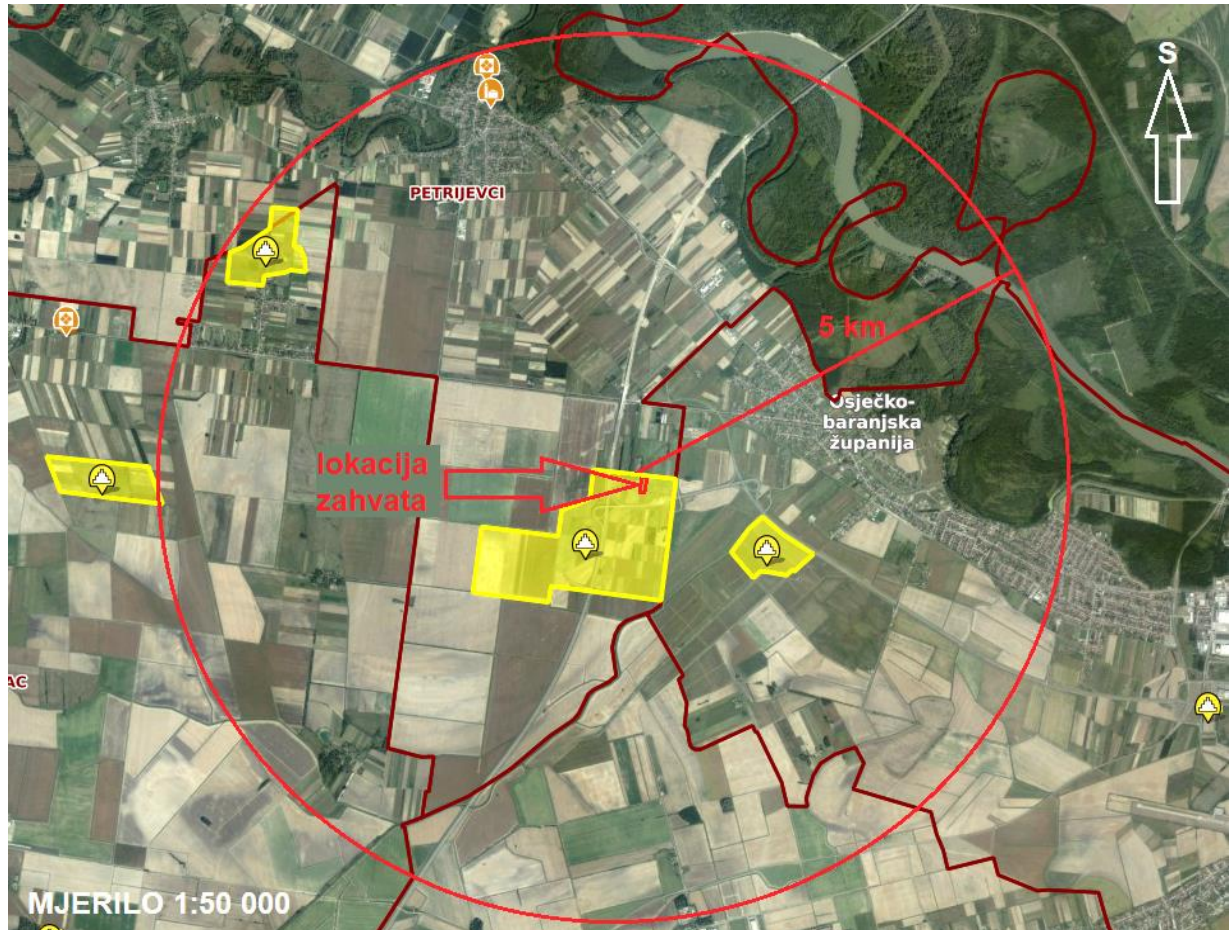
2.14. Kulturna dobra

U blizini lokacije zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara. Najbliže kulturno dobro, sakralna građevina Crkva sv. Petra Apostola, nalazi se u naselju Petrijevci udaljeno oko 4,5 km od lokacije zahvata. Unutar naselja Petrijevci se nalazi i memorijalni objekt – Skupna grobnica palih boraca NOR-a koja se nalazi na udaljenosti 4,7 km od lokacije zahvata.

Lokacija zahvata se nalazi unutar arheološkog nalazišta Verušed - Z-6864 (Slika 31.). Nalazi datiraju iz vremena od 800. g.p.n.e. do 1600. g.n.e., na kojem su prisutni arheološki nalazi prapovijesti, antike i srednjeg vijeka. Sva razdoblja potvrđuju prisutnost arheoloških nalaza. Arheološko nalazište Verušed - Z-6864, pokazuje da je površina koja se nalazi u okviru trase autoceste dio većeg nalazišta znatnog arheološkog potencijala.

Ostala arheološka nalazišta u blizini zahvata, unutar 5 km, nalaze se u tablici:

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status	udaljenost od zahvata
1	Z-4959	Arheološko nalazište "Lug"	Samatovci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro	4,34 km
2	Z-6946	Arheološko nalazište Vinogradi	Josipovac	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro	1,25 km



Slika 32. Ortografski prikaz najbližih kulturnih dobara s označenom lokacijom zahvata, Geoportal kulturnih dobara RH, MJ 1: 50 000

Legenda:

Pojedinačna kulturna dobra		Javne građevine	Kulturnopovijesne cjeline		Memorijalne cjeline	
		Stambene građevine			Ruralne cjeline	
		Sakralne građevine			Urbane cjeline	
		Gospodarske i industrijske građevine			Gospodarske i industrijske cjeline	
		Vojne i obrambene građevine			Uređene zelene površine	
		Memorijalne građevine			Vojne i obrambene cjeline	
		Građevine prometne i komunalne infrastrukture		Kulturni krajolici		Kulturni krajolici
		Javne skulpture i urbana oprema				Kopnena arheološka nalazišta/ zone
				Arheološka kulturna dobra		Podvodna arheološka nalazišta/ zone
						Kopnena i podvodna arheološka nalazišta/ zone

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvatima u okolišu mogući su utjecaji na sastavnice okoliša, na zrak, tlo i vode, utjecaj na prirodu, klimu, kulturnu baštinu i okruženje kojeg je stvorio čovjek.

Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost ili na drugi način može nepovoljno utjecati.

Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš.

U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na okoliš važna je dosljedna primjena i kontrola primjene zakonske regulative koja obvezuje zaštitu i čuvanje okoliša.

3.1. Sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja zemljanih radova moguće je onečišćenje zraka česticama prašine. Utjecaj prašenja na okoliš ovisiti će od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetra. Pri vjetrovitom vremenu može doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože na lokaciji zahvata. Pojava širenja prašine izvan gradilišta je povremena te je utjecaj zanemariv.

Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i uslijed emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva građevinske mehanizacije, a ovisi o vrsti strojeva i intenzitetu građevinskih radova.

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće se događati onečišćenja zraka.

Sunčana elektrana koristi sunčevu energiju za proizvodnju električne energije i nije izvor onečišćenja zraka, odnosno ne nastaju štetne emisije u okoliš.

S obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na kakvoću zraka.

3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Prije početka gradnje zemljište na lokaciji zahvata potrebno je očistiti od raslinja pri čemu će se koristiti samohodni radni strojevi i druga građevinska mehanizacija. Uklonjeno raslinje je biorazgradivo te se kao takvo može zbrinuti kompostiranjem kod osobe ovlaštene za gospodarenje tom vrstom otpada.

Onečišćenje tla moguće je uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja i maziva iz strojeva građevinske mehanizacije u okolni teren.

Mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje ispravne građevinske mehanizacije, strojeva, vozila i radne opreme, čime se sprječava eventualno izlivanje goriva, maziva, motornih ulja i drugih onečišćujućih tvari i procjeđivanje istih u tlo.

Također, mjera za sprječavanje onečišćenja tla je dobra organizacija izvođenja radova i nadzor tijekom gradnje. U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima, mazivima, motornim uljima i sl., razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje istih te odložiti u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Primjenom ovih mjera utjecaji su mogući, ali nisu značajni.

Utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata je trajno zauzeće površine instaliranim postrojenjem sunčane elektrane. S obzirom da je lokacija zahvata zapuštena, neobrađena poljoprivredna površina, na kojoj je prema prostorno planskoj dokumentaciji moguće graditi postrojenja obnovljivih izvora energije, utjecaj je prihvatljiv.

Za rad i održavanje sunčane elektrane nije potrebno zaposleno osoblje na lokaciji te se neće odvijati radni i tehnološki procesi koji bi utjecali na onečišćenje tla. Neće nastajati otpadne vode. Pranje panela predviđeno je kišnicom koja će se skupljati ispod panela.

Za potrebe održavanja zemljišta na prostoru sunčane elektrane i ispod panela predviđeno je periodično košenje vegetacije bez mogućnosti primjene herbicida ili drugih kemijskih sredstva.

Primjenom navedenih mjera tijekom korištenja zahvata ne očekuje se onečišćenje, a time ni značajniji utjecaji na tlo.

3.1.3. Utjecaj zahvata na vode

U tijeku izvođenja radova negativni utjecaji na vode mogući su uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva građevinske mehanizacije, koji mogu dospjeti u površinske vodotoke, melioracijske kanale.

U slučaju onečišćenja naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Lokacija zahvata se nalazi u vodozaštitnom području u III zoni sanitarne zaštite vodocrpilišta Vinogradi s bunarima za crpljenje vode, u sastavu Vodovoda Osijek. Kod izvođenja radova tijekom izgradnje sunčane elektrane primjenjivat će se mjere zaštite podzemnih voda sukladno Odluci o zaštiti izvorišta (Županijski glasnik OBŽ, broj 1/2010), čime će se spriječiti istjecanje opasnih i štetnih tvari u okoliš. Utjecaji na vode su mogući, privremenog karaktera, ali ne značajni.

Tijekom korištenja zahvata ne nastaju otpadne vode te neće biti utjecaja na kakvoću vode vodnih tijela s obzirom da postrojenje sunčane elektrane nema građevina, manipulativnih površina niti infrastrukturnih objekata u kojima se pojavljuju onečišćene otpadne vode.

Primjenom navedenih mjera u tijeku izvođenja radova, onečišćenje voda smanjiti će se na najmanju moguću mjeru, stoga će nepovoljni utjecaji biti prihvatljivi.

3.1.4. Utjecaj zahvata na ornitofaunu

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na ptice je moguć od odblijeska površine solarnih panela koje stvaraju privid vodene površine, imaju efekt kao staklo te mogu privlačiti i dezorijentirati ptice ili druge jedinke u letu, pri čemu postoji mogućnost kolizije ptica s solarnim panelima.

Mjera za smanjenje ovog efekta je primjena panela sa što nižim stupnjem odblijeska i postavljanje pod kutom koji smanjuje privid vodene površine i s adekvatnim razmakom između redova solarnih panela.

Ovaj utjecaj može biti povećan s obzirom da je uz planiranu sunčanu elektranu i postojeća sunčana elektrana koja je u funkciji.

Primjenom navedenih mjera kod planirane sunčane elektrane za smanjenje navedenog efekta privida vodene površine, uključujući već primijenjene mjere na postojećoj sunčanoj elektrani, ne očekuju se značajniji utjecaji na ornitofaunu, te će kumulativni utjecaj biti zanemariv.

3.1.5. Utjecaj zahvata na bioraznolikost

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata je izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Regionalni park Mura – Drava, koji je od lokacije zahvata udaljen oko 2,20 km.

S obzirom da je lokacija zahvata izvan zaštićenih područja, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa

Najbliže područje ekološke mreže je oko 2,20 km udaljeno od lokacije zahvata.

S obzirom da je lokacija zahvata izvan područja ekološke mreže, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na istu.

Također se mogu isključiti kumulativni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. lokacija zahvata se nalazi na staništu I21 Mozaici kultiviranih površina koje, kao i okolna staništa, nije 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, NN br. 27/21) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

S obzirom na navedeno predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Također se mogu isključiti kumulativni utjecaji na staništa.

3.1.6. Utjecaj na poljoprivredu

Lokacija zahvata je na poljoprivrednoj površini koja nije korištena u poljoprivredne svrhe. U okruženju lokacije postrojenja su obrađene poljoprivredne površine. U tijeku izvođenja radova koristit će se postojeći prilazni put bez mogućnosti utjecaja na okolne poljoprivredne površine, stoga aktivnosti u tijeku gradnje neće utjecati na poljoprivredu u okruženju.

Kod korištenja zahvata neće doći do gubitaka utvrđenih poljoprivrednih površina u neposrednom okruženju. Sama lokacija zahvata je unutar obuhvata područja koje je važećom prostorno-planskom dokumentacijom predviđeno za tu namjenu.

S obzirom da je na navedeno zahvat neće imati utjecaja na poljoprivredu u tom području.

3.1.7. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo

U blizini područja lokacije zahvata se ne obavljaju aktivnosti u šumarstvu. Najbliža gospodarska jedinica se nalazi na udaljenosti oko 1,10 km od lokacije zahvata.

Najbliže šumsko zemljište, koje je ujedno i gospodarska jedinica, udaljeno je oko 2,20 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

S obzirom na navedeno, planirani zahvat ni na koji način neće utjecati na šume i šumarstvo šireg područja obuhvata.

3.1.8. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo

Područje lokacije zahvata je na području županijskog lovišta - Zajedničko lovište broj XIV/151 Petrijevci. Tijekom izvođenja radova pojavljivat će se buka od rada građevinske mehanizacije i teretnih vozila što može utjecati na divljač u okolnom području. S obzirom na to da je navedeni utjecaj privremen, utjecaj će biti prihvatljiv.

Tijekom korištenja zahvata neće se pojavljivati buka niti aktivnosti ljudi čime bi se utjecalo na divljač. Lokacija zahvata će biti ograđena zaštitnom žičanom ogradom visine 2 m, odignutom od tla kako bi se omogućio prolaz za male životinje.

S obzirom da primijenjene mjere, utjecaj na divljač i lovstvo neće biti značajan.

3.1.9. Utjecaj zahvata na krajobraz

Za potrebe realizacije zahvata, trajno će se ukloniti postojeća vegetacija. Uklanjanje iste neće predstavljati gubitak od važnosti za krajobraz.

Tijekom izvođenja građevinskih radova utjecaj je moguć zbog prisustva radnih strojeva i mehanizacije. Ovaj utjecaj je kratkotrajnog karaktera te je ograničen na vrijeme izvođenja radova.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na krajobraz se očituje kroz prisustvo konstrukcije postrojenja na predmetnom području, što će uzrokovati promjenu u izgledu i načinu doživljavanja područja, u vizualnim obilježjima zahvata i njegovoj vizualnoj izloženosti.

S obzirom da se u neposrednoj blizini predmetne lokacije nalaze postojeće sunčane elektrane koje su u funkciji, te se planiraju sunčane elektrane u okolini, utjecaj na vizualna obilježja i doživljavanje krajobraza može biti povećan. Kumulativan utjecaj neće uzrokovati znatne promjene s obzirom na već prisutan antropogeni utjecaj vezano za infrastrukturne sustave na užem i širem području lokacije zahvata.

S obzirom da je za predmetnu lokaciju dopuštena planirana gradnja sukladno prostorno planskoj dokumentaciji, ova izmjena krajobraznih karakteristika ne smatra se značajnim negativnim utjecajem na krajobraz.

3.1.10. Utjecaj zahvata na klimu

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja građevinskih radova, pri korištenju vozila i građevinskih strojeva, mogući su privremeni negativni utjecaji na zrak zbog emisija ispušnih plinova, odnosno stakleničkih plinova, kao i podizanja prašine. Korištenjem ispravnih i redovno servisiranih vozila i građevinskih strojeva, s emisijama ispušnih plinova ispod propisanih graničnih vrijednosti, ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš.

Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, nisu intenzivni, vrijeme trajanja radova je ograničeno i bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata ne nastaju staklenički plinovi te sam zahvat nema utjecaja na klimu.

3.1.11. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljen je kao alat za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Vrste investicija i projekata kojima su ove smjernice namijenjene navedene su u navedenim Smjernicama u Prilogu I.

Za utjecaj klime i klimatskih promjena na planirani zahvat koristi se smjernica Europske komisije - Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013. U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U Prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.¹Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 3 modula:

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

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti.

Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine,
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,
- transport.

Tablica 16. Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
Umjerena osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
Zanemariva osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se prema tablici:

¹http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Tablica 17. Ocjena osjetljivosti planiranog zahvata izgradnje komunalne infrastrukture na klimatske promjene:

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni učinci i opasnost					
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 učinci i opasnosti					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11.	Oluje				
12.	Poplave				
13.	Erozija tla				
14.	Šumski požari				
15.	Kvaliteta zraka				
16.	Nestabilnost tla / klizišta				
17.	Koncentracija topline urbanih središta				

Modul 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 18. Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Porast prosječne temperature zraka	Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4°C do 0,6°C, a ljeti 0,8°C do 1°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0°C, a ljeti 2°C do 2,4°C.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka mogle bi porasti do oko 0,5°C, dok će ljetne maksimalne temperature zraka porasti oko 0,8°C.
Promjena prosječne količine oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni. Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85%, a mjesečni prosjeci se kreću od 76% u srpnju do 92% u prosincu.	Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne.
Promjena ekstremnih količina oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni.	Ekstremne količine oborina se očekuju u proljetnom i jesenskom periodu.
Prosječna brzina vjetra	Srednja godišnja brzina vjetra iznosi 1,45 m/s. Tijekom pojedinih godina ova je brzina varirala između 1,27 i 1,54 m/s. Godišnja raspodjela vjetrova po smjeru pokazuje da je najzastupljeniji vjetar iz smjera sjever koji se javlja u 17% slučajeva, a karakteriziraju ga i najveće brzine od 2,6 m/s, zatim slijedi zapad-jugozapad cca 11% vremena, dok su ostali smjerovi podjednako zastupljeni. Ova se raspodjela tijekom različitih godišnji doba tek neznatno mijenja. (Izvor: Podaci uzeti s meteorološke postaje Sisak, 2003.-2006.)	Ne očekuju se promjene izloženosti lokacije zahvata za budući period.
Maksimalna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	Ne očekuju se promjene izloženosti za budući period.
Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Vlažnost	Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85%, a mjesečni prosjeci se kreću od 76% u srpnju do 92% u prosincu.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području općine je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Lokacija je umjereno izložena nevremenima, a do sada nije uočena značajna promjena u intenzitetu nevremena povezana s klimatskim promjenama.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se nalazi izvan područja pojavljivanja poplava.	U narednom razdoblju ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom erozijom tla	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na eroziju tla
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava požara na lokaciji.
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na klizišta.
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat je smješten u ruralnom području.	Realizacijom zahvata ne očekuje povećanje koncentracije topline područja.

Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

Gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Tablica 19. Matrica klasifikacije ranjivosti:

	E - izloženost zahvata klimatskim promjenama			
	Ranjivost	Zanemariva	Umjerena	Visoka
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			
	Ranjivost			

Ranjivost	
Zanemariva	
Umjerena	
Visoka	

U sljedećoj tablici prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 20. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Komunalna infrastruktura					IZLOŽENOST - SADAŠNJE STANJE	Komunalna infrastruktura				IZLOŽENOST - BUDUĆE STANJE	Komunalna infrastruktura			
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	
OSJETLJIVOST						RANJIVOST					RANJIVOST			
Klimatske varijable i povezane opasnosti						PU					PU			
Primarni učinci (PU)					SU				SU					
				1. Porast prosječne temperature zraka										
				2. Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3. Promjena prosječne količine oborina										
				4. Promjene ekstremnih količina oborina										
				5. Prosječna brzina vjetra										
				6. Maksimalna brzina vjetra										
				7. Vlažnost										
				8. Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci (SU)					SU				SU					
				9. Temperatura vode										
				10. Dostupnost vodnih resursa/suša										
				11. Oluje										
				12. Poplave										
				13. Erozija tla										
				14. Šumski požari										
				15. Kvaliteta zraka										
				16. Nestabilnost tla / klizišta										
				17. Koncentracija topline urbanih središta										

Zaključak:

Kroz module 1, 2 i 3 analiziran je utjecaj klimatskih varijabli i povezanih opasnosti na zahvat i na izloženost šireg područja zahvata.

Provedbom analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat prema modulima 1, 2 i 3, kroz razmatranje klimatskih varijabli i povezanih opasnosti, utvrđena je umjerena ranjivost na pojavu ekstremnih temperatura zraka i ekstremnih količina oborina.

Ni jedan od čimbenika nije visoko osjetljiv, stoga se može zaključiti da je planirani zahvat otporan na klimatske promjene te nema potrebe za prilagodbom zahvata klimatskim promjenama.

3.1.12. Utjecaj zahvata na kulturna dobra.

Lokacija zahvata planira se unutar područja definiranim kao kopneno arheološko nalazište Verušed, Z-6864. Predmetni zahvat je u projektiran u skladu s PPU Općine Petrijevci i propisanim mjerama zaštite iz Konzervatorskih smjernica.

Tijekom postavljanja građevine potrebno je ishoditi posebne uvjete zaštite. Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih radova koji se obavljaju na površini i/ili ispod površine tla naiđe na arheološke nalaze, izvođač radova je dužan odmah prekinuti radove i o nalazu obavijestiti Konzervatorski odjel u Osijeku.

Primjenom posebnih uvjeta zaštite tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu.

Tijekom korištenja zahvata i s obzirom na karakter zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena kulturna dobra.

Poštivanjem važećih propisa i posebnih uvjeta ishodenih od nadležnih tijela, procijenjeno je da je utjecaj prihvatljiv i da neće značajno narušiti vrijednosti područja zaštićenog kulturnog dobra.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Utjecaj buke

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka od rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila prilikom transporta materijala na gradilište. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Radovi će se obavljati danju. Utjecaji su vezani za područje lokacije izvođenja radova i privremenog su karaktera.

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati buka te neće imati utjecaja na stanovništvo i okoliš.

S obzirom na navedeno razina buke neće imati značajnijeg utjecaja na okolno stanovništvo i okoliš.

3.2.2. Gospodarenje otpadom

Nisko raslinje koje će se ukloniti s lokacije zahvata je biorazgradivo te će se kao takvo zbrinuti kompostiranjem kod osobe ovlaštene za gospodarenje tom vrstom otpada.

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji će doći do nastajanja opasnog i neopasnog otpada. Sav otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom izvođenja radova odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto do predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad. Kod rada postrojenja provodit će se održavanje i servisiranje tehničkih dijelova postrojenja sukladno uputama proizvođača. Otpad koji će nastajati održavanjem neće ostajati na lokaciji zahvata, već će se uz prateće listove predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

S obzirom na propisani način gospodarenja otpadom utjecaji će biti prihvatljivi za okoliš.

3.3. Utjecaj na stanovništvo

U zoni izvođenja radova, isti mogu utjecati na život stanovništva u smislu utjecaja buke i pojave prašine. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti od stambenih objekata, utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi.

S obzirom na karakter zahvata i njegovu udaljenost od naselja, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo.

3.4. Kumulativni utjecaji

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i izvan područja ekološke mreže NATURA 2000, isti neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

Utjecaj na krajobraz se očituje kroz prisustvo konstrukcije postrojenja sunčane elektrane na predmetnom području. S obzirom na postojeće infrastrukturne sustave i antropogeni utjecaj na užem području lokacije zahvata utjecaj je kumulativan ali nije značajan.

Lokacija zahvata ne obuhvaća stanišne tipove 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 (NN 27/21)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika), predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Tablica 21. Analiza kumulativnih utjecaja postojećih/planiranih zahvata na promatrane sastavnice okoliša:

Sastavnica okoliša	Razina utjecaja
Zrak	Nema kumulativnog utjecaja
Tlo	Nema kumulativnog utjecaja
Vode	Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja	Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža	Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
Staništa	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna dobra	Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz	Kumulativan, zanemariv

3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Udaljenost do najbliže granice iznosi oko 20 km i to s Mađarskom. S obzirom na karakteristike i veličinu zahvata ne postoji mogućnost prekograničnih utjecaja.

3.6. Obilježja utjecaja na okoliš

Tijekom građenja utjecaji na okoliš, odnosno na tlo i vode, uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva građevinske mehanizacije, imali bi karakter izravnih utjecaja, ali privremenog karaktera.

Utjecaj na krajobraz je izravan i kumulativnog karaktera zbog prisustva postrojenja sunčane elektrane na predmetnom području, ali zbog veličine zahvata je zanemariv.

Onečišćenje otpadom koji bi nastajao tijekom građenja izravno bi utjecalo na tlo. S obzirom da su radovi privremenog karaktera utjecaj je zanemariv.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite okoliša prilikom izgradnje zahvata kao i kod korištenja zahvata, koje su obavezne sukladno zakonskim odredbama i propisima.

Primjenom predloženih mjera koje za cilj imaju smanjenje i ublažavanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prirode, nisu potrebne dodatne mjere praćenja stanja okoliša.

POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE

1. Prostorni plan uređenja Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik” br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 - ispravak, 6/16 – pročišćeni plan, 5/20, 7/20 – pročišćeni plan, 1/21, 3/21 – pročišćeni plan, 16/22 – pročišćeni plan 1/23).
2. Prostorni plan uređenja Općine Petrijevci ("Službeni glasnik" Općine Petrijevci broj 10/19 i 4/20)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16)
4. Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.- Nacrt, Hrvatske vode
5. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MGOR, Zagreb, Studeni 2021. godine
6. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda RH
7. Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO
8. Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
9. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, V. Verzija, Državni zavod za zaštitu prirode (2018)
10. 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.), 2017.
11. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
12. 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.
13. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
14. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21
15. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)

PROPISI

1. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
2. Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
3. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/19
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17
5. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16
6. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže, NN 111/22
7. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
8. Nacionalna klasifikacija staništa, 2018
9. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19
10. Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 119/23
11. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, NN 1/14, NN 83/21
12. Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19
13. Zakon o gospodarenju otpadom, NN 84/21
14. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 106/22
15. Zakon o vodama, NN 66/19, 16/20, 84/21
16. Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 79/22
17. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12
18. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20

19. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., NN 66/16
20. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11
21. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
22. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/21
23. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19
24. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22
25. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
26. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
27. Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21