



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 Ernestinovo 1, Ernestinovo
Osječko-baranjska županija

Nositelj zahvata: ASTERIUS Partners d.o.o.
OIB: 87027260542
Radnička cesta 80, 10000 Zagreb

Tenja, 14.05.2024.

Nositelj zahvata: ASTERIUS Partners d.o.o.
OIB: 87027260542
Radnička cesta 80, 10000 Zagreb

Zahvat: Sunčana elektrana Ernestinovo 1

Lokacija zahvata: k.č. 388 k.o. Ernestinovo,
Ernestinovo, 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.



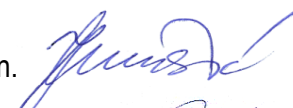
Zaposleni stručnjaci: Nino Benc, mag. ing. el.



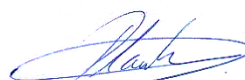
Miroslav Bilić, mag. ing. mech.



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



Brigita Plander, mag. ing. amb.



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	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	9
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	9
1.1.1. Opis zahvata	13
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	19
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	19
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji	20
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	20
2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom	21
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	54
2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka	56
2.8. Klimatske promjene	57
2.9. Bioraznolikost promatranog područja	67
2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu i kopnena staništa	67
2.9.2. Zaštićena područja	70
2.10. Poljoprivreda	70
2.11. Šume i šumarstvo	71
2.12. Divljač i lovstvo	71
2.13. Značajni krajobraz	72
2.14. Kulturna dobra	74
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	75
3.1. Sastavnice okoliša	76
3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	76
3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	76
3.1.3. Utjecaj zahvata na vode	76
3.1.4. Utjecaj zahvata na ornitofaunu	76
3.1.5. Utjecaj zahvata na bioraznolikost	77
3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja	77
3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa	77
3.1.6. Utjecaj zahvata na poljoprivredu	77
3.1.7. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo	77
3.1.8. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo	77
3.1.9. Utjecaj zahvata na klimu	77
3.1.10. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat	78
3.1.11. Utjecaj zahvata na kulturna dobra	83
3.1.12. Utjecaj zahvata na krajobraz	83
3.2. Opterećenje okoliša	83
3.2.1. Utjecaj buke	83
3.2.2. Gospodarenje otpadom	83
3.3. Utjecaj na stanovništvo	84
3.4. Kumulativni utjecaji	84
3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	85
3.6. Obilježja utjecaja na okoliš	85

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	85
POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE.....	85
PROPISI.....	86

UVOD

Nositelj zahvata ASTERIUS Partners d.o.o. planira izgradnju fotonaponskog postrojenja – sunčane elektrane Ernestinovo 1 na katastarskoj čestici broj 388, k.o. Ernestinovo, površine 24.722 m², u Ernestinovu, Općina Ernestinovo, Osječko-baranjska županija.

Namjena planirane sunčane elektrane je proizvodnja električne energije korištenjem obnovljivih izvora energije, energije sunca za vlastite potrebe s mogućnošću predaje viška u elektroenergetsku mrežu.

Instalirana snaga sunčane elektrane iznosi 1,872 MWp.

Očekivana godišnja proizvodnja električne energije je 2.303.891,65 kWh.

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 Ernestinovo 1, Broj projekta: IR 01-01/24, Quantum d.o.o., Gospodarska zona 23, Antunovac, siječanj 2024.
- Pisana suglasnost između vlasnika čestice i nositelja zahvata za gradnju sunčane elektrane na čestici vlasnika.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Namjena planirane sunčane elektrane je proizvodnja električne energije korištenjem obnovljivih izvora energije, energije sunca, za vlastite potrebe s mogućnošću predaje viška proizvedene električne energije u elektroenergetsku mrežu.

Instalirana snaga sunčane elektrane je 1,872 MWp.

Očekivana godišnja proizvodnja je 2.303.891,6552 kWh.

Lokacija planirane sunčane elektrane Ernestinovo 1 je na području Općine Ernestinovo u naselju Ernestinovo, na katastarskoj čestici broj 388, k.o. Ernestinovo, ukupne površine 24.722 m². Smještena je zapadno od samog naselja Ernestinovo, građevinskom području naselja, u neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja. Granica predmetnog područja je nepravilnog geometrijskog oblika na kojoj nema izgrađenih objekata.

Pristup na parcelu je moguć preko pristupnog puta na k.č.br. 335 k.o. Ernestinovo, koji se proteže sjeverozapadno od lokacije zahvata, a povezan je s državnom cestom u naselju Ernestinovo (Slika 1.).



Slika 1. Prikaz lokacije zahvata

Predmetna katastarska čestica 388 k.o. Ernestinovo je u privatnom vlasništvu, vidljivo iz posjedovnog lista.

Dokaz o vlasništvu čestice:

- Posjedovnica
- Izvod iz katastarskog plana

Posjedovnica



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
 PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK
 Stanje na dan: 14.03.2024. 17:28

NESLUŽBENA KOPIJA

Katastarska općina: 320587, ERNESTINOVO

Broj ZK uložka: 1482

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO
 STANJE
 Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A

Posjedovnica
 PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	PPR
1.	388	4	PAŠNJAK ORANICA	24722 24722	
		UKUPNO:		24722	

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GREIF MATIJA, OIB: 94909570770, ERNESTINOVO, V. NAZORA 2	

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 14.03.2024.

Izvod iz katastarskog plana



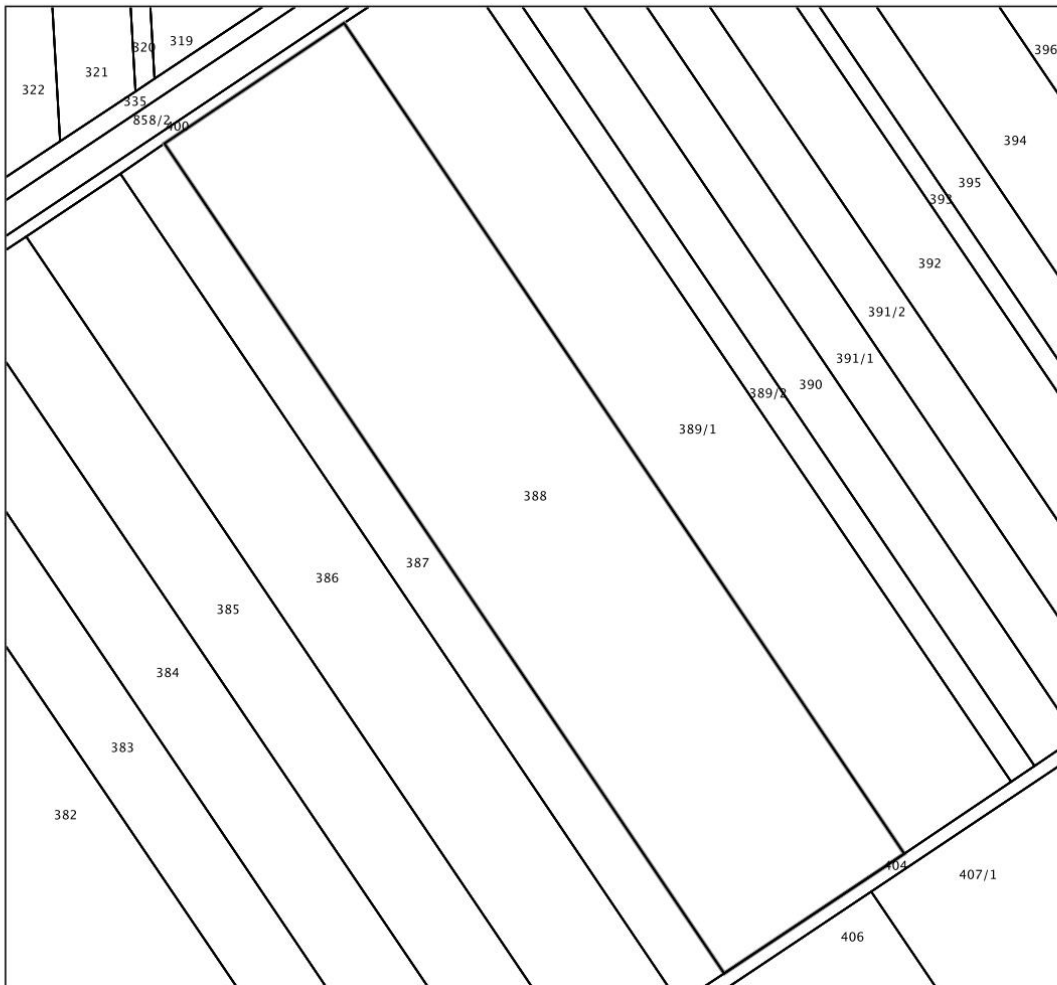
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

Stanje na dan: 14.03.2024.

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. ERNESTINOVO
k.č.br.: 388

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvomo mjerilo 1:2000



Nositelj zahvata je od vlasnika čestice ishodio pisanu suglasnost za građenje sunčane elektrane na predmetnoj čestici.

Matija Greif
Vladimira Nazora 2, 31215 Ernestinovo
OIB: 94909570770

ASTERIUS Partners d.o.o.
Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
OIB: 87027260542

PISANA SUGLASNOST

kojom Matija Greif, Vladimira Nazora 2, 31215 Ernestinovo. OIB: 94909570770 sukladno članku 109. stavku 5. Zakona o gradnji u svrhu dokazivanja pravnog interesa dozvoljava tvrtki ASTERIUS Partners d.o.o., Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, OIB: 87027260542 projektiranje, ishođenje posebnih uvjeta, suglasnosti, potrebnih akta za gradnju te građenje sunčane elektrane na lokaciji k.č.br. 388, k.o. Ernestinovo.

U Ernestinovu, 23. siječnja 2024.

Matija Greif



Ja, javni bilježnik **Zlatko Šimašek**, Osijek, Vijenac Paje Kolarića 2, potvrđujem da je stranka:

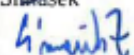
MATIJA GREIF, OIB 94909570770, ERNESTINOVO, VLADIMIRA NAZORA 2, u mojoj nazočnosti priznala potpis na pismenu kao svoj. Potpis na pismenu je istinit. Istovjetnosti podnositelja pismena utvrdio sam temeljem osobne iskaznice br. 116693132 PU Osječko-baranjska .

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 4. ZJP naplaćena u iznosu 1,33 eur.
Javnobilježnička nagrada po čl. 19. st. 1. PPJT zaračunata u iznosu od 3,99 eur uvećana za PDV u iznosu od 1,00 eur.

Broj: OV-409/2024
Osijek, 02.02.2024.



Javni bilježnik
Zlatko Šimašek



1.1.1. Opis zahvata

Planirani zahvat je izgradnja fotonaponske elektrane koja se sastoji od:

- konstrukcije za prihvat panela s nagibom od 20° do 30° (točan nagib definirat će se idejnim/glavnim projektom u ovisnosti o dostupnosti tehnologije u trenutku izrade),
- fotonaponskih modula nazivne snage minimalno 600 Wp, čije karakteristike: snaga, struja, napon, efikasnost i dr., će se definirati idejnim/glavnim projektom u ovisnosti o dostupnosti tehnologije u trenutku izrade,
- izmjenjivača snage 100 kW (točne karakteristike (snaga, struja, napon, efikasnost i dr.) potrebno je definirati idejnim/glavnim projektom u ovisnosti o dostupnosti tehnologije u trenutku izrade)).

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.

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.

Fotonaponski paneli

Za izgradnju fotonaponskog postrojenja odabrani su fotonaponski moduli proizvođača Longi nazivne snage minimalno 600 Wp. Fotonaponsko postrojenje sastoji se od ukupno 3120 panela. Fotonaponski modul sastoji se od 144 ćelija (6 x 24). Dimenzije fotonaponskih modula su 2382 x 1134 x 30 mm. Ukupna površina pod panelima iznosi 8.070,7 m². Instalirana snaga iznosi 1,872 MWp. Razmak između fotonaponskih panela iznosi 2 cm, a razmak između stolova iznosi 6,0 m

Karakteristike fotonaponskih panela prikazati će se glavnim i izvedbenim projektom.

Idejnim rješenjem odabrani su fotonaponski paneli sukladno trenutnom stanju na tržištu. Idejnim, odnosno glavnim projektom moguće je predvidjeti i drugačiji tip i karakteristike panela u skladu dostupnosti na tržištu u trenutku izrade.

Inverteri

Za izgradnju svake sunčane elektrane odabrani su string inverteri proizvođača Growatt MAX 100-125KTL3-XLV izlazne nazivne snage 100 kW te je predviđena ugradnja 20 invertera. Svaki inverter treba biti tvornički opremljen sklopkom 0-1 za odvajanje DC strane elektrane.

Inverteri se ugrađuju na konstrukciju za prihvat panela, sa sjeverne strane kako bi se osiguralo da oprema bude uvijek zaklonjena od direktnog utjecaja sunčevog zračenja. Prilikom ugradnje invertera potrebno ih je ugraditi pri vrhu konstrukcije, tako da donji dio invertera bude ugrađen na visine od 1 do 1,5 m od tla.

Zaštita DC strujnih krugova ugrađena je u inverterima te nije potrebna implementacija razvodnih DC ormara. Isto tako inverteri su opremljeni odvodnicima prenapona tipa II na DC i AC strani, uz galvanski odvojene i dimenzionirane ulaze (svaki MPPT ulaz (dva stringa) zasebno) tako da najveća moguća struja ne prelaze dozvoljene struje priključnih kabela.

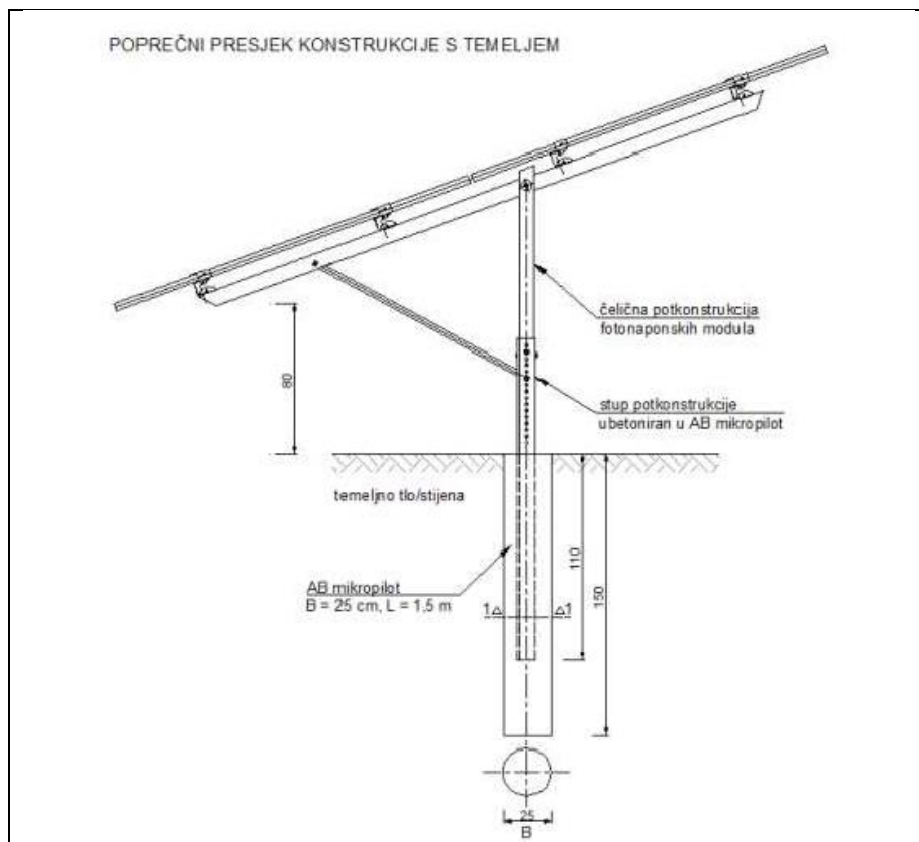
Idejnim odnosno glavnim projektom moguće je predvidjeti i drugačiji tip i karakteristike invertera u skladu dostupnosti na tržištu u trenutku izrade.

Konstrukcija za prihvat fotonaponskih panela

Predviđena je ugradnja tipske konstrukcije za prihvat fotonaponskih panela s nagibom od 20° do 30° prema horizontali u smjeru istoka-zapad.

Idejnim rješenjem odabrana je konstrukcija za prihvat panela sukladno trenutnom stanju na tržištu.

Idejnim, odnosno glavnim projektom moguće je predvidjeti i drugačiji tip i karakteristike konstrukcije za prihvat panela u skladu dostupnosti na tržištu u trenutku izrade.



Slika 2. Presjek konstrukcije za prihvat fotonaponskih panela

Temeljenje konstrukcija za prihvat fotonaponski panela

Tehnologija građenja:

Fotonaponski moduli montiraju se na metalnu konstrukciju koja sastoji se od tipskih, industrijski proizvedenih elemenata s pripadajućim certifikatima i atestima. Konstrukcija se sastoji od:

- nosivih stupova koji su u donjem dijelu utisnuti direktno u tlo ili zabetonirani u temelj
- držača horizontalnih nosača
- horizontalnih nosača
- vertikalnih nosača
- držača modula te ostalog spojnog i pripadajućeg vijčanog pribora.

Sve elemente konstrukcije potrebno je proračunati na zaštitu od korozije. Konstrukcija omogućava postavljanje modula pod željenim kutom od 20°. Moduli se postavljaju u linije, a svaka linija se sastoji od dva reda modula montiranih vertikalno (portret) jedan iznad drugog, dok je duljina linije varijabilna i slijedi konture katastarskih čestica.

Idejnim rješenjem odabrano je temeljenje mikropilotima. Idejnim odnosno glavnim projektom moguće je predvidjeti i drugačiji način temeljenja u skladu sa stvarno odabranom konstrukcijom i zahtjevima za odabrane uvjete opterećenja.

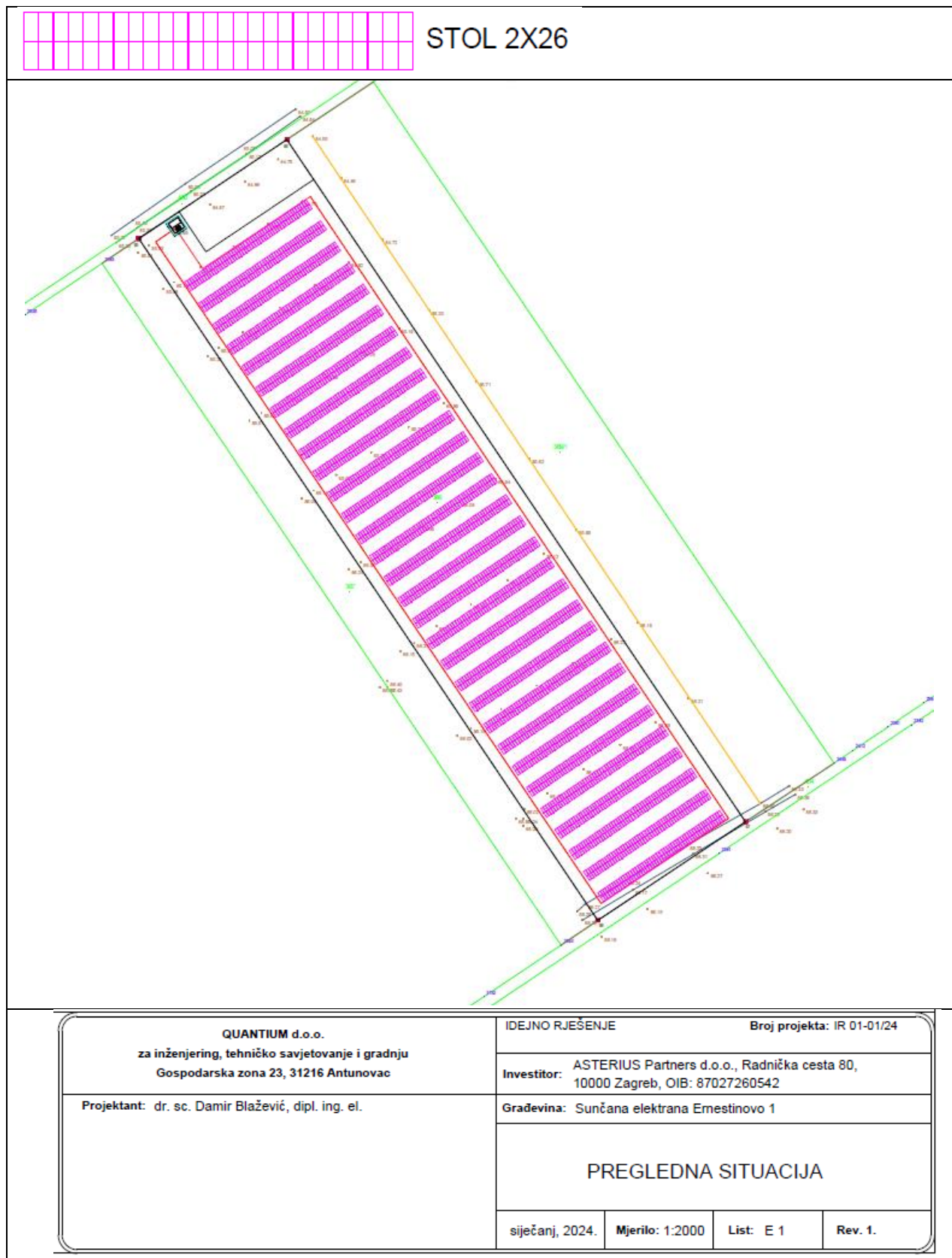
Zaštitna ograda

Predviđena je izgradnja zaštitne ograde oko postrojenja fotonaponske elektrane u ukupnoj duljini cca 800 m. Zaštitna ograda će biti visine max. 2,0 m, s otvorima koji omogućuju slobodan prolaz malih životinja.

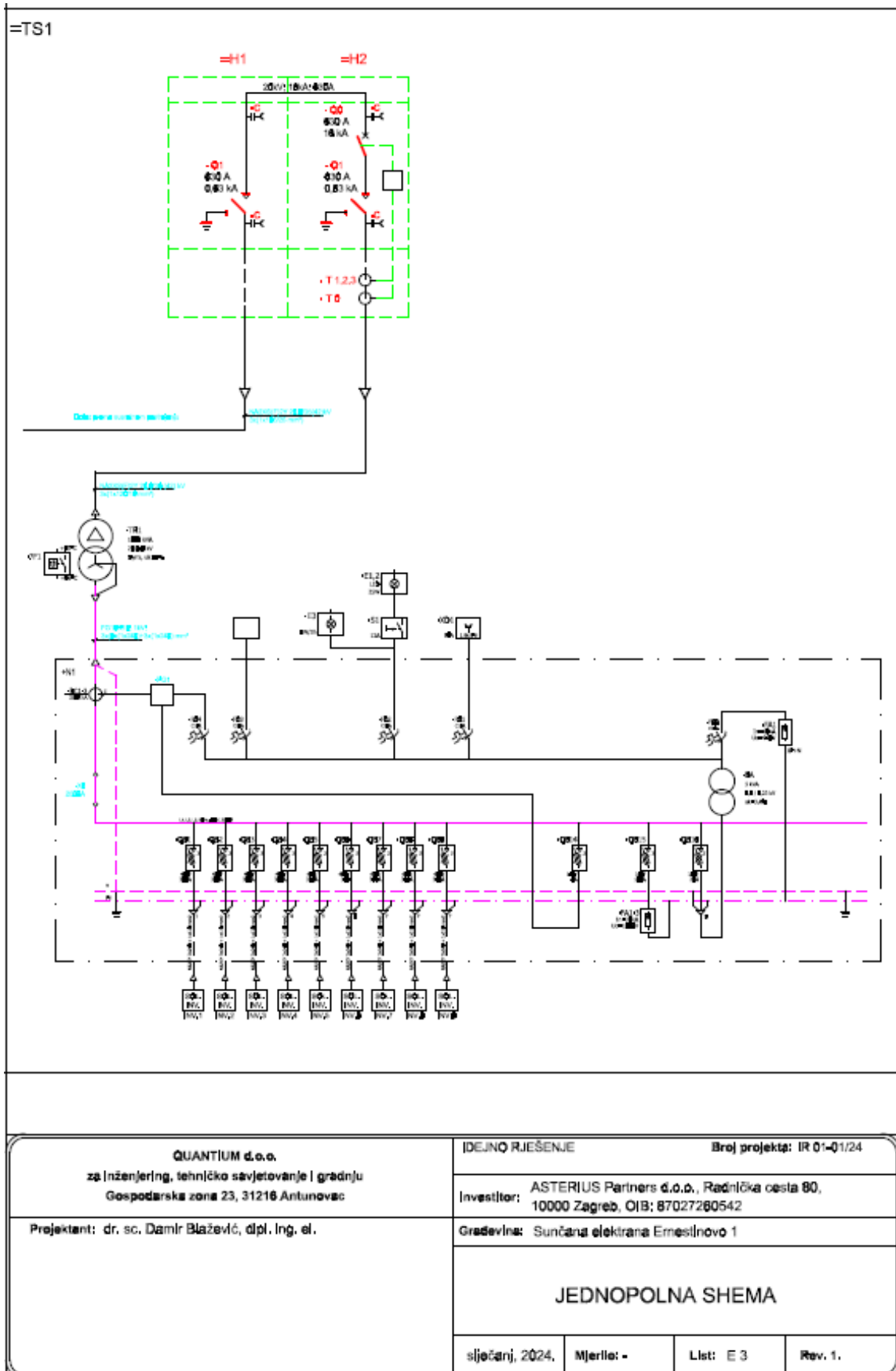
Priključak sunčane elektrane na prienosnu elektroenergetsku mrežu izvest će se sukladno uvjetima i uputama operatera prienosnog sustava (HOPS), u skladu s Mrežnim pravilima prienosnog sustava (NN 67/2017).

Blok shema priključka elektrane je na Slici 5.

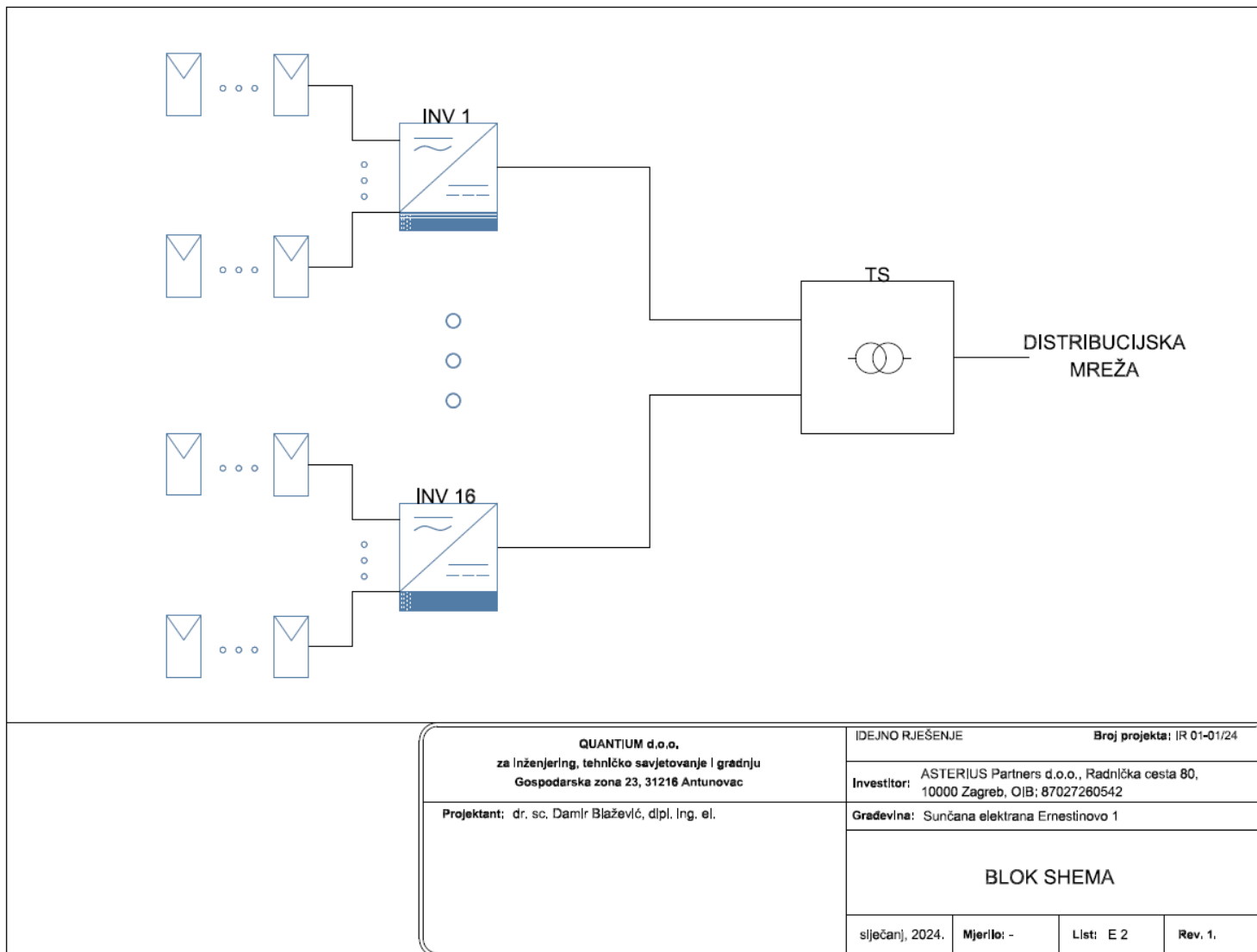
Fotonaponska elektrana Ernestinovo 1, nazivne snage 1800 kW, priključit će se preko Susretnog postrojenja na distribucijsku mrežu operatera distribucijskom sustava HEP ODS-a, sukladno Elaboratu optimalnog tehničkog rješenja priključenja, Elektroenergetskoj suglasnosti, te uputama operatera. Predmetna građevina priključit će se podzemnim niskonaponskim vodom na niskonaponske sabirnice Susretnog postrojenja smještenog u objektu / transformatorskoj stanici operatera distribucijskom sustava. Priključni vod projektirati i položiti sukladno zahtjevima iz Elektroenergetske suglasnosti i EOTRP-a te u skladu s danim posebnim uvjetima. Susretno postrojenje se oprema odgovarajućom zaštitnom i mjernom opremom u skladu s pravilima distributera.



Slika 3. Pregledna situacija rasporeda FN modula



Slika 4. Jednopolna shema



Slika 5. Blok shema priključenja na distribucijsku mrežu

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 realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi na području naselja Ernestinovo (Slika 6.), na k.č.br. 388 k.o. Ernestinovo, Općina Ernestinovo, Osječko – baranjska županija, u geografskoj cjelini Istočne Hrvatske.



Slika 6. Orto prikaz šireg područja s označenom lokacijom zahvata, Geoportal, MJ 1:5000

Lokacija zahvata je prema Prostornom planu uređenja Općine Ernestinovo unutar građevinskog područja naselja Ernestinovo, u neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja naselja Ernestinovo, Slika 8. i Slika 9.

2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji

Predmetna čestica na kojoj je planiran zahvat je po katastarskom izvatku pašnjak oranica, trenutno usjev pod pšenicom.



Slika 7. Fotografski prikaz površine lokacije zahvata

Lokacija zahvata je sa sjeverne strane okružena obrađenim poljoprivrednim površinama. S jugozapadne strane je, prema PPU Općine Ernestinovo, područje planirano za gospodarsku namjenu – mješovitu (Slika 8. i 9.).

Sa istočne strane su obrađene čestice u privatnom vlasništvu.

Na sjeverozapadnoj strani, uz česticu planiranog zahvata, je prilazni put koji ima izlaz na državnu cestu 518 u naselju Ernestinovo.

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U neposrednoj blizini lokacije zahvara nema planiranih sunčanih elektrana niti drugih zahvata.

Sjeveroistočno od lokacije planiranog zahvata je postojeći zahvat - trafostanica Ernestinovo na udaljenosti oko 2,25 km.

Sjeverno od lokacije zahvata, na udaljenosti oko 1 km, je postojeći zahvat - istražna bušotina na istražnom prostoru geotermalne vode "Ernestinovo".



Slika 7. Prikaz šireg područja planiranog zahvata prema pregledniku ISPU, s planiranim i postojećim zahvatima Geoportal, MJ 1:25000

2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Lokacija zahvata je na području naselja Ernestinovo, koje administrativno pripada Općini Ernestinovo, na katastarskoj čestici k.č.br. 388 k.o. Ernestinovo, površine 24.722 m².

Čestica je u građevinskom području naselja Ernestinovo, na neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja (Slika 8. i 9.) .

Ukupna površina pod panelima iznosi 8.020,88 m² (62 stola od 26 x 2 panela). Razmak između stolova iznosi 6,4 m, a između fotonaponskih panela 2 cm. Koeficijent izgrađenosti je oko 0,32, što je manje od propisanih 0,7 u PPUO Ernestinovo.

Planirani zahvat je usklađen sa sljedećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- Prostornim planom 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 i 1/23)
- Prostornim planom uređenja Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 2/07., 3/16- ispravak, 6/10., 5/17., 7/18.-pročišćeni plan, 5/20., 7/20.-pročišćeni plan, 3/21. i 4/21.-pročišćeni plan)

Izvadci iz 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, 4/21 – pročišćeni plan, 16/22 i 1/23):

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.

(7) Smještaj lokacija za korištenje obnovljivih izvora energije planirati na način da se izbjegne značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže:

- gdje je moguće, planirati lokacije izvan područja ekološke mreže;
- pri odabiru lokacija izbjegavati područja rasprostranjenosti prirodnih staništa (šumskih, travnjačkih, močvarnih i vodenih) te ciljnih vrsta faune;
- za solarne elektrane naročito treba izbjegavati područja rasprostranjenosti ciljnih vrsta ptica;
- za vjetroelektrane treba izbjegavati područja rasprostranjenosti ciljnih vrsta šišmiša i ptica, preporuča se vjetroelektrane udaljiti minimalno 5 km od područja ekološke mreže značajnih za očuvanje ciljnih vrsta šišmiša i ptica.

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 PPUO/G 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.

Prema navedenim podacima planirani zahvat je u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Osječko-baranjske županije.

Izvadci iz Prostornog plana uređenja Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 2/07., 3/16- ispravak, 6/10., 5/17., 7/18.-pročišćeni plan, 5/20., 7/20.-pročišćeni plan, 3/21. i 4/21.- pročišćeni plan):

Izmjena i dopuna broj 8.

Ovom Izmjenom i dopunom utvrđuju se uvjeti gradnje postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurse koriste obnovljive izvore energije.

Dijelom kroz usklađenje s PPOBŽ-a dijelom kroz zahtjeve Općine Ernestinovo propisani su načini i uvjeti korištenja obnovljivih izvora energije. Tekstualni dio Plana je dopunjen novim poglavljem "3.8.2.3. Obnovljivi izvori energije", a Odredbe za provedbu novim člancima (199a., 199b. i 199c.).

Izmjena i dopuna broj 9.

Ovom Izmjenom i dopunom planiraju se lokacije/a građevine/a za gospodarenje otpadom od lokalnog značaja, u vezi s novijom zakonskom regulativom iz područja održivog gospodarenja otpadom i redefiniiraju tekstualni i grafički dijelovi plana vezanih uz gospodarenje otpadom.

Obzirom da je zakonska regulativa u oblasti održivog gospodarenja otpadom u novije vrijeme radikalno promijenila dotadašnja promišljanja o otpadu, sada je u tekstualnom dijelu Plana u cijelosti

Izvadak iz Konačnog prijedloga III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Ernestinovo, 31. ožujka 2020., vezano za izgradnju postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora:

"3.8.2.3. Obnovljivi izvori energije

Na području Općine Ernestinovo moguća je gradnja postrojenja za proizvodnju električne energije i/ili toplinske energije (elektrana i sl.), koja kao pogon koriste obnovljive izvore energije (vjetar, sunce, biomasa i sl.) uz obvezu smještaja izvan područja u kojima se posebnim propisima onemogućuje građenje istih.

Proizvedena električna energija može se koristiti za vlastite elektroenergetske potrebe, a višak ili ukupna proizvedena električna energija bi se predavala u elektrodistribucijski sustav. Za omogućavanje preuzimanja viška ili ukupne proizvedene električne energije u distribucijski sustav omogućava se izgradnja elektroenergetskih postrojenja (trafostanica ili rasklopišta), veličine i snage potrebne za prihvata viška ili cjelokupno proizvedene električne energije, kao i priključnih vodova za njihovo povezivanje sa postojećom elektroenergetskom mrežom.

Postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste obnovljive izvore energije mogu se graditi izvan granica građevinskih područja, u izdvojenim građevinskim područjima izvan i unutar granica građevinskog područja naselja.

Postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste biogorivo, krute mase, bioplin i sl., mogu se graditi izvan granica građevinskih područja samo u sklopu namjena koja su dozvoljene izvan granica građevinskih područja kao npr. farme, proizvodno poljoprivredno-gospodarski pogoni i sl.

U Izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene, mogu se kao resursi koristiti svi obnovljivi izvori energije, dok se u Izdvojenom građevinskom području izvan naselja sportsko-rekreacijske namjene kao resurs mogu koristiti samo obnovljivi izvor energije kao što je sunce, vjetar i geotermalna energija.

Unutar granica građevinskog područja naselja postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koje kao resurse koriste obnovljive izvore energije sunce (solarni kolektori) mogu se graditi na građevnim česticama neovisno o namjeni (osim prometnih i javnih zelenih površina) sukladno posebnim propisima.

"Članak 199.a

Na prostoru Općine Ernestinovo se omogućava gradnja postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste alternativne odnosno obnovljive izvore energije (sunčeva energija, toplina okoliša, toplina zemlje, biomasa koja ne uključuje ogrjevno drvo, prirodna snaga vodotoka bez hidroloških zahvata i sl.).

Ukoliko se iskaže interes za takvu gradnju, potrebno je provesti odgovarajuće postupke propisane posebnim propisom, zadovoljiti kriterije zaštite prostora i okoliša te ekonomske isplativosti.

U sklopu gospodarskog kompleksa ili uz građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje moguća je gradnja postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste alternativne odnosno obnovljive izvore.

Kada se građevine iz stavka 1. ovoga članka grade kao građevine osnovne namjene na zasebnoj građevnoj čestici mogu se graditi unutar granica građevinskih područja gospodarske namjene ili izvan građevinskih područja pod uvjetom da građevna čestica bude udaljena minimalno 100,0 m od granica građevinskog područja ostalih naselja, kao i minimalno 100,0 m od ruba zemljišnog pojasa državne ili županijske ceste, odnosno željeznice, ili planskog koridora ceste.

Članak 199.b

Unutar građevinskih područja omogućava se gradnja postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurse koriste obnovljive izvore energije.

Građevine iz prvog stavka mogu se graditi i na građevinama i/ili građevnim česticama u funkciji tih građevina prema uvjetima gradnje za osnovnu namjenu.

Unutar granica građevinskih područja naselja postrojenja za proizvodnju električne energije i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste energiju sunca mogu se graditi na građevnim česticama neovisno o namjeni, osim na površinama javne namjene.

Postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste ostale obnovljive izvore energije, unutar građevinskog područja naselja mogu se graditi:

- u gospodarskim zonama pod uvjetom da udaljenost postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije od regulacijske linije iznosi minimalno 5,0 m, a od dvorišnih međa iznosi minimalno 1,0 m, a minimalna površina ozelenjenih površina građevne čestice iznosi 20% površine građevne čestice.
- na građevnoj čestici obiteljske stambene građevine pod uvjetom:
 - da ima izgrađenu ili se planira gradnja građevine za smještaj životinja ako postrojenje kao jedan od resursa koristi organski otpad iz te građevine,
 - udaljenost građevine postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije od regulacijske linije je minimalno 30,0 m, a od dvorišnih međa minimalno 1,0 m.

Članak 199.c

Izgradnja integriranih i neintegriranih sunčanih elektrana maksimalne snage do 30 kW dozvoljena je unutar svih građevinskih područja.

Postavljanje solarnih kolektora i/ili fotonaponskih ćelija na krovove i pročelja zgrada nije dozvoljeno unutar zona ili pojedinačnih zgrada za koje je aktom o zaštiti istih to zabranjeno.

Sunčeve elektrane se mogu graditi kao građevine osnovne namjene na zasebnoj građevnoj čestici pod uvjetima da su kolektor postavljeni najmanje 3,0 m od ruba ostalih čestica i da je maksimalni koeficijent izgrađenosti 0,7.

Sunčeve elektrane na građevnim česticama druge namjene mogu biti u funkciji opskrbe te građevine ali i za proizvodnju isključivo za distribuciju u električnu mrežu. Uvjeti izgradnje su identični uvjetima za gradnju građevina osnovne namjene.

Prema kartografskom prikazu 4B. Građevinsko područje naselja Ernestinovo i izdvojeno građevinsko područje izvan naselja sportsko-rekreacijske namjene „Zagorski kraj“, lokacija zahvata je u građevinskom području naselja Ernestinovo, neizgrađeni ali uređeni dio (Slika 9.):



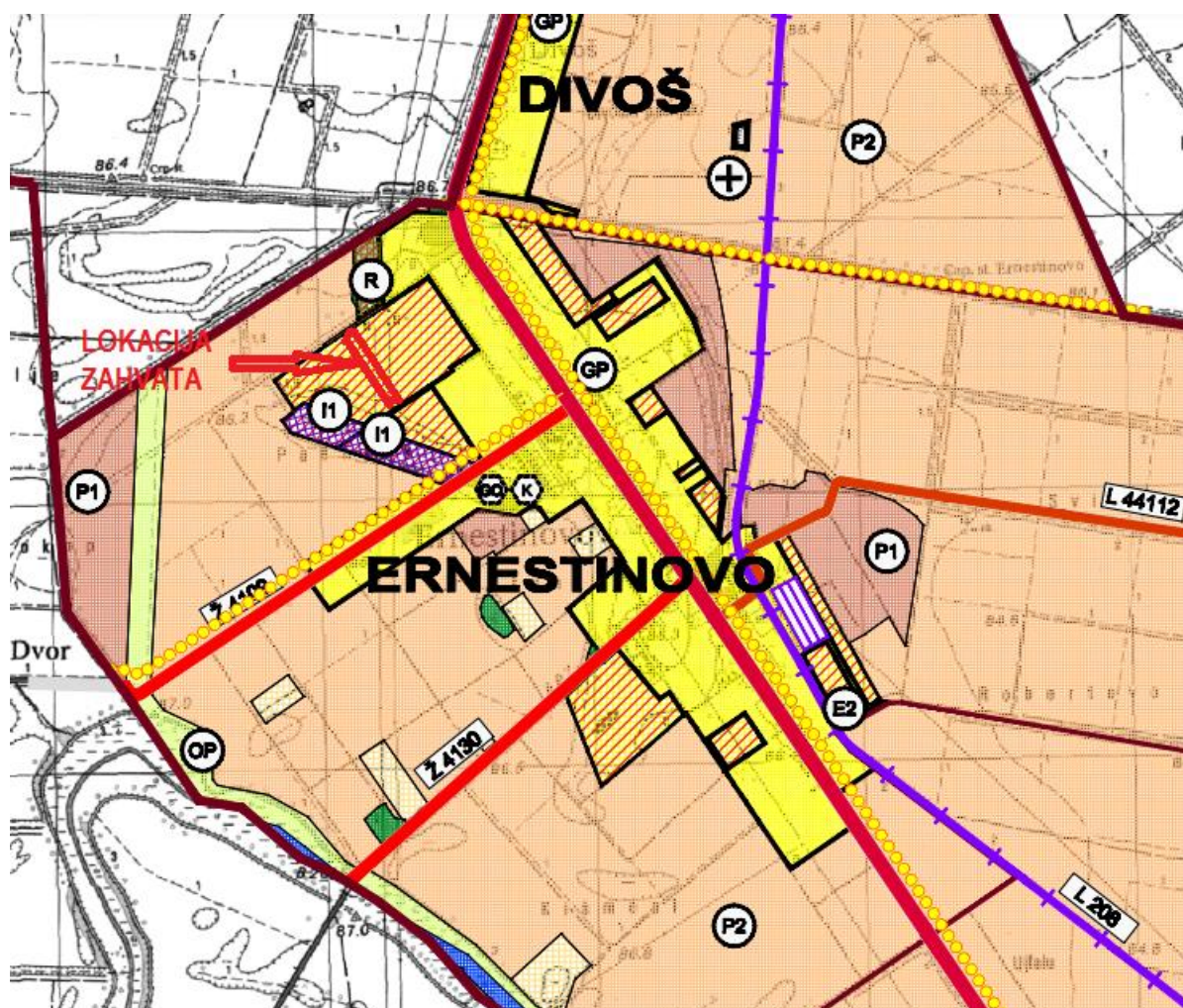
Slika 8. Izvadak iz kartografskog prikaza 4B. Građevinsko područje naselja Ernestinovo i izdvojeno građevinsko područje izvan naselja sportsko-rekreacijske namjene „Zagorski kraj“, s označenom lokacijom zahvata, PPUO Općine Ernestinovo

Legenda:

<p>1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA GRAĐEVINSKOM PODRUČJU</p> <p>1.1. GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA</p> <p> IZGRAĐENI DIO</p> <p> NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO</p> <p> NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO GOSPODARSKA NAMJENA - MJESOVITA</p> <p> RECIKLAŽNO DVORIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA</p> <p> KOMPOSTANA</p> <p>1.2. IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA SPORTSKO-REKREAC. NAMJENE "ZAGORSKI KRAJ"</p> <p> NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO</p>		<p>2. PLANIRANI KORIDORI INFRA-STRUKTURNIH GRAĐEVINA OD DRŽAVNOG, ŽUPANIJSKOG I OPĆINSKOG ZNAČAJA</p> <p>2.1. ENERGETSKI SUSTAV</p> <p><i>Dalekovodi prijenosa i distribucije</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>POSREDOVANJE</th> <th>PLANIRANO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>NADZEMNI DALEKOVOD 400 kV</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NADZEMNI DALEKOVOD 110 kV</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NADZEMNI DALEKOVOD 35 kV</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ZAŠTITNI KORIDOR</td> </tr> </tbody> </table>		POSREDOVANJE	PLANIRANO				NADZEMNI DALEKOVOD 400 kV			NADZEMNI DALEKOVOD 110 kV			NADZEMNI DALEKOVOD 35 kV			ZAŠTITNI KORIDOR
POSREDOVANJE	PLANIRANO																	
		NADZEMNI DALEKOVOD 400 kV																
		NADZEMNI DALEKOVOD 110 kV																
		NADZEMNI DALEKOVOD 35 kV																
		ZAŠTITNI KORIDOR																

Županija: Općina:	OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA OPĆINA ERNESTINOVO	
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE ERNESTINOVO (Konačni prijedlog 2)	
Naziv kartografskog prikaza:	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA ERNESTINOVO I IZDOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE "ZAGORSKI KRAJ"	
Broj kartografskog prikaza:	4B.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5 000
Odluka o izradi plana :	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana :	
"Službeni glasnik" Općine Ernestinovo br.9/19		
Javna rasprava (datum objave): 06.12.2019.	Javni uvid održan od: 19.12.2019. do: 23.12.2019.	

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina i promet, lokacija zahvata je u građevinskom području naselja Ernestinovo, neizgrađeni ali uređeni dio (Slika 10.):



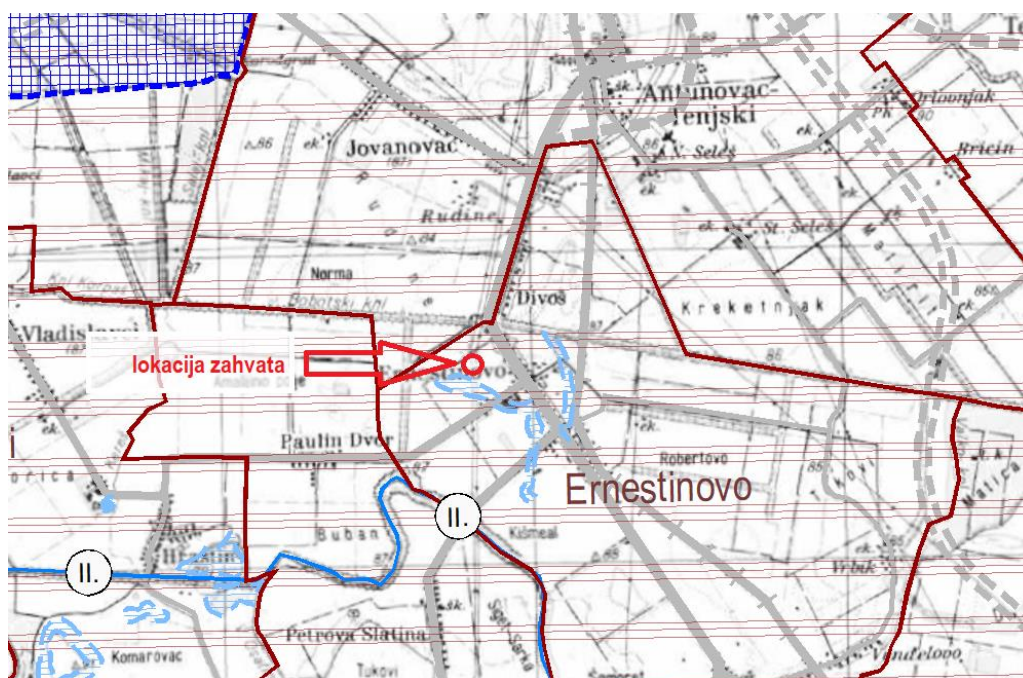
Slika 9. Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina i promet, s označenom lokacijom zahvata, PPUO Općine Ernestinovo

Legenda:

1.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA		POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
	GRABEVINSKO PODRUČJE NASELJA - izgrađeni dio		OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	GRABEVINSKO PODRUČJE NASELJA - netzgrađeni, ali uređeni dio		VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	GOSPODARSKA NAMJENA - MJESOVITA UNUTAR NASELJA STALNOG STANOVANJA - netzgrađeni, ali uređeni dio		OSTALA OBRADIVA TLA
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE GRABEVINSKOG OTPADA	ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
	KOMPOSTANA		GOSPODARSKA ŠUMA
	NEAKTIVNA BUŠOTINA - geotermalne vode		OSTALO ŠUMSKO ZEMLJIŠTE OSNOVNE NAMJENE
			OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO

Županija:	OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA		
Općina:	OPĆINA ERNESTINOVO		
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE ERNESTINOVO (Konačni prijedlog 2)		
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA I PROMET		
Broj kartografskog prikaza:	1.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25 000
Odluka o izradi plana :	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana :		
"Službeni glasnik" Općine Ernestinovo br.8/19			
Javna rasprava (datum objave): 06.12.2019.	Javni uvid održan od: 16.12.2019. do: 23.12.2019.		

Prema kartografskom prikazu 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, lokacija zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite, unutar područja najvećeg intenziteta potresa (VII° MSC ljestvice) (Slika 10.).






Slika 10. Isječak iz kartografskog prikaza 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (Izvorno mjerilo 1: 100 000, PPU OBŽ), s označenom lokacijom zahvata



Legenda:

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE




	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

TLO

	PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIII STUPANJ MCS LJESTVICE)
	UZGAJALUŠTE DIVLJAČI

Napomena:
PODRUČJE CIJELE ŽUPANIJE JE LOVIŠTE IZUZEV DIJELOVA KOJI SU IZUZETI PO POSEBNOJ PROPISU

VODE

	VODONOSNO PODRUČJE
	VODOTOK (I. i II. KATEGORIJA)
	POPLAVNO PODRUČJE

ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

	IIIA ZONA ZAŠTITE
	IIIB ZONA ZAŠTITE
	IV ZONA ZAŠTITE
	III ZONA ZAŠTITE
	II ZONA ZAŠTITE
	I ZONA ZAŠTITE
	ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

GRAĐEVINE OBRANE

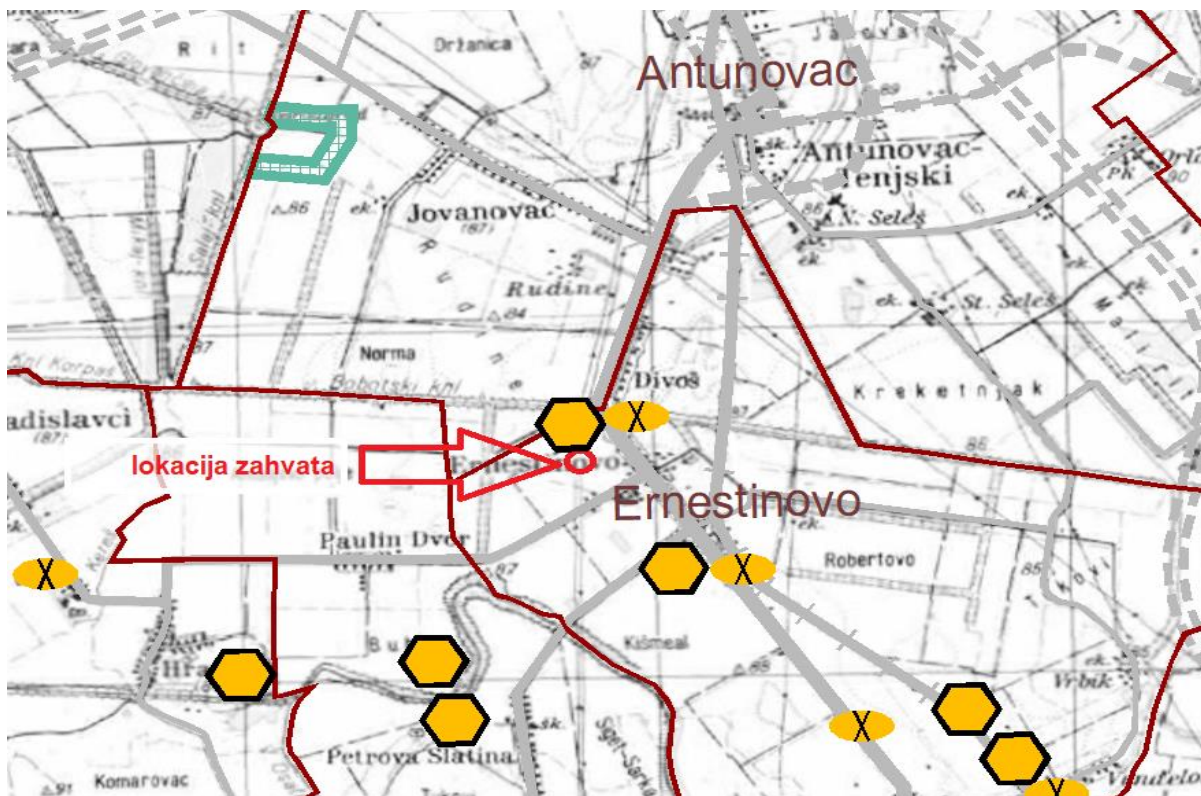
ZAŠTITNE I SIGURNOSNE ZONE GRAĐEVINA OBRANE

	ZONA ZABRANJENE GRADNJE
	ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE
	ZONA KONTROLIRANE IZGRADNJE
	ZONA OGRANIČENJA ZA GRADNJU II

 TRASE CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA

Županija:		OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana:			
PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE PROČIŠĆENI PLAN			
Naziv kartografskog prikaza:			
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU - IV. IZMJENE I DOPUNE			
Broj kartografskog prikaza:		Mjerilo kartografskog prikaza:	
3.1.2.		1 : 100 000	
Odluka o Prostornom planu Osječko-baranjske županije (Pročišćeni plan):			
"Županijski glasnik" broj 1/23.			

Prema kartografskom prikazu 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, lokacija zahvata se nalazi izvan područja vrijednih dijelova prirode izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštitno područje vrijednog dijela prirode izvan zaštićenog područja udaljeno je od lokacije zahvata 4 km sjeverozapadno, u naselju Ivanovac, Općina Antunovac (Slika 11.).



Slika 11. Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja (Izvorno mjerilo 1: 100 000, PPU OBŽ), s označenom lokacijom zahvata

Legenda:

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



DRŽAVNA GRANICA
ŽUPANIJSKA GRANICA
OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

ZAŠTITA VRIJEDNIH DIJELOVA PRIRODE
IZVAN ZAŠTIĆENIH PODRUČJA



VRIJEDNI DIJELOVI PRIRODE



TRASE CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA

SANACIJA



NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA



NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE PROČIŠĆENI PLAN	
Naziv kartografskog prikaza: UREĐENJE ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA - IV. IZMJENE I DOPUNE	
Broj kartografskog prikaza: 3.2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o Prostornom planu Osječko-baranjske županije (Pročišćeni plan): "Županijski glasnik" broj 1/23.	

Prema navedenim podacima planirani zahvat je u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Osječko-baranjske županije i Prostornog plana uređenja Općine Ernestinovo.

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 12,1 km od lokacije zahvata (Slika 29). U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje, Park u Tenji oko Dvorca Adamović, je udaljeno od lokacije zahvata oko 9 km (Slika 31). Stoga, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata 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 Ernestinovo ima 1.948 stanovnika, a naselje Ernestinovo 996 stanovnika, što je negativno demografsko kretanje u odnosu na popis iz 2011. godine, kada je u općini Ernestinovo živjelo 2.189 stanovnika, a u naselju Ernestinovo 1.048 stanovnika. Za bolju demografsku sliku nužno je razvijanje gospodarske aktivnosti, u ovom slučaju izgradnja infrastrukturnih objekata u svrhu korištenja obnovljivih izvora energije, čime se postiže smanjenje ugljičnog otiska, čemu doprinosi i ovaj zahvat. Ovakvi infrastrukturni zahvati mogu doprinijeti revitalizaciji područja i staranju boljih uvjeta za život.

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

Geološke značajke

Lokacija zahvata je u području nizvodne Podravine. U tom području istaložene su relativno debele taložine tercijara i kvartara. Najplića stratigrafska jedinica je Vuka formacija, koja obuhvaća taložine kvartara i paludinske taložine gornjeg pliocena. Unutar Vuka formacije mogu se razlučiti dva litološka člana: gornji "rastresiti" dio formacije, koji se odlikuje nekonsolidiranošću taložina, izrazito višim udjelom propusnih slojeva i niskom mineralizacijom podzemnih voda i donji dio, koji ima viši stupanj konsolidacije, smanjeni udjel propusnih slojeva, povišenu mineralizaciju slojnih voda i znatne razlike u verikalnom i lateralnom smislu (do 85%).

S obzirom da gornji dio sadrži vodonosne slojeve od prvenstvenog interesa za vodoopskrbu, uvjetno je nazvan kvartarni vodonosni kompleks (1. hidrogeološka zona), dok donji dio pripada tzv. 2. hidrogeološkoj zoni. Najveći dio kvartarnog vodonosnog kompleksa čine taložine srednjeg pleistocena (pijesci, rijetko šljunci, s proslojcima i lećama praha i gline). Nema ih na površini, a debljina im iznosi i preko 200 m. Znatan dio površine terena prekrivaju taložine gornjeg pleistocena i to u dva razvoja. Razvijeni su kao kopneni i kao različiti varieteti jezersko-močvarnih prapora. Te se naslage razlikuju po sredini i načinu nastanka, no litološki su to vrlo slični sedimenti i sastoje se od zaglinjenih pjeskovitih siltova s većim ili manjim udjelom prašinstih, zaglinjenih pijesaka. Holocenske taložine nalaze se u sjevernom dijelu područja, čine ih nanosi Drave i Dunava, te močvarni talog, odnosno aluvijalni nanos desnih pritoka Drave i Dunava. Sastoje se od pijesaka, rjeđe šljunaka, praha i gline. Prašinsti materijali uglavnom se pojavljuju u krovini. Ukupna debljina aluvijalnih taložina ne prelazi dvadesetak metara.

U tektonskom pogledu područje pripada istočnom dijelu Dravske potoline. Za formiranje vodonosnih taložina od posebnog su značaja pokreti vezani za rodansku orogenetsku fazu (prekidanje veze Panonskog bazena i Paratethysa, taloženje debelih slatkovodnih paludinskih taložina) i za vlašku orogenetsku fazu (poremećeni su paludinski slojevi i na njih diskordantno taložen pleistocen). Važnu ulogu u stvaranju zasebnih prostora taloženja imaju poprečni rasjedi.

Hidrološke značajke

Slivno područje "Vuka" ukupne površine 1.793,28 km², obuhvaća prirodnu cjelinu hidrografskog sliva rijeke Vuke, Drave i Dunava. Površina sliva koja pripada Osječko-baranjskoj županiji veličine 1.117,96 km² može se podijeliti na direktni sliv rijeke Drave s glavnim recipijentima Poganovačko – Kravičkim kanalom, kanalom Crni Fok i kanalom Palčić, direktni sliv rijeke Dunav s glavnim recipijentom Glavni Daljski kanal i sliv rijeke Vuke s najvećim pritokom Bobotskim kanalom. Područje Općine Ernestinovo južno od ceste Paulin Dvor – Ernestinovo – Laslovo pripada direktnom slivu rijeke Vuke, a sjeverno od ceste direktnom slivu Bobotskog kanala. Geološku podlogu središnjeg nizinskog dijela Slivnog područja "Vuka", a kojem pripada i područje Općine Ernestinovo, sačinjavaju fluvijalne naslage na koje se nadovezuju praporne prašinstaste gline i kontinentalni prapor koji znatno mijenja svojstva pod djelovanjem vode i smrzavanja. Sondiranjem terena utvrđeno je da se na dubini od 2-4 m nalazi sporo procjedna podina, koja gotovo uvijek slijedi vanjsku morfologiju terena. Razine podzemne vode prate površinu tla i isključivo su vertikalnih tendencija. Na razinu podzemnih voda u površinskom sloju zemljišta utjecaj vodotoka nema većeg

značaja. Kada oborine procjeđivanjem dostignu sporo procjednu podinu, nastaje bočno procjeđivanje u niža područja gdje dolazi do dizanja razine podzemne vode te se javlja prevlaživanje tla.

Klimatske značajke

Klimatske osobine lokacije, kao dio šireg nizinskog prostora, odlikuje homogenost klimatskih prilika što je u vezi s malom reljefnom dinamikom terena. Klimatske osobine u cjelini karakterizira tip umjereno kontinentalne klime, koja se javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Köppenovoj klasifikaciji područje je označeno formulom Cfbwx, što je oznaka za umjereno toplu, kišnu klimu.

Klimatski podaci glavne meteorološke postaje u Osijeku reprezentativni za opis klime istočnog dijela Hrvatske u kojem su smješteni zahvati. U nastavku su opisane klimatske značajke temeljem klimatskih podataka za razdoblje 1981. - 2010. godine s glavne meteorološke postaje u Osijeku.

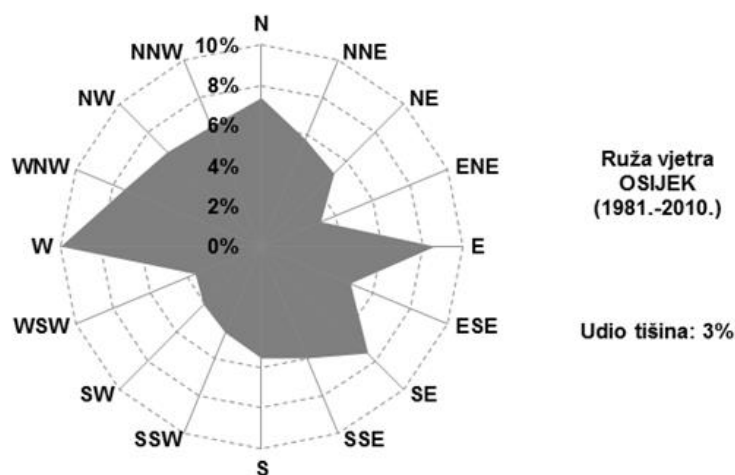
Prema klimatskim normalama za razdoblje 1981. - 2010. godine, prosječna godišnja temperatura u Osijeku iznosila je 11,3 °C. Najhladniji mjesec u prosjeku je bio siječanj s 0,0 °C, a najtopliji srpanj s prosječnih 22,0 °C. U tim su mjesecima zabilježeni i apsolutni ekstremi temperatura u razdoblju 1981.-2010. godine: najniža izmjerena temperatura od - 27,1 °C te najviša izmjerena temperatura 39,6 °C.

S obzirom na temperaturne karakteristike u razdoblju 1981.-2010. godine u prosjeku je bilo:

- 7,2 ledena dana (dana s minimalnom temperaturom zraka manjom ili jednakom -10 °C) i 18,7 studenih dana (dana s maksimalnom temperaturom zraka manjom od 0 °C) koji su se javljali između studenog i ožujka;
- 83,6 hladnih dana (dana s minimalnom temperaturom zraka manjom od 0 °C) koji su se javljali između listopada i travnja;
- 96,2 toplih dana (dana s maksimalnom temperaturom zraka većom ili jednakom 25 °C) koji su se javljali od ožujka do listopada;
- 31,9 vrućih dana (dana s maksimalnom temperaturom zraka većom ili jednakom 30 °C) koji su se javljali od svibnja do rujna;
- 2,1 dana s toplim noćima (dana s minimalnom temperaturom zraka većom ili jednakom 20 °C).

U razdoblju 1981. - 2010. godine prosječna godišnja količina oborine iznosila je 683,5 mm. Godišnji hod oborine u Osijeku kontinentalnog je tipa s maksimumom oborine u toplom dijelu godine. U promatranom razdoblju u prosjeku najveće je količine oborine imao lipanj (87,1 mm), a najmanje veljača (35,6 mm). Oborina je vremenski izuzetno promjenjiv klimatski element pa mjesečne količine oborine mogu značajno varirati iz godine u godinu. Također, u jednom danu može pasti više oborine od mjesečnog prosjeka. U promatranom razdoblju u prosjeku je godišnje bilo 134,1 oborinskih dana tj. dana u kojima je zabilježeno barem 0,1 mm oborine. Uglavnom je oborina slaba te je u promatranom razdoblju u prosjeku bilo godišnje 91,5 dana s oborinom većom ili jednakom 1 mm, 42,5 dana s oborinom većom ili jednakom 5 mm te 21,9 dana s oborinom većom ili jednakom 10 mm. U prosjeku je Osijek imao svega 0,4 dana godišnje s oborinom većom od 50 mm što znači da se takvi dani ne javljaju svake godine. U razdoblju 1981. - 2010. godine takvi su dani zabilježeni samo toplom dijelu godine od svibnja do rujna. Najveća dnevna količina oborine u razdoblju 1981. - 2010. godine zabilježena je u lipnju te je iznosila 107,2 mm.

Prema ruži vjetra meteorološke postaje Osijek najčešće pušu slabi vjetrovi (1- 3 Beauforta) iz sjeverozapadnog, a zatim iz istočnog kvadranta. U godini se u prosjeku najčešće javljaju vjetar zapadnog smjera (9,97%), a njegova je pojavnost najčešća ljeti i u proljeće. Zatim se po godišnjoj učestalosti puhanja ističe vjetar istočnog smjera (8,63%) posebice u jesen. Tišine su se u podacima mjerenja u razdoblju 1981. - 2010. godina zabilježene u 3% slučajeva.



Slika 12. Ruža vjetra meteorološke postaje Osijek

Tlo – pedološke značajke

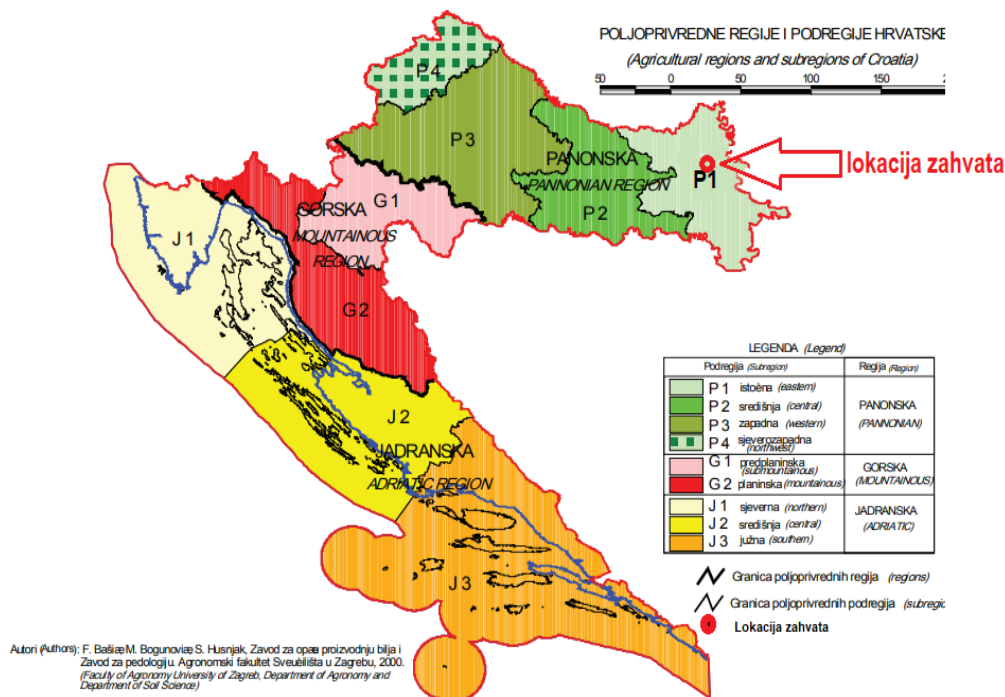
Područje planiranog zahvata pripada širem području nizinskog, ravničarskog prostora Osječko - baranjske županije, odnosno širem prostoru Istočne Hrvatske. Istočna panonska podregija obuhvaća 605.492 ha ili 10,7% površine Hrvatske. Od toga je 441.540,8 ha poljoprivrednog zemljišta, što čini 73% ukupne površine ove podregije. Spomenuti nizinski prostor, nastao modeliranjem riječnih tokova Drave, Save i Dunava te njihovih pritoka, a pripada tipu akumulacijskog reljefa, odnosno akumulacijskoj nizini. Ipak i u takvom jednoličnom reljefu mogu se izdvojiti različite reljefne cjeline: terasa Drave i aluvijalna ravan Vuke.

Pedološke osobine lokacija zahvata dio su pedoloških osobina šireg prostora. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa i specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima, koji su utjecali na postanak i rasprostranjenost pojedinih vrsta tala. Područje karakteriziraju tla izuzetno visoke plodnosti (černozem na praporu), iako najveće površine zauzimaju močvarno glejna tla i lesivirano tlo na praporu, skromnijih proizvodnih kapaciteta. Među navedenim pedološkim jedinicama zastupljene su pojedine vrste iz grupe automorfni i hidromorfni tala.

Među antromorfni tlima oranica posebno se mogu razlikovati one površine na kojima dominira livadski tip hidrogenizacije, pa su na njima izdvojena semiglejna tla, semiglejno lesivirano i eutrično smeđe tlo. Ova livadska tla na lesu, su prvenstveno u oraničnoj proizvodnji. Semiglejna i pseudoglejna tla pripadaju grupi hidromorfni tala, s tim što semiglejna tla nemaju suvišne vode, niti hidrogenizacije do dubine 1,0 m ispod površine, dok kod pseudogleja postoji hidrogenizacija u mokroj fazi što uzrokuje stagnirajuća oborinska voda.

Hidromorfna tla čine močvarno glejna tla, uz rijeke, nastala na pretaloženom lesu i sličnim holocenskim sedimentima, i to podtipovi hipogleja i amfogleja. Na ovom prostoru ističe se pojava alkalizacije, koja se manifestira u pojavi većih ili manjih bijelih fleka, u zoni euglejnih tala s ritkim i semiglejnim tlima.

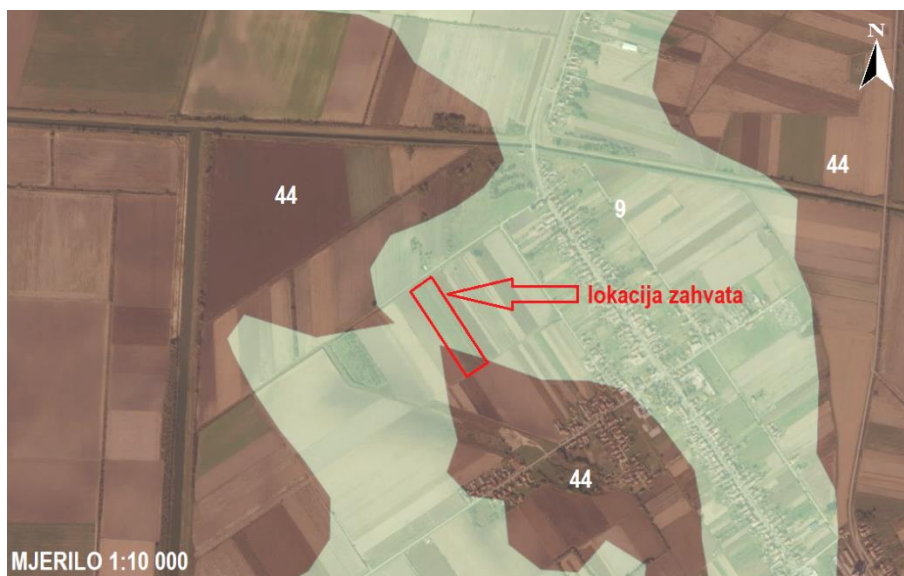
Prema Priručniku za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO, s obzirom na specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala, Hrvatska je podijeljena na tri regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, u P-1 Istočnoj panonskoj podregiji (Slika 13.).



Slika 13. 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 9, „Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglejna zaravni, Močvarno glejnominalno“, te manjim dijelom na kartiranoj jedinici tla broj 44 „Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, Ritska crnica“ prikazano na sljedećoj slici:



Pedološka karta, ENVI ATLAS OKOLIŠA

Mjerilo 1:10 000,

9 – Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglejna zaravni, Močvarno glejnominalno

44 - Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, ritska crnica

Slika 14. 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:



CORINE pokrov zemljišta RH

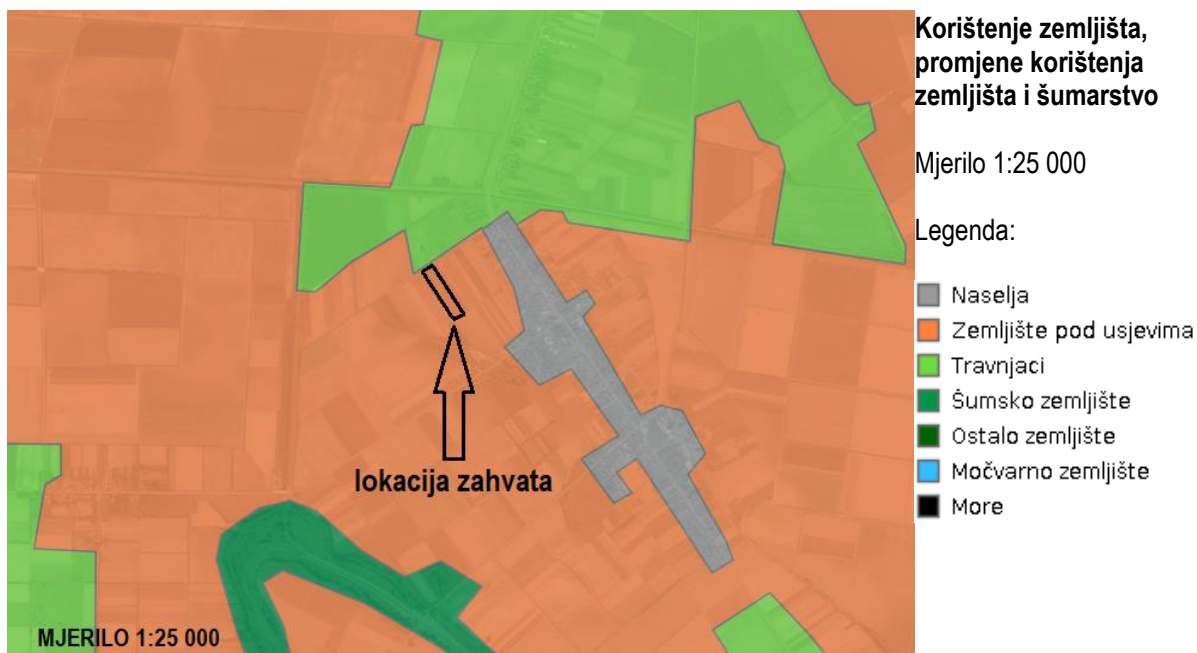
Mjerilo 1:10 000

211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište

112 - Nepovezana gradska zemljišta

Slika 15. Prikaz lokacije zahvata na karti CORINE pokrov zemljišta RH, ENVI atlas okoliša, MJ 1: 10 000, Izvor: <http://envi.azo.hr/>

Prema kartografskom prikazu šireg područja: Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo, ENVI atlas okoliša, lokacije zahvata se nalazi na području kategoriziranom kao zemljište pod usjevima. Najbliže šumsko zemljište se nalazi na udaljenosti 1,40 km južno od lokacije zahvata (Slika 16.). Šumska zemljišta i korištenje istih detaljnije je opisano u odlomku 2.11. Šume i šumarstvo.



Slika 16. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na šumsko zemljište, M:1:25 000, Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo, Izvor: <http://envi.azo.hr/>

2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama, odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

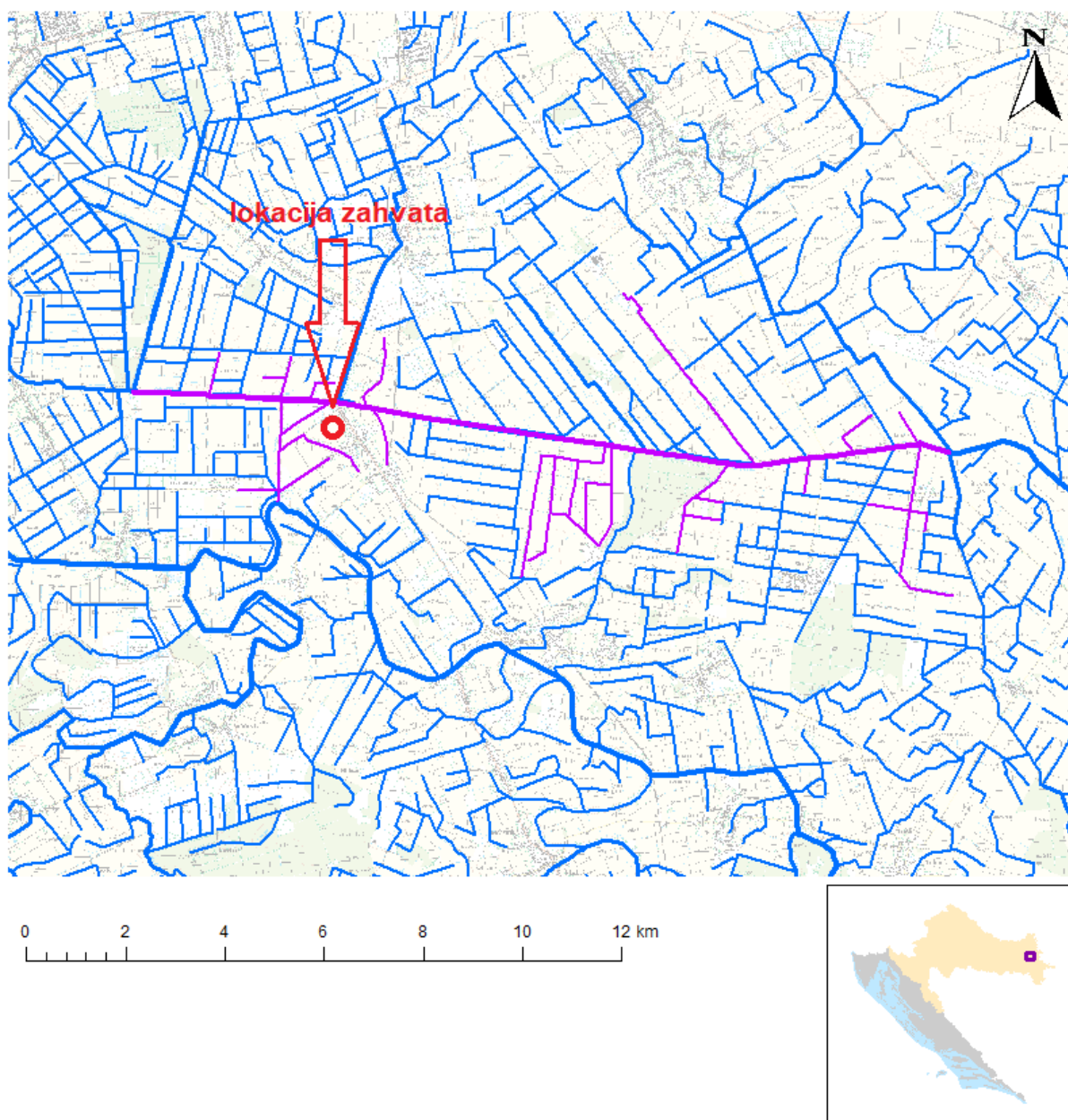
- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), najbliže vodno tijelo površinskih voda CDR00020_022057, Bobotski kanal. Bobotski kanal predstavlja glavni prtok rijeke Vuke, a izgrađen je kako bi se riješila odvodnja najnižeg područja sliva rijeke Vuke.

U širem području planiranog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela površinskih voda: CDR00332_000000, Br.1; CDR00156_000000, Seleš; CDR00402_000000, Vrbik; CDR00677_000000, Stari Seleš i CDR00374_000000.

Tablica 1. Karakteristike vodnog tijela CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL	
Šifra vodnog tijela	CDR00020_022057
Naziv vodnog tijela	BOBOTSKI KANAL
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice (HR-R_4A)
Dužina vodnog tijela (km)	16.62 + 42.76
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	21225 (Bobotski kanal, Ernestinovo)



Slika 17. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL, s označenom lokacijom zahvata

Tablica 2. Stanje vodnog tijela CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL

STANJE VODNOG TIJELA CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje vrlo loše stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loše stanje nije relevantno loše stanje loše stanje loše stanje loše stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje nije relevantno loše stanje loše stanje loše stanje loše stanje vrlo loše stanje	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo loše stanje loše stanje umjereno stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje loše stanje umjereno stanje vrlo loše stanje	srednje odstupanje srednje odstupanje veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfeninfos (PGK) Klorfeninfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK) DDT ukupni (PGK) para-para-DDT (PGK) 1,2-Dikloretan (PGK) Diklormetan (PGK) Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK) Diuron (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

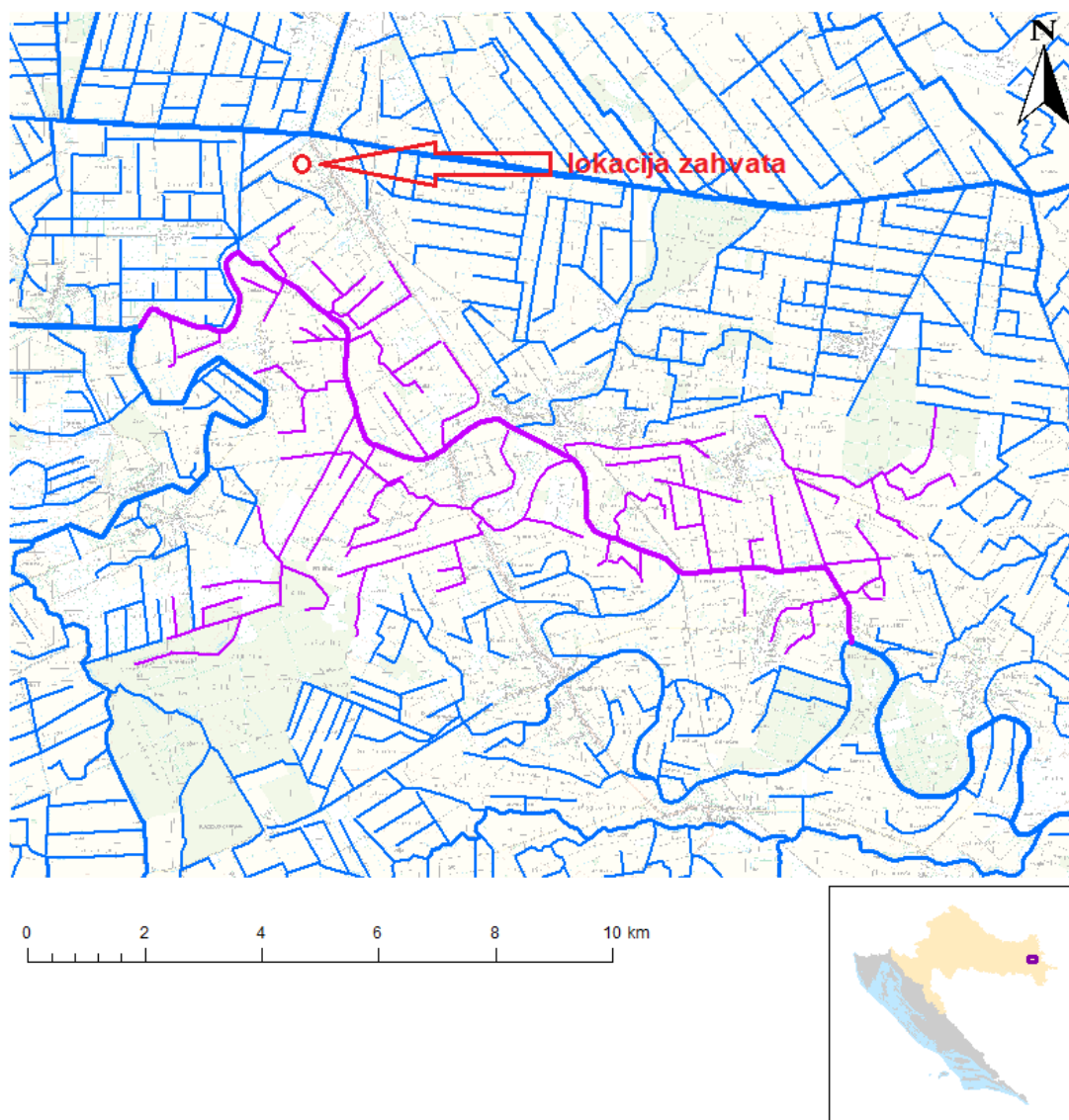
STANJE VODNOG TIJELA CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (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 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)* 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su

STANJE VODNOG TIJELA CDR00020_022057, BOBOTSKI KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CDR00010_030546, VUKA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00010_030546, VUKA	
Šifra vodnog tijela	CDR00010_030546
Naziv vodnog tijela	VUKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	18.45 + 89.43
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	21028 (Vuka, Ada)



Slika 18. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00010_030546, VUKA, s označenom lokacijom zahvata

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

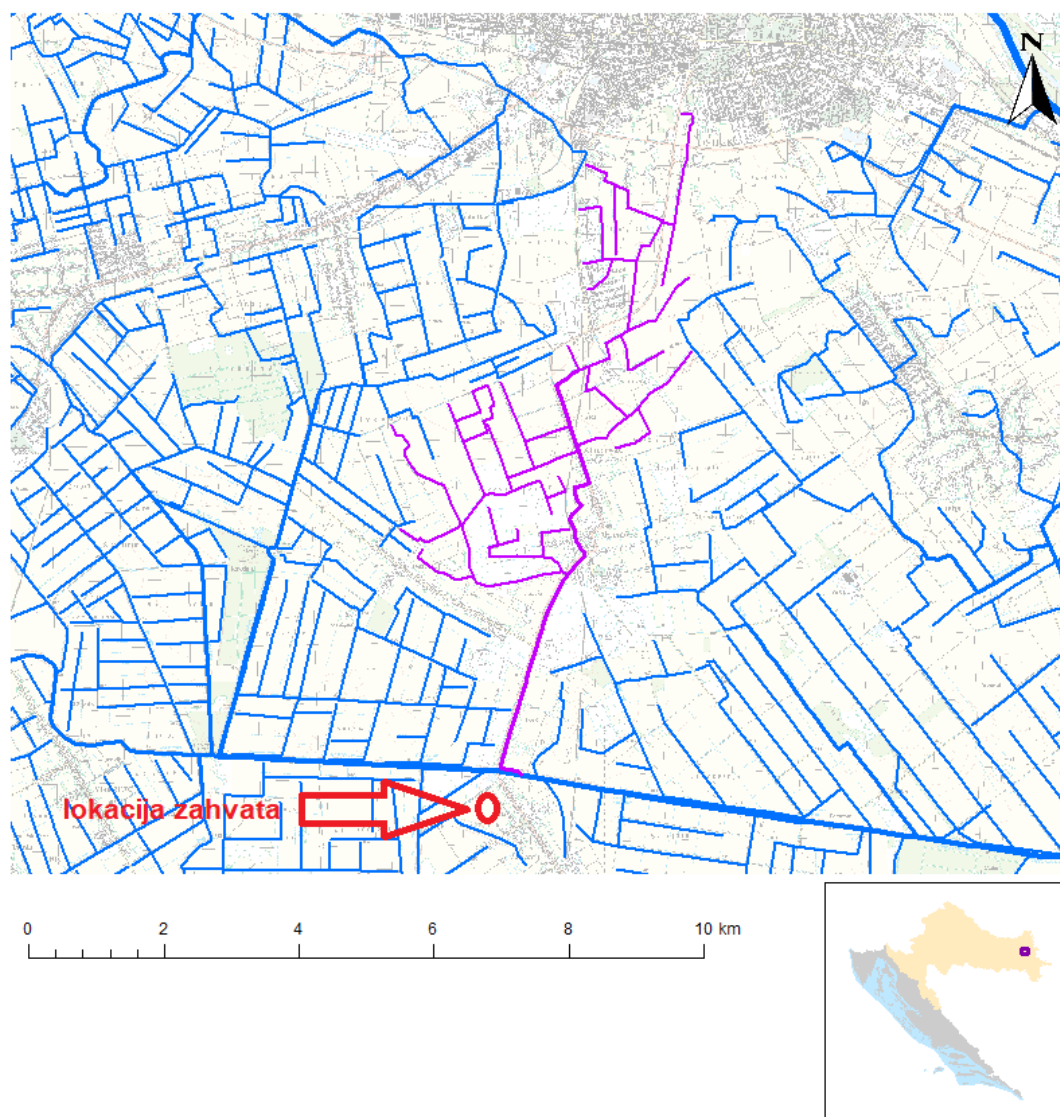
STANJE VODNOG TIJELA CDR00010_030546, VUKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
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
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su

STANJE VODNOG TIJELA CDR00010_030546, VUKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 5. Karakteristike vodnog tijela CDR00156_000000, SELEŠ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00156_000000, SELEŠ	
Šifra vodnog tijela	CDR00156_000000
Naziv vodnog tijela	SELEŠ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	7.08 + 38.37
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	



Slika 19. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00156_000000, SELEŠ, s označenom lokacijom zahvata

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

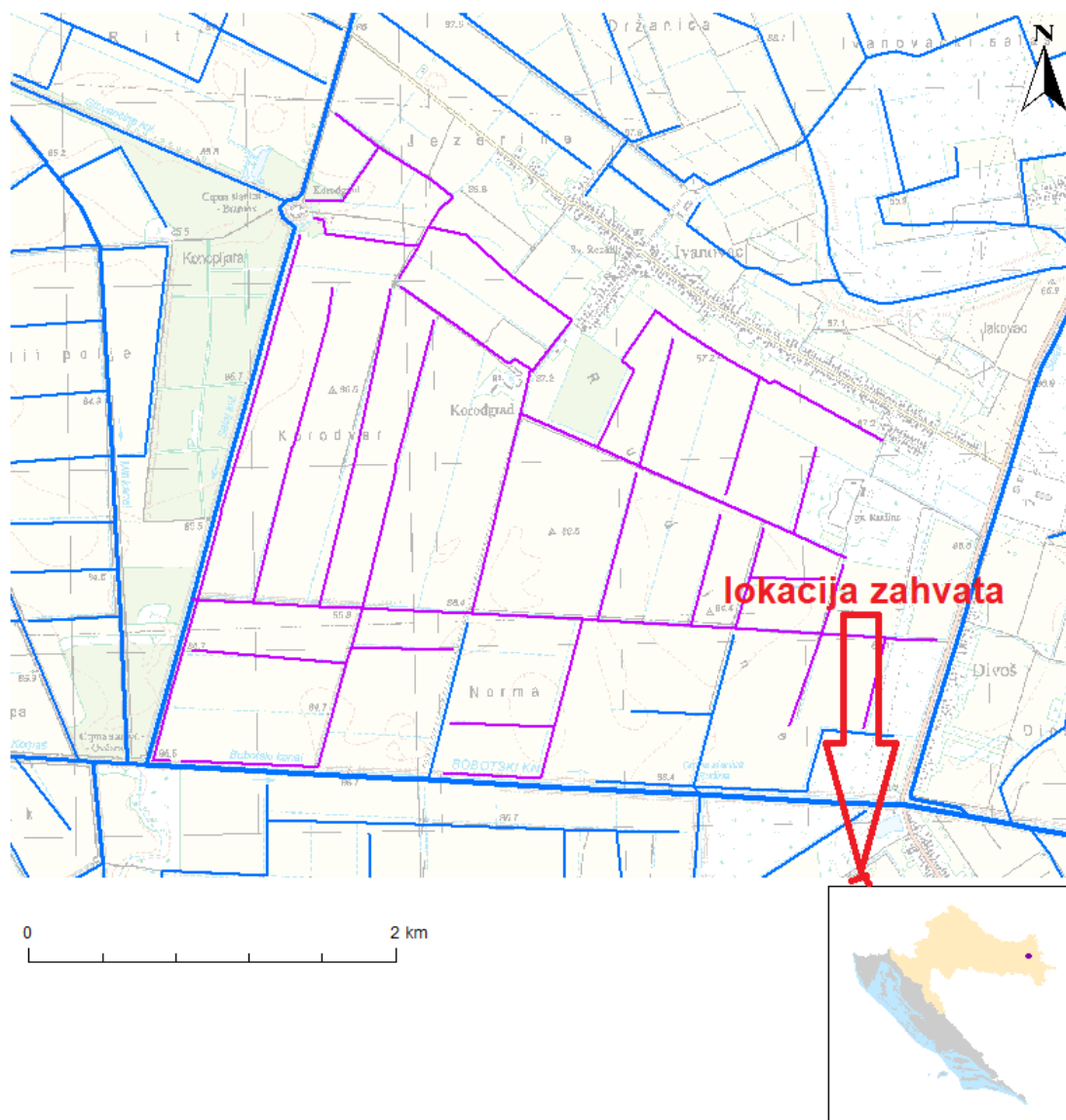
STANJE VODNOG TIJELA CDR00156_000000, SELEŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (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
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su

STANJE VODNOG TIJELA CDR00156_000000, SELEŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CDR00332_000000, BR.1

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00332_000000, BR.1	
Šifra vodnog tijela	CDR00332_000000
Naziv vodnog tijela	BR.1
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 + 33.42
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 20. Topografski prikaz vodnog tijela CDR00332_000000, BR.1, s označenom lokacijom zahvata

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDR00332_000000, BR.1.

STANJE VODNOG TIJELA CDR00332_000000, BR.1			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno	nema procjene srednje odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal vrlo loš potencijal	malo odstupanje srednje odstupanje veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfeninfos (PGK) Klorfeninfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK) DDT ukupni (PGK) para-para-DDT (PGK) 1,2-Dikloretan (PGK) Diklormetan (PGK) Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK) Diuron (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

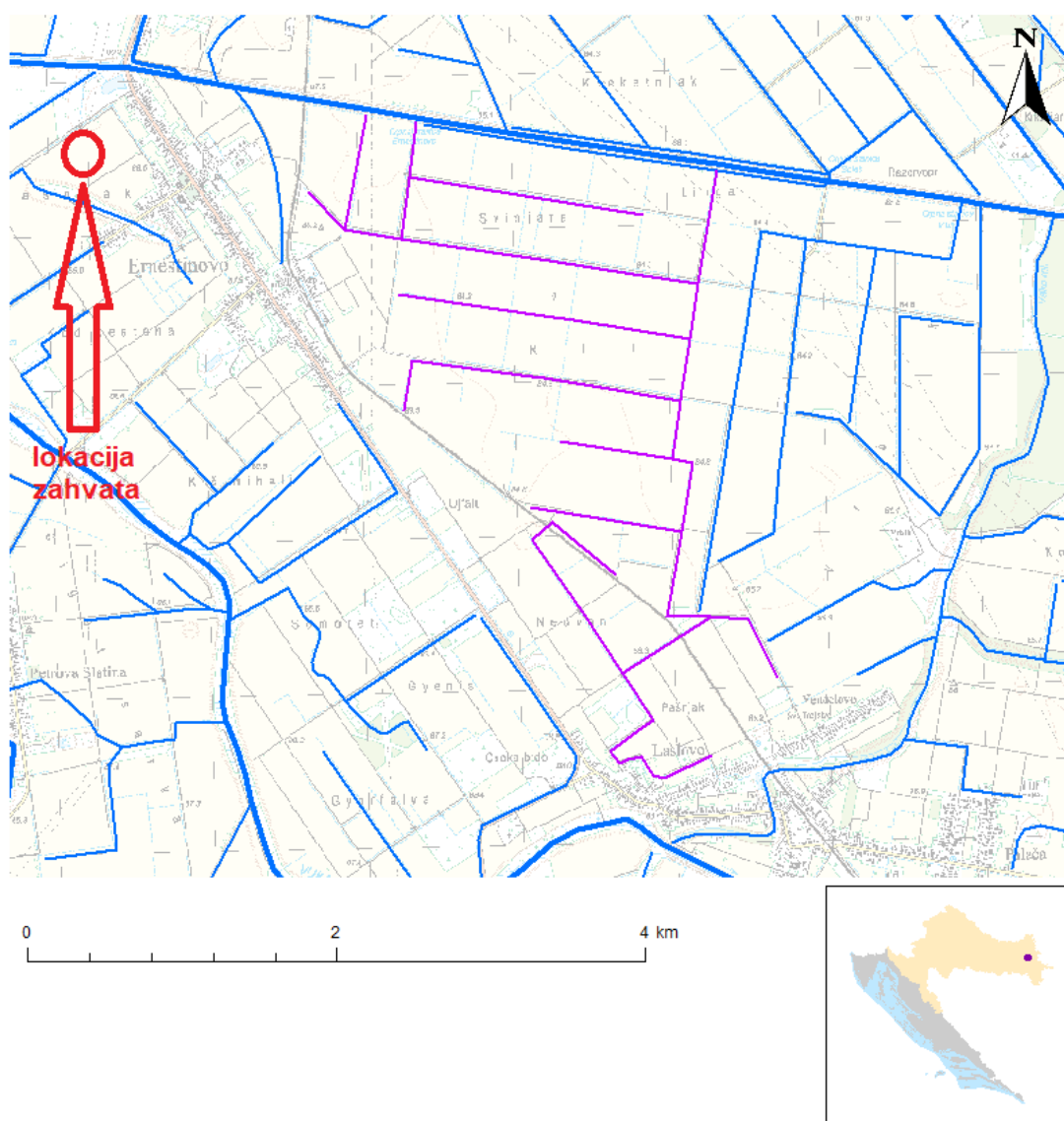
STANJE VODNOG TIJELA CDR00332_000000, BR.1			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	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
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su

STANJE VODNOG TIJELA CDR00332_000000, BR.1			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 9. Karakteristike vodnog tijela CDR00402_000000, VRBIK

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00402_000000, VRBIK	
Šifra vodnog tijela	CDR00402_000000
Naziv vodnog tijela	VRBIK
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 + 19.36
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 CDR00402_000000, VRBIK, s označenom lokacijom zahvata

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CDR00402_000000, VRBIK

STANJE VODNOG TIJELA CDR00402_000000, VRBIK			
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	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	veliko odstupanje
Fitobentos	loš potencijal	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	loš potencijal	loš potencijal	nema odstupanja
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
Nitrat	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
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	malo odstupanje
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	veliko odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
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
Klorfeninfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfeninfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretnan (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

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

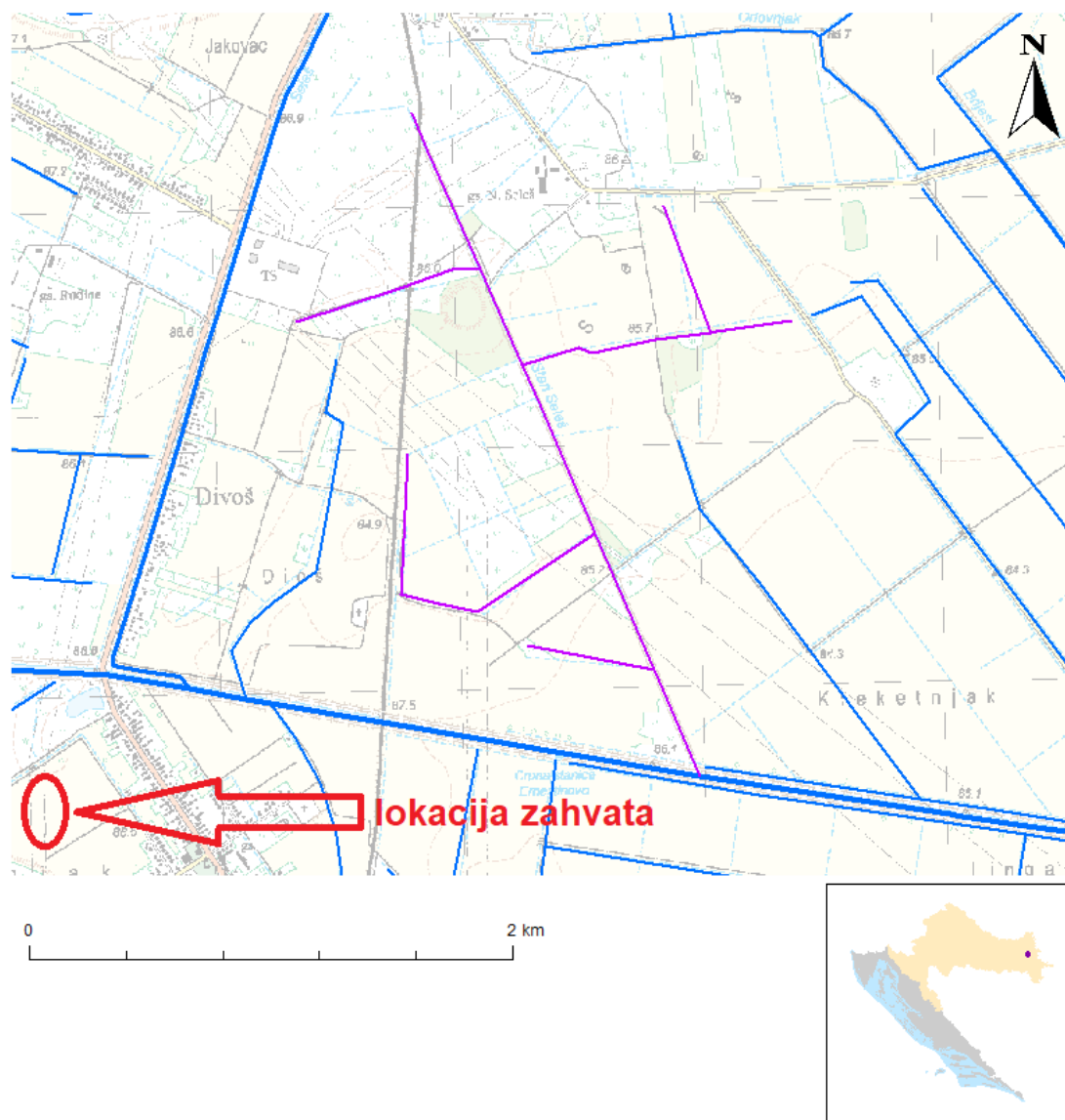
STANJE VODNOG TIJELA CDR00402_000000, VRBIK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (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 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 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su

STANJE VODNOG TIJELA CDR00402_000000, VRBIK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 11. Karakteristike vodnog tijela CDR00677_000000, STARI SELES

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00677_000000, STARI SELES	
Šifra vodnog tijela	CDR00677_000000
Naziv vodnog tijela	STARI SELES
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 + 7.52
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 CDR00677_000000, STARI SELES, s označenom lokacijom zahvata

Tablica 11. Stanje vodnog tijela CDR00677_000000, STARI SELES

STANJE VODNOG TIJELA CDR00677_000000, STARI SELES			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje nema odstupanja srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal vrlo loš potencijal	malo odstupanje srednje odstupanje veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfeninfos (PGK) Klorfeninfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK) DDT ukupni (PGK) para-para-DDT (PGK) 1,2-Dikloretan (PGK) Diklormetan (PGK) Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK) Diuron (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00677_000000, STARI SELES			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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 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 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su

STANJE VODNOG TIJELA CDR00677_000000, STARI SELES			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 12. Stanje vodnih tijela površinske vode na području planiranog zahvata:

R. br.	Šifra	Naziv	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Stanje (konačno)	Limitirajući parametar
1.	CDR00020_022057	Bobotski kanal	vrlo loše	dobro	vrlo loše	ribe, morfološki uvjeti
2.	CDR00332_000000	Br 1.	vrlo loše	dobro	vrlo loše	makrofita, makrozoobentos, morfološki uvjeti
3.	CDR00156_000000	Seleš	loše	dobro	loše	fitobentos, makrofita, ribe, ukupni dušik, ukupni fosfor, morfološki uvjeti
4.	CDR00402_000000	Vrbik	vrlo loše	dobro	vrlo loše	makrofita, makrozoobentos, morfološki uvjeti
5.	CDR00677_000000	Stari Seles	vrlo loše	dobro	vrlo loše	makrofita, makrozoobentos, ukupni fosfor, morfološki uvjeti
6.	CDR00374_000000		vrlo loše	dobro	vrlo loše	makrofita, makrozoobentos, ribe, morfološki uvjeti
7.	CDR00010_030546	Vuka	vrlo loše	dobro	vrlo loše	fitobentos, makrofita, ribe, orto fosfati, morfološki uvjeti, Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat je smješten na vodnom tijelu podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija-Sliv Drave i Dunava.

Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA:

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Ekološko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA je dobro u svim promatranim parametrima.

2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava

Šire područje zahvata karakteristično je po gustoći hidrografskoj mreži melioracijskih kanala i stalnih vodotoka.

Za područje lokacije zahvata, na temelju podataka Hrvatskih voda, prikazuju se poplavna područja za koje postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava s prikazom dubina plavljenja.

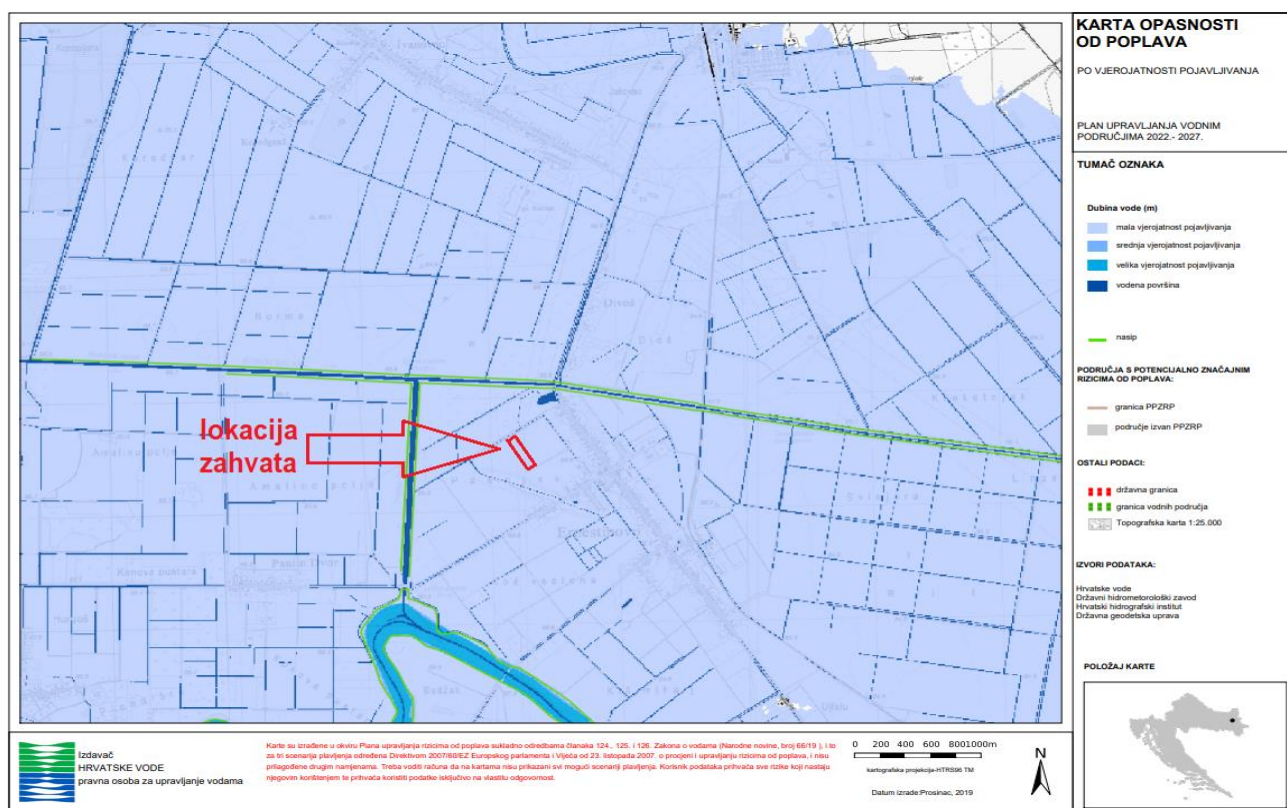
Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava.

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:

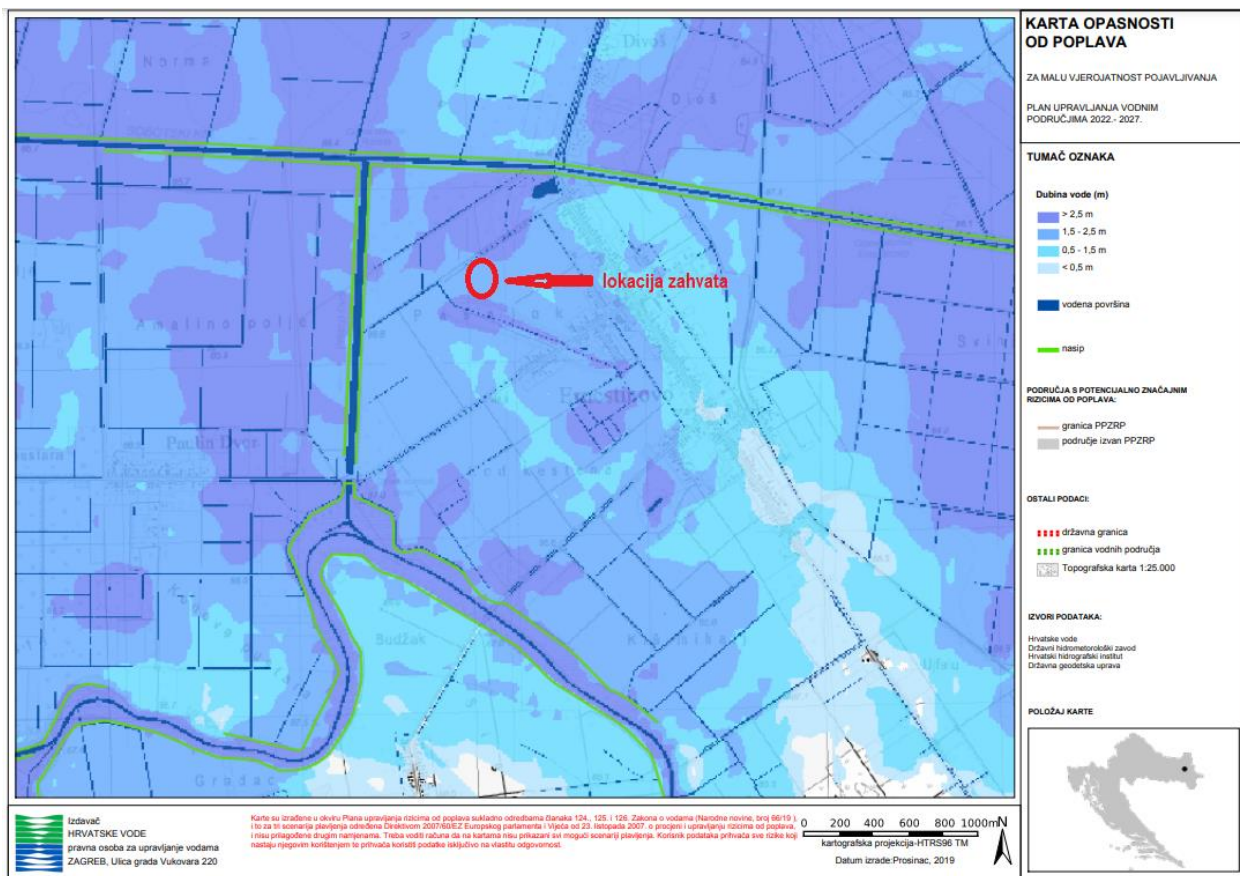
- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja.

Opasnost od poplave područja zahvata prikazana je na karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 23).



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

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – obuhvat i dubine poplava, opasnost od poplava prema scenariju male vjerojatnost pojavljivanja, prikazana je na sljedećoj karti (Slika 24.):



Slika 24. Karta opasnosti od poplava 2019 za malu vjerojatnost pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

<p>Tumač znakova</p> <p>Opasnosti od poplava, mala vjerojatnost pojavljivanja</p> <ul style="list-style-type: none"> Dubina < 0,5 m Dubina 0,5 m - 1,5 m Dubina 1,5 m - 2,5 m Dubina > 2,5 m Stalne vodene površine 	<p>Kontakt</p> <p>Izvor podataka</p> <p>Mjerilo</p>	<p>Zavod za vodno gospodarstvo</p> <p>Hrvatske Vode</p> <p>1:25 000</p>
---	--	---

Na kartografskom prikazu opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja (Slika 25.) je vidljivo da je lokacija zahvata ugrožena od poplava dubine plavljenja 1,5 m do 2,5 m. Ovaj scenarij ekstremnih događaja je male vjerojatnosti, povratno razdoblje 1000 godina i nije za očekivati da se dogodi.

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 vjetera, o difuziji u visinu, o temperaturnim inverzijama, magli.

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se najbliže Aglomeraciji HR OS – GRAD OSIJEK koja obuhvaća područje Grada Osijeka.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu (MGOR, Zagreb, prosinac 2023. godine), u Aglomeraciji HR OS – GRAD OSIJEK, analiza podataka o onečišćujućim tvarima pokazala je kako je kvaliteta zraka po svim parametrima mjerenja I kategorije, prikazano u tablici:

Tablica 14. Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Osijek:

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR OS	Osječko-baranjska županija	Državna mreža	Osijek-1	NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	nije ocijenjeno
				O ₃	I kategorija
			Osijek-2	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
				benzen	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	nije ocijenjeno
			Osijek - 2 PPI	PM _{2,5} (grav.)	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), didušikov 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 15. 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 kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4°C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5°C	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	U porastu	U porastu

	dana s $T_{\min} \geq +20$ °C)		
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 ljeti 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 smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

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 16. 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	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	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 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. Godine).
		Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. Godine)
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu
	Broj ledenih dana (min. Temp. $\leq 10^{\circ}\text{C}$)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.
	Broj vrućih dana	Porasta broja vrućih dana u	Porast broja vrućih dana od 25 do

	(max.temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske	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 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\leq 1\text{mm}$)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u 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 17. 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	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.5 do 2°C .

	krajnjem istoku zemlje.	
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 jednaka 20°C)	Prisutni su u ljetnoj sezoni.	Na krajnjem istoku očekivani porast je više od 25 dana s toplim noćima na krajnjem istoku.
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).

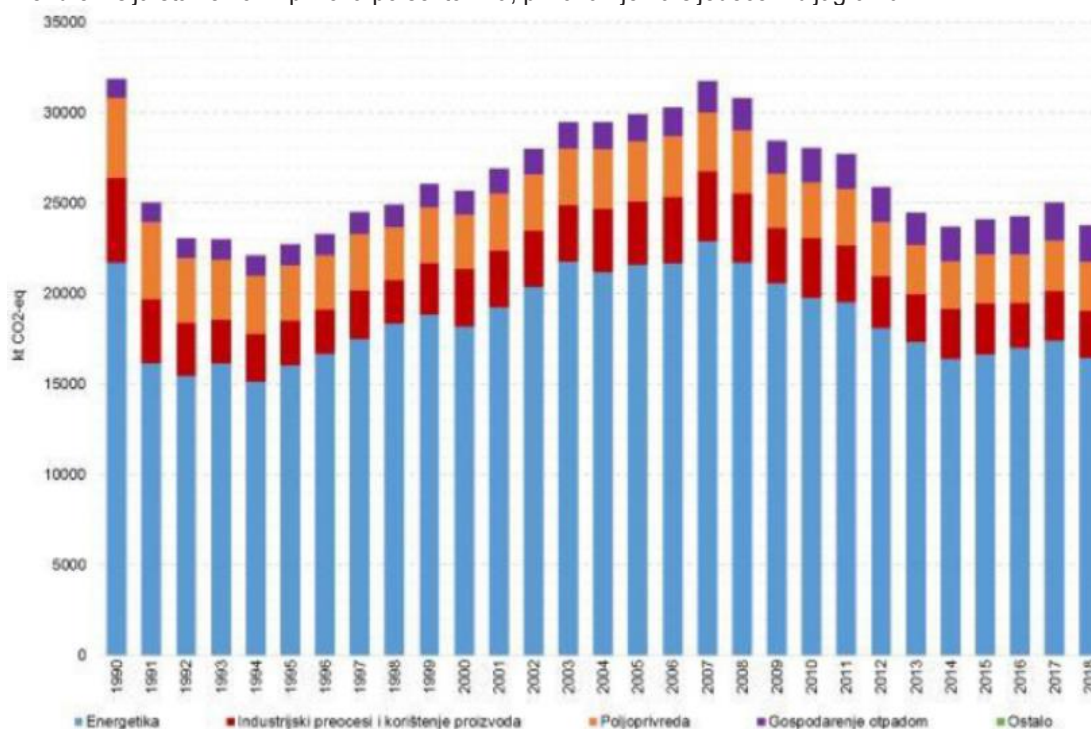
U budućoj klimi 2011. – 2040. Projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji 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 niskougličinog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050. Godinu, u kojoj su projekcije za smanjenje stakleničkih plinova do 2050. Godine.

Prema Strategiji niskougličinog 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 sljedećem dijagramu:



Slika 25. 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.

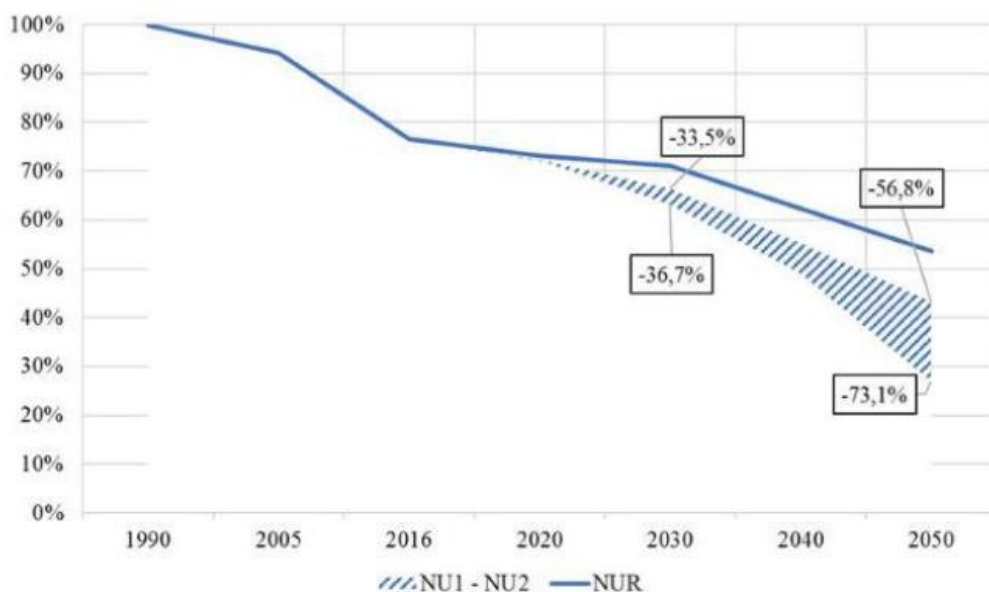
Mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

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 sociogospodarskom 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 niskougljični 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 26. 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 2022**, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2021. godinu, emisija CO₂ iz pokretnih i nepokretnih energetske izvora iznosila je 15,6 mil. tona, što je za 3,7 posto manje od emisije iz prethodne godine i 21,2 posto niže od emisije iz 1990. godine.

Povećanje emisije CO₂ u 2021. u odnosu na prethodnu godinu uglavnom je posljedica povećanja emisija iz postrojenja za proizvodnju i transformaciju energije te sektora prometa.

Prosječno godišnje smanjenje emisije CO₂ u razmatranom razdoblju od 2016. do 2022. godine iznosilo je 0,4 posto.

Iz nepokretnih energetske izvora u 2022. godini emitiralo se 57,2 posto, i to 25,9 posto iz postrojenja za proizvodnju i transformaciju energije, 17,5 posto iz neindustrijskih ložišta te 13,9 posto iz industrije i građevinarstva. Cestovni promet je sudjelovao u emisiji s 41,4 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 2021.: 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 2021. godine i za 24% manje u odnosu na razinu emisije iz bazne 1990. godine).

Prosječni nacionalni specifični faktor emisije CO₂ po kWh proizvedene električne energije za razdoblje od 2016. do 2022. godine iznosi 0,180 kg CO₂ po kWh (izvor: ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2022. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja):

Tablica 10.3.2. Specifični faktor emisija CO₂ (kg/kWh) za razdoblje od 2016. do 2022. godine
/ Table 10.3.2. Specific CO₂ emission factor (kg/kWh) from 2016 to 2022

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.*	Prosjek / Average 2016.-2022.
	kg/kWh							
Specifični faktor emisije CO₂ po ukupno potrošenoj električnoj energiji u Hrvatskoj / Specific CO₂ emission factor per total electricity consumption in Croatia	0,163	0,131	0,106	0,121	0,124	0,119	0,132	0,128
Specifični faktor emisije CO₂ po ukupno proizvedenoj električnoj energiji u Hrvatskoj / Specific CO₂ emission factor per total electricity production in Croatia	0,233	0,207	0,148	0,179	0,166	0,150	0,175	0,180

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 0,132 kg/kWh za 2022. 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, 2022., Ministarstvo gospodarstva*).

Procjena proizvodnje električne energije na zahvatom predviđenoj lokaciji iznosi 2.303.891,65 kWh po pojedinoj sunčanoj elektrani na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂, računajući sa specifičnim faktorom emisije CO₂ po ukupno proizvedenoj el. energiji u Hrvatskoj za 2022. godinu od 0,175 kg/kWh za oko 403.181 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 i kopnena staništa

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže, područje očuvanja značajno za ptice, HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (POP) udaljeno je 12,1 km sjeverno od lokacije zahvata te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, HR2001308 – Donji tok Drave (POVS), udaljeno 12,1 km sjeverno od lokacije zahvata.

Prema karti ekološke mreže RH, prikazana su sljedeća najbliža područja ekološke mreže (Slika 27.):

- HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (POP) područje očuvanja značajno za ptice, udaljeno 12,1 km sjeverno od lokacije zahvata,
- HR2001308 – Donji tok Drave (POVS) područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, udaljeno 12,1 km sjeverno od lokacije zahvata,
- HR2000372 – Dunav-Vukovar (POVS) područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, udaljeno 13,1 km sjeverno od lokacije zahvata,
- HR2000394 – Kopački rit (POVS) područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, udaljeno 13,3 km sjeverno od lokacije zahvata.

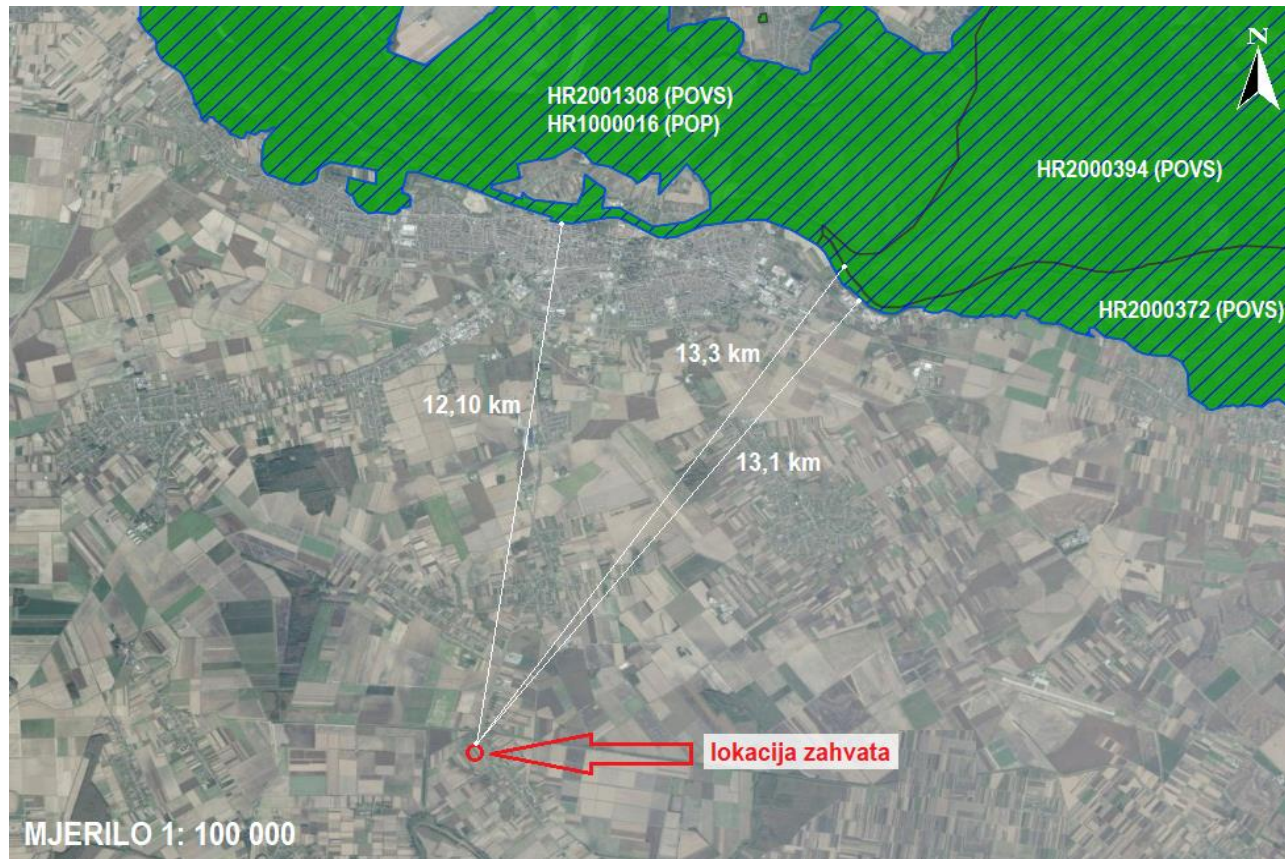
S obzirom na udaljenost najbližih područja ekološke mreže od lokacije zahvata neće se obrađivati ciljne vrste i ciljevi očuvanja.

Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 lokacija zahvata je na području stanišnog tipa (Slika 28.):

- I21 Mozaici kultiviranih površina

Okruženje lokacije čine stanišni tipovi:

- I51 Voćnjaci
- I18 Zapuštene poljoprivredne površine
- C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- J Izgrađena i industrijska staništa
- E Šume
- D121 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I17 Zajednica nitrofilnih, hidrofilnih i skiofilnih staništa
- A24 Kanali
- A11 Stalne stajačice



Karta ekološke mreže s prikazom lokacije zahvata

Bioportal, MJ 1:100 000

Legenda:

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (Područja od značaja za Zajednicu - SCI)
- Područja očuvanja značajna za ptice - POP (Područja posebne zaštite - SPA)

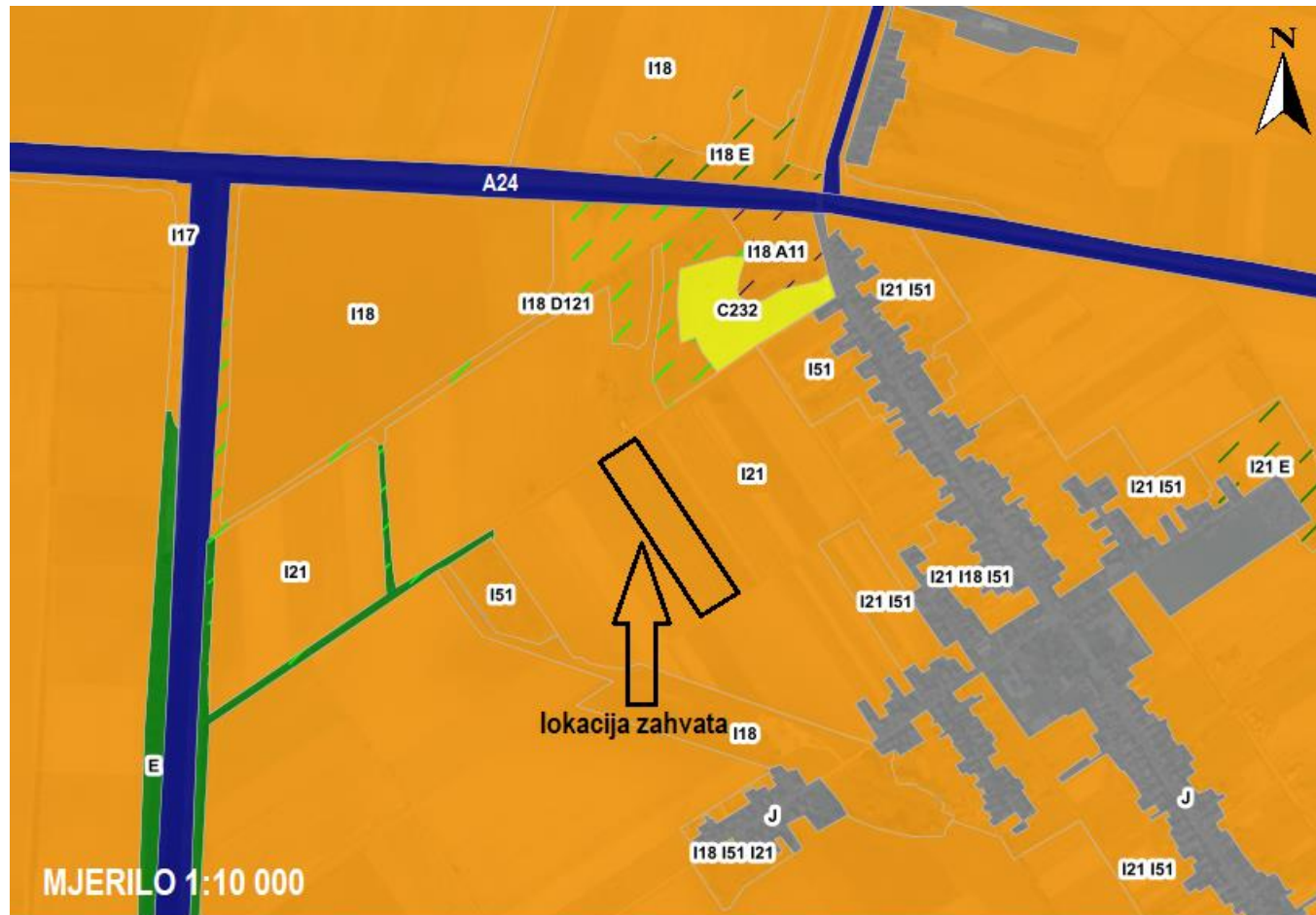
HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje (POP)

HR2001308 – Donji tok Drave (POVS)

HR2000394 – Kopački rit (POVS)

HR2000372 – Dunav-Vukovar (POVS)

Slika 27. Karta ekološke mreže s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:100 000



Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s prikazom lokacije zahvata

Bioportal, MJ 1:10 000

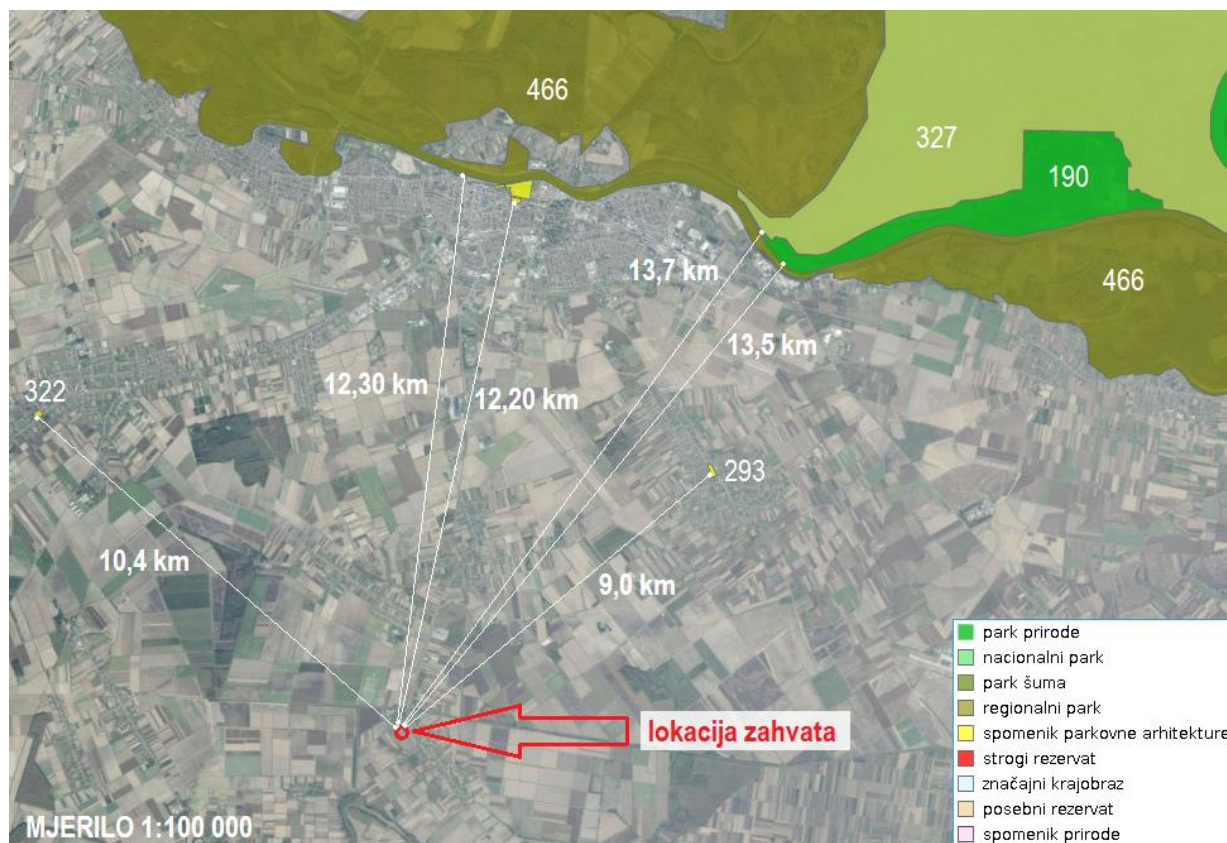
Legenda:

- I21 Mozaici kultiviranih površina
- I51 Voćnjaci
- I18 Zapuštene poljoprivredne površine
- C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- J Izgrađena i industrijska staništa
- E Šume
- D121 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I17 Zajednica nitrofilnih, hidrofilnih i skiofilnih staništa
- A24 Kanali
- A11 Stalne stajačice

Slika 28. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:10 000

2.9.2. Zaštićena područja

Lokacija zahvata je izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je spomenik parkovne arhitekture Park u Tenji oko Dvorca Adamović (oznaka 293), koji je od lokacije zahvata udaljen oko 9 km, površine oko 2,94 ha (Slika 29.).



Slika 29. Prikaz Lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja, Bioportal, MJ 1:100 000

Park u Tenji oko Dvorca Adamović, spomenik parkovne arhitekture oznake 293, površine 2,94 ha, nalazi se na udaljenosti 9,0 km od lokacije zahvata.

Park u Čepinu oko dvorca Adamovich (Knobloch), spomenik parkovne arhitekture oznake 322, površine 2,18 ha, nalazi se na udaljenosti 10,4 km od lokacije zahvata.

Regionalni park Mura – Drava, oznake 488 površine 87448,7 ha, nalazi se na udaljenosti 12,3 km od lokacije zahvata.

Zaštićeno područje Kopački rit – park prirode, oznake 327 te površine 23115,55 ha, nalazi se na udaljenosti 13,5 km od lokacije zahvata.

Zaštićeno područje Kopački rit – posebni zoološki rezervat, oznake 190 te površine 6065,72 ha, nalazi se na udaljenosti 13,7 km od lokacije zahvata.

Park kralja Petra Krešimira IV u Osijeku spomenik parkovne arhitekture oznake 297, površine 18,22 ha, nalazi se na udaljenosti 12,2 km od lokacije zahvata.

2.10. Poljoprivreda

Lokacija na kojem je planirani zahvat nalazi se u administrativnom području Općine Ernestinovo. Na području Općine Ernestinovo jedna od osnovnih djelatnosti je poljoprivreda, od čega je najviše zastupljeno ratarstvo. Poljoprivredne površine Općine zauzimaju 2.375ha i imaju sljedeću strukturu: oranice 97,7%, voćnjaci 0,04%, vinogradi 0,2%, livade 0,04%, te pašnjaci 2,0%.

Lokacija zahvata je unutar neizgrađenog građevinskog područja naselja Ernestinovo, prema katastarskom izvratku definirana kao oranica, pašnjak, koja je trenutno obrađeno poljoprivredno zemljište.

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.

Najbliži odsjek državne šume nalazi se 2,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. Odsjek privatne šume, nalazi se na udaljenosti 470 m istočno od lokacije zahvata (Slika 30.).

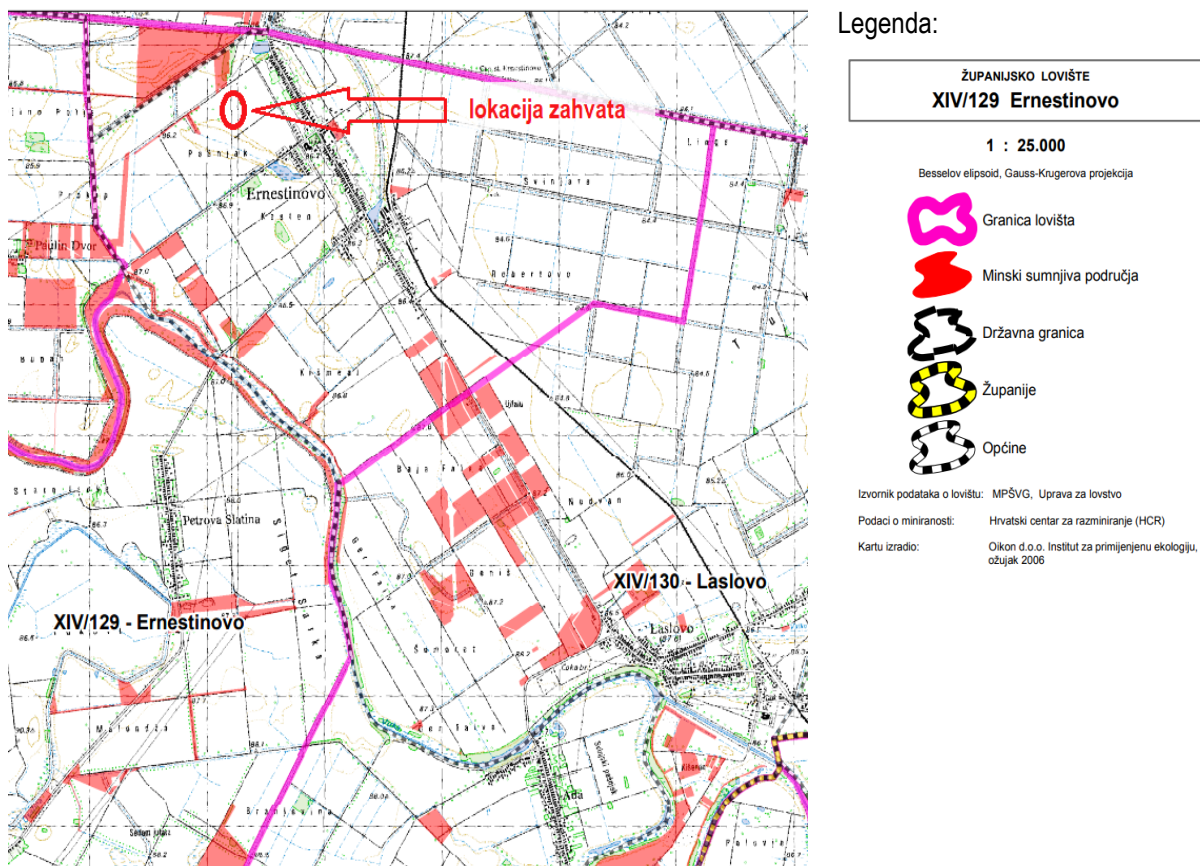


Slika 30. Gospodarske jedinice na širem području s označenom lokacijom zahvata, Javni podaci o šumama, Web preglednik HŠ

2.12. Divljač i lovstvo

Lokacija zahvata je na području županijskog lovišta - Zajedničko lovište broj XIV/129 Ernestinovo (Slika 31.). Površina lovišta je 3.702 hektara.

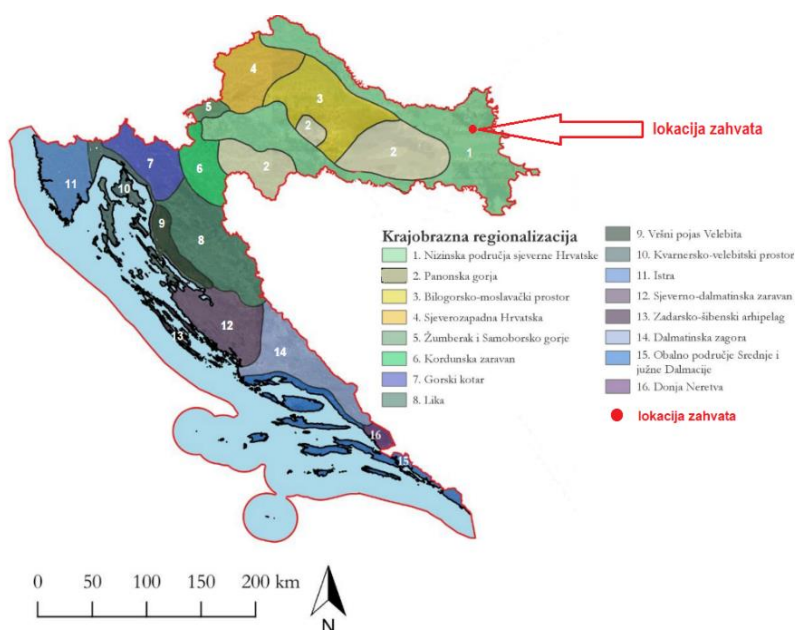
Područje obuhvata zahvata biti će ograđeno zaštitnom ogradom od pletene pocinčane žice te neće imati utjecaja na obavljanje lovnogospodarskih aktivnosti.



Slika 31. Isječak iz karte županijskog lovišta XIV/129 Ernestinovo, MPŠVG, 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 32.).



Slika 32. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, s označenom lokacijom zahvata

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.

Prostor Općine karakterizira ravničarski poljoprivredni krajobraz iz kojeg se izdvajaju prostori naselja, pojedinačnih ekonomija i manjih šumskih površina i površina visokog raslinja. U vizualnom smislu najzanimljiviji je prostor uz rijeku Vuku s pripadajućom vegetacijom, naročito u predjelu meandra južno od naselja Laslovo.

Na području Općine Ernestinovo od prirodne vegetacije zastupljena je tipična travna vegetacija, dok je manji dio Općine pod šumskom vegetacijom. Šume na području Općine su nizinske šume, uglavnom umjetno podignute, u kojima dominira euroamerička topola i mali dio vrbe. Međutim, najveći dio Općine je pod poljoprivrednim kulturama.

Šire područje lokacije zahvata čine tri krajobrazna područja: kultivirani krajobraz dravske nizine, izgrađeni krajobraz manjih naselja te doprirdni krajobraz rijeke Vuke.

Kultivirani krajobraz dravske nizine čine poljoprivredne površine čija su glavna obilježja mozaičnost i usitnjenost parcela (izuzev istočnog dijela šireg obuhvata gdje se pojavljuju velike okrupnjene parcele), pojava ruralnih naselja i manjim dijelom šumaraka i živica. Od poljoprivrednog zemljišta prevladavaju obrađene poljoprivredne površine, uglavnom oranice. Krajobraz čine značajne vizualne i ambijentalne vrijednosti, a naglasak je uglavnom na otvorenim i širokim vizurama. Specifičnost rasporeda manjih i većih parcela bazira se na rasporedu naselja. Površine uz rubne dijelove naselja usitnjene su, dok se one veće nalaze na većim udaljenostima od naselja. Prostor je premrežen brojnim melioracijskim kanalima, dok se na južnom dijelu nalazi rijeka Vuka.

Izgrađeni krajobraz čine seoska naselja (najbliža naselja su Divoš, Ivanovac, Antunovac, Paulin Dvor, Hrastin) koje uglavnom karakterizira izgradnja duž prometnica – linijska naselja. Matrica većine naselja je homogena i cjelovita te svako naselje zadržava zasebnost unutar prostora. Karakteristična su po obiteljskoj, pretežno stambenoj gradnji i pratećim gospodarskim objektima. Arhitektura je djelomično tradicijska s elementima utjecaja suvremene arhitekture.

Doprirdni krajobraz rijeke Vuke smješten je u uskom pojasu uz samu rijeku. Karakterizira ga gusti sklop vegetacije, a tok rijeke je djelomično slobodan, uglavnom reguliran. Vizure se mjestimično otvaraju na području livada, poljoprivrednih površina i naselja.

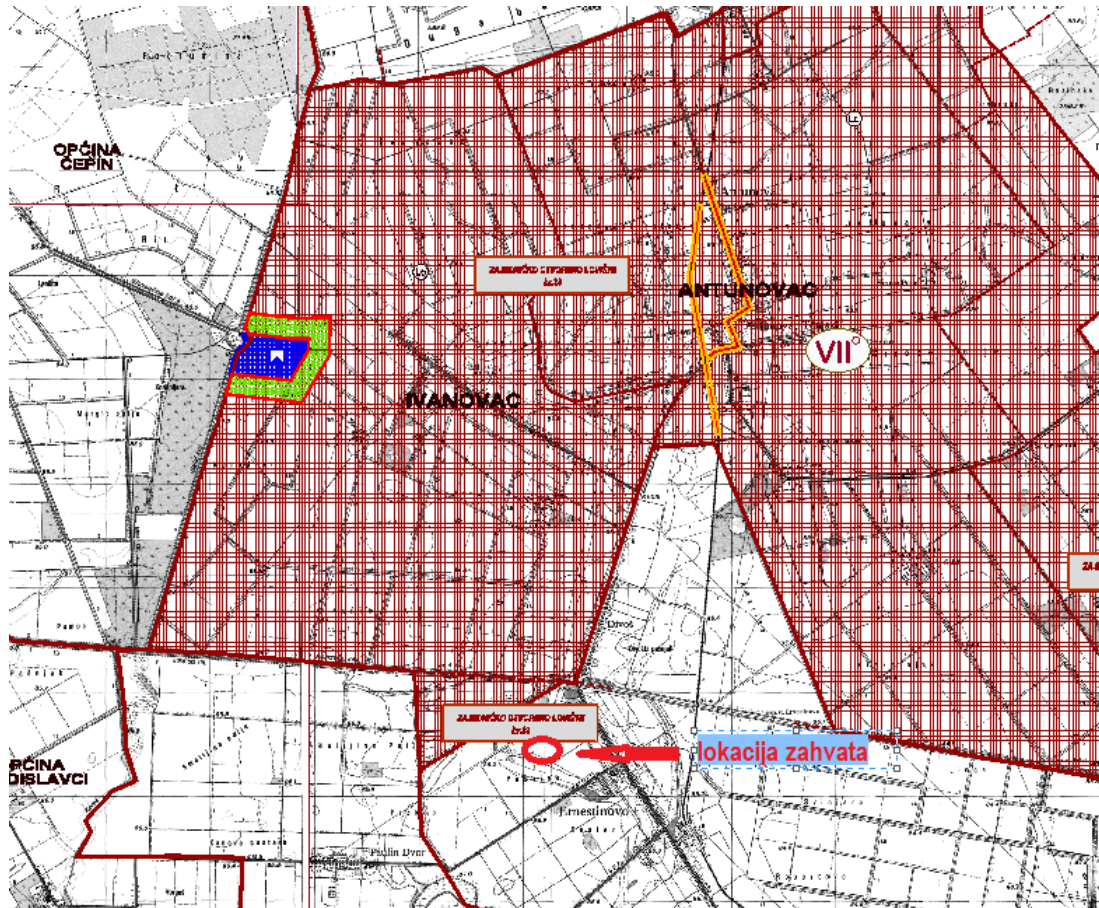
Krajobraz šireg područja nastao je tradicionalnim načinom poljoprivredne proizvodnje te velikom naseljenošću koja se očituje kroz usitnjenost parcela uz sama naselja. Krajobraz karakterizira mozaik oranica, livada i povremenih šumaraka. Poljoprivredne površine su velikih, pravokutnih dimenzija. Na području prevladava intenzivna poljoprivreda. Pravokutne, uske i manje poljoprivredne parcele pojavljuju se uz naselja i različite su prostorne orijentacije. Kroz uzorak kultiviranog krajobraza protječe veliki broj kanala. Uz granice poljoprivrednih parcela mjestimično se pojavljuju linijski elementi visoke vegetacije koji su u kontrastu s plošnim poljoprivrednim površinama. Šumske površine pojavljuju se točkasto na sjeveru promatranog šireg područja. Nastale su zarastanjem poljoprivrednih površina i sukcesijom. Malih su dimenzija u odnosu na poljoprivredne površine koje ih okružuju. Ističu se u obliku manjih grupacija unutar kontinuiranog poljoprivrednog pojasa, prilikom čega predstavljaju zanimljive akcente i sudjeluju u stvaranju kompleksnih krajobraznih uzoraka.

Na širem obuhvatu ne nalaze se zaštićena područja. Najbliža zaštićena područja nalaze se na udaljenosti od 10 km (Čepin-park oko dvorca) i 9 km (Tenja-park oko dvorca) od planiranog zahvata. Naselja čini homogena matrica prostora čija je glavna karakteristika očuvanost prostorne cjelovitosti.

Lokacija zahvata je unutar građevinskog područja naselja Ernestinovo, na neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja. Graniči s prostorom označenim za gospodarsku namjenu i s obrađenim poljoprivrednim površinama.



Na širem području lokacije zahvata nema značajnih krajobraznih područja na koja bi zahvat imao utjecaja.

Najbliže zaštitno područje vrijednog dijela prirode izvan zaštićenog područja – područje uz posebne vrijedne i osjetljive seoske cjeline, udaljeno je od lokacije zahvata 3,5 km sjeverozapadno, u naselju Ivanovac, Općina Antunovac (Slika 33).



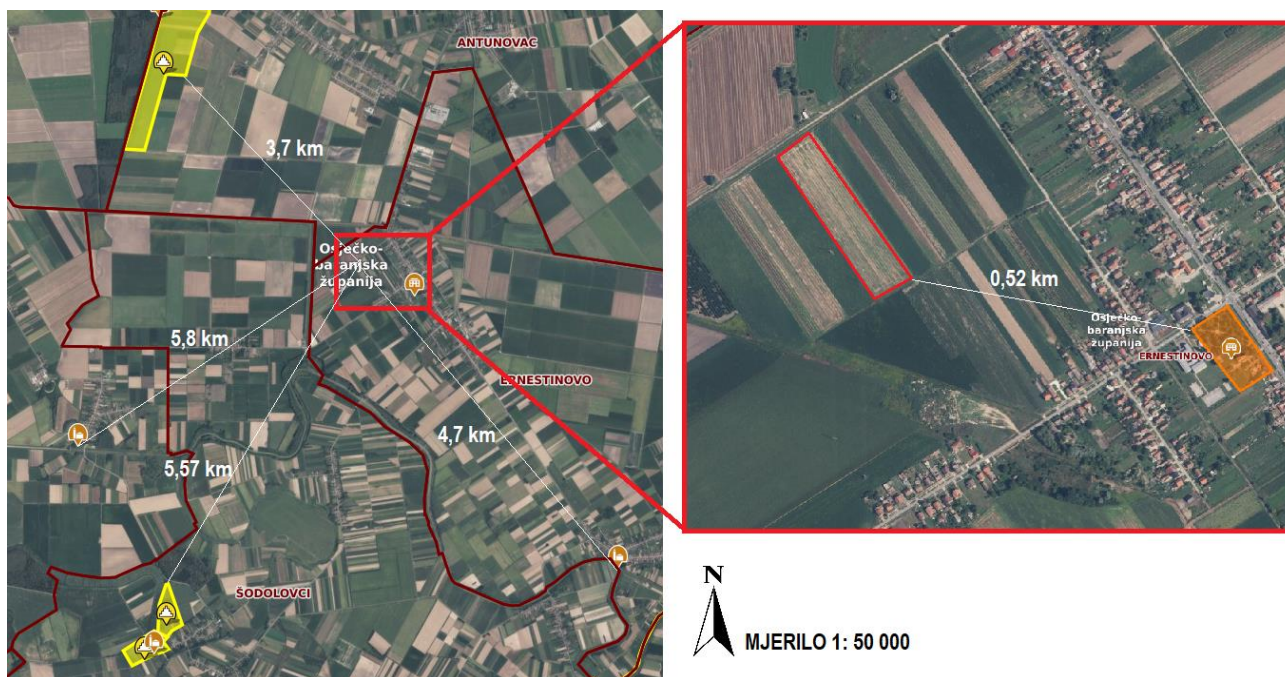
Slika 33. Isječak iz kartografskog prikaza 3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora (Izvorno mjerilo 1: 100 000, PPU Općina Antunovac), s označenom lokacijom zahvata

Legenda:

Arheološka baština	
	ARHEOLOŠKO PODRUČJE
Područja posebnih ograničenja u korištenju	
	ZAŠTITNO PODRUČJE UZ POSEBNO VRIJEDNE I OSJETLJIVE SEOSKE CIJELINE

2.14. Kulturna dobra

U blizini područja planiranog zahvata ne nalaze se evidentirana, preventivno zaštićena ili zaštićena kulturna dobra niti arheološka nalazišta. Najbliže zaštićeno kulturno dobro, Dvorac Reiner, nalazi se na udaljenosti od 520 m od planiranog zahvata.



Slika 35. Ortografski prikaz najbližih kulturnih dobara s označenom lokacijom zahvata, Geoportal kulturnih dobara RH, MJ 1: 10000

Na širem području lokacije zahvata evidentirana su sljedeća kulturna dobra i arheološka nalazišta (Slika 35.):

- Arheološko nalazište Kolodvar, u naselju Ivanovac nalazi se sjeverozapadno na udaljenosti 3,7 km od lokacije zahvata,
- Reformirana kršćanska crkva, sakralna građevina u naselju Hrastin nalazi se jugozapadno na udaljenosti 4,7 km od lokacije zahvata,
- Arheološko nalazište Vodečina, u naselju Koprivna nalazi se jugozapadno na udaljenosti 5,57 km od lokacije zahvata,
- Reformatorska crkva, sakralna građevina u naselju Laslovo nalazi se jugoistočno na udaljenosti 5,8 km od lokacije zahvata,
- Arheološko nalazište Udovičko polje, u naselju Koprivna nalazi se jugozapadno na udaljenosti 6,39 km od lokacije zahvata,
- Crkva Male Gospe, sakralna građevina u naselju Koprivna nalazi se jugozapadno na udaljenosti 6,40 km od lokacije zahvata.

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.

Sunčane elektrane koriste 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

Tijekom građenja 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 ne utjecaji su mogući, ali nisu značajni.

Utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata je trajno zauzeće površine instaliranim postrojenjem sunčane elektrane. 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.

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće se pojavljivati onečišćenje tla.

Za funkcioniranje i održavanje sunčane elektrane nije potrebno zapošljavanje osoblja na lokaciji s obzirom da se neće odvijati radni i tehnološki procesi koji bi utjecali na onečišćenje tla.

S obzirom na navedeno ne očekuju se 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.

S obzirom na navedeno, u tijeku izvođenja radova utjecaji su mogući ali ne značajniji.

Postrojenje sunčane elektrane nema građevina, manipulativnih površina niti infrastrukturnih objekata u kojima se pojavljuju onečišćene otpadne vode. Stoga se tijekom korištenja zahvata neće događati onečišćenje voda, niti će utjecati na kvalitetu vode vodnih tijela.

S obzirom na navedeno ne očekuju se utjecaji na vode.

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 ili efekt vodene površine te mogu privlačiti i dezorijentirati ptice ili druge jedinke u letu, pri čemu postoji mogućnost kolizije ptica sa solarnim panelima.

Mjere za sprječavanje ovog efekta su ugradnja solarnih panela sa što nižim stupnjem odblijeska i postavljanje pod kutem koji smanjuje privid vodene površine, s adekvatnim razmakom između redova solarnih panela.

S obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na ornitofaunu.

3.1.5. Utjecaj zahvata na bioraznolikost

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja.

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

U blizini lokacije zahvata nema područja ekološke mreže (Slika 27.).

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 iste.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 28.) lokacija zahvata se nalazi na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina koji 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.

3.1.6. Utjecaj zahvata na poljoprivredu

Lokacija zahvata je prema Prostornom planu uređenja Općine Ernestinovo u neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja naselja Ernestinovo.

Tijekom izgradnje neće doći do gubitaka i/ili zaposjedanja utvrđenih poljoprivrednih površina u neposrednom okruženju budući da je pristup na lokacije kamionima i radnim strojevima omogućen preko pristupnog puta.

Korištenje zahvata također neće utjecati na okolno poljoprivredno zemljište. Za održavanje zemljišta unutar postrojenja predviđeno je periodično košenje vegetacije ispod solarnih panela bez upotrebe pesticida i herbicida te se sukladno tome ne očekuje negativan utjecaj na okolne poljoprivredne površine.

S obziromna navedeno zahvat neće imati utjecaja na poljoprivredu u tom području.

3.1.7. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo

U blizini područja lokacije zahvata nema šumskih područja niti se u blizini obavljaju aktivnosti u šumarstvu, stoga se ne očekuju negativni utjecaji na šume i šumarstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja zahvata.

3.1.8. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo

Cijelo područje Općine Ernestinovo je područje županijskog lovišta XIV/129 Ernestinovo. Iako je lokacija zahvata na području lovišta, nalazi se u neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja naselja Ernestinovo, gdje se ne odvijaju lovnogospodarske aktivnosti. Na lokaciji zahvata se ne očekuje prisustvo divljači te se stoga ne očekuje ni negativan utjecaj na lovstvo i lovnou divljač niti tijekom izgradnje, niti tijekom korištenja zahvata.

3.1.9. 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.

3.1.10. 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.

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 18. 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 19. 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.
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.
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.

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
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 na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava (povratno razdoblje 1000 godina).	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

Matrica klasifikacije ranjivosti:

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

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)					PU				PU					
				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 količina oborina i pojavu poplava.

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.

3.1.11. Utjecaj zahvata na kulturna dobra

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara niti arheoloških nalazišta, stoga neće imati negativnih utjecaja na iste.

Ukoliko se na području lokacije prilikom izvođenja radova utvrdi arheološko nalazište ili nalaz, radovi će se prekinuti i o tome obavijestiti nadležnu konzervatorsku službu.

3.1.12. Utjecaj zahvata na krajobraz

Na širem području lokacije zahvata nema značajnih krajobraznih područja na koja bi zahvat imao utjecaja.

Lokacija zahvata je unutar građevinskog područja naselja Ernestinovo, na neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja. Graniči s prostorom označenim za gospodarsku namjenu i s obrađenim poljoprivrednim površinama.

Tijekom izvođenja građevinskih radova utjecaj je moguć zbog prisustva radnih strojeva i mehanizacije. U tijeku izvođenja radova primjenjivati će se mjere propisane prostorno planskom dokumentacijom u cilju očuvanja prirodne biološke i krajobrazne raznolikosti. Ovaj utjecaj je kratkotrajnog karaktera te je ograničen na vrijeme izvođenja radova.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na krajobraz se očituje vizurom, odnosno prisustvom konstrukcije postrojenja sunčane elektrane na predmetnom području, što će uzrokovati promjenu u izgledu i načinu doživljavanja područja. Predmetni zahvat ne obuhvaća veći prostor te svojom pojavom ne dominira u prostoru. Zbog prostornog smještaja sunčane elektrane, kao i male visine postavljanja modula, vidljivost sunčane elektrane iz okolnog područja neće biti znatna. S obzirom da je, sukladno prostorno planskoj dokumentaciji za predmetnu lokaciju dopuštena planirana gradnja, gdje je već prisutan antropogeni utjecaj u okolini, ova izmjena krajobraznih karakteristika ne smatra se značajnim negativnim utjecajem na krajobraz.

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

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 moguć je utjecaj buke, pojačanog prometa teretnih vozila i građevinske mehanizacije i pojave prašine uslijed izvođenja radova. Najbliži stambeni objekti u naselju Ernestinovo su udaljeni oko 500 m. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenost od stambenih objekata utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi.

U tijeku korištenja zahvata, s obzirom na karakter zahvata i udaljenost zahvata od stambenih objekata, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo.

3.4. Kumulativni utjecaji

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

S obzirom da u blizini nema planiranih niti postojećih zahvata neće se pojavljivati 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, odnosno vizuru krajobraza, očituje se 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.

Na lokaciji zahvata i u okruženju ne nalaze se stanišni tipovi koji se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) ili na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika). Postavljanjem fotonaponskih modula vegetacija ispod panela će se održavati košnjom, bez korištenja sredstva za zaštitu bilja. Obzirom na prethodno navedeno, da na lokaciji i u okruženju nema ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova, realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Obzirom na karakteristike planiranog zahvata, prilikom korištenja planirane sunčane elektrane ne nastaju otpadne vode, štetne tvari, buka, emisije u zrak, a kod kojeg u okruženju nema postojećih i planiranih zahvata, ne očekuju se kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša.

Gubitak stanišnog tipa na lokaciji planirane sunčane elektrane neće biti značajno s obzirom da je vegetacija ispod panela nisko raslinje. Nakon životnog vijeka sunčane elektrane, vegetaciju ispod panela moguće je vratiti u prvobitno stanje. Također, obzirom da se na lokaciji planiranih sunčanih elektrana ne nalaze ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi, realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Obzirom da na lokaciji zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine predmetni zahvat i postojeći zahvati na navedenom području neće imati kumulativni utjecaj na kulturna dobra.

Planirani zahvat ne nalazi se u području ekološke mreže te neće imati kumulativni utjecaj na istu.

Sunčana elektrana predstavlja postrojenje za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, u kojem nema procesa izgaranja, nema emisije štetnih tvari i utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, nema degradacije tla ili zagađenja bukom, stoga realizacijom planiranog zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša

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

Sastavnica okoliša	Razina utjecaja
Ekološka mreža	Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
Staništa	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna dobra	Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz	Kumulativan ali ne značajan

3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Nema mogućnosti nastanka prekograničnih utjecaja. Najbliže prekogranično područje je područje Republike Srbije udaljeno oko 25 km istočno od lokacije zahvata.

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, pri čemu bi onečišćenje imalo kumulativni karakter, ali ne značajan.

Onečišćenje otpadom koji bi nastajao tijekom građenja je također izravan utjecaj na tlo te u slučaju dugotrajnog onečišćenja imalo bi kumulativni karakter.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

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

Mjere zaštite koje će se primjeniti:

- Zonu izvođenja radova ograničiti na minimalan obuhvat potreban za nesmetano izvođenje radova na način da se izbjegne uznemiravanje i ugrožavanje životinjskih vrsta u okruženju te nepotrebna degradacija okolnog staništa fizičkim oštećivanjem, onečišćenjem i/ili onečišćenjem okoliša.
- Koristiti antirefleksivne slojeve na solarnim panelima kako bi se izbjegao „efekt vodene površine“ i izbjegnula kolizija ptica sa solarnim panelima.
- Zaštitnu ogradu planirati na način da se odigne od tla kako bi se omogućio prolaz za male životinje.

Za planirani zahvat se ne predviđa program praćenja stanja okoliša.

POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE

1. Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.- Nacrt, Hrvatske vode
2. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MGOR, Zagreb, veljača 2023. godine
3. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda RH
4. Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO
5. Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
6. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, V. Verzija, Državni zavod za zaštitu prirode (2018)
7. 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.
8. 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.
9. 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.

10. EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, Europska investicijska banka, veljača 2022.
11. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
12. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21
13. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
14. Energija u Hrvatskoj – Godišnji energetske pregled 2021, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
15. Bioportal (<https://www.bioportal.hr/gis/>)
16. ENVI atlas okoliša (<https://envi.azo.hr/>)
17. Digitalna pedološka karta Hrvatske (<https://tlo-i-biljka.eu/GIS.html>)
18. Geoportal kulturnih dobara, Ministarstvo kulture i medija (<https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>)
19. Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
20. Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
21. ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
22. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (Geoportal Hrvatske vode)
23. Klimatski podaci (<https://en.climate-data.org/>)
24. Središnja lovna evidencija, popis lovišta (<https://sle.mps.hr/huntingGroundPublic/index>)
25. Javni podaci o šumama, Web preglednik HŠ d.o.o.Hrvatske šume
26. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)

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, 57/22
4. Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21, 47/23
5. Zakon o gospodarenju otpadom, NN 84/21
6. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17
7. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16
8. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
9. Nacionalna klasifikacija staništa
10. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19
11. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, NN 83/21
12. Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19
13. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 106/22
14. Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15
15. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12
16. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20
17. Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., NN 84/23
18. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11
19. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
20. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04
21. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19
22. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, NN 143/08
23. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
25. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, NN 146/14
26. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22)

27. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
28. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
29. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21