

datum / travanj, 2023.

nositelj zahvata / HiPP CROATIA d.o.o.

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FOTONAPONSKA ELEKTRANA  
"HiPP CROATIA" 360 KW**



Nositelj zahvata:	<b>HiPP CROATIA d.o.o.</b> Ulica kralja Zvonimira 1, 44400 Glina
Ovlaštenik:	<b>DVOKUT-ECRO d. o. o.</b> Trnjanska 37, 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	<b>ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FOTONAPONSKA ELEKTRANA "HiPP CROATIA" 360 KW</b>
Narudžbenica:	N078/23
Verzija:	za pokretanje postupka
Datum:	travanj 2023.
Poslano:	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja




Voditelj izrade:	<b>Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</b> Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, tlo i poljoprivredne površine, naselja i stanovništvo, prometne značajke, buka i svjetlosno onečišćenje <i>Imelda Pavelić Mrakužić</i>
------------------	--

Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	<b>Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.</b> Krajobraz, kulturno-povijesna baština <i>Ivan Juratek</i>
	<b>Najla Baković, mag.oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH <i>Najla Baković</i>
	<b>mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.</b> Šumarstvo i lovstvo <i>Konrad Kiš</i>
	<b>Tomislav Hriberšek, mag.geol.</b> Hidrografske značajke, vodna tijela i zone sanitarne zaštite <i>Tomislav Hriberšek</i>
	<b>Igor Anić, mag.ing.geoing., univ.spec.oecoing.</b> Gospodarenje otpadom, akcidenti <i>Igor Anić</i>

Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<b>Marijana Bakula, mag. ing. cheming.</b> Zrak, klimatske promjene <i>M. Bakula</i>
	<b>Tomislav Harambašić, mag.phys.geoph.</b> Zrak, klimatske promjene <i>Tomislav Harambašić</i>
	<b>Emma Svirčević, mag.oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH <i>Emma Svirčević</i>
	<b>Ines Maksimović, mag.oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH <i>Ines Maksimović</i>

	<b>Gabrijela Hercigonja, mag. ing. prosp. arch.</b> Krajobraz, kulturno-povijesna baština <i>Gabrijela Hercigonja</i>
--	---



	<b>Stella Šušnjar, mag. geol.</b> <i>Hidrografske značajke, vodna tijela i zone sanitarne zaštite</i>	
<i>Konzultacije i podaci:</i>	<b>GEN-I Hrvatska d.o.o. trgovina i prodaja električne energije</b> <i>Radnička cesta 54, 10 000 Zagreb</i> <b>Bojan Radović</b> <i>Revent Smart d.o.o. Hrgovići 39, 10000 Zagreb</i>	
<i>Direktorica:</i>	<b>Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.</b>	  <b>DVOKUT ECRO d.o.o.</b> <i>proizvodnja i istraživanje</i> <b>ZAGREB, Trnjanska 37</b>



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>6</b>
3.2	TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE .....	6
3.3	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	6
3.4	TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA .....	9
3.5	VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES.....	21
3.6	TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ .....	21
3.7	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	21
3.8	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	21
<b>4</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>22</b>
4.1	PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....	22
<b>5</b>	<b>OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ</b>	<b>24</b>
5.1.1	KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI.....	24
5.1.2	KLIMATSKE PROMJENE .....	25
5.1.3	KVALITETA ZRAKA .....	29
5.1.4	HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, VODNA TIJELA I ZONE SANITARNE ZAŠTITE .....	31
5.1.5	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	40
5.1.6	BIORAZNOLIKOST .....	42
5.1.7	EKOLOŠKA MREŽA.....	44
5.1.8	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	47
5.1.9	ŠUMARSTVO I LOVSTVO .....	49
5.1.10	NASELJA I STANOVNIŠTVO .....	51
5.1.11	PROMETNE ZNAČAJKE .....	53
5.1.12	KRAJOBRAZ .....	55
5.1.13	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA .....	60
5.1.14	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE .....	61
<b>6</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>63</b>
6.1	SAŽETI OPIS UTJECAJA .....	63
6.1.1	KLIMATSKE PROMJENE .....	63
6.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	69
6.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	69
6.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	71
6.1.5	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST.....	71

6.1.6	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU .....	72
6.1.7	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	73
6.1.8	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO .....	73
6.1.9	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO .....	73
6.1.10	UTJECAJ NA PROMET .....	74
6.1.11	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	74
6.1.12	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU .....	75
6.1.13	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE.....	75
6.1.14	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE .....	77
6.1.15	GOSPODARENJE OTPADOM.....	77
6.1.16	UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA .....	79
6.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	80
6.3	KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA ..	80
<b>7</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>81</b>
7.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	81
7.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	81
<b>8</b>	<b>IZVORI PODATAKA</b>	<b>82</b>
8.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	82
8.2	POPIS LITERATURE.....	82
8.3	POPIS PRAVNIH PROPISA.....	85
<b>9</b>	<b>DODACI</b>	<b>88</b>

---

## GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 3-1: Predmetni zahvat SE „HiPP CROATIA“ .....	8
Grafički prikaz 3-2. Nosiva konstrukcija SE „HiPP CROATIA“ 360 KW .....	13
Grafički prikaz 3-3. Prikaz montaže modula na nosivu konstrukciju .....	13
Grafički prikaz 3-4: Pregledna situacija fotonaponska elektrana – solari na nosivoj konstrukciji .....	19
Grafički prikaz 3-5: Pregledna situacija fotonaponska elektrana – solari na krovu nadstrešnice .....	20
Grafički prikaz 4-1: Položaj planiranog zahvata unutar obuhvata Grada Gline .....	22
Grafički prikaz 4-2: Lokacija planiranog zahvata na topografskoj karti RH .....	23
Grafički prikaz 5-1: Klimadijagram meteorološke postaje Karlovac za razdoblje od 1995. do 2022. godine .....	25
Grafički prikaz 5-2: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2022. ....	26
Grafički prikaz 5-3: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) .....	27
Grafički prikaz 5-4: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2022. ....	28
Grafički prikaz 5-5: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) .....	28
Grafički prikaz 5-6: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crna točka označava šire područje zahvata. ....	30
Grafički prikaz 5-7: Hidrografska karta .....	32
Grafički prikaz 5-8: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	33
Grafički prikaz 5-9: Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata .....	37
Grafički prikaz 5-10: Prostorni položaj zona sanitarne zaštite u odnosu na planirani zahvat.....	38
Grafički prikaz 5-11: Poplavne površine .....	39
Grafički prikaz 5-12: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata .....	41
Grafički prikaz 5-13: Karta staništa na širem području obuhvata zahvata .....	43
Grafički prikaz 5-14: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja .....	45
Grafički prikaz 5-15: Tip tla na području planiranog zahvata .....	48
Grafički prikaz 5-16: Šume na području obuhvata zahvata .....	49
Grafički prikaz 5-17: Županijsko (zajedničko) lovište III/132 Glina II. u odnosu na obuhvat zahvata .....	50
Grafički prikaz 5-18: Stambeni i pomoćni objekti u blizini granice zahvata.....	52
Grafički prikaz 5-19: Mreža prometnica u blizini predmetnog zahvata.....	54
Grafički prikaz 5-20: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata .....	56
Grafički prikaz 5-21: Kulturna dobra iz PPUG Glina .....	61
Grafički prikaz 5-22: Svjetlosno onečišćenje u široj okolini obuhvata zahvata .....	62

## TABLICE

Tablica 3-1. Proizvodnja električne energije po mjesecima.....	18
Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Karlovac za razdoblje 1995. – 2022.....	24
Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	31
Tablica 5-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2021. godine.....	31
Tablica 5-4: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSRN0082_001 – Maja .....	34
Tablica 5-5: Stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0082_001 – Maja .....	34
Tablica 5-5: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSRN0017_002 – Glina .....	35
Tablica 5-5: Stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0017_002 – Glina .....	36
Tablica 4.1-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_31 – Kupa .....	37
Tablica 5-7: Ciljevi očuvanja za ciljne vrste područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu .....	46
Tablica 6-1: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene.....	65
Tablica 6-2: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	65
Tablica 6-3: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje .....	67
Tablica 6-4: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	67
Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene .....	68
Tablica 6-6: Najviše dopuštene ocjenke razine buke imisije u otvorenom prostoru .....	76

## SLIKE

Slika 3-1. Postojeća trafostanica na lokaciji zahvata .....	9
Slika 3-2. Prikaz montaže fotonaponskih modula na krov.....	12

## 1 UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja i korištenje fotonaponske sunčane elektrane snage 360 KW u krugu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., na području Sisačko – moslavačke županije, Grada Gline.

U sklopu zahvata predviđena je izgradnja:

- fotonaponske elektrane na krovu nadstrešnice (instalirana snaga: 75,68 kWp i električna snaga: 66 kW) i
- fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji (instalirana snaga: 335,40 kWp i električna snaga: 294 kW).

Cijeli zahvat se planira na jednoj katastarskoj čestici, k.č. 1137 k.o. Glina.

Za dio zahvata koji se odnosi na fotonaponsku elektranu na nosivoj konstrukciji, dobivena je građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030, URBROJ: 2176-08-03/01-22-0028, Glina, 27.12.2022.) za izgradnju nosive konstrukcije za postavljanje fotonaponskih modula (Dodatak 4. i 5.).

Površina koju zauzima fotonaponska elektrana na krovu nadstrešnice iznosi oko 400 m<sup>2</sup>, a površina fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji iznosi oko 1 488 m<sup>2</sup>.

Električna energija proizvedena fotonaponskom sunčanom elektranom „HiPP Croatia“ prvenstveno će se koristiti za potrebe postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., a eventualni višak proizvedene električne energije distribuirati će se u mrežni sustav HEP ODS-a.

Za predmetni zahvat potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilogu II - popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka:

### *2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti*

Sukladno članku 25., stavku 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je tvrtka HiPP CROATIA d.o.o. iz Gline, a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se, sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša izrađen je temeljem sljedećih projekata:

- Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023) i
- Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).





## 2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

Naziv i sjedište: HiPP CROATIA d.o.o.  
Ulica kralja Zvonimira 1,  
44400 Glina

Matični broj: 01272578

OIB: 66708005629

Odgovorna osoba: Darko Baljak

Broj mobitela: 00385 98 3504 34

E-mail: [darko.baljak@hipp.hr](mailto:darko.baljak@hipp.hr)



---

## 3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

---

### 3.2 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

---

Za predmetni zahvat izgradnje i korištenja fotonaponske sunčane elektrane snage 360 KW u krugu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., na području Sisačko – moslavačke županije, Grada Gline, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točke:

#### *2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti*

---

### 3.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA<sup>1</sup>

---

Investitor zahvata, tvrtka HiPP Croatia d.o.o., sa sjedištem na adresi Ulica kralja Zvonimira 1, 44 400 Glina, namjerava graditi fotonaponsku sunčanu elektranu instalirane električne snage 360 KW, u krugu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., na katastarskoj čestici k.č. 1137 k.o. Glina.

U sklopu zahvata predviđena je izgradnja:

- fotonaponske elektrane na krovu nadstrešnice (instalirana snaga: 75,68 kWp i električna snaga: 66 kW) i
- fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji (instalirana snaga: 335,40 kWp i električna snaga: 294 kW).

Površina koju zauzima fotonaponska elektrana na krovu nadstrešnice iznosi oko 400 m<sup>2</sup>, a površina fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji iznosi oko 1 488 m<sup>2</sup>. Položaj fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji je na južnom, jugozapadnom i zapadnom dijelu katastarske čestice k.č. 1137 k.o. Glina.

Proizvedena električna energija fotonaponske elektrane „HiPP Croatia“ prvenstveno će se koristiti za potrošnju unutar postojećega postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., putem priključka u GRO-u. Višak proizvedene električne energije distribuirati će se u mrežni sustav HEP ODS-a.

U krugu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., nalazi se postojeća transformatorska stanica na koju će se spojiti novi glavni razvodni ormar (GRO).

Na predmetnoj lokaciji postoji priključak na NN mrežu distributera električne energije (priključak obračunskog mjernog mjesta OMM 183001741 ;Priključna snaga - 635 kW, trofazno).

Priključak fotonaponske elektrane „HiPP Croatia“ ukupne izlazne snage 0,36 MW na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto proizvedene/preuzete električne energije SE izvesti će se na visokom naponu u skladu s uvjetima koje je uvjetovala izdana Elektroenergetska suglasnost broj 4018-70093582-100000536 (izdana od HEP-Operater distribucijskog sustava d.o.o.).

---

<sup>1</sup> Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023) i Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).



Priključak fotonaponske elektrane „HiPP Croatia“ ukupne izlazne snage 0,36 MWe na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto (OMM) preuzete/proizvedene električne energije izvest će se na niskonaponskoj razini u skladu sa Mrežnim pravilima distribucijskog sustava (NN 74/2018) te u skladu sa uvjetima HOPS-a.

Priključak FN postrojenja projektiran je od mjesta predaje el. energije RO-FN (razvodni ormar fotonaponske elektrane) do novog glavnog razvodnog ormara (GRO). Novi glavni razvodni ormar (GRO) će se postaviti pored postojeće transformatorske stanice HiPP Croatia. U novom GRO-u će se smjestiti novi NN razvod transformatorske stanice.

Na sljedećem grafičkom prikazu (Grafički prikaz 3-1) prikazan je obuhvat predmetnog zahvata.





0 25 50 75 100 m

**Tumač oznaka**

- Granica obuhvata zahvata
- ▨ Solarni paneli na krovu nadstrešnice
- Postojeća trafostanica
- ▨ Solarni paneli na nosivoj konstrukciji

**Grafički prikaz 3-1: Predmetni zahvat SE „HiPP CROATIA“**

Izvori: WMS DGU DOF i Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023)



### 3.4 TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

---

#### *Postojeće stanje*

Predmetni zahvat, fotonaponska elektrana „HiPP CROATIA“, planiran je u sklopu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o.

Unutar obuhvata zahvata, odnosno na području tvorničkog kompleksa, nalazi se postojeća trafostanica 2TS 6213 Pliva „Vivera“ 20/0,4 kV na koju je planirano povezivanje novog priključka GRO predmetne fotonaponske elektrane (Slika 3-1). Novi glavni razvodni ormar (GRO) će se postaviti pored postojeće transformatorske stanice.



**Slika 3-1. Postojeća trafostanica na lokaciji zahvata**  
*Izvor: HiPP Croatia d.o.o.*

#### *Planirano stanje*

Predmetnim zahvatom, fotonaponska elektrana „HiPP Croatia 360 KW“, planirana je izgradnja i korištenje:

- fotonaponske elektrane na krovu nadstrešnice (instalirana snaga: 75,68 kWp i električna snaga: 66 kW) i
- fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji (instalirana snaga: 335,40 kWp i električna snaga: 294 kW).

Površina koju zauzima fotonaponska elektrana na krovu nadstrešnice iznosi oko 400 m<sup>2</sup>, a površina fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji iznosi oko 1 488 m<sup>2</sup>. Položaj fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji je na južnom, jugozapadnom i zapadnom dijelu katastarske čestice k.č. 1137 u k.o.

Ukupna vršna snaga fotonaponske elektrane iznosi 411,08 kWp.



## Tehnički opis fotonaponske elektrane

Osnovni dijelovi planirane fotonaponske elektrane su:

1. fotonaponski generator (sastavljen od fotonaponskih modula),
2. izmjenjivači (inverteri) (2x33kw, 1x50kw i 2x125kw),
3. AC razdjelni ormar,
4. DC razdjelni ormar,
5. nosiva metalna konstrukcija i
6. mreža kablova.

### Fotonaponski generator

Sastavljen je od fotonaponskih modula koji svjetlosnu energiju sunčevog zračenja, pomoću fotoelektričnog efekta, pretvaraju u istosmjernu električnu energiju. Ukupna vršna snaga generatora je 411,08 kWp.

Fotonaponski generator je sastavljen od ukupno 956 fotonaponska modula (tip: JINKO SOLAR Tiger Neo N-Typ JKM430N-54HL4-V, vršne snage 430Wp ili jednakovrijednih modula) koji su raspoređeni:

1. na krovu nadstrešnice:
  - postavljanje na trapezni lim (montaža direktno na lim pod kutom od 3°),
  - primjena izmjenjivača 1 (33 kW) i izmjenjivača 2 (33 kW),
  - 88 modula postavljenih u smjeru istoka i
  - 88 modula postavljenih u smjeru zapada.
2. na nosivoj konstrukciji:
  - montaža direktno na nosivu konstrukciju pod kutom od 20°,
  - prvi dio - 580 modula u smjeru juga, izmjenjivač 4 (50 kW) i izmjenjivač 5 (125 kW),
  - drugi dio - 200 modula u smjeru juga, izmjenjivač 3 (125 kW).

### Izmjenjivači:

Koriste se sljedeći izmjenjivači:

- Dva izmjenjivača tipa SUNGROX SG125CX nazivne snage 125 kW.
- Pretvaraju istosmjernu (DC) struju u trofaznu izmjeničnu (AC) struju, napona i frekvencije niskonaponske (NN) mreže u koju se prosljeđuje proizvedena električna energija (**Izmjenjivač 3 i 5 – ograničit će se izlazna snaga na 122 kW**).
- Dva izmjenjivača tipa kao SUNGROW SG33CX nazivne snage 33 kW.
- Pretvaraju istosmjernu (DC) struju u trofaznu izmjeničnu (AC) struju, napona i frekvencije niskonaponske (NN) mreže u koju se prosljeđuje proizvedena električna energija (**Izmjenjivač 1 i 2**),
- Jedan izmjenjivač tipa kao SUNGROW SG50CX nazivne snage 50 kW.
- Pretvara istosmjernu (DC) struju u trofaznu izmjeničnu (AC) struju, napona i frekvencije niskonaponske (NN) mreže u koju se prosljeđuje proizvedena električna energija (**Izmjenjivač 4**).

Sinkronizacija izmjenjivača je automatska, te mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- razlika napona manja od  $\pm 10\%$  nazivnog napona i
- razlika frekvencije manja od  $\pm 0,5$  Hz razlika faznog kuta manja od  $\pm 10$  stupnjeva.

Izmjenjivači se spajaju na razvodni ormar fotonaponske elektrane RO-FN.



Moduli fotonaponskog generatora spojeni na izmjenjivač 1 (INV1 Sungrow SG33CX– 88 modula) i izmjenjivač 2 (INV2 Sungrow SG33CX – 88 modula) su poslagnani u stringove/nizove na sljedeći način:

- MPPT1 – 2 niza po 22 modula
- MPPT2 – 2 niza po 22 modula.

Moduli fotonaponskog generatora spojeni na izmjenjivač 3 (INV3 Sungrow SG125CX– 326 modula) i 5 (inv5 Sungrow SG125CX– 326 modula) su poslagnani u stringove/nizove na sljedeći način:

- MPPT1 – 2 niza po 21 modula
- MPPT2 – 2 niza po 21 modula
- MPPT3 – 2 niza po 22 modula
- MPPT4 – 1 niz po 22 modula
- MPPT5 – 1 niz po 22 modula
- MPPT6 – 1 niz po 22 modula
- MPPT7 – 1 niz po 22 modula
- MPPT8 – 1 niz po 22 modula
- MPPT9 – 1 niz po 22 modula
- MPPT10 – 1 niz po 22 modula
- MPPT11 – 1 niz po 22 modula
- MPPT12 – 1 niz po 22 modula

Moduli fotonaponskog generatora spojeni na izmjenjivač 4 (INV4 Sungrow SG50CX– 128 modula) su poslagnani u stringove/nizove na isti sljedeći način:

- MPPT1 – 2 niza po 22 modula
- MPPT2 – 2 niza po 21 modula
- MPPT3 – 2 niza po 21 modula

#### **DC razdjelni ormar i AC razdjelni ormar**

Izmjenjivač 1 će se postaviti u unutrašnjem, srednjem dijelu nadstrešnice.

Izmjenjivač 2 će se postaviti u unutrašnjem, srednjem dijelu nadstrešnice.

Razvodni ormar RO-FN-DC1 će se postaviti pored INV1 i INV2.

Izmjenjivač 3 će se postaviti u središnjem dijelu fotonaponskog polja na nosivoj konstrukciji (2.dio). Razvodni ormar RO-FN-DC2 će se postaviti pored INV3.

Izmjenjivač 4 će se postaviti u središnjem dijelu prvog zapadnijeg fotonaponskog polja na nosivoj konstrukciji (1.dio)

Razvodni ormar RO-FN-DC3 će se postaviti pored INV4.

Izmjenjivač 5 će se postaviti u središnjem dijelu drugog istočnijeg fotonaponskog polja na nosivoj konstrukciji (1.dio). Razvodni ormar RO-FN-DC4 će se postaviti pored INV5.

Proizvedena električna energija prvenstveno se predaje u mrežu vlastite potrošnje putem priključka u GRO-u. Višak proizvedene električne energije se predaje u mrežu HEP-a.

Izmjenična strana izmjenjivača se spaja u AC ormar RO-FN-AC, te se iz RO-FN-AC spaja na niskonaponski (NN) razvod trafostanice, odnosno na novi NN razvod kupca (**novi GRO kupca**).

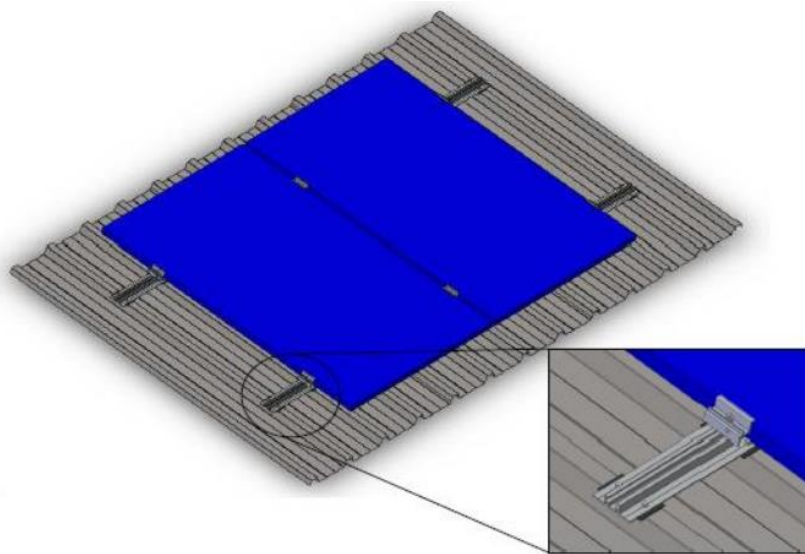


Sustav uključuje prenaponske zaštitne uređaje klase I+II. Prenaponska zaštita montira se u DC razvodne ormare RO-FN-DC i AC razvodni ormar RO-FN-AC. Time se osigurava prenaponska zaštita FN generatora sa DC i AC strane.

### Podloge za montažu FN modula

Na nadstrešnici se koristi sustav za montažu na krovove pod kutom prekriven trapeznim limom. Modul se preko četiri aluminijska nosača pričvršćuje na trapezni lim, tako da se modul na četiri krajnja mjesta, blizu kutova modula, pričvršćuje na aluminijski nosač.

Aluminijski nosači se na lim montiraju u pravcu okomito na pad krova i pričvršćuju se vijcima direktno na lim (Slika 3-2). Montaža se sastoji od pozicioniranja EPDM trake na mjesto nalijeganja nosača, pozicioniranja nosača, montaže samobušecih vijaka i pritezanja spona za pričvršćenje FN modula (Grafički prikaz 3-5.).



**Slika 3-2. Prikaz montaže fotonaponskih modula na krov**

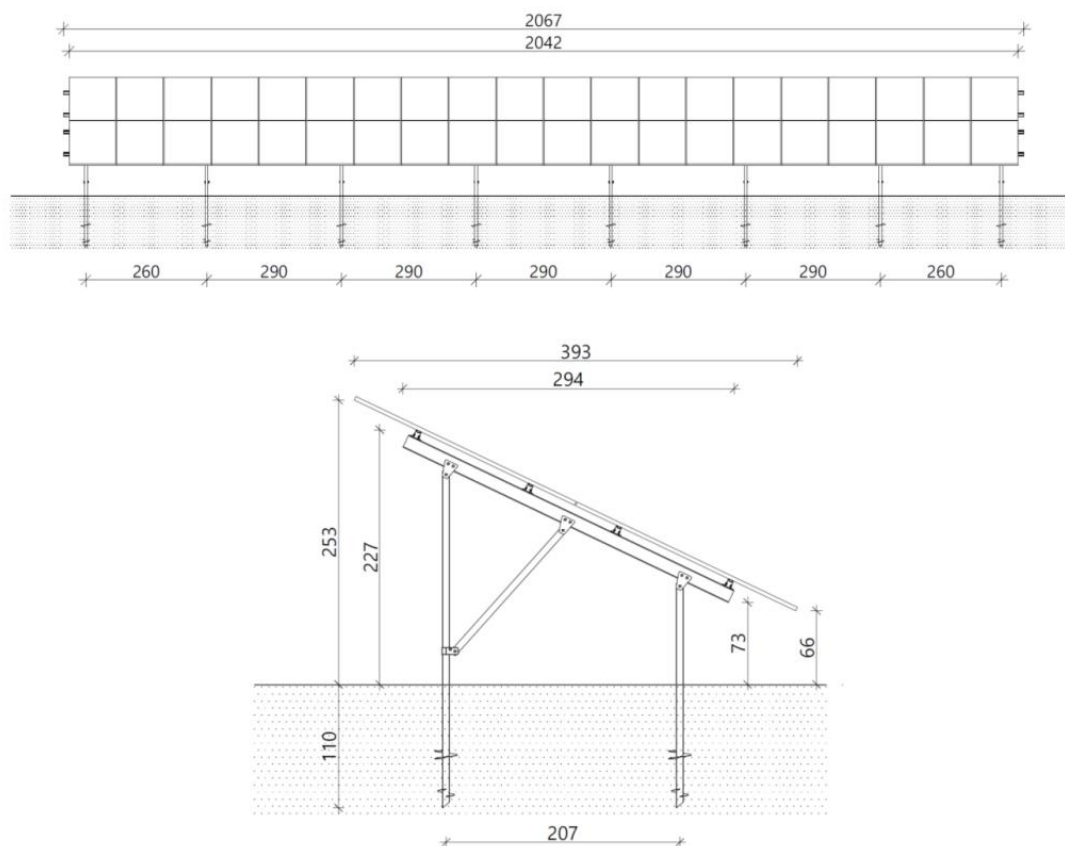
*Izvor slike: Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HIPPO CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023)*

### Nosiva metalna konstrukcija na tlu

Osnovni nosivi sustav sastoji se od minimalno 3 čelična okvira kojeg čine čelični stupovi sa poprečnom gredom (osni razmak: od 2,90 m, odnosno 2,60 m kod krajnjih okvira). Čelični stupovi izvode se od hladnovaljanih okruglih profila dim. 60x3 mm, dok se poprečne grede izvode od hladnovaljanih cijevnih profila dim. 120x60x2 mm.

Sekundarni nosači projektirani su kao aluminijski profili dimenzija 50x72 mm i izvode se kao proste grede, a dijelom kao konzolne grede oslonjene na glavne nosače. Horizontalna i vertikalna stabilnost konstrukcije osigurana je tlačno – vlačnom poprečnom spregom od okruglog cijevnog profila dimenzija 60x3 mm. Temeljenje konstrukcije predviđeno je zavrtnjem okruglih čeličnih profila (stupova) u temeljno tlo (Grafički prikaz 3-2).

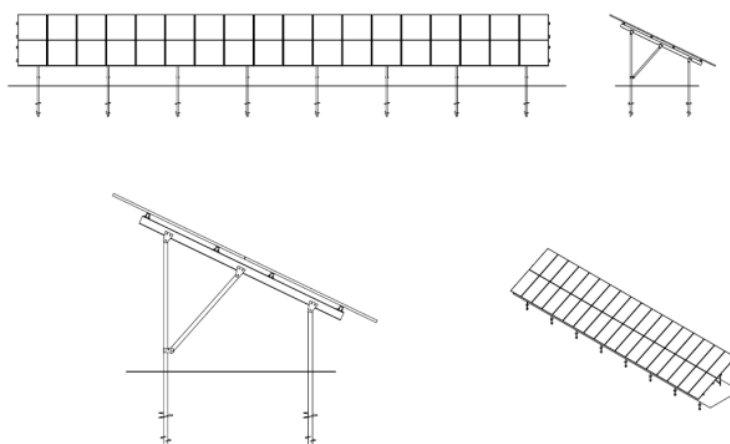




**Grafički prikaz 3-2. Nosiva konstrukcija SE „HiPP CROATIA“ 360 KW**

*Izvor podataka: Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.)*

Pojedinačna konstrukcija izrađena je za nošenje dva reda fotonaponskih modula (dimenzije oko 20,67 m x 3,93 m za dva reda fotonaponskih modula). Visina konstrukcije iznosi od 0,73 – 2,27 m, mjereno od kote tla. Moduli se slažu na konstrukciju u polja (2 modula u portret x dužina polja) na nosivu konstrukciju (Grafički prikaz 3-2 i Grafički prikaz 3-4).



**Grafički prikaz 3-3. Prikaz montaže modula na nosivu konstrukciju**

*Izvor: Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023.)*

## Mreža kablova

### Razvod električnih instalacija

DC vodovi će se položiti u kableske police. AC vodovi će se položiti i zakopati u zemlju. AC vodovi su tipa NYY (bakar – Cu). Međusobno povezivanje vodiča kabela i vodova biti će samo u razvodnim kutijama odgovarajućim spojnim elementima.

### Uzemljenje

Potrebno je provesti ispitivanje postojećeg uzemljenja. Ukoliko izmjerene vrijednosti uzemljenja ne odgovaraju potrebama projekta, provesti će se dodatni radovi sve do dobivanja potrebnih vrijednosti.

### *Prikaz prostornih, funkcionalnih i oblikovnih obilježja zahvata u prostoru*

#### Oblik i veličina građevne čestice

U sklopu zahvata predviđena je izgradnja i korištenje fotonaponske sunčane elektrane snage 360 KW u krugu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o., na području Sisačko – moslavačke županije, Grada Gline.

U sklopu zahvata predviđena je izgradnja:

- fotonaponske elektrane na krovu nadstrešnice (instalirana snaga: 75,68 kWp i električna snaga: 66 kW) i
- fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji (instalirana snaga: 335,40 kWp i električna snaga: 294 kW).

Cijeli zahvat se planira na jednoj katastarskoj čestici, k.č. 1137 k.o. Glina.

#### Namjena, veličina i građevinska (bruto) površina građevine

Osnovna namjena građevine je proizvodna-energetska za vlastitu potrošnju tvrtke HiPP Croatia d.o.o. Višak proizvedene električne energije distribuirati će se u mrežni sustav HEP ODS-a.

#### Veličina građevine i iskaz urbanističkih parametara

Površina koju zauzima dio elektrane na krovu iznosi oko 400 m<sup>2</sup>, a površina dijela elektrane na nosivoj konstrukciji iznosi oko 1 488 m<sup>2</sup>.

Površina cijele čestice.....36 164 m<sup>2</sup>

Tlocrtna površina:

Dosadašnje građevine.....10 551 m<sup>2</sup>

Nova gradnja (podkonstrukcija za fotonaponsku elektranu).....1 488 m<sup>2</sup>

Izgrađenost (staro + novo) .....33,29 %

Katnost .....P



### **Smještaj građevina na čestici**

Svi objekti neintegrirane fotonaponske elektrane smješteni su na čestici k.č. 1137 k.o. Glina, predviđenoj za izgradnju neintegrirane fotonaponske elektrane.

### **Priključak na mrežu**

Na predmetnoj lokaciji postoji priključak na NN mrežu distributera električne energije. Osnovni podaci priključka obračunskog mjernog mjesta OMM 183001741: Priključna snaga: 635 kW, trofazno.

Priključak fotonaponske elektrane „HiPP Croatia“ ukupne izlazne snage 0,36 MW na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto proizvedene/preuzete električne energije SE izvesti će se na visokom naponu u skladu s uvjetima koje je uvjetovala izdana Elektroenergetska suglasnost broj 4018-70093582-100000536 (izdana od HEP-Operater distribucijskog sustava d.o.o.).

Priključak fotonaponske elektrane „HiPP Croatia“ ukupne izlazne snage 0,36 MWe na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto (OMM) preuzete/proizvedene električne energije izvest će se na niskonaponskoj razini u skladu sa Mrežnim pravilima distribucijskog sustava (NN 74/2018) te u skladu sa uvjetima HOPS-a.

Priključak FN postrojenja projektiran je od mjesta predaje el. energije RO-FN (razvodni ormar fotonaponske elektrane) do novog glavnog razvodnog ormara (GRO). Novi glavni razvodni ormar (GRO) će se postaviti pored transformatorske stanice HIPP Croatia. U novom GRO-u će se smjestiti novi NN razvod transformatorske stanice.

### **Uređenje građevne čestice**

Predmetni zahvat se nalazi na uređenoj građevnoj čestici. Površina čestice oko fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji je asfaltiran te je omogućen pristup vozilima. Izgrađenost čestice (postojeće + planirano) iznosi 33,29 %.

### **Križanje i paralelno vođenje kabela sa ostalim instalacijama i građevinama**

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeći sredjenaponski 20 kV kabeli (SN KB). Prilikom projektiranja potrebno je osigurati sigurnosni osni koridor od 3 m sa svake strane od navedenog kabela. Prije početka izvođenja radova (30 dana prije početka) svakako je potrebno iskolčiti stvarnu poziciju navedenog kabela na terenu, te prilagoditi poziciju nove građevine na način da se ostavi traženi sigurnosni koridor.

Provođenje radova potrebno je provesti sukladno dobivenim posebnim uvjetima za građenje (Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).

### **Telekomunikacije - kv kabeli**

Pri eventualnom nailasku na instalaciju potrebno je postupiti prema slijedećim uvjetima:

Kod paralelnog vođenja, udaljenost elektroenergetskog kabela od telekomunikacijskog kabela mora iznositi najmanje 1.0 m (za energetske kabele napona 10 kV do napona 35 kV). Ako se navedena udaljenost ne može postići, između elektroenergetskih (EE) kabela i telekomunikacijskih (TK) kabela treba postaviti zaštitne Fe cijevi. Kod križanja, dozvoljeni min. razmak iznosi 0.3 m, uz obavezno polaganje EE kabela u Fe cijevi, a TK kabela zaštititi u polucijevima.



Budući da se zahvat nalazi na čestici sa postojećom infrastrukturom opskrbe vode, pri eventualnom približavanju instalacijama potrebno je postupiti u skladu s ostalim propisanim posebnim uvjetima (Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).

### **Priključenje na prometnu i komunalnu infrastrukturu**

#### Pristup na javno-prometnu površinu

Građevna čestica neintegrirane fotonaponske elektrane smještena je u sklopu postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o. Pristup čestici omogućuje je direktno sa lokalne prometnice koja se nalazi sa istočne strane predmetne k.o. čestice (k.č. 113 k.o. Glina).

### **Opskrba vodom**

Za predmetni zahvat nije potrebna opskrba vodom.

Budući da se zahvat nalazi na čestici sa postojećom infrastrukturom opskrbe vode, pri eventualnom približavanju instalacijama potrebno je postupiti u skladu s propisanim posebnim uvjetima (Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).

### **Odvodnja**

Korištenjem predmetnog zahvata ne nastaju sanitarne otpadne vode.

Budući da se zahvat nalazi na čestici sa postojećom infrastrukturom odvodnje, pri eventualnom približavanju s instalacijama potrebno je postupiti u skladu s propisanim posebnim uvjetima (Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).

### **Plinske instalacije**

Pri eventualnom nailasku na plinsku instalaciju potrebno je postupiti prema slijedećim uvjetima:

- osigurati zaštitni pojas st plinovoda po horizontali od 1,0 m sa svake strane osi plinovoda
- osigurati zaštitni pojas st plinovoda po vertikali od 0,5 m sa svake strane osi plinovoda
- te Glavni projekt dostaviti na potvrdu tijelu koje je izdalo posebne uvjete.

### **Uzemljivačke instalacije**

Polaganje uzemljivačkog Cu užeta ili FeZn trake predviđeno je duž cijele trase unutar zone zahvata. Linijski uzemljivač (Cu uže 50 mm<sup>2</sup> ili traka 30x4 mm) polaže se u kabelskom rovu iznad energetskih kabela.

Uzemljivačko uže odnosno traka spojiti će se na sabirnice za uzemljenje u trafostanici i svim postojećim uzemljivačima SN/NN mreže. Nastavljanje Cu užeta odnosno FeZn izvest će se kompresijskim 'H' spojnica, odnosno križnim spojnica. Ekran izolacije kabela se spaja na pripadni uzemljivački sustav na kraja vodova.

### **Ograda**

Područje oko neintegrirane fotonaponske elektrane je ograđeno postojećom gradom koja se nalazi u sklopu postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o.



## Zeleni pojas i hortikulturno uređenje

U skladu s mogućnostima izvedbe te u skladu sa postojećim stanjem urađenosti predmetne čestice osigurati će se odgovarajući zeleni pojas i hortikulturno uređenje.

## Zaštita od požara

Na predmetnoj FN elektrani, potencijalne opasnosti od nastanka požara su opasnosti od preopterećenja kabela i sklopnih uređaja i opreme, opasnosti od kratkih spojeva zbog kvarova na uređajima i opremi ili probojem izolacije na instalacijama, te opasnosti od iskrenja na istima.

Zbog mogućih potencijalnih opasnosti od izbijanja požara, neophodno je primijeniti osnovne mjere zaštite od požara, a koje uključuju ispravan odabir opreme u procesu projektiranja, zatim pridržavanje svih projektom predviđenih mjera prilikom izvedbe FN elektrane i ugradnje projektirane opreme, korištenje i održavanje instalacije i opreme u granicama njihovih nazivnih vrijednosti i prema preporukama proizvođača, te uredno održavanje i servisiranje ugrađene opreme.

Svi razdjelnici, razvodni ormari i razvodne kutije neophodno je izvesti od nezapaljivog materijala, predviđenog za uporabu na ovakvim ili sličnim postrojenjima.

U slučaju eventualnog požara, potrebno je pristupiti gašenju istog, a gašenje je dozvoljeno isključivo sredstvima i opremom za gašenje požara električnih instalacija pod naponom. Kod gašenja požara na FN elektrani može se očekivati da uslijed visokih temperatura koje izaziva požar može doći i do pucanja stakla na fotonaponskim modulima, pa je stoga potrebno predvidjeti i poduzeti sve mjere zaštite od toga kod svih aktivnosti prilikom gašenja požara.

Izmjenjivači imaju na izmjeničnoj strani ugrađenu zaštitu protiv otočnog rada, podnaponsku, prenaponsku, podfrekvencijsku, nadfrekvencijsku, te impedantnu zaštitu. Nadstrujna i kratkospojna zaštita elektrane od struja kratkog spoja iz mreže, ostvaruje se uporabom osigurača, niskonaponskog zaštitnog prekidača B karakteristike i glavnog prekidača koji treba biti smješten u elektrani u spoju izmjenjivača prema mreži.

Do fotonaponske sunčane elektrane HiPP Croatia d.o.o. izvedene su prometnice po kojima je omogućen pristup vozilima za gašenje požara.

Tlo ispod fotonaponske sunčane elektrane HiPP Croatia d.o.o. nužno je održavati i na odgovarajući način tretirati da bi se izbjegla mogućnost zapaljenja raslinja te prijenos požara na druge dijelove postrojenja ili druge objekte.

## Proizvodnja električne energije

Podaci proizvodnje električne energije (Tablica 3-1) izračunati su prema podacima o potrošnji na mjernom mjestu iz energetske kartice te proizvodnji elektrane prema programu PVsyst.

Podatak energija iz elektrane koja se ne iskorištava je energija koju proizvodi elektrana u trenucima kada kupac ne troši energiju te ista odlazi u mrežu i definira se kao proizvedeni višak električne energije. Udio električne energije koji se predaje u javnu mrežu je (eenet): 41.824,49 /463.350,00 kWh = 9 % (0,09).

Prema tablici (Tablica 3-1), vidljivo je da se u periodu od siječanja do prosinca dio proizvedene električne energije ne iskorištava u bruto konačnoj potrošnji energije (41.824,49 kWh), te se ta energija ne računa kao ušteda isporučene energije. Količina proizvedene električne energije iz elektrane koja se u potpunosti koristi u proizvodnom procesu iznosi 421.525,51 kWh.

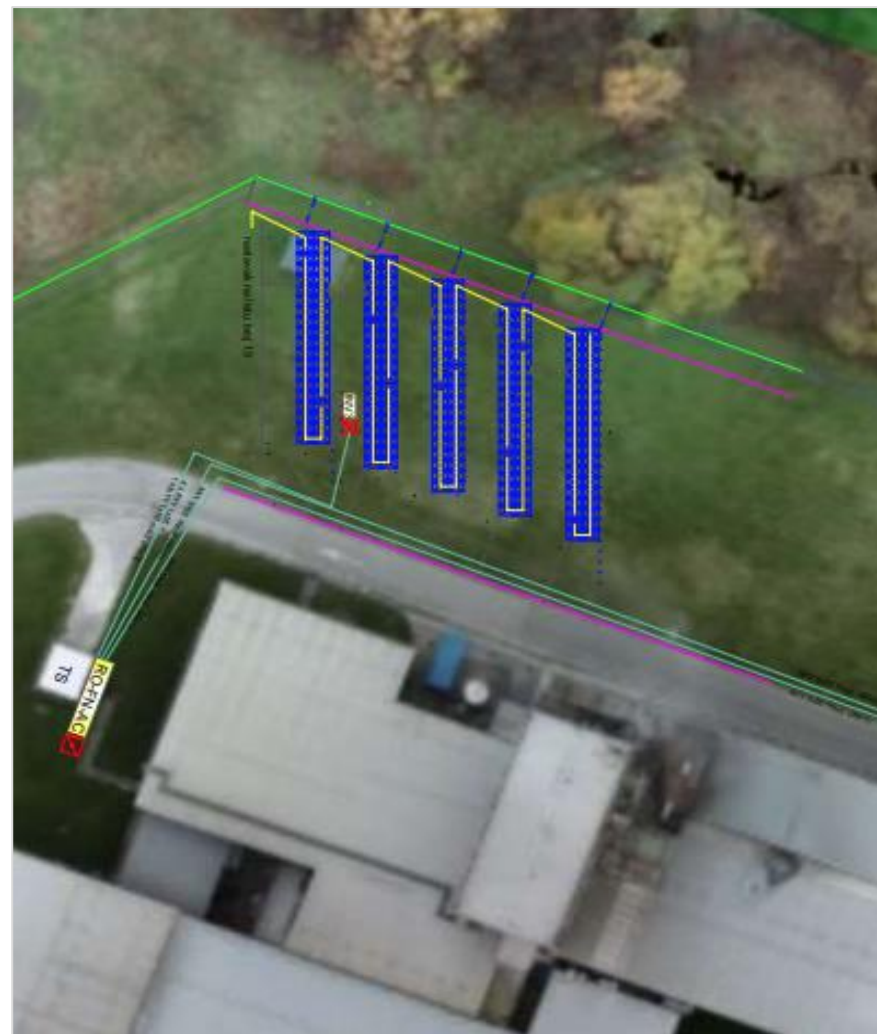
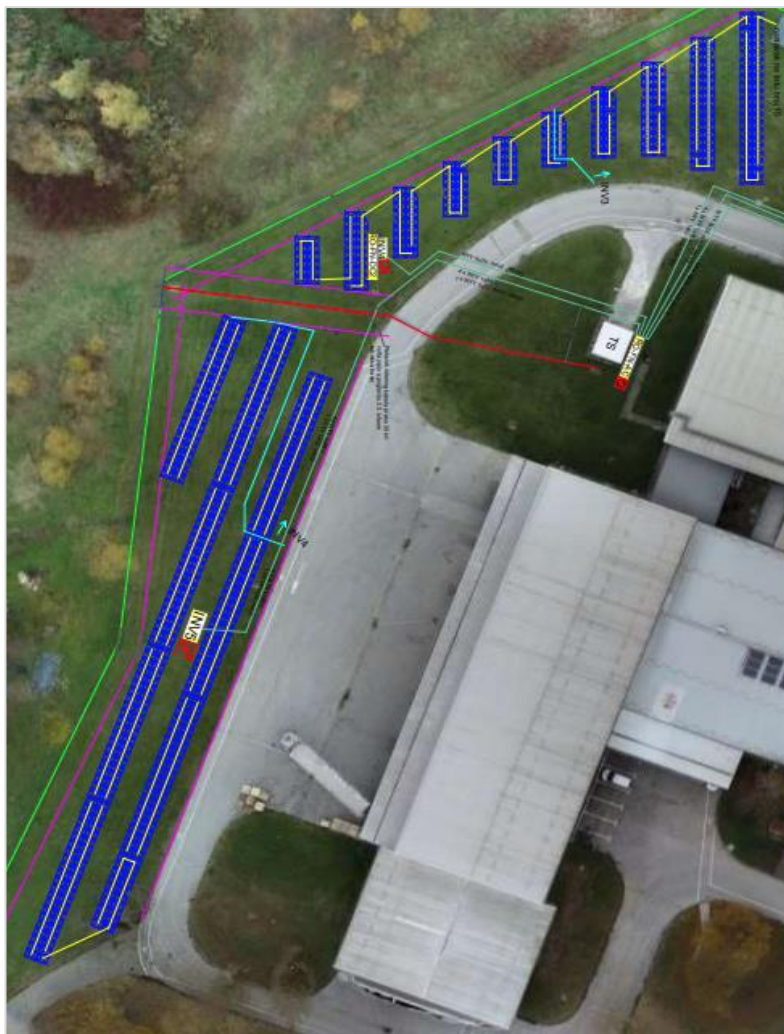


Tablica 3-1. Proizvodnja električne energije po mjesecima

Mjesec	Potrošnja energije (energetska kartica 2022)	Proizvodnja elektrane	Energija iz elektrane koja se ne iskorištava	Energija iz elektrane koja se iskorištava
siječanj	140.341,00	16.450,00	949,60	15.500,40
veljača	138.422,91	22.700,00	816,24	21.883,76
ožujak	144.940,51	40.040,00	4.643,93	35.396,07
travanj	165.930,17	47.830,00	6.172,49	41.657,51
svibanj	158.762,57	57.760,00	6.795,50	50.964,50
lipanj	192.397,41	61.720,00	3.325,15	58.394,85
srpanj	175.484,66	62.580,00	3.268,46	59.311,54
kolovoz	120.059,51	57.510,00	8.659,03	48.850,97
rujan	136.747,46	39.380,00	4.793,26	34.586,74
listopad	144.922,30	29.070,00	908,88	28.161,12
studen	141.426,77	15.920,00	167,20	15.752,80
prosinac	108.610,21	12.390,00	1.324,76	11.065,24
<b>UKUPNO</b>	<b>1.768.045,48 kWh</b>	<b>463.350,00 kWh</b>	<b>41.824,49 kWh</b>	<b>421.525,51 kWh</b>

Izvor slike: Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HIPPO CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023)

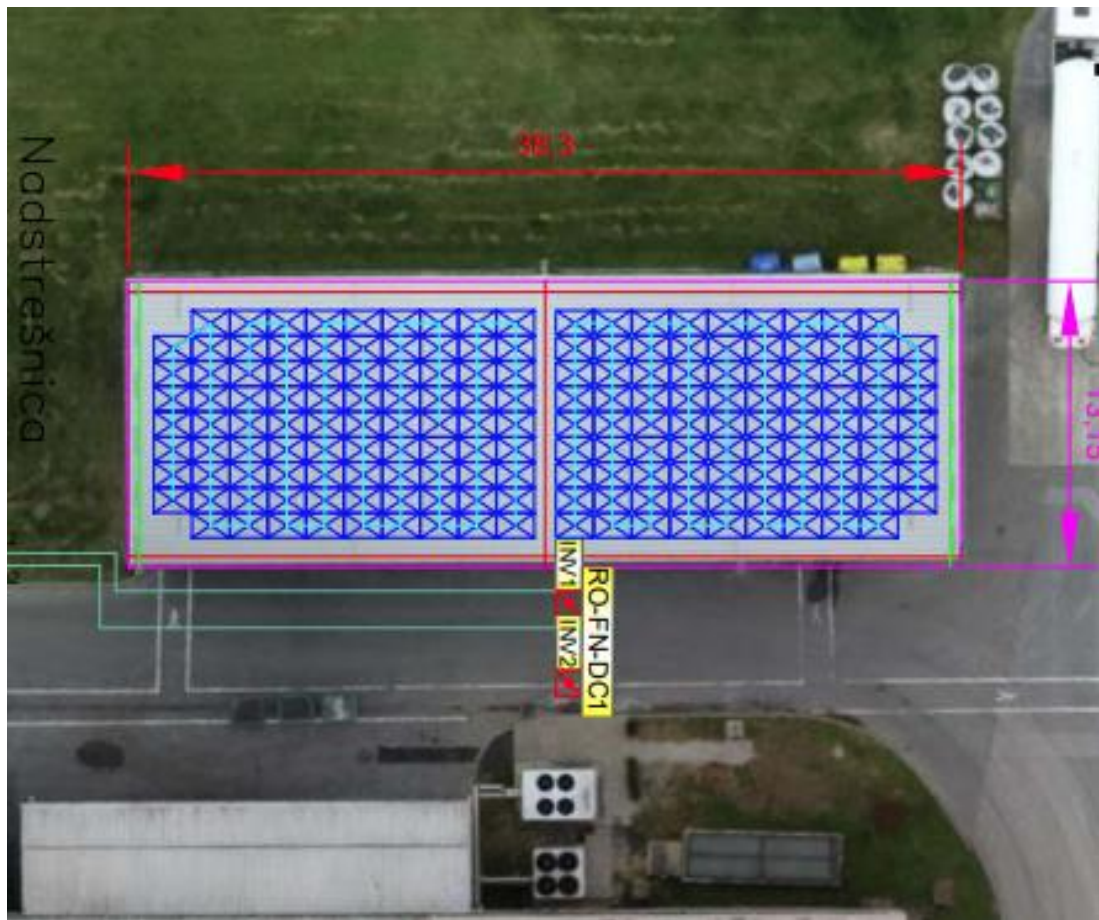




**Grafički prikaz 3-4: Pregledna situacija fotonaponska elektrana – solari na nosivoj konstrukciji**

*Izvor slike: Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023.*





**Grafički prikaz 3-5: Pregledna situacija fotonaponska elektrana – solari na krovu nadstrešnice**  
*Izvor slike: Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023.*



### **3.5 VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES**

---

Sunčana elektrana koristi sunčevo zračenje za proizvodnju električne energije putem fotonaponskih panela te sukladno tome ne postoje druge tvari koje ulaze u proces proizvodnje električne energije.

### **3.6 TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ**

---

Radom sunčane elektrane ne nastaju emisije u okoliš.

Fotonaponski paneli imaju radni vijek cca 25-30 godina, nakon zamjene dijelova fotonaponskog sustava nastaje otpad koji će biti nužno zbrinuti ovisno o vrsti i u skladu s tada važećim propisima.

### **3.7 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

---

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

### **3.8 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA**

---

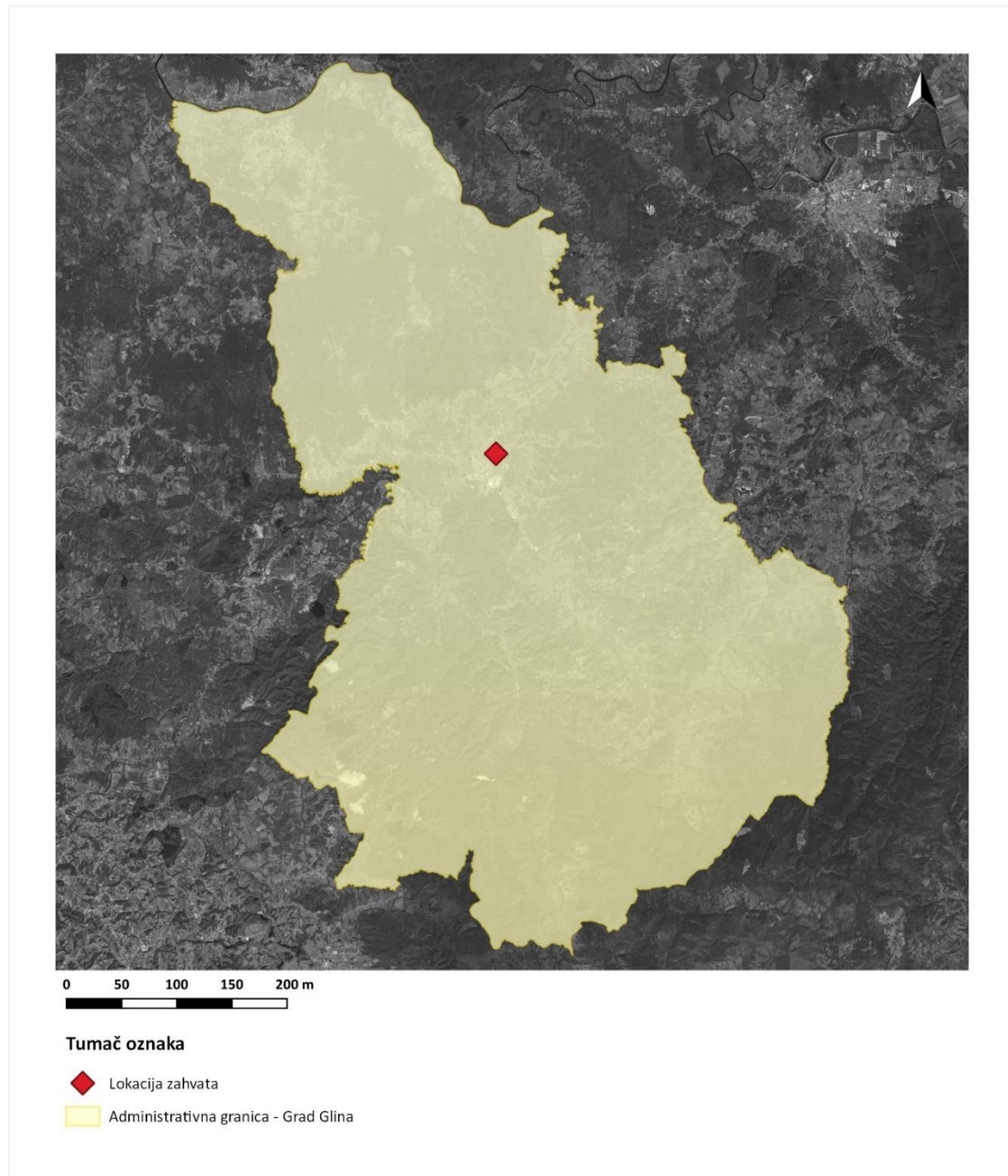
Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.



## 4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Prema administrativnom upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Sisačko – moslavačke županije, Grada Gline.

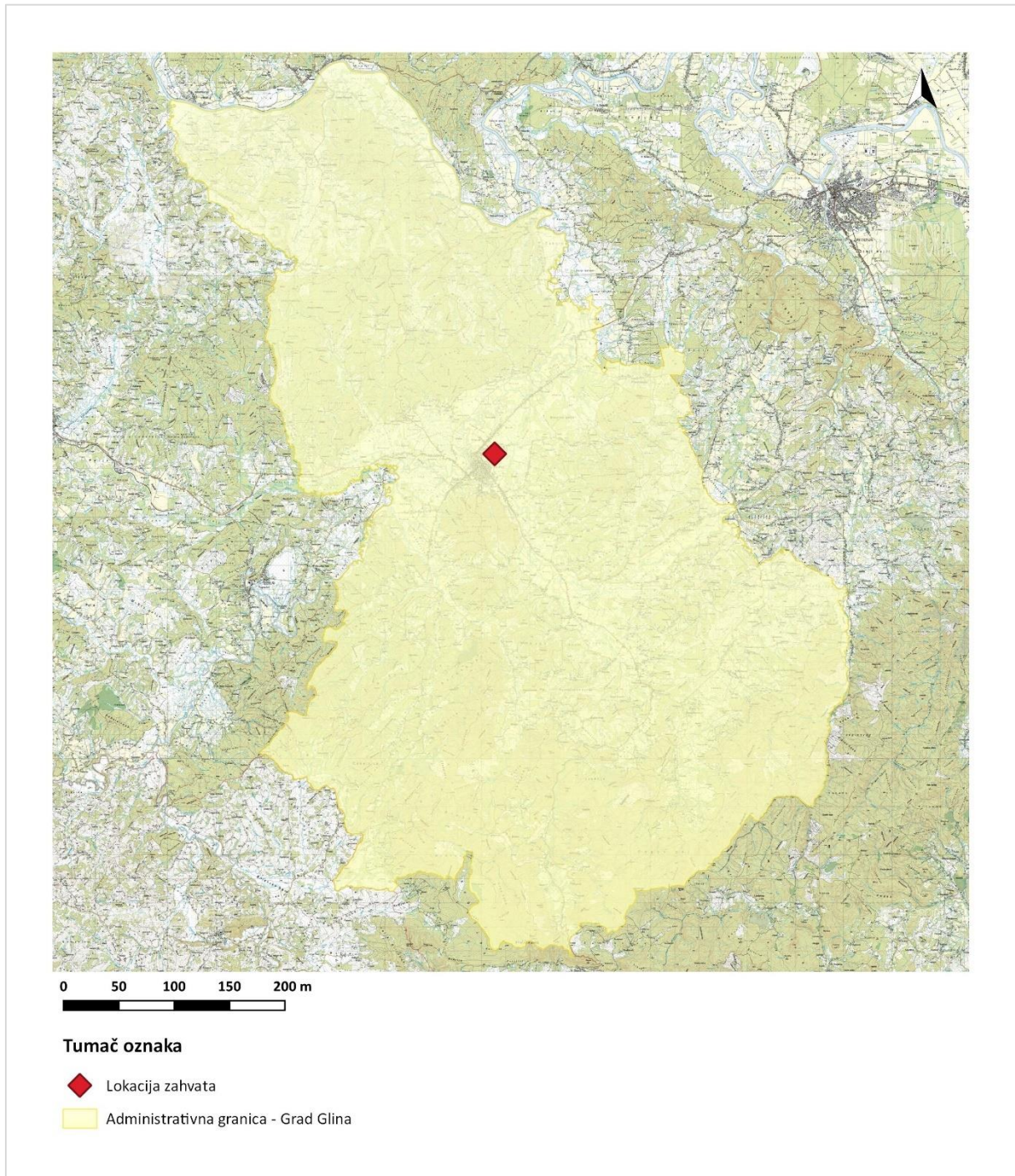


**Grafički prikaz 4-1: Položaj planiranog zahvata unutar obuhvata Grada Gline**

*Izvor podloge: WMS DGU DOF*



U nastavku je prikazana lokacija zahvata na topografskoj karti RH.



**Grafički prikaz 4-2: Lokacija planiranog zahvata na topografskoj karti RH**

*Izvor podloge: WMS DGU TK*



## 5 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

### 5.1.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klasifikacija klime najčešće se radi prema Köppenu. Za klasifikaciju potreban je neprekidan niz od 30 godina podataka srednjih mjesečnih temperatura zraka i ukupnih mjesečnih oborina. Kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje klasificirano je Cfb tipom klime - Umjereno toplom vlažnom klimom s toplim ljetom.

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature koji postiže maksimum ljeti (od lipnja do kolovoza), a minimum zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Ukupna mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora, zimi se javlja i snijeg.

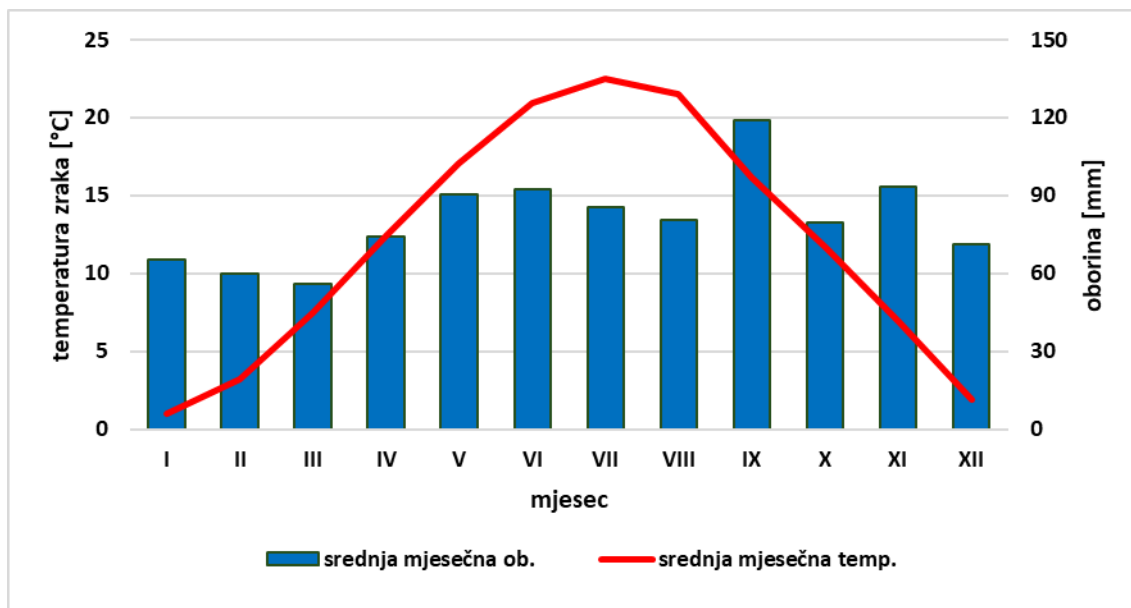
Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Sisak udaljena 27 km sjeveroistočno od područja zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2022.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Sisak prikazani su numerički u tablici (Tablica 5-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafčki prikaz 5-1).

**Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Karlovac za razdoblje 1995. – 2022.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	1,0	3,2	7,4	12,4	17,1	20,9	22,5	21,5	16,2	11,6	6,9	1,9
R [mm]	65,3	59,6	55,8	74,2	90,3	92,5	85,5	80,4	118,7	79,8	93,1	71,0

*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*





Grafički prikaz 5-1: Klimadijagram meteorološke postaje Karlovac za razdoblje od 1995. do 2022. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesečne temperature karakterističan je za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju od 22,5 °C i zimski minimum u siječnju od 1,0 °C. Srednja godišnja temperatura na promatranjoj postaji u razdoblju 1995. – 2022. iznosila je 11,9 °C sa standardnom devijacijom od 0,7 °C.

Srednja mjesečna oborina ne pokazuje značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu sa 118,7 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u ožujku sa 55,8 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 966,4 mm sa standardnom devijacijom od 187,3 mm.

Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno su zabilježena 32 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 15 dana). Srednja relativna vlažnost iznosila je 77 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 44 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 121 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

### 5.1.2 KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

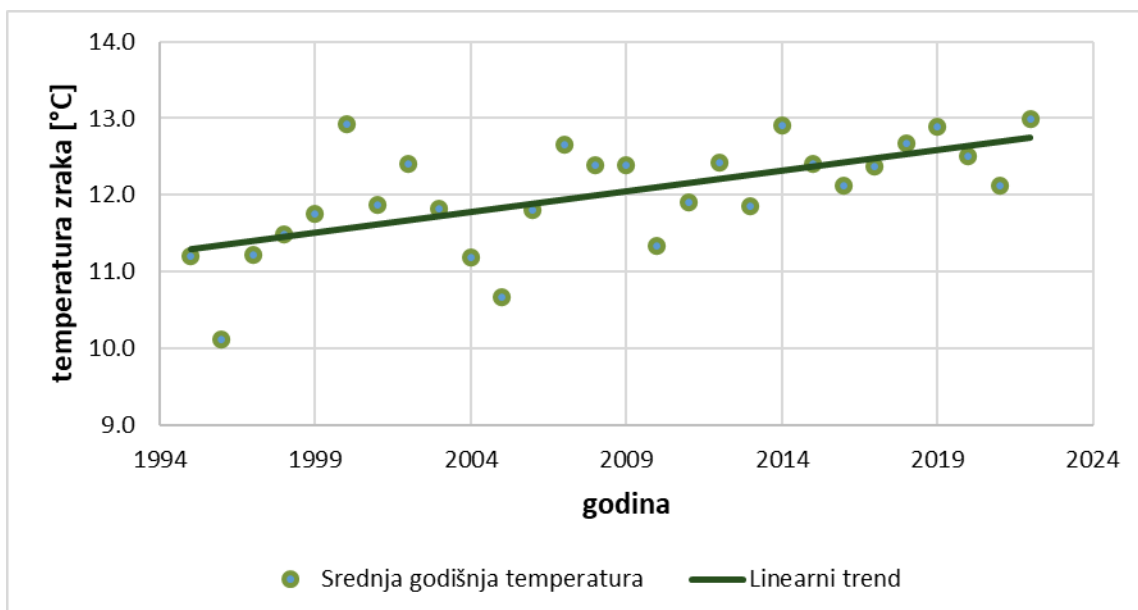
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.<sup>2</sup> analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM.

<sup>2</sup> Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)



Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a<sup>3</sup>. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz 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.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Sisak od 1995. do 2022. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,2 °C (Grafički prikaz 5-2).



**Grafički prikaz 5-2: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2022.**

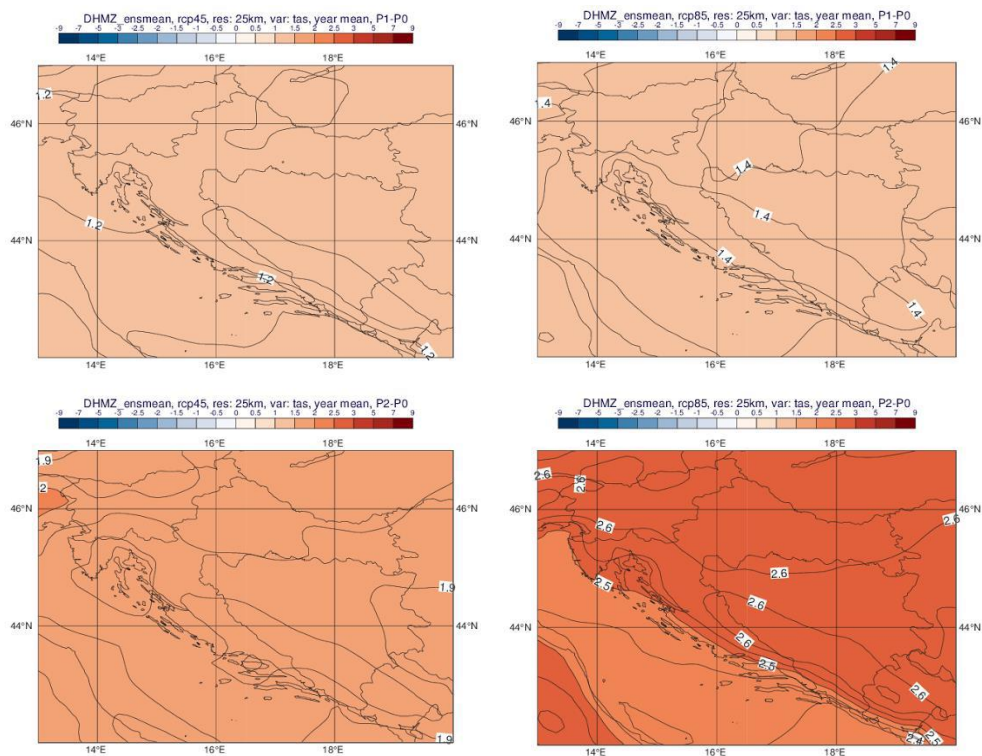
*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (Grafički prikaz 5-3).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

<sup>3</sup> Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)





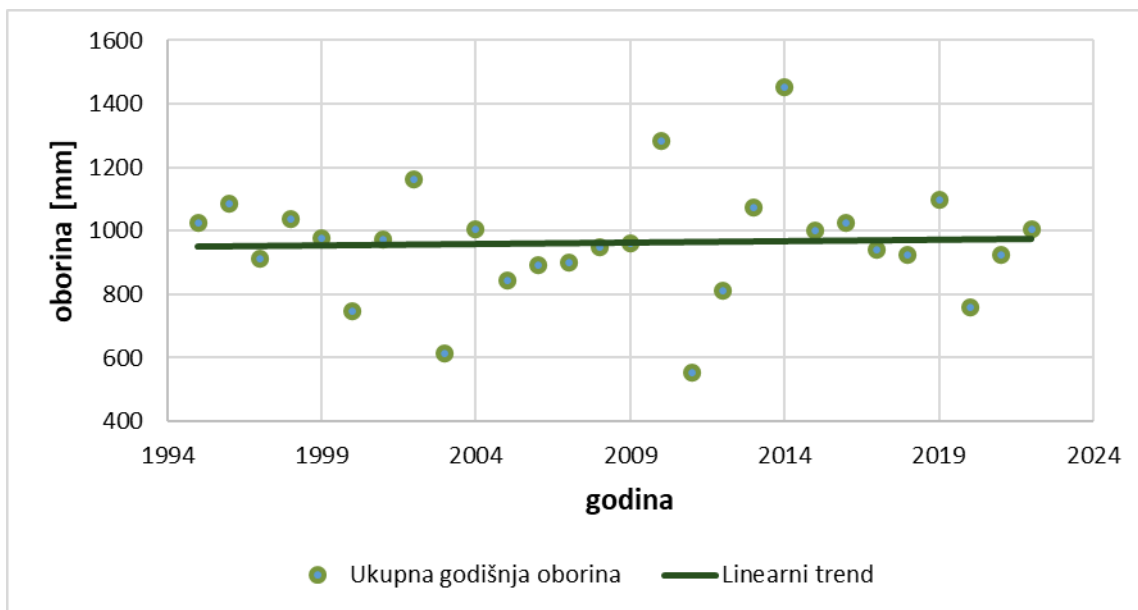
**Grafički prikaz 5-3: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)*

Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Sisak u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje porast za 18,5 mm (Grafički prikaz 5-4).

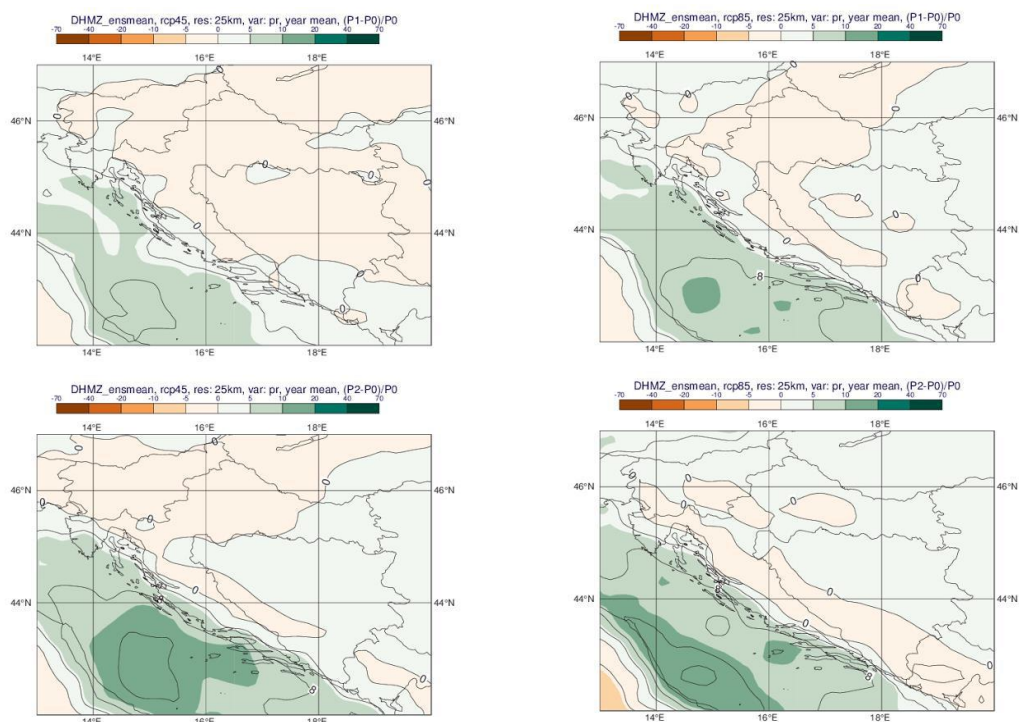
Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 5-5).





**Grafički prikaz 5-4: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2022.**

*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*



**Grafički prikaz 5-5: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)*





Uz ukupne količine oborina povezuju se kišna i sušna razdoblja. Kišno razdoblje se definira kao razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina većom od 1 mm dok je sušno razdoblje definirano s 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina manjom od 1 mm. Projekcije ukupnog broja kišnih i sušnih razdoblja ne pokazuju značajne promjene do 2070 za oba promatrana scenarija. Po sezonama sušna razdoblja pokazuju blagi porast u proljeće od 2 – 4 razdoblja na promatranom području, dok kišna razdoblja ljeti pokazuju pad do 2 razdoblja na promatranom području.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

### 5.1.3 KVALITETA ZRAKA

---

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kvaliteta zraka se procjenjuje na razini zona i aglomeracija definiranih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji koja je dio industrijske zone oznake HR 2 (Grafički prikaz 5-6).





**Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima**

	Onečišćujuća tvar	HR 2
Broj sati prekor. u kal. godini	NO <sub>2</sub>	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	SO <sub>2</sub>	< DPP
	CO	< DPP
	PM <sub>10</sub>	> GPP
	O <sub>3</sub>	> DC
	NO <sub>2</sub>	< DPP
Srednja godišnja vrijednost	PM <sub>10</sub>	> GPP
	PM <sub>2,5</sub>	> GPP
	Pb u PM <sub>10</sub>	< DPP
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	< GPP
	Cd u PM <sub>10</sub>	< DPP
	As u PM <sub>10</sub>	< DPP
	Ni u PM <sub>10</sub>	< DPP
	BaP u PM <sub>10</sub>	> GPP

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka je mjerna postaja Sisak-1, udaljena 27 km sjeveroistočno od zahvata. Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Sisak-1 prikazan je u tablici u nastavku.

**Tablica 5-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2021. godine**

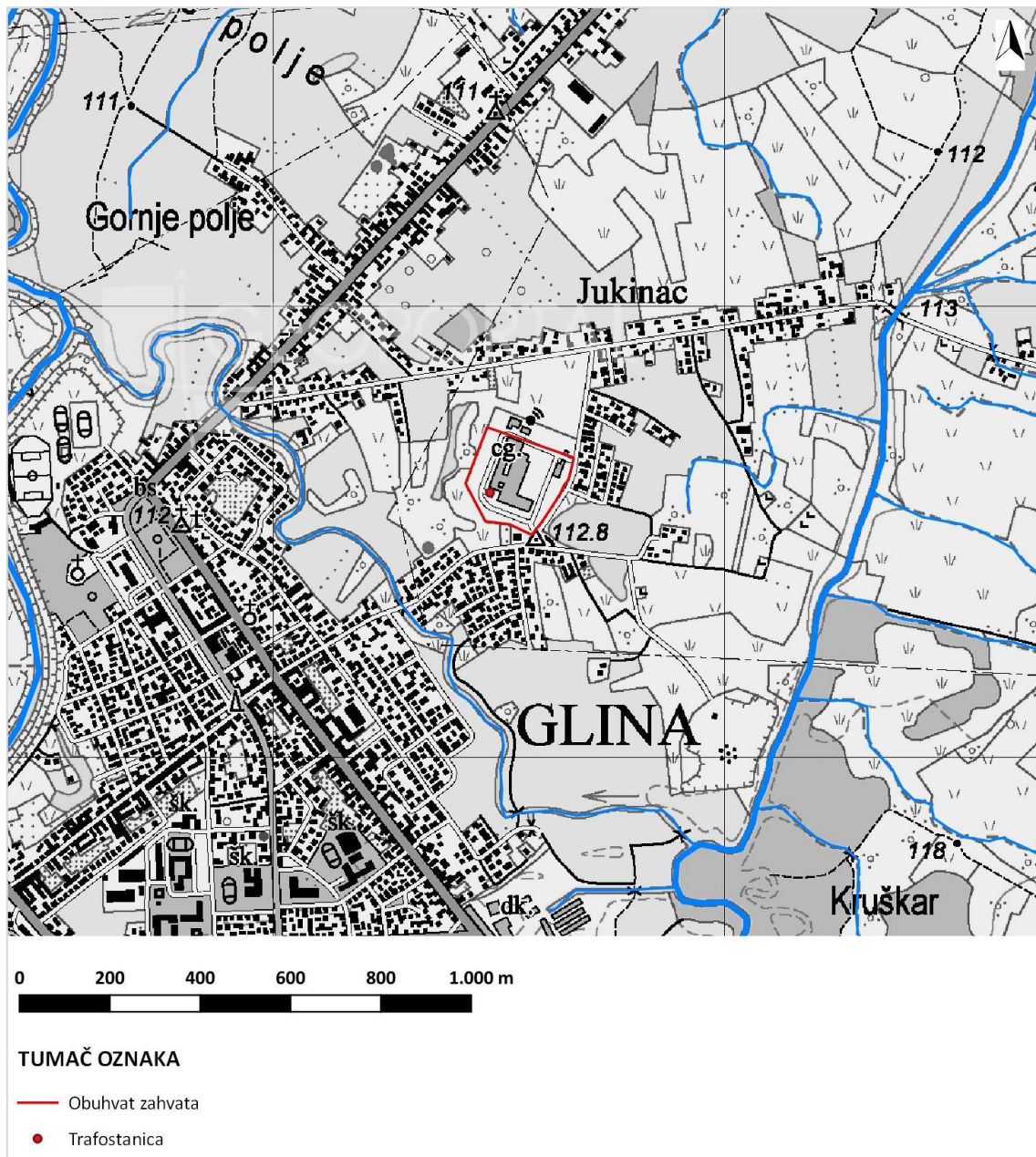
Onečišćujuća tvar	Sisak-1
SO <sub>2</sub>	I kategorija
NO <sub>2</sub>	I kategorija
H <sub>2</sub> S	I kategorija
CO	I kategorija
PM <sub>10</sub>	<b>II kategorija</b>
Pb u PM <sub>10</sub>	I kategorija
Cd u PM <sub>10</sub>	I kategorija
Ni u PM <sub>10</sub>	I kategorija
As u PM <sub>10</sub>	I kategorija
BaP u PM <sub>10</sub>	<b>II kategorija</b>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	I kategorija

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.

#### 5.1.4 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, VODNA TIJELA I ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Lokacija zahvata smještena je u Sisačko-moslavačkoj županiji na području grada Gline. Na području su prisutni povremeni i stalni vodotoci (Grafički prikaz 5-7).





**Grafički prikaz 5-7: Hidrografska karta**

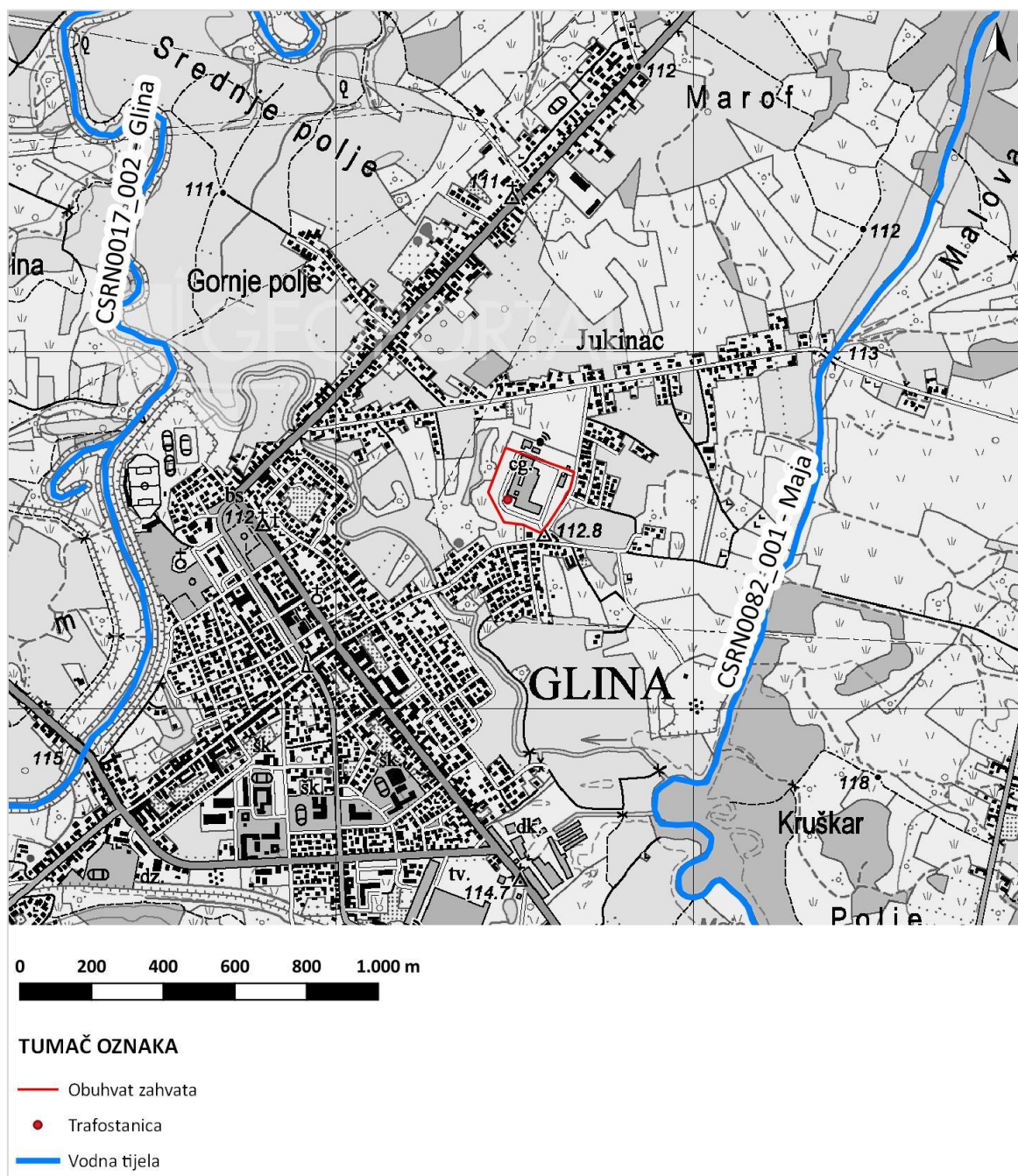
*Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda, DGU prema WMS TK*



## Vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. planiranom zahvatu najbliže vodno tijelo površinske vode je CSRN0082\_001 – Maja na udaljenosti od 600 m, dok je vodno tijelo CSRN0017\_002 – Glina na udaljenosti od 900 m.

Prostorni položaj površinskih vodnih tijela – tekućica u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazan je u nastavku.



**Grafički prikaz 5-8: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata**

Izvor podataka: Hrvatske vode



Tablica 5-4: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSRN0082\_001 – Maja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0082_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0082_001
Naziv vodnog tijela	Maja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	11.9 km + 28.2 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR2001387, HR2001406*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

U sljedećoj tablici prikazano je stanje površinskog vodnog tijela CSRN0082\_001 – Maja.

Tablica 5-5: Stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0082\_001 – Maja

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene



**NAPOMENA:**

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

\*prema dostupnim podacima

Površinsko vodno tijelo CSRN0082\_001 – Maja nalazi se u dobrom stanju zbog fizikalno-kemijskih pokazatelja, ukupnog dušika i ukupnog fosfora

**Tablica 5-6: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSRN0017\_002 – Glina**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0017_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0017_002
Naziv vodnog tijela	Glina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	13.5 km + 38.4 km
Izmijenjenost	Prirодно (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	16221 (Glina, Glina)

Izvor: Hrvatske vode

U sljedećoj tablici prikazano je stanje površinskog vodnog tijela CSRN0017\_002 – Glina



Tablica 5-7: Stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0017\_002 – Glina

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0017_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinofos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:  
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan  
\*prema dostupnim podacima

Površinsko vodno tijelo CSRN0017\_002 – Glina nalazi se u lošem stanju zbog bioloških elemenata kakvoće.

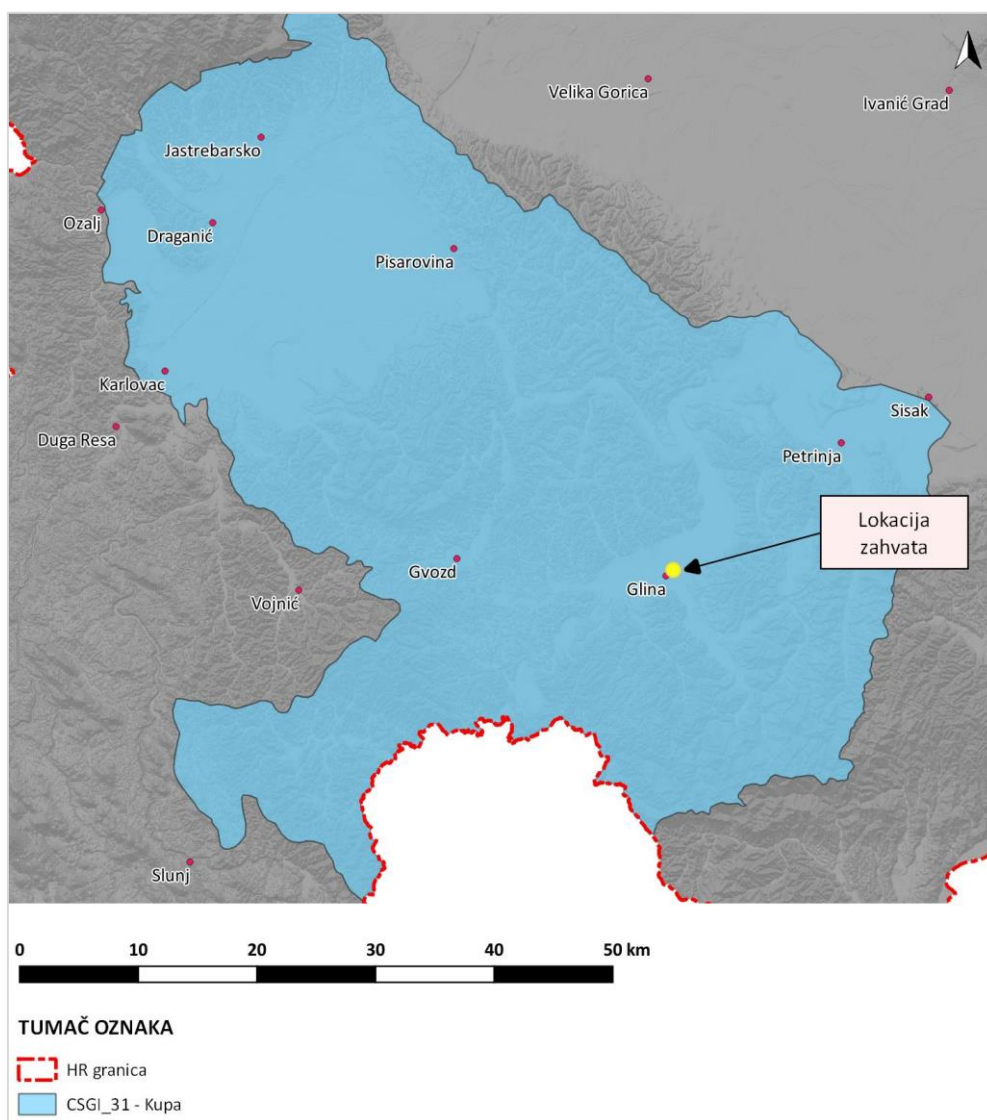
### Vodna tijela podzemne vode

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode Kupa CSGI\_31.

Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazan je u nastavku.







**Grafički prikaz 5-9: Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata**

*Izvor podataka: Hrvatske vode*

U tablici niže prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemnih voda CSGI\_31 – Kupa. Ukupno stanje predmetnog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro.

**Tablica 4.1-8: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI\_31 – Kupa**

Kod	CSGI31
Ime tijela podzemnih voda	Kupa
Poroznost	dominantno međuzrnska
Površina (km <sup>2</sup> )	2.870
Obnovljive zalihe (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	287
Prirodna ranjivost	58% umjerene do povišene ranjivosti
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

*Izvor: Hrvatske vode*



## Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat smješten je izvan zone sanitarne zaštite. Lokaciji zahvata je najbliža III. zona izvorišta Prezdan, na udaljenosti od otprilike 9 km u smjeru sjeverozapada.



**Grafički prikaz 5-10: Prostorni položaj zona sanitarne zaštite u odnosu na planirani zahvat**  
*Izvor podataka: Hrvatske vode*

## Poplavna područja

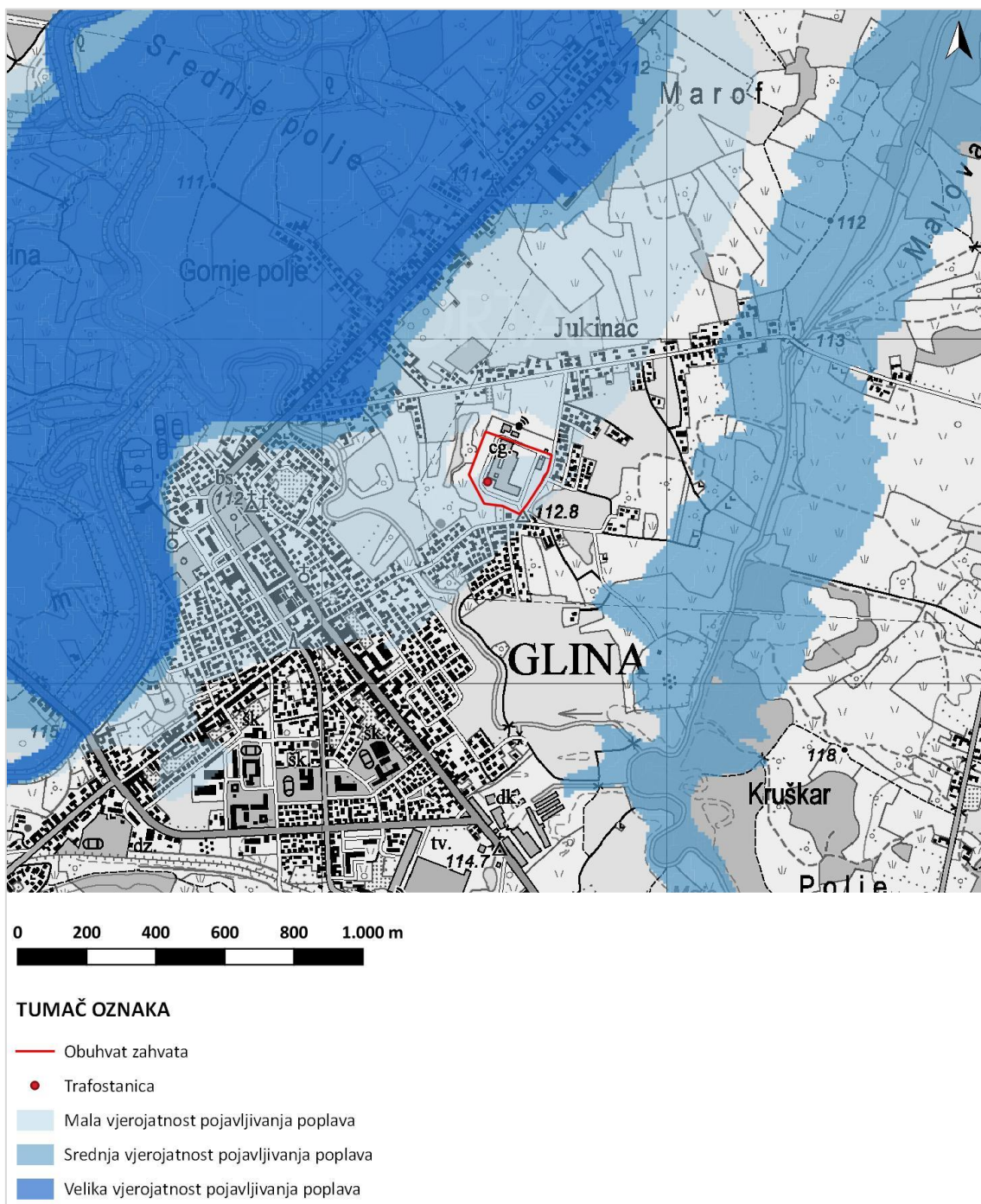
Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)



- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema podacima preuzetim od Hrvatskih voda putem WMS servisa, zahvat se nalazi unutar poplavnog područja male vjerojatnosti pojavljivanja.



**Grafički prikaz 5-11: Poplavne površine**  
Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda, DGU WMS TK



### 5.1.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

---

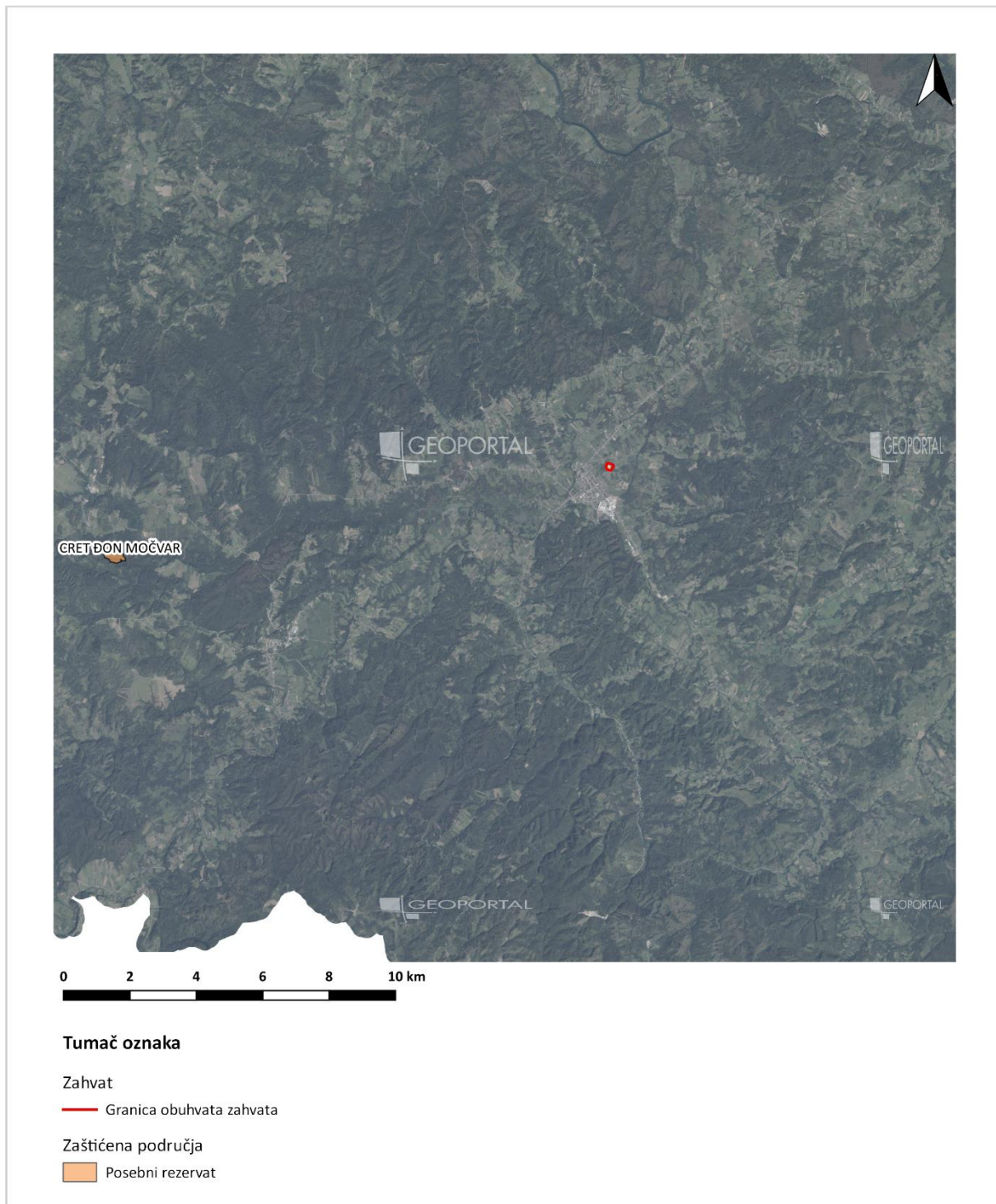
Područje planiranog obuhvata zahvata nalazi se izvan granica zaštićenih područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je **Posebni botanički rezervat Cret-Don Močvar** koje se nalazi na udaljenosti od oko 14,7 km zapadno od obuhvata zahvata (Grafički prikaz 5-12).

**Posebni botanički rezervat Cret-Don Močvar**<sup>4</sup> smješten je u Sisačko-moslavačkoj županiji te obuhvaća površinu od 20 ha. Ovaj botanički rezervat spada pod jedan od najraznolikijih u Hrvatskoj te je dom jednoj od iznimno rijetkih i reliktnih zajednica mesožderke rosike (*Drosera rotundifolia*) i bijele šiljkice (*Rhynchospora alba*). Osim reliktnih zajednica, na ovom području se mogu naći i druge ugrožene vrste poput rosike (*Drosera rotundifolia*), gorskog trolista (*Menyanthes trifoliata*), cretne crvotočine (*Lycopodiella inundata*), cretne breze (*Betula pubescens*), te više vrsta iz roda Sphagnum. Cretovi su jedni od najugroženijih staništa u Hrvatskoj, ali i u Europi te su kao takvi navedeni kako prioritetni stanišni tipovi europske Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEC).

---

<sup>4</sup> Internetske stranice Sisačko-moslavačke županije: <https://www.gvozd.hr/turisticka-zajednica/cret-don-mocvar/> (pristupljeno: 4. travnja 2023.)





**Grafički prikaz 5-12: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata**  
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), WMS DGU DOF

### 5.1.6 BIORAZNOLIKOST

---

Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti i površine stanišnih tipova na području obuhvata zahvata, korišteni su podaci informacijskog sustava zaštite prirode temeljeni na Karti nešumskih kopnenih staništa izrađenoj 2016. godine. Prema podacima Karte staništa RH informacijskog sustava zaštite prirode, na širem području obuhvata zahvata (buffer 50 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

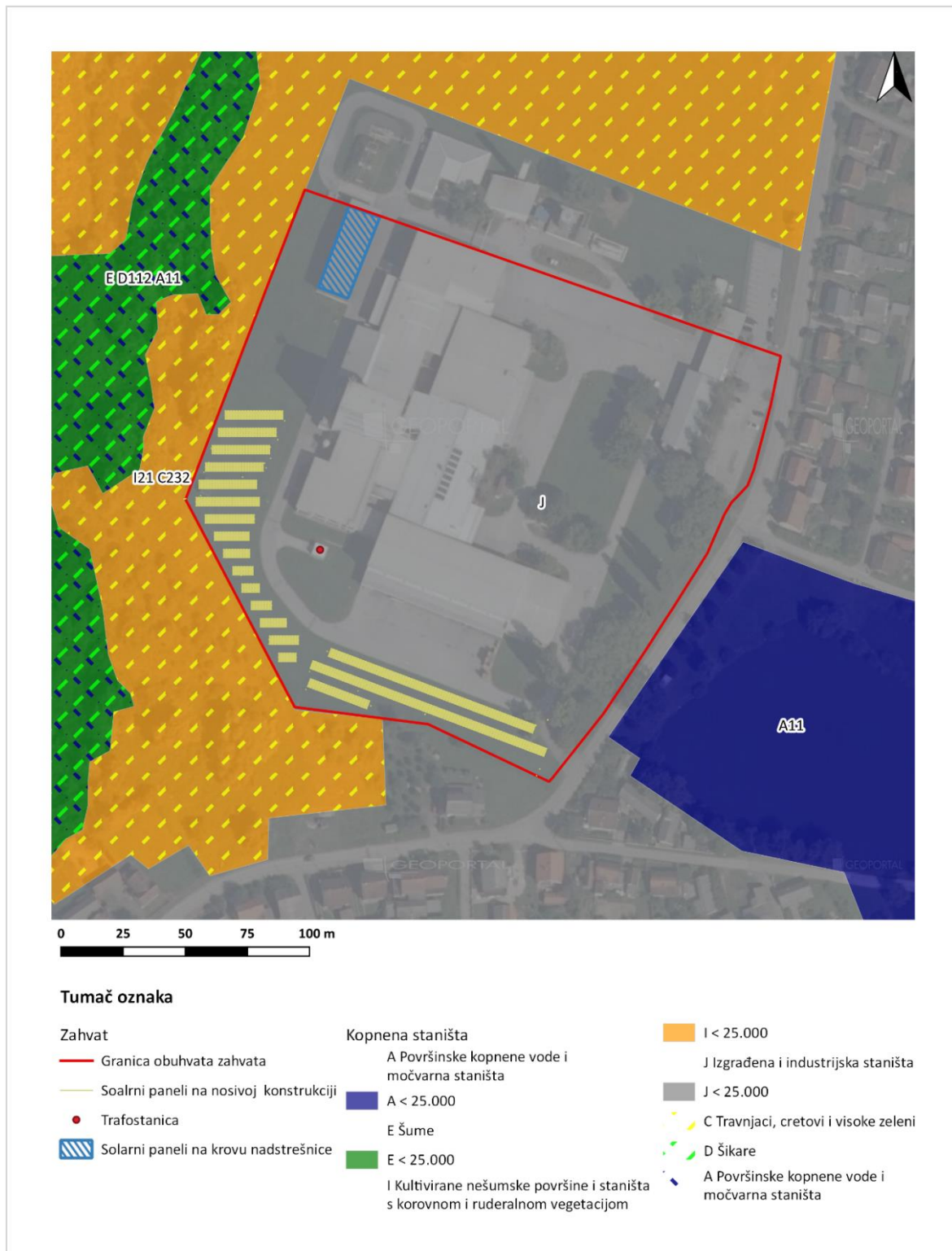
- A.1.1. Stalne stajačice,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe,
- E. Šume,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Karti staništa iz 2004. godine i DOF-u iz 2019/2020 godine (WMS DGU), na području obuhvata zahvata ne nalaze se šumska staništa, a najbliže šumsko stanište E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume nalazi se na udaljenosti od oko 680 metara od obuhvata zahvata.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i 101/22), od navedenih staništa rasprostranjenih unutar šireg obuhvata zahvata (buffer 50 m), na Popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) nalazi se stanišni tip **C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)**.

U nastavku je prikazan grafički prikaz kopnenih stanišnih tipova unutar šireg područja obuhvata zahvata (Grafički prikaz 5-13).





**Grafički prikaz 5-13: Karta staništa na širem području obuhvata zahvata**

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), WMS DGU DOF



### 5.1.7 EKOLOŠKA MREŽA

---

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), područje obuhvata zahvata **ne nalazi** se unutar područja ekološke mreže.

Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS **HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu** koje se nalazi oko 630 m istočno od obuhvata zahvata.

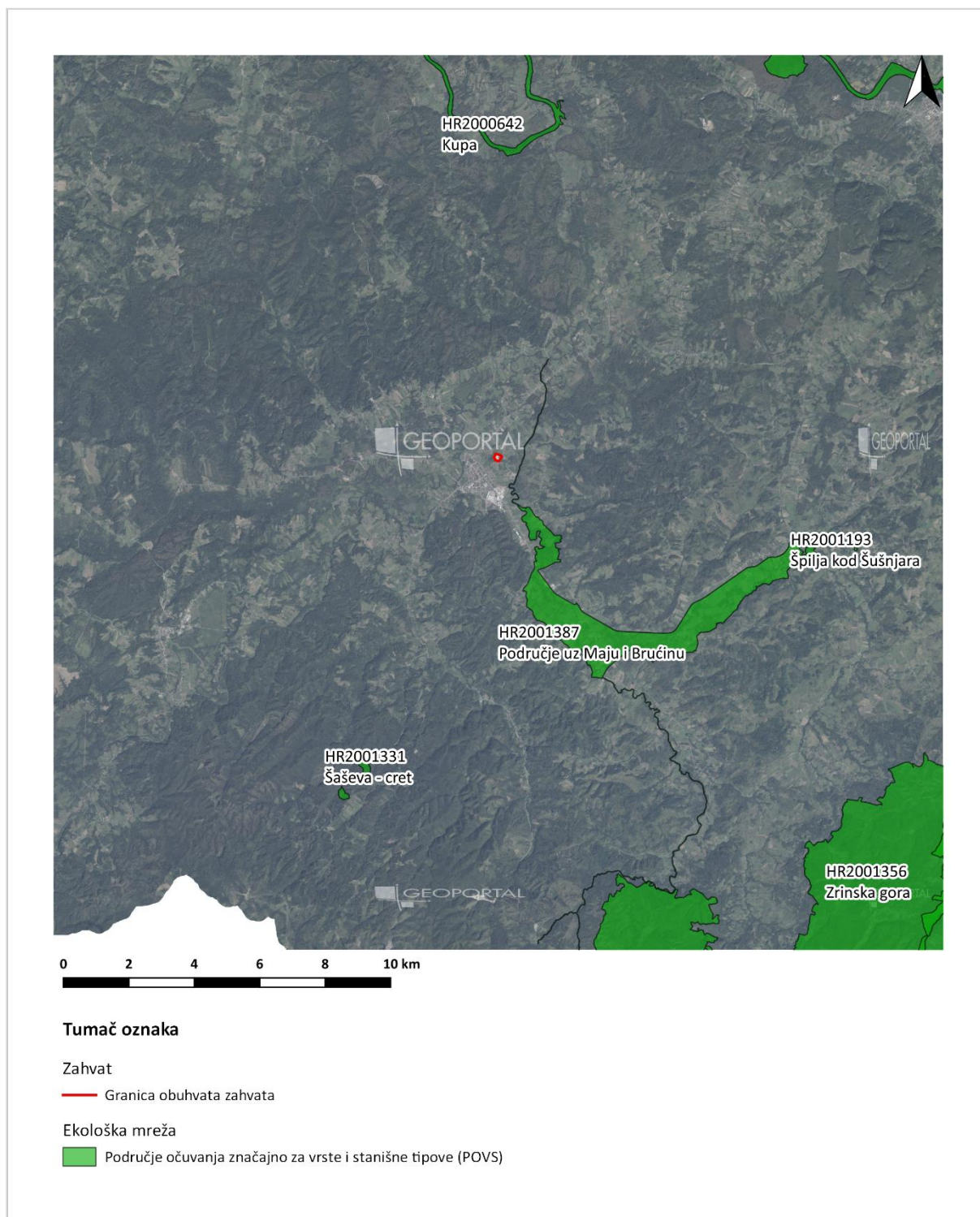
Na širem području (na udaljenosti većoj od 9 km od planiranog zahvata) nalaze se sljedeća područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR2000642 Kupa, na udaljenosti od oko 9 km sjeverno od zahvata,
- HR2001331 Šaševa – cret, na udaljenosti oko 9,7 km južno od planiranog zahvata.
- HR2001193 Špilja kod Šušnjara, na udaljenosti oko 11 km jugoistočno od obuhvata zahvata i
- HR2001356 Zrinska gora, na udaljenosti od preko 14 km jugoistočno od zahvata.

Obuhvat zahvata u odnosu na najbliža područja ekološke mreže prikazan je u nastavku (Grafički prikaz 5-14).







**Grafički prikaz 5-14: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja**

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), WMS DGU DOF

Ciljevi očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže POVS **HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu** prikazani su u nastavku (Tablica 5-9).



Tablica 5-9: Ciljevi očuvanja za ciljne vrste područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS)  
HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu

Naziv područja	Kategorija	Hrvatski naziv vrste	Znanstveni naziv vrste	Cilj očuvanja
HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu	1	uskouščani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade, šume i šikare uz vodotoke) u zoni od 775 ha
	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s na pješčanom i šljunkovitom dnom i vodom bogatom kisikom ) unutar 40 km vodotoka
	1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>	Očuvano 50 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ  
\* = prioritetne vrste

Izvor: Internetska stranica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM)

[https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AAduvuru1itHSGC\\_msqFFMAMa?dl=0&preview=Ciljevi\\_ocuvanja\\_03032023.xlsx](https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AAduvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0&preview=Ciljevi_ocuvanja_03032023.xlsx), pristupljeno 05. travnja 2023.



### 5.1.8 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

---

U sklopu planiranog zahvata predviđena je postavljanje solarnih panela na krovu nadstrešnice postojećeg objekta i na nosivu konstrukciju, smještenoj na južnom, jugozapadnom i zapadnom dijelu čestice postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke HiPP d.o.o. Sukladno navedenom, prema namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske<sup>5</sup> planirani zahvat se nalazi na izgrađenom području „*veća naselja*“.

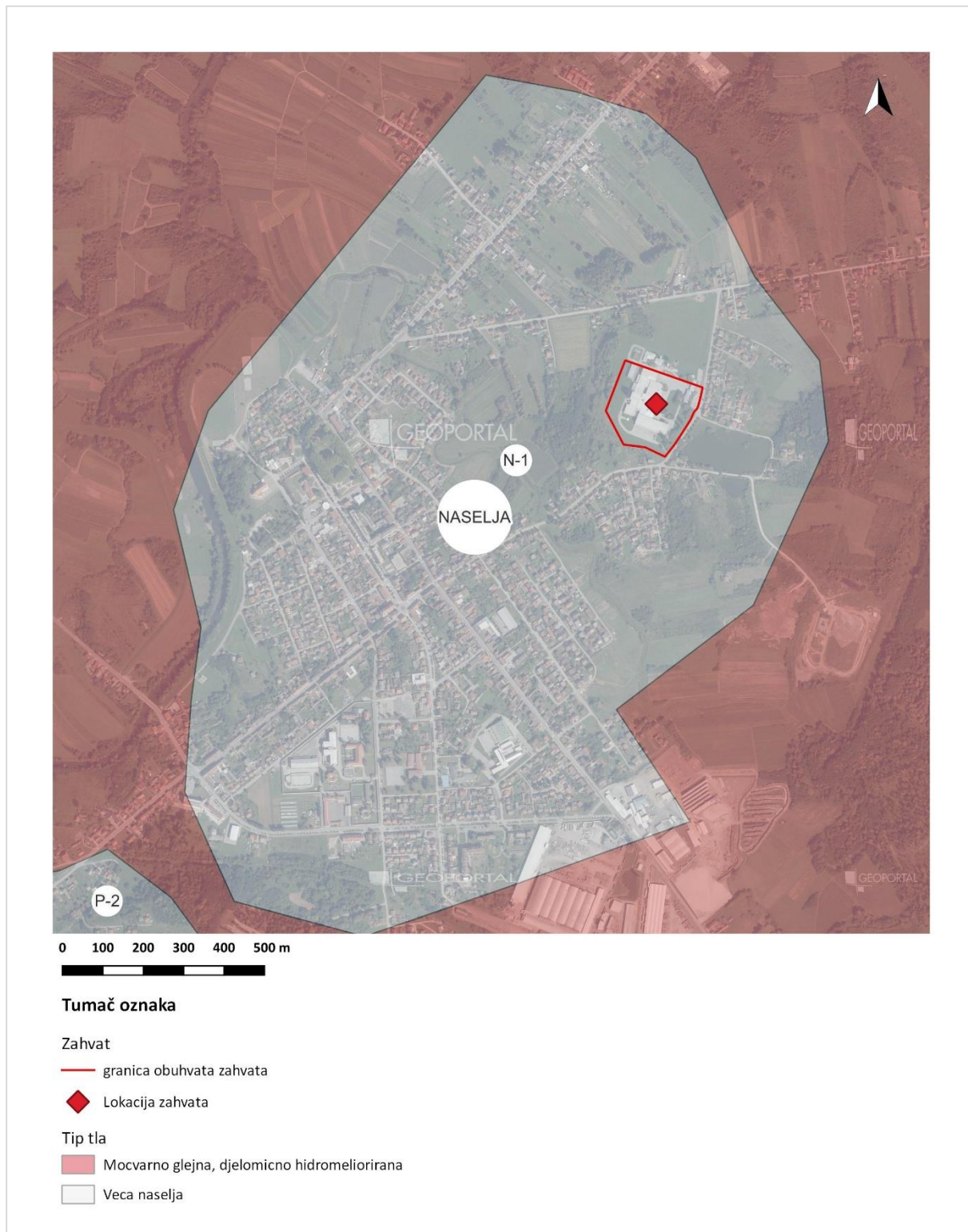
Prema prethodno navedenoj namjenskoj pedološkoj karti, na širem području zahvata nalazi se močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano tlo koje je prema bonitetnoj vrijednosti kategorizirano kao privremeno nepogodno za obradu (N-1).

Na području planiranog zahvata se ne nalaze poljoprivredne površine.

---

<sup>5</sup> Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1: 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb





**Grafički prikaz 5-15: Tip tla na području planiranog zahvata**

Izvor: Pedološka karta RH<sup>6</sup> i Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HIPPO CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023)

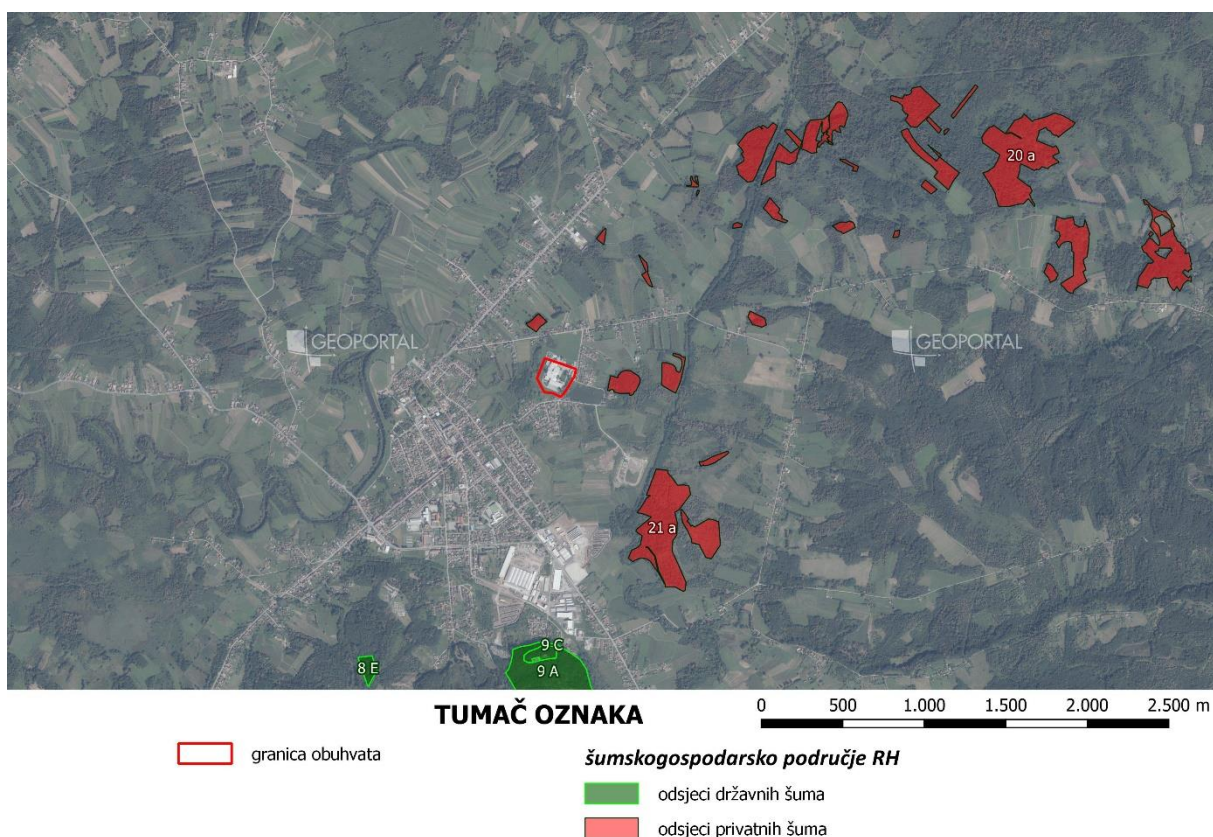
<sup>6</sup> Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb

## 5.1.9 ŠUMARSTVO I LOVSTVO

### 5.1.9.1 Šumarstvo

Obuhvat zahvata nalazi se unutar gradske jezgre grada Gline, unutar ograđenog kompleksa postojećeg postrojenja tvrtke HiPP Croatia d. o. o. koja je ujedno i investitor zahvata. U smislu gospodarske razdiobe državnih šuma, promatrano područje spada pod nadležnost Uprave šuma Podružnica Sisak, šumarije Glina, gospodarske jedinice 391 Pogledić - Biljeg. U smislu gospodarske razdiobe privatnih šuma, područje obuhvata zahvata nalazi se unutar granica gospodarske jedinice privatnih šuma H16 Glineske šume. S grafičkog prikaza 5-16, međutim, vidljivo je kako se obuhvat zahvata ne nalazi na šumskogospodarskom području, niti na području obraslom bilo kakvim oblikom drvenaste vegetacije. Područje obuhvata zahvata smješteno je unutar gradske jezgre grada Gline, dakle u potpunosti van šumskog područja - najbliži odsjek privatnih šuma je dio odsjeka 20a koji se nalazi na udaljenosti od cca 175 m sjeverno od granice obuhvata zahvata, a najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 9a koji se nalazi na približnoj udaljenosti od 1,5 km južno od granice obuhvata zahvata.

S obzirom na navedeno, očito je kako zahvat ni na koji način ne može utjecati na šume i šumarsku djelatnost promatranoga područja te će ovaj aspekt biti izuzet od daljnjeg razmatranja.

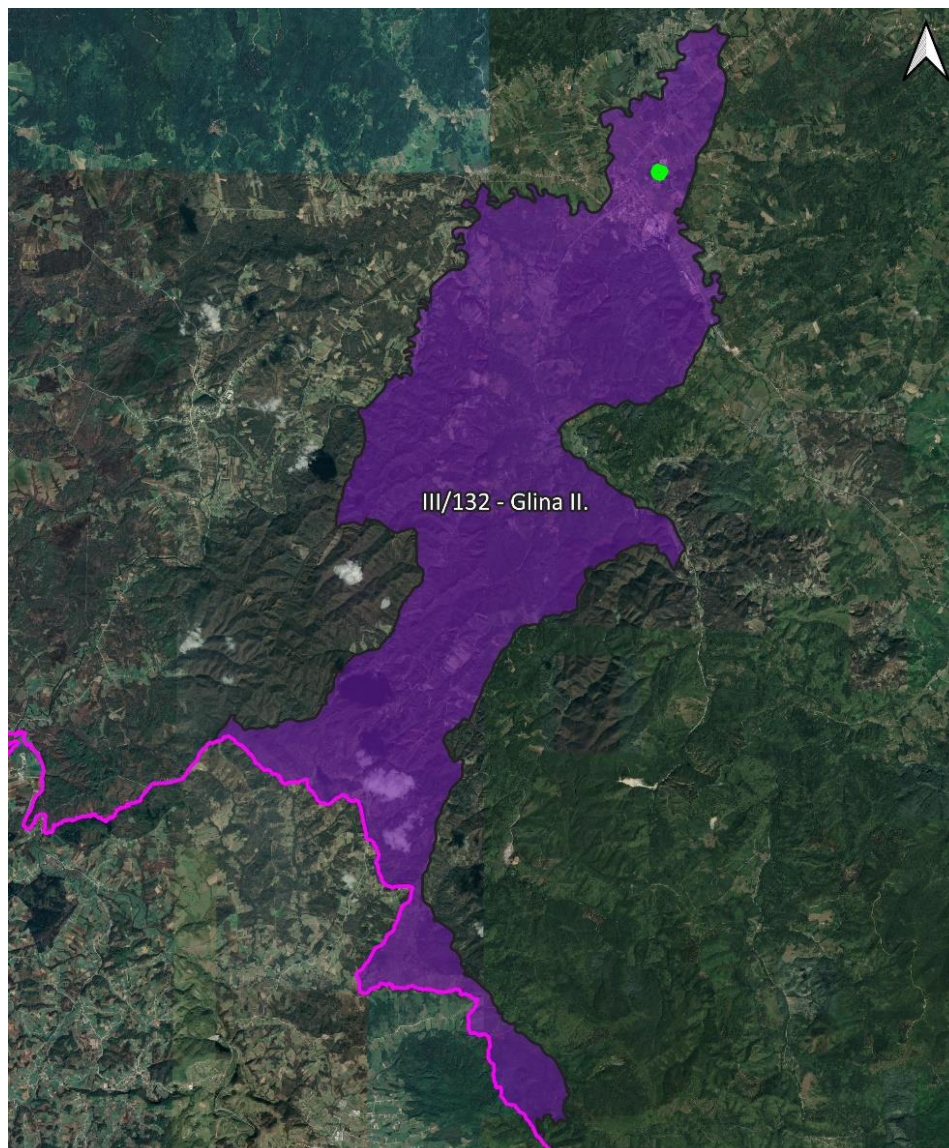


**Grafički prikaz 5-16: Šume na području obuhvata zahvata**

Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., WMS DGU DOF

### 5.1.9.2 Lovstvo

Obuhvat zahvata nalazi se na krajnjem sjevernom dijelu županijskog (zajedničkog) lovišta III/132 - Glina II. Lovište je otvorenog tipa, površina prema aktu o ustanovljenju iznosi 7.964 ha, a prema uvjetima u kojima divljač boravi (reljefni karakter) riječ je o brdskom tipu lovišta. S obzirom na to da se obuhvat zahvata nalazi unutar ograđenog, postojećeg postrojenja unutar urbane jezgre grada Gline, očito je kako izvedba zahvata ni na koji način neće imati utjecaja na divljač i lovstvo promatranoga područja pa će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



#### TUMAČ OZNAKA

0 1 2 3 4 5 km

- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
|  | državna granica  |  | županijsko (zajedničko) lovište III/132 - Glina II. |
|  | granica obuhvata |   |   |

**Grafički prikaz 5-17: Županijsko (zajedničko) lovište III/132 Glina II. u odnosu na obuhvat zahvata**  
Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (<https://sle.mps.hr/>)

### 5.1.10 NASELJA I STANOVNIŠTVO

---

Predmetni zahvat nalazi se na području Grada Gline. Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine<sup>7</sup>, na području Grada živi 7 116 stanovnika.

Prema dostupnim satelitskim snimkama (Google Satelite), digitalnoj orfototo karti (DOF) stambeni objekti (obiteljske kuće i pomoćni objekti) nalaze se u neposrednoj blizini postojećeg tvorničkog Komplexa tvrtke HiPP Croatia.

Sa istočne strane od granice postojećeg tvorničkog kompleksa, a samim tim i od granice predmetnog zahvata, obiteljske kuće i pomoćni objekti nalaze se na udaljenosti od 10 m. Od granice obuhvata zahvata dijeli ih lokalna prometnica.

Planirani zahvat nalazi se na većoj udaljenosti od spomenutih stambenih objekata. Dio fotonaponske elektrane na nadstrešnici krova udaljen je oko 190 m od stambenih objekata, a dio fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji udaljen je oko 150 m od stambenih objekata.

Najbliži stambeni objekt (obiteljska kuća) granici obuhvata zahvata i dijelu fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji, nalazi se na južnoj strani granice obuhvata zahvata na udaljenosti od oko 30 m (Grafički prikaz 5-18).

---

<sup>7</sup> Državni zavod za statistiku; [https://podaci.dzs.hr/media/td3jvrbu/popis\\_2021-stanovnistvo\\_po\\_gradovima\\_opcinama.xlsx](https://podaci.dzs.hr/media/td3jvrbu/popis_2021-stanovnistvo_po_gradovima_opcinama.xlsx).





0 500 1.000 1.500 m

**Tumač oznaka**

- Granica obuhvata zahvata
- ▨ Solarni paneli na nosivoj konstrukciji
- ▨ Solarni paneli na krovu nadstrešnice
- Trafostanica
- Najbliži stambeni objekti

**Grafički prikaz 5-18: Stambeni i pomoćni objekti u blizini granice zahvata**

*Izvor: QGIS (Google Satellite)*





### 5.1.11 PROMETNE ZNAČAJKE

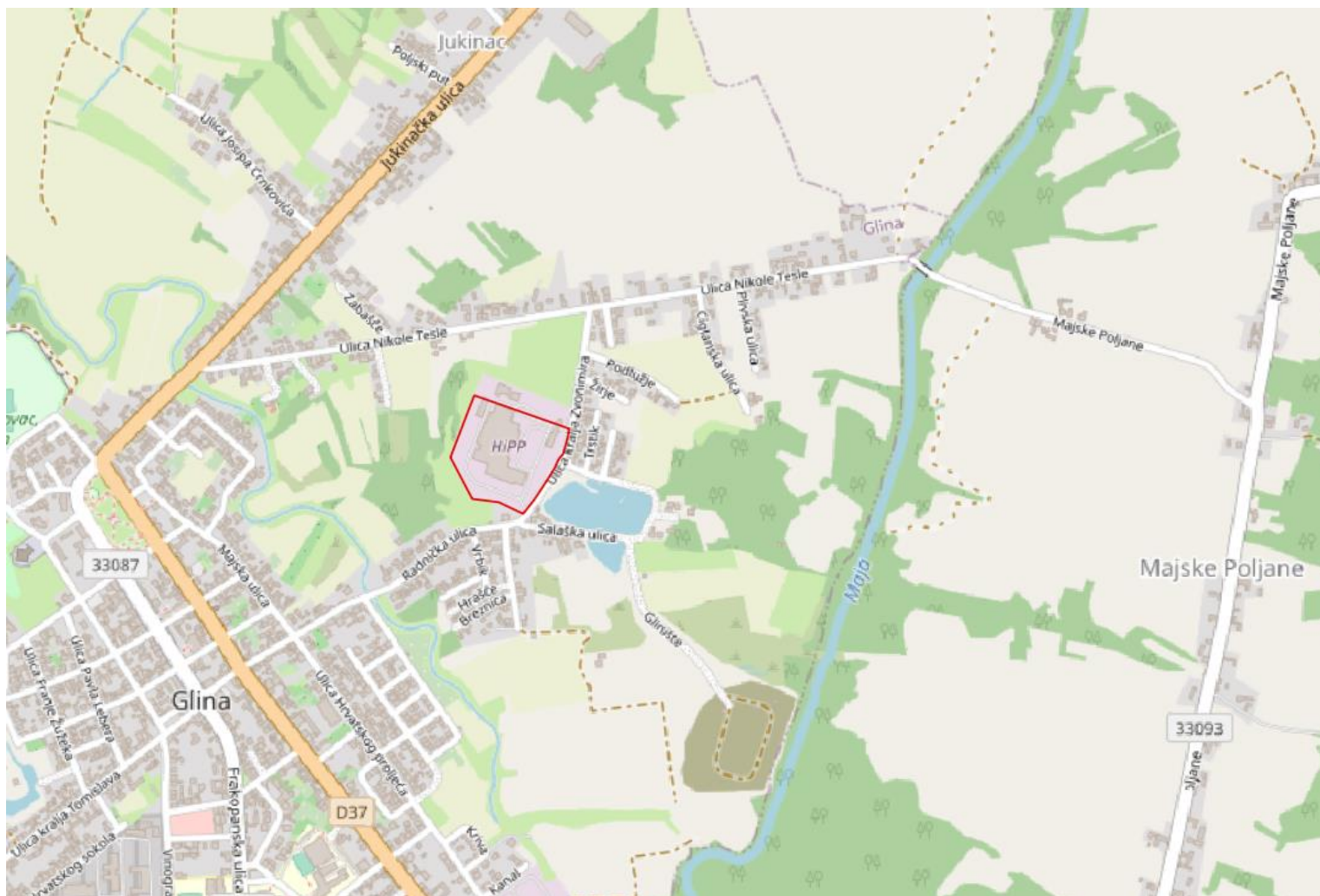
---

Prema odluci o razvrstavanju javnih cesta<sup>8</sup> sa zapadne strane planiranog zahvata nalazi se državna cesta D37 (Sisak (DC36) – Petrinja (DC30) – Petrinja (DC30) – Gora – Glina (DC6) na udaljenosti od 470 metara. Sa sjeverne strane od granice zahvata na udaljenosti od oko 200 m nalazi se lokalna prometnica. Uz samu granicu postojećeg tvorničkog kompleksa i granicu obuhvata zahvata, sa istočne strane nalazi se lokalna prometnica sa koje je i omogućen direktan pristup lokaciji zahvata.

---

<sup>8</sup> Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/2022)





Grafički prikaz 5-19: Mreža prometnica u blizini predmetnog zahvata

Izvor: Open Street Map



### 5.1.12 KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata nalazi se na zaravnom terenu, na sjeveroistoku grada Gline između rijeka Maje i Gline. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1997.g.)<sup>9</sup>, lokacija pripada krajobraznoj jedinici Panonska gorja. Jedinicu karakterizira izolirani, šumski gorski masivi, bez dominantnih vrhova te postupni reljefni prijelazi s prstenom brežuljaka. Vrijednost ovog područja predstavlja raznolikosti šumskih vrsta, očuvanih potočnih dolina te agrarnog krajolika Požeške kotline unutar slavonskih brda. Degradaciju predstavlja lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka te manjak proplanaka i vidikovca.

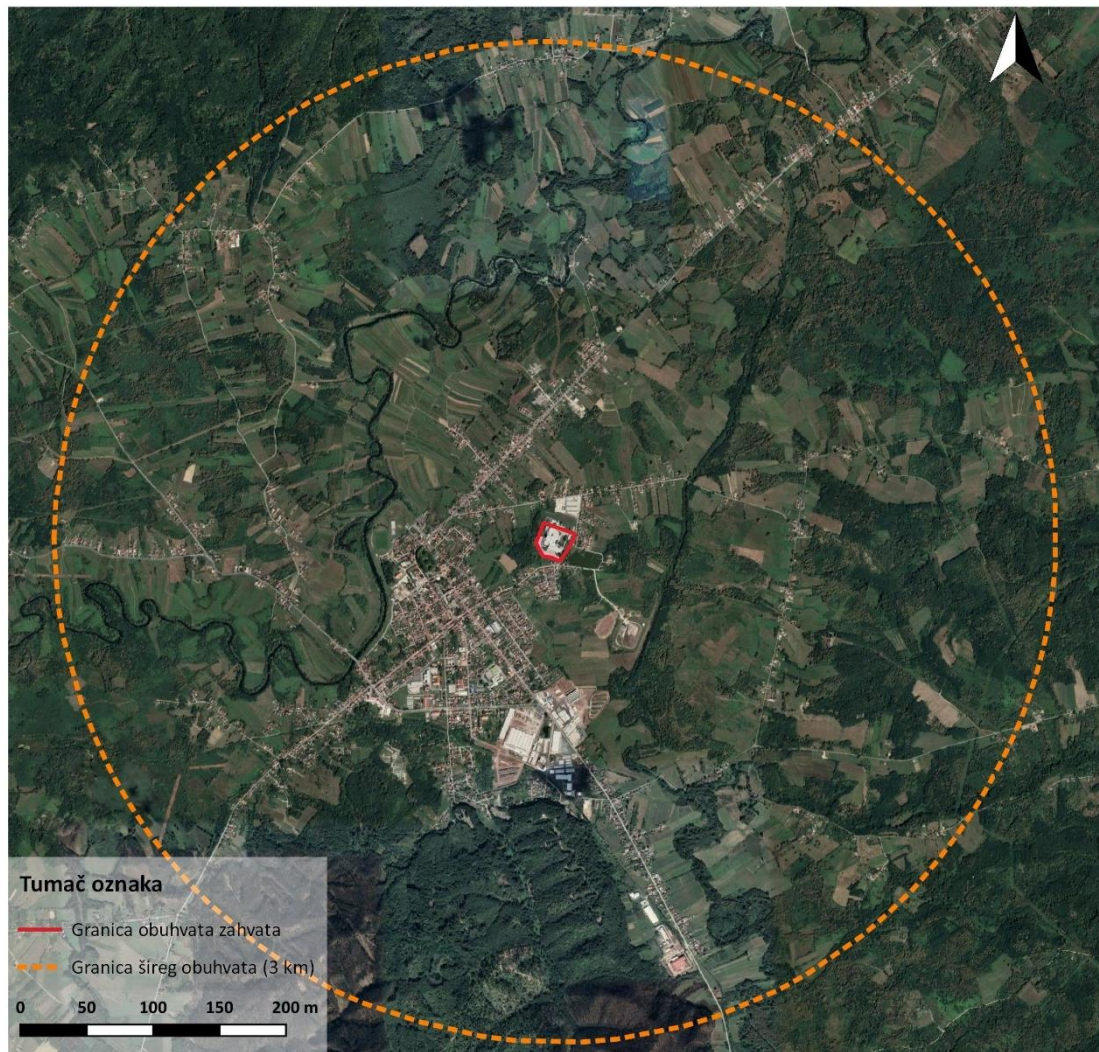


**Grafički prikaz 5-14: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije**

Izvor: Bralić, I. (1995.) *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*

**Za šire područje** lokacije zahvata čine kultivirani krajobraz nizine, izgrađeni krajobraz Gline i okolnih naselja, prirodni krajobraz riječnih obala Gline i Maje te prirodni krajobraz brda.

<sup>9</sup> Bralić, I. (1995.) *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb*



**Grafički prikaz 5-20: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata**

*Izvor slike: Idejni projekt i DGU WMS server*

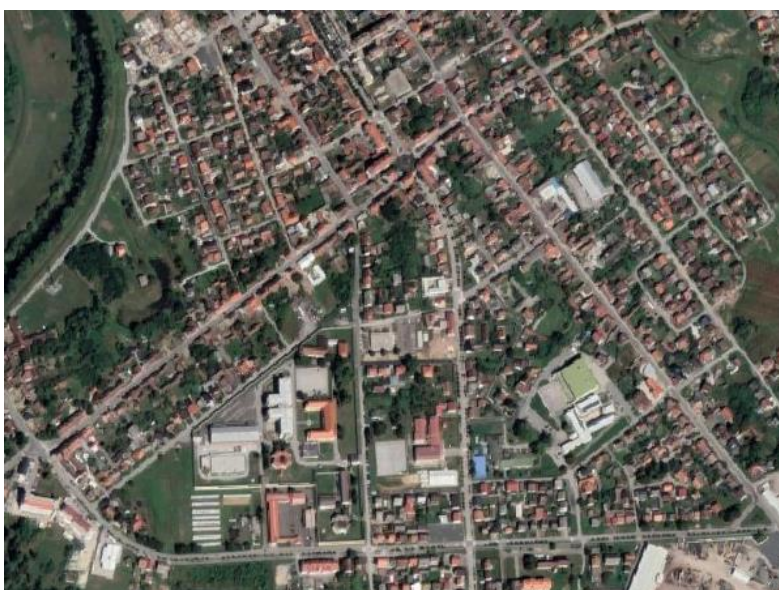
**Kultiviranim krajobrazom nizine** između dviju rijeka dominiraju poljoprivredne površine sitnog i nepravilnog uzorka dok se mjestimično mogu naći i poljoprivredne površine velikih parcela i krupnog uzorka između kojih se protežu volumeni šuma. Najveći dio poljoprivrednih površina upotrebljava se kao oranica, dok je manji broj zapuštenih poljoprivrednih površina obraslih visokom vegetacijom.



**Grafički prikaz 5-22: Kultivirani krajobraz**

*Izvor slike: Google Satellite Imagery*

**Izgrađeni krajobraz** odnosi se na grad Glinu i ostala naselja: Gornji Viduševac, Donji Viduševac, Prekopa, Kihalac, Majske Poljane. Matrica centralnog dijela grada Gline nalazi se u nizinskom dijelu te ga karakteriziraju gusto smješteni objekti unutar pravilne, većinom ortogonalne, mreže prometnica. Prometnice u ortogonalnom dijelu urbane matrice se protežu od sjeverozapada prema jugoistoku i od sjeveroistoka prema jugozapadu dok prometnice južno od Ulice kralja Tomislava protežu se u smjeru sjever- jug. Na rubovima grada Gline nalaze se gospodarske zone drvne industrije te groblja. Okolna naselja karakteriziraju ušorenog tipa koja su se linijski razvila uz nepravilan raster prometnica koje ih povezuju s gradom Glinom.



**Grafički prikaz 5-23: Izgrađeni krajobraz**

*Izvor slike: Google Satellite Imagery*

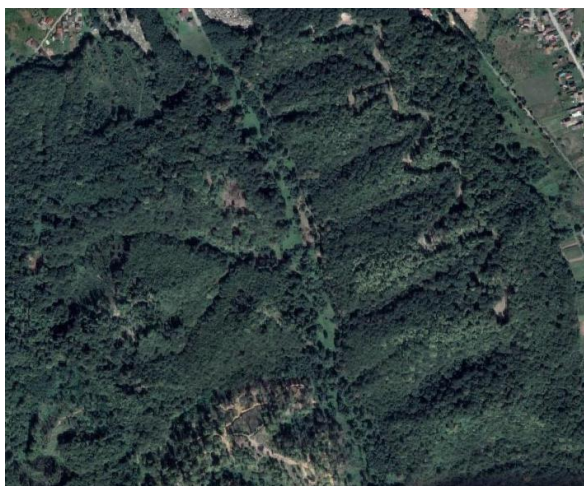
**Prirodni krajobraz riječnih obala** karakterizira područje uz rijeku Glinu i Maju koje prolaze rubnim dijelom grada Gline. Rijeka Glina nalazi se na zapadnom dijelu grada te je prirodnog toka i meandrira kroz mozaik poljoprivrednih površina. Rijeka Maja nalazi se na istočno od grada Gline te je desni pritok rijeke Gline. Također je prirodnog toka i meandrira kroz mozaik poljoprivrednih površina.



**Grafički prikaz 5-24: Tok rijeke Gline**

*Izvor slike: Google Satellite Imagery*

**Prirodni krajobraz brda** karakterizira reljef do 200 mnnv te značajne šumske površine koje obuhvaćaju južni, istočni i manji dio sjeverozapada šireg obuhvata. Šuma Pogledić nalazi se na južnome dijelu šireg obuhvata te je kvalitetna dopuna urbanoj cjelini grada Gline. Homogeno je šumsko područje cjelovitog ruba. Poznata po hrastu kitnjaku i običnome grabu te oštećena tijekom rata i zahtjeva sanaciju, ali pridonosi vizualnim karakteristikama prostora te stvara zanimljiv kontrast između plohe urbane cjeline i volumena šuma. Na istočnom dijelu obuhvata u šumsko područje ulazi mozaik poljoprivrednih površina što rezultira razvedenim rubom.



**Grafički prikaz 5-25: Šuma Pogledić**

*Izvor slike: Google Satellite Imagery*

Na **užem području**, do 1 km od planiranog zahvata nalazi se grad Glina te skupa s njim i gospodarske zone unutar kojih se vizualno izdvaja prostor Drvnog centra Glina na jugu, reciklažo dvorište Glina na istoku, HiPP Croatia (obuhvat zahvata) te trafostanica i Komunalac Glina na sjeveru. Osim gospodarskih površina, na užem području oko lokacije zahvata nalazi se jezero, rijeka Maja i Glina, poljoprivredne

površine sitne parcelacije i zapuštene poljoprivredne parcele zarasle vegetacijom. Vizualna preglednost područja je niska zbog guste urbane matrice i volumena visoke vegetacije. Kao kontrastni elementi izdvajaju se plohe poljoprivrednih površina i volumen šumskih zona te prirodni tok rijeka i pravilni raster ulica. Na području se ističe još gradski park s dječjim igralištem u samoj urbanoj jezgri grada.



**Grafički prikaz 5-18: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata**

*Izvor podatka: Idejni projekt i DGU WMS server*

### 5.1.13 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Grada Gline, kulturna dobra su definirana simbolima. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 032/20, 062/20, 117/21 i 114/22) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture<sup>10</sup>.

Sukladno potencijalnom utjecaju planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 100 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Prema važećem PPUG Gline, odnosno grafičkom prikazu 3.B.(dio 2.) *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-područja posebnih uvjeta korištenja*, uočava se da se niti jedno kulturno dobro ne nalazi u zonama izravnog ili neizravnog utjecaja zahvata (Grafički prikaz 5-21). Unatoč tome, inventarizirani su zaštićeni elementi kulturne baštine u gradu Glini. Prema prostorno-planskoj dokumentaciji (PPUG Gline) u blizini planiranog zahvata nalaze se sljedeći elementi kulturne baštine:

Table 5-1: Popis zaštićenih kulturnih dobara

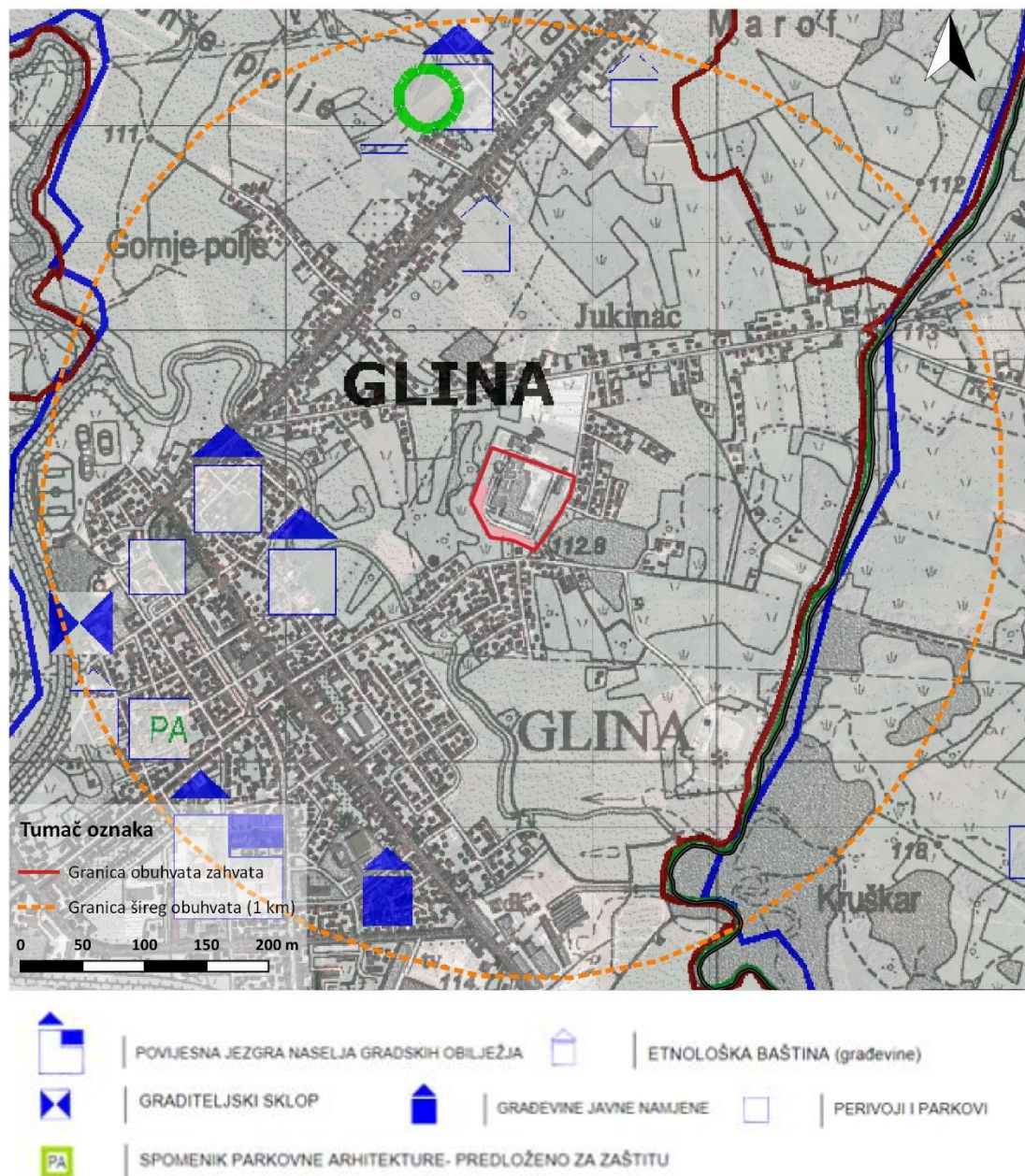
Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Hotel Casina	Glina	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Memorijalno mjesto crkve sv. Ivana Nepomuka	Glina	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Zgrada bivše gimnazije	Glina	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturno-povijesna cjelina grada Gline	Glina	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Memorijalno mjesto stradanja civilnih žrtava u parohijskoj crkvi Rođenstva Presvete Bogorodice sa spomenikom Antuna Augustinčića	Glina	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor podatka: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

<sup>10</sup> <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>







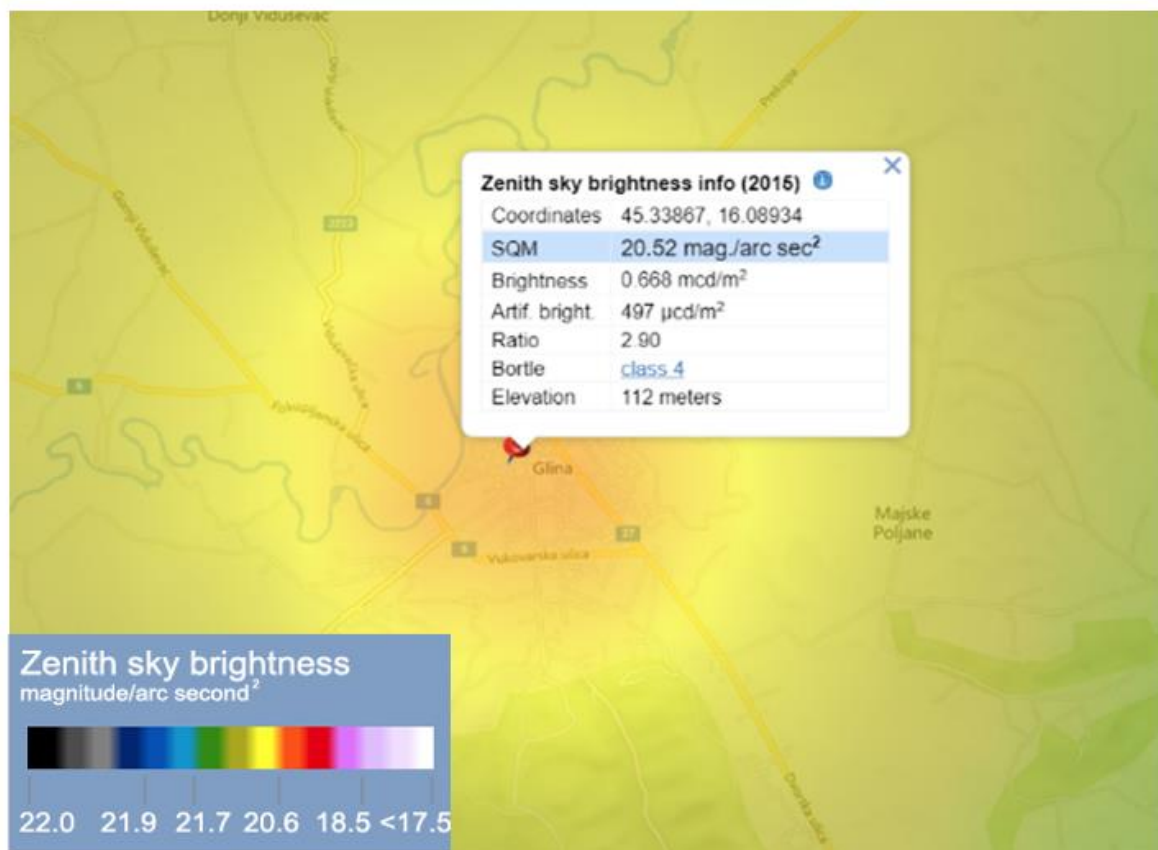
Grafički prikaz 5-21: Kulturna dobra iz PPUG Glina

Izvor podataka: <https://ispu.mgipu.hr/#/>

#### 5.1.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Prema podacima očitanim s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> na širem promatranom području prisutno je postojeće svjetlosno onečišćenje koje prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu za prijelaz iz seoskog u prigradska područja (klasa 4) (Grafički prikaz 5-22).





Grafički prikaz 5-22: Svjetlosno onečišćenje u široj okolini obuhvata zahvata  
Izvor podatka: <https://www.lightpollutionmap.info>

---

## 6 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

---

### 6.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

---

#### 6.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

---

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti k ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskouglična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. 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.

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat slaže se s ciljevima Niskouglične strategije preko sljedećih mjera:

- MEN-18 Poticanje korištenja OIE za proizvodnju električne i toplinske energije – Izgradnjom zahvata proizvodit će se električna energija iz obnovljivog izvora energije.
- MEN-20 Integrirano planiranje sigurnosti opskrbe energijom i energentima – Izgradnjom predmetnog zahvata ostvarit će se navedena mjera, povećati proizvodnja energije i sigurnost opskrbe električnom energijom iz obnovljivog izvora.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta.



Solarna energija obnovljiv je izvor energije koji nema direktnih emisija stakleničkih plinova. Izgradnjom zahvata značajno će se pridonijeti cilju ublažavanja klimatskih promjena. U isto vrijeme zahvat nanositi bitnu štetu ostalim ciljevima.

Negativni utjecaji zahvata dolaze u vrijeme izgradnje zbog upotrebe fosilnih goriva u raznoj mehanizaciji i vozilima potrebnim za građevinske radove. Ove emisije su neizbježne, no zbog relativno kratkotrajnih radova i vrlo lokaliziranog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete ni na jedan od okolišnih ciljeva te nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite.

### Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza Detaljna analiza zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO<sub>2</sub>eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova predmetnog zahvata promatrane su posebno za vrijeme izvođenja radova, a posebno za vrijeme normalnog rada zahvata.

Izvođenje **građevinskih radova** procijenjeno je na približno 30 dana. Za provođenje radova biti će potrebna razna mehanizacija i vozila što će ovisiti o dinamici izvođenja radova koja nije poznata u ovoj fazi projekta. Procijenjena potrošnja goriva te emisije stakleničkih plinova od izgaranja goriva dana je u tablici u nastavku. Proračun emisija stakleničkih plinova rađen je sukladno smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Izvori – za vrijeme radova	Potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO <sub>2</sub> eq [t]
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	
Bager utovarivač	320	915,28	0,05	0,35	1,02
Bušač rupa za temelje	640	1.830,57	0,10	0,71	2,04
Viljuškar	240	686,46	0,04	0,26	0,77
Kamion	560	1.601,75	0,09	0,62	1,79
Automješalica betona	144	411,88	0,02	0,16	0,46
Valjak	144	411,88	0,02	0,16	0,46
Finišer za asfaltiranje	160	457,64	0,03	0,18	0,51
<b>Ukupno:</b>					<b>7,05</b>

Tijekom **normalnog rada** elektrane ne dolazi do emisija stakleničkih plinova. Zbog proizvodnje električne energije iz obnovljivog izvora dolazi do **ušteta emisija stakleničkih plinova**. Ušteta emisija napravljena je na temelju predviđene godišnje proizvodnje električne energije i prosječnih emisija stakleničkih plinova po kWh energije prema izvješću HEP-a<sup>11</sup>.

Procijenjena proizvodnja električne energije iznosi 402 MWh godišnje, što uz srednji emisijski faktor stakleničkih plinova za energetska mrežu rezultira u uštedama od 61,91 t CO<sub>2</sub>eq godišnje.

<sup>11</sup> Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2021



## Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 7,05 t CO<sub>2</sub>eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata. Po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.

Izgradnjom zahvata proizvodit će se električna energije iz obnovljivog izvora energije. Proračunata godišnja proizvodnja električne energije iznosi 402 MWh električne energije smanjiti emisije energetskog sektora za 61,91 t CO<sub>2</sub>eq što je značajno smanjenje emisija stakleničkih plinova i značajno pozitivan utjecaj.



Tijekom normalnog rada elektrane ne očekuju se emisije stakleničkih plinova. Ukupno se može zaključiti da će zahvat imati značajno pozitivne utjecaje na klimatske promjene.

## Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.
















Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces (voda, energija...), izlazne stavke iz procesa (proizvodi, tržišta, potražnja...) i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 6-1). Promatrani zahvat nema transportnu komponentu pa je ona izbačena iz daljnje analize.

Tablica 6-1: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica 6-2: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
<b>I. Primarni utjecaji</b>					
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-5	Prosječna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
I-6	Maksimalna brzina vjetra				Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati na objekte zahvata.
I-7	Vlaga				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje				Promjene dolaznog Sunčevog zračenja mogu utjecati na proizvodnju električne energije.
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>					
II-1	Porast razine mora				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-2	Temperature mora / vode				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-5	Poplava				Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-6	Ocean – pH vrijednost				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla				Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-10	Salinitet tla				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari				Pojava požara može nanijeti značajne štete na objektima zahvata
II-12	Kvaliteta zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 6-1) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.



Tablica 6-3: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
<b>I. Primarni utjecaji</b>			
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Na području zahvata ne očekuju se značajne maksimalne brzine vjetra	Ne očekuje se značajna promjena maksimalne brzine vjetra.
I-8	Sunčevo zračenje	Nije zabilježena značajna promjena Sunčevog zračenja.	Ne očekuje se značajna promjena Sunčevog zračenja.
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>			
II-5	Poplava	Područje zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti pojave poplava.	Kao posljedica klimatskih promjena moguće su promjene u vjerojatnosti poplava na promatranom području.
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje malog potencijalnog rizika od erozije.	Kao posljedica ekstremnih vremenskih prilika moguće su pojave erozije tla.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje male opasnosti od pojave požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Na području zahvata moguće su pojave nestabilnosti tla, klizišta ni odrona.	Ne očekuje se povećanje izloženosti od nestabilnosti tla, klizišta i odrona kao posljedica klimatskih promjena.

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 6-4). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 6-4: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost	
		Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva		
	Umjerena		
	Visoka		

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 6-5).



Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		RANJIVOST - TRENUTNO STANJE			RANJIVOST - BUDUĆE STANJE		
Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz
<b>I. Primarni utjecaji</b>							
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Orange	Green	Green	Orange	Green	Green
I-8	Sunčevo zračenje	Green	Orange	Orange	Green	Orange	Orange
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>							
II-5	Poplava	Orange	Green	Green	Orange	Green	Green
II-9	Erozija tla	Orange	Green	Green	Orange	Green	Green
II-11	Šumski požari	Orange	Green	Green	Orange	Green	Green
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Orange	Green	Green	Orange	Green	Green

### Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata, izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje. Ranjivost na maksimalnu brzinu vjetra procijenjena je kao umjerena, ali zbog relativno male osjetljivosti, rizik se smatra prihvatljivim. Ranjivost s obzirom na Sunčevo zračenje, poplave, eroziju, šumske požare i nestabilnost tla, klizišta i odrone je također procijenjena kao umjerena, ali zbog relativno male vjerojatnosti od pojave negativnih utjecaja, rizik od tih utjecaja je također procijenjen kao prihvatljiv.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

### Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Za izgradnju zahvata koristiti će se razna mehanizacije koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 7,05 t CO<sub>2</sub>eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata ne dolazi do emisija stakleničkih plinova. Korištenjem obnovljivih izvora energije smanjuje se ugljični otisak energetskeg sektora što će pozitivno utjecati na klimatske promjene. Proračunom je procijenjeno smanjenje emisija od 61,91 t CO<sub>2</sub>eq godišnje što doprinosi smanjenju utjecaja na klimatske promjene i ublažavanju klimatskih promjena.

Ukupno se može zaključiti da će zahvat imati značajno pozitivne utjecaje na klimatske promjene.





Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoji umjerena ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog male osjetljivosti zahvata i male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena.

### 6.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

---

#### Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova,
- kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tokom vrućih i suhih perioda u godini) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

#### Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat nema štetnih emisija u zrak, time se negativan utjecaj na kvalitetu zraka tijekom korištenja ne očekuje. Planirani zahvat ima pozitivan utjecaj na okoliš; proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije (Sunca). Prelaskom na obnovljive izvore energije smanjuju se emisije polutanata u zrak u odnosu na elektrane na fosilna goriva što rezultira ukupno pozitivnim učinkom na kvalitetu zraka.

### 6.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

---

#### Utjecaji tijekom izgradnje

##### Utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na podzemne vode uslijed:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti podzemne vode.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta, prilikom izgradnje zahvata, mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.



Tijekom izgradnje zahvata iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju pojave slijedećih nekontroliranih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se drže na gradilištima.

Lokacija zahvata nalazi se u poplavnom području male vjerojatnosti pojavljivanja. Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, u vidu pridržavanja propisa i uvjeta građenja, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed pojave poplavnog događaja, može se svesti na minimum.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite.

Svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom izvođenja radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

#### **Utjecaj na stanje površinskog vodnog tijela**

Najbliže površinsko vodno tijelo površinske vode, prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda je CSRN0082\_001 – Maja na udaljenosti od 600 m, dok je vodno tijelo CSRN0017\_002 – Glina na udaljenosti od 900 m.

S obzirom na udaljenost, poštujući propise i uvjete građenja, prilikom izgradnje zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na vodna tijela CSRN0082\_001 – Maja i CSRN0017\_002 – Glina, niti promjena njihovog stanja.

#### **Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode**

Planirani zahvat smješten je na području vodnog tijela podzemne vode CSGI\_31 – Kupa. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da se nalazi u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati eventualno prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja onečišćenja mogu nastati i u slučaju iznenadnih događaja. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

#### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Fotonaponske elektrane tijekom korištenja nemaju emisija u okoliš stoga je utjecaj u redovnom radu isključen.

Prema dostupnim podacima lokacija zahvata se nalazi unutar poplavnog područja male vjerojatnosti pojavljivanja (1.000 god PR) stoga se ne očekuje poplavljanje lokacije zahvata osim u nekim iznimnim okolnostima.

S obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj na stanje voda.



## 6.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

---

### *Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja*

Planirani zahvat ne nalazi se unutar ili u blizini zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje je Posebni botanički rezervat Cret-Don Močvar koji se nalazi na udaljenosti od oko 14,7 km zapadno od obuhvata zahvata.

S obzirom na vrstu zahvata te lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj na Posebni botanički rezervat Cret-Don Močvar tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

## 6.1.5 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

---

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Fotonaponska elektrana, površine 0,04 ha, planira se postaviti na krov već izgrađenih objekata te pritom neće doći do prenamjene staništa. Dio elektrane na nosivoj konstrukciji bit će postavljen oko tvrtke HiPP d.o.o. te će zauzeti površinu od otprilike 0,1488 ha. Fotonaponske ćelije se planiraju postaviti na ravni, uređen i redovito košen teren koji prema Karti staništa iz 2016. pripada stanišnom tipu *J. Izgrađena i industrijska staništa*. Na mjestima izgradnje pojedinih komponenti kao posljedica izvođenja građevinskih radova, može doći do gubitka odnosno oštećenja vegetacijskog pokrova. Uzevši u obzir da se dominantno radi o izgrađenim i industrijskim staništima na lokaciji zahvata, da se lokacija nalazi unutar grada Gline i da se u okolini lokacije nalaze naseljena područja te prometnice, negativni utjecaj gubitkom i degradacijom staništa bit će lokaliziran i slabog intenziteta.

Tijekom građevinskih radova doći će do širenja prašine po lokalno prisutnoj vegetaciji, no radi se o lokaliziranom, kratkotrajnom i slabom utjecaju.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do uznemiravanja i potencijalnog stradavanja lokalno prisutnih jedinki faune uslijed povećanja razine buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije, no s obzirom da izgrađena staništa podržavaju nisku bioraznolikost, ovaj utjecaj bit će lokaliziran, kratkotrajan i slab.

Negativni utjecaj moguć je u slučaju akcidentne situacije (npr. izlivanjem ulja, masti, goriva itd.), no on se može spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom radnog prostora te održavanjem mehanizacije sukladno relevantnim propisima.

Izvođenjem radova odnosno kretanjem građevinskih vozila i mehanizacije moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta.

### *Utjecaj tijekom korištenja*

Zbog zasjenjenja površine ispod fotonaponskih modula može doći do promjene vegetacijskog sastava u korist vrsta koje preferiraju novonastale uvjete. Nakon obnavljanja staništa, stanište ispod panela će pogodovati npr. nekim vrstama ptica koje na prostoru ispod panela mogu gnijezditi češće nego na travnatim površinama jer im paneli pružaju zaštitu od sunca i predatora. Kako bi se uspostavila travnjačka vegetacija, potrebno je provoditi održavanje mehaničkim metodama, a ne tretman herbicidima jer oni mogu imati negativne posljedice za biološku raznolikost. Uzimajući u obzir činjenicu da će doći do obnove dijela vegetacije, radi se o lokaliziranom i slabo izraženom utjecaju.

Fotonaponski paneli i drugi elementi planirane elektrane ne predstavljaju značajan rizik za ornitofaunu u smislu stradavanja kolizijom/elektrokucijom. Potencijalni negativni utjecaj može nastati zbog



stvaranja odbljeska na solarnim panelima, no korištenjem antirefleksivnog sloja ne očekuje se pojava značajne smetnje za ptice radi formiranja velike reflektirajuće površine.

Fotonaponski moduli će biti postavljeni na konstrukciji, ostavljajući tako dovoljno prostora ispod panela za nesmetano kretanje manjih životinja (mali sisavci, herpetofauna). Oko elektrane će biti ostavljena postojeća ograda koja će predstavljati prepreku za prolazak životinja, no ovaj utjecaj se može ublažiti ostavljanjem prolaza na ogradi kroz koje će životinje moći nesmetano prolaziti.

Tijekom redovitog održavanja fotonaponske elektrane doći će do ometanja lokalne faune bukom uzrokovanom radom opreme i prisustvom ljudi, no s obzirom da su takve aktivnosti povremene i kratkotrajne, utjecaj će biti slab.

Izvođenjem radova održavanja moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta.

Na predmetnom području prisutan je veći broj postojećih infrastrukturnih objekata (promet, energetika), zona gospodarske namjene, naselja te se radi o pretežno izgrađenom području. Izgradnjom fotonaponske elektrane doći će do gubitka uglavnom izgrađenog staništa na ukupnoj površini od oko 0,1488 ha. Ovaj gubitak doprinijet će kumulativnom gubitku staništa, no kako se radi o izraženo izgrađenom okruženju i staništima te lokaciji unutar naselja, kumulativni utjecaj na bioraznolikost s drugim postojećim i planiranim zahvatima ne smatra se značajnim.

### **6.1.6 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU**

---

#### ***Utjecaj tijekom izgradnje***

Planirani zahvat **ne nalazi se** unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu nalazi se oko 630 m istočno od lokacije zahvata.

Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu odnose se na očuvanje vodotoka te uz njih odgovarajućih vegetacijskih tipova poput vlažnih livada, šuma i šikara. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vodena staništa te se obuhvat nalazi na izgrađenom i industrijskom tipu staništa. Uzimajući u obzir ograničen doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje zahvata, a koji će biti lokalizirani na zonu radova unutar koje nisu rasprostranjena pogodna staništa za ciljne vrste predmetnog POVS-a, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.

#### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Zbog udaljenosti od područja ekološke mreže i lokaliziranog dosega mogućih utjecaja, tijekom rada i održavanja elektrane ne očekuje se značajan negativni utjecaj na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.

Na širem predmetnom području prisutan je veći broj postojećih infrastrukturnih objekata (promet, energetika) i zona (poslovne, gospodarske i druge namjene) te se radi o pretežito izgrađenom i poluprirodnom području. Planirani solarni paneli zauzimat će površinu od 0,1488 ha. S obzirom na obilježja planirane elektrane, blizinu izgrađenih elemenata, udaljenost od ekološke mreže i smještaj u već izgrađenom području, procjenjuje se da neće doći do značajnog kumulativnog utjecaja s ostalim planiranim i postojećim zahvatima energetske i druge infrastrukture u širem obuhvatu zahvata, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.



## 6.1.7 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

---

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Planiranim zahvatom predviđeno je postavljanje solarnih panela na krov nadstrešnice i na nosivu konstrukciju. Postavljanje panela na krov nadstrešnice neće imati utjecaj na predmetne sastavnice okoliša.

Tijekom postavljanja nosive konstrukcije očekuju se manji negativni utjecaji na tlo u vidu iskopa zemljanog materijala i površinskog sloja tla humusa. Postavljanje nosive konstrukcije planirano je na novozahvaćenim površinama tla na oko 1 488 m<sup>2</sup>.

Do narušavanja strukture i zbijanja tla može doći na području radnog pojasa zbog kretanja teške mehanizacije po površini tla. Međutim, ukoliko se upotreba strojeva provodi na odgovarajući način u skladu s mjerama zaštite, utjecaj zbijanja tla od teške mehanizacije može se značajno umanjiti.

Provođenjem građevinskih radova moguća je pojava negativnog utjecaja na tlo uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz vozila ili spremnika u tlo. Međutim, za izlivanje štetnih tekućina u tlo postoji vrlo mala vjerojatnost koja se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, uz prikladnu organizaciju gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Sukladno navedenom, tijekom građevinskih radova očekuje se manji negativan utjecaj na tlo u vidu odstranjivanja humusa i mogućeg zbijanja tla na površini postavljanja nosive konstrukcije fotonaponske elektrane koja iznosi oko 1 488 m<sup>2</sup>.

### *Utjecaj tijekom korištenja*

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo. Između redova i stupaca nosive konstrukcije tlo će biti pokriveno humusom i travnatim pokrivačem koji će se redovno održavati.

## 6.1.8 UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

---

### 6.1.8.1 Utjecaj na šumarstvo

#### *Utjecaj u fazi izgradnje i korištenja*

Kao što je već spomenuto u poglavlju opisa sastavnica šumarstvo i lovstvo, očito je kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja neće imati bilo kakvih utjecaja na ove dvije sastavnice okoliša.

## 6.1.9 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

---

### *Utjecaji tijekom izgradnje*

Budući da se građevinski radovi nalaze unutar postojećeg tvorničkog postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o. ne očekuju se značajni utjecaji na stambene objekte (obiteljske kuće i pomoćni objekti) koji se sa istočne strane nalaze u blizini granice tvorničkog postrojenja.



Utjecaj tijekom izgradnje zahvata eventualno se može očekivati na najbliži stambeni objekt lokaciji izgradnje SE na metalnoj konstrukciji, smještenog na južnoj strani granice obuhvata zahvata na udaljenosti od oko 30m.

Negativni utjecaji na stanovništvo odnosi se na fazu izvođenja radova kada je moguća pojava pojačanog prometa i povećana razine buke na gradilištu uzrokovano radom građevinskih strojeva.

Ovi utjecaji će biti privremeni, lokalizirani na području oko lokacije izvođenja radova te neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Tijekom korištenja planirani zahvat nema negativnih utjecaja na stanovništvo.

## **6.1.10 UTJECAJ NA PROMET**

---

### ***Utjecaji tijekom izgradnje***

Pristup na javnoprometne površine osiguran je postojećem priključkom na postojeću prometnicu koja prolazi uz istočni dio granice postojećeg tvorničkog postrojenja tvrtke HiPP Croatia d.o.o.

Prostor oko predmetnog zahvata je asfaltiran te je omogućen pristup vozilima.

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju prometa.

Moguće su određene količine zemlje, zelenog i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna akcidentna oštećenja prometnica (prvenstveno lokalnih cesta i gradskih ulica) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.).

Navedeni negativni utjecaji mogući su na području neasfaltirane uske ceste koja se proteže od južnog dijela pa sve od zapadnog dijela lokacije zahvata te spaja lokaciju zahvata sa državnom cestom DC 216 - Vojnić (DC6) – Miholjsko – Buhača (GP Maljevac (granica RH/BiH)).

Nakon završetka zahvata potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj cestovnoj prometnoj mreži.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Nakon izgradnje predmetni zahvat nema negativnih utjecaja na promet.

## **6.1.11 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ**

---

### ***Utjecaji tijekom izgradnje***

Planirani zahvat obuhvaća površinu koja zauzima dio krova elektrane i rasprostire se na 400 m<sup>2</sup>, a površina dijela elektrane na nosivoj konstrukciji rasprostire se na otprilike 1 488 m<sup>2</sup>.

Za potrebe smještaja navedenih elemenata u krajobraz, svoju trenutnu namjenu izgubit će oko 20 % travnate površine na kojoj se smješta planirani zahvat. Na namjena manifestirati će se kao instalirane fotonaponske elektrane na nosivoj konstrukciji smještenoj na južnom, jugozapadnom i zapadnom dijelu katastarske čestice k.č. 1137.



Utjecaj zbog gubitka krajobraznih uzoraka neće biti jer se područje zahvata proteže rubnim dijelom industrijske zone te će biti ograđeno u sklopu iste.

Tijekom izgradnje, negativan utjecaj bit će na stambene objekte s južne strane zahvata. Najbliži objekti su od zahvata udaljeni 20 metara južno.

Negativan utjecaj zahvata smanjiti će kvalitetu ambijenta i vizualnih značajki krajobraza. Utjecaj, koji će uzrokovati buka strojeva i radnika, prašina te prolazak kamiona i strojeva, bit će zanemariv zbog kratkotrajnosti.

### ***Utjecaji tijekom korištenja***

Dugotrajna promjena krajobraza na lokaciji zahvata odnosi se na promjenu vizualnih značajki uvođenjem nizova ploha fotonaponskih ćelija. To su niski, tamni, pravokutni nizovi na stupovima koji oblikuju nagnutu plohu iznad tla. Zbog male visine, vidljivost je moguća lokalno iz blizine.

Izloženost pogledima bit će iz najbližih kuća koje su smještene 20 m južno i jugoistočno od granice zahvata i koje su stalni boravišni prostor. Uz kuće prema lokaciji zahvata nalaze se stabla i skupine stabala te drugi objekti koji će smanjiti vizualnu izloženost.

S obzirom na djelomičnu promjenu tipa krajobraza te blizinu navedenih kuća zahvat će ostvariti umjeren negativan utjecaj na doživljaj prostora i degradaciju vizura. Vidljivost na područje zahvata s ostalih naseljenih područja će biti ograničena zbog okolnih objekata, vegetacije i zaravnjenog terena.

## **6.1.12 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU**

---

### ***Utjecaji tijekom izgradnje***

Planirani zahvat ne nalazi se u zonama izravnog i neizravnog utjecaja na elemente kulturno-povijesne baštine, stoga se ne očekuje njegov utjecaj na elemente kulturne baštine.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Planirani zahvat je djelomično vizualno i fizički odvojen od elemenata kulturne baštine. Sukladno tome, ne očekuje se utjecaj na kulturnu baštinu tijekom korištenja zahvata.

## **6.1.13 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE**

---

Na području postavljanja solarnih panela odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada građevinskih strojeva i mehanizacije. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana.



O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik. Svi radovi na izgradnji zahvata odvijat će se tijekom dnevnog razdoblja.

Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru određene su prema namjeni prostora te su propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021) – (Tablica 6-6).

**Tablica 6-6: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru**

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke LR,Aeq / dB(A)			
		Za dan (L <sub>day</sub> )	Za večer (L <sub>evening</sub> )	Za noć (L <sub>night</sub> )	dan-večer-noć (L <sub>den</sub> )
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	40	56
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske sportove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

*Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)*

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi bit će ograničenog vijeka trajanja. Manji i kratkotrajni utjecaj buke tijekom izvođenja radova moguć je na najbliži stambeni objekt (obiteljska kuća) koji su nalazi na udaljenosti od oko 30 m od granice obuhvata zahvata.





S obzirom na tip zahvata, koji se u građevinskom smislu prvenstveno odnosi na postavljanje nosive konstrukcije, te na kratak period izvođenja građevinskih radova koji će se provoditi isključivo danju, utjecaj buke na najbliži stambeni objekt (obiteljska kuća) je minimalan.

### **Utjecaj tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata neće biti negativnog utjecaja buke zahvata na okoliš.

#### **6.1.14 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE**

---

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti, koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Na lokaciji zahvata koristi se postojeća rasvjeta te zahvat nema dodatnog utjecaja na postojeće svjetlosno onečišćenje.

#### **6.1.15 GOSPODARENJE OTPADOM**

---

Izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak značajne količine otpada. Tijekom izgradnje, odnosno postavljanja nosive konstrukcije za postavljanje fotonaponskih modula može nastati neopasni građevinski otpad (npr. zemlja, mješavina bitumena, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), komunalni otpad (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasni otpad (u vidu otpadnog ulja, zauljenih krpa, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.).

Sav nastali otpad treba prikupljati odvojeno po pojedinim vrstama otpada na odgovarajućim mjestima na gradilištu, te oporabiti/obraditi u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom, putem ovlaštenih tvrtki koje imaju Dozvolu gospodarenje određenih vrsta otpada.

Obzirom da proizvedeni otpad prilikom izgradnje ovisi o svojstvima tla i tehnologiji izvođenja radova i korištenoj opremi za izvođenje radova, prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/2022) moguće su sljedeće vrste otpada (s navedenim ključnim brojevima) po navedenim grupama otpada:

- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
  - 13 02 04\* klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
  - 13 02 05\* neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
  - 13 02 06\* sintetska motorna, strojna i maziva ulja
  - 13 02 07\* biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
  - 13 02 08\* ostala motorna, strojna i maziva ulja
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
  - 15 01 02 plastična ambalaža
  - 15 01 03 drvena ambalaža
  - 15 01 04 metalna ambalaža
  - 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža
  - 15 01 06 miješana ambalaža



- 15 01 07 staklena ambalaža
- 15 01 09 tekstilna ambalaža
- 15 01 10\* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
  - 15 02 02\* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specifikirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
  - 15 02 03 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02\*
- 17 02 drvo, staklo i plastika
  - 17 02 01 drvo
  - 17 02 02 staklo
  - 17 02 03 plastika
  - 17 02 04\* staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
  - 17 05 03\* zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
  - 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03\*
- 20 01 odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
  - 20 01 01 papir i karton
  - 20 01 02 staklo
  - 20 01 39 plastika
  - 20 01 40 metali
- 20 03 ostali komunalni otpad
  - 20 03 01 miješani komunalni otpad

Izvođač radova i posredno nositelj zahvata, kao proizvođači tj. posjednici otpada tijekom izgradnje, su dužni osigurati kategorizaciju otpada, a ako dođe do nastajanja otpada koji se ne može kategorizirati, dužni su osigurati kategorizaciju otpada preko ovlaštenog laboratorija.

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obavit će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a proizvođač tj. posjednik otpada dužan je sklopiti ugovor o zbrinjavanju svake vrste otpada sa tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi **potencijalno nepovoljni utjecaji**, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada **svesti će se na najmanju moguću mjeru**.

### **Utjecaj tijekom korištenja zahvata**

Tijekom redovnog rada planiranog zahvata ne nastaje otpad. Dijelovi sustava (fotonaponski paneli i sl.) koji se pri održavanju zamjenjuju novima i klasificiraju se kao otpad zbrinuti će se na propisan način sukladno pravilima za zbrinjavanje određene vrste otpada.

Ukoliko će se s otpadom postupati prema propisima vezanim uz gospodarenje otpadom neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.



## 6.1.16 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA

---

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Iznenadni događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće<sup>12</sup> prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za Diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Iznenadni događaji koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru.

### *Utjecaj tijekom korištenja*

Zbog vrste zahvata, tijekom korištenja ne očekuju se nekontrolirani događaji.

---

<sup>12</sup> Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.



## 6.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

---

Zahvatom su uvaženi važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granice RH, a zahvat niti karakterom niti veličinom niti mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.

## 6.3 KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

---

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu.

Ovom analizom prvenstveno se procjenjivao potencijalni negativan kumulativni utjecaj.

Za analizu kumulativnog utjecaja odnosno selekciju relevantnih zahvata poslužili su sljedeći izvori podataka:

- Prostorni planovi relevantni za predmetno područje,
- Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO),
- Analiza prostornih podataka s web stranice [bioportal.hr /gis/](http://bioportal.hr/gis/),
- Kartografska i terenska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica.

### ***Prostorni planovi relevantni za predmetno područje***

Za predmetni zahvat relevantni su sljedeći prostorni planovi:

- PPUG Gline – IV. ID ("Službeni vjesnik" broj 5/00, 48/1., 66/13, 10/17, 54/17, 18/22 i 37/22 - pročišćeni tekst) i
- UPU grada Gline - IV. ID ("Službeni glasnik" Sisačko - moslavačke županije br. 09/03 i "Službeni vjesnik" broj 03/12., 50/12., 41/17., 18/22. i 37/22. - pročišćeni tekst).

Uvidom u navedenu prostornu plansku dokumentaciju nisu uočeni postojeći ili planirani zahvati koji bi sa predmetnim zahvatom mogli imati kumulativni utjecaj na analizirane sastavnice okoliša.

### ***Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO)***

Uvidom na provedene postupke zaštite okoliša (PUO, OPUO) objavljenim na web stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, web stranicama Sisačko – moslavačke županije i Grada Gline, utvrđeno je kako u blizini predmetnog zahvata nisu uočeni planirani ili postojeći zahvati s kojima bi isti imao kumulativne utjecaje na okoliš.



---

## **7 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

### **7.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

---

#### *Mjere zaštite bioraznolikosti tijekom korištenja*

1. Travnjake na području elektrane održavati mehaničkim metodama bez primjene herbicida ili drugih kemijskih tvari.

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji, te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

---

### **7.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuje se program praćenja, odnosno monitoring sastavnica okoliša.



---

## 8 IZVORI PODATAKA

---

### 8.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

---

- Glavni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane: Fotonaponska elektrana "HiPP CROATIA" 360 kW (GEN-I Hrvatska, d.o.o., Zagreb, 2023) i
- Glavni građevinski projekt: Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula „HiPP CROATIA“ (URBANE IDEJE d.o.o. za projektiranje i nadzor, Samobor, travanj 2022.).

### 8.2 POPIS LITERATURE

---

#### *Klima, klimatske promjene*

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2021
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021
- Državni hidrometeorološki zavod – klimatološki podaci

#### *Kvaliteta zraka*

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.

#### *Vode i vodna tijela*

- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)



- Strategija upravljanja vodama (Hrvatske vode, 2009.)
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)

### **Zaštićena područja prirode, bioraznolikost, ekološka mreža**

- Harrison, Lloyd, Field: Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology; Natural England 2016.
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/> (pristupljeno: 4. travnja 2023.)
- Internetske stranice Sisačko-moslavačke županije: <https://www.gvozd.hr/turisticka-zajednica/cret-don-mocvar/> (pristupljeno: 4. travnja 2023.)
- Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadavec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama
- Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA- NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb.
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 2. lipnja 2021.).
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska.
- Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, M. (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska.
- Mrakovčić, M.; Brigić, A.; Buj, I.; Čaleta, M.; Mustafić, P. & Zanella, D. (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Antolović, J.; Flajšman, E.; Frković, A.; Grgurev, M.; Grubešić, M.; Hamidović, D.; Holcer, D.; Pavlinić, I.; Tvrtković, N. & Vuković (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Gottstein, S.; Hudina, S.; Lucić, A.; Maguire, I.; Ternjej, I. & Žganec, K. (2011), 'Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske', Technical report, Hrvatsko biološko društvo, Zagreb, Rooseveltov trg 6, Zagreb.
- Tkalčec, Z.; Mešić, A.; Matočec, N. & Kušan, I. (2008), Crvena knjiga gljiva Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska.
- Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, pristupljeno: 4. travnja 2023

### **Tlo i poljoprivredno zemljište**

- Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb



### **Šumarstvo i lovstvo**

- WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=odj>)
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede ([sle.mps.hr](http://sle.mps.hr))

### **Kulturno-povijesna baština**

- <https://ispu.mgipu.hr/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/>

### **Krajobraz**

- Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

### **Stanovništvo**

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)

### **Prostorni planovi**

- PPUG Gline – IV. ID ("Službeni vjesnik" broj 5/00, 48/1., 66/13, 10/17, 54/17, 18/22 i 37/22 - pročišćeni tekst)
- UPU grada Gline - IV. ID ("Službeni glasnik" Sisačko - moslavačke županije br. 09/03 i "Službeni vjesnik" broj 03/12., 50/12., 41/17., 18/22. i 37/22. - pročišćeni tekst)





## 8.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

---

### *Općenito*

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

### *Prostorna obilježja*

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

### *Klima, klimatske promjene*

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

### *Kvaliteta zraka*

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)

### *Vode*

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19 i 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19 i 20/23)

### *Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža*

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i 101/22)



### ***Tlo i poljoprivreda***

- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

### ***Šumarstvo i lovstvo***

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 046/2021, 98/21)

### ***Kulturno-povijesna baština***

- Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 032/20, 062/20, 117/21 i 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

### ***Prometna infrastruktura***

- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 114/21)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/2022)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 085/22, 114/22)

### ***Buka***

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 014/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

### ***Otpad***

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 084/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)



***Iznenadni događaji***

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 031/20, 020/21, 114/22)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)



## 9 Dodaci

---

1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
3. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata
4. Građevinska dozvola za izgradnju nosive konstrukcije fotonaponske elektrane „HiPP Croatia“ (KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030, URBROJ: 2176-08-03/01-22-0028, Glina, 27.12.2022.)
5. Potvrda o pravomoćnosti Rješenja (KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030; URBROJ: 2176-08-03/01-23-0030, Glina, 17.02.2023.)



## **DODATAK I:**

**Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





PRIMLJENO 20-02-2020

## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

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 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-03-1-2-20-19

Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  14. Praćenje stanja okoliša,
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanja zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje



**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;	Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol.
22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, magg.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

## **DODATAK II:**

**Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

**KLASA:** UP/I 351-02/19-33/09

**URBROJ:** 517-03-1-2-20-3

Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
  3. GRUPA:
    - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
    - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
    - Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od pet godina.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se dosadašnja rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim su ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



## Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za Rješenjem za poslove zaštite prirode kojim se u biti zamjenjuju Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo). U zahtjevu se traži da se stalno zaposleni stručnjaci dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike kao i Najla Baković, mag.oecol. prema novim uvjetima uvedu u popis stručnih poslova kao stručnjaci, a svi ostali stručnjaci koji su bili na popisu voditelja da se zadrže, osim Jelene Fressl, mag.biol. koja više nije zaposlenik ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem (KLASA: 612-07/19-75/07, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 24. prosinca 2019. godine) zaključila da predloženi zaposlenici dr.sc. Tomi Haramina dipl.ing.fiz. i Najla Baković, mag.oecol. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova te se mogu uvrstiti na popis stručnjaka stručnih poslova iz područja zaštite prirode odnosno GRUPE 3. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

### UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorika Maljak

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
3. GRUPA: 1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch. Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Najla Baković, mag.oecol.
2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).
3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).

**DODATAK III:**

**Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata – tvrtka HiPP Croatia d.o.o.**





IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---

MBS:

080133727

OIB:

66708005629

EUID:

HRSR.080133727

TVRTKA:

- 12 HIPP CROATIA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju prehrambenih proizvoda
- 12 English HIPP CROATIA companywith limited liability for food products production
- 12 HIPP CROATIA d.o.o.
- 12 English HIPP CROATIA ltd.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 9 Glina (Grad Glina)  
Ulica Kralja Zvonimira 1

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 15 - Proizvodnja hrane i pića
- 1 24.4 - Proizvodnja farmaceutskih proizvoda
- 1 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pićem i napicima i pružanje usluga smještaja
- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 7 \* - Promet sredstvima za zaštitu bilja
- 7 \* - Trgovina na veliko i malo sjemenom i sadnim materijalom
- 12 \* - poljoprivredna djelatnost
- 13 \* - usluge informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 17 HIPP Beteiligungs AG., Švicarska, Broj iz registra: CH-140.3.02.173.-7, Naziv registra: Trgovački registar Kantona Obwalden - Glavni registar, Nadležno tijelo: Trgovački registar Kantona Obwalden - Glavni registar, OIB: 80613534396  
Švicarska, Alte Krone, Dorfplatz 11



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 - jedini osnivač d.o.o.

NADZORNI ODBOR:

- 17 Stefan Georg Hipp, OIB: 89371273723  
Njemačka, Hettenshausen, Prambach 39  
17 - predsjednik nadzornog odbora  
17 - od 01.11.2022. godine
- 17 Sebastian Valentin Hipp, OIB: 50886579188  
Njemačka, Überlingen, Zum Karpfen 20  
17 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora  
17 - od 01.11.2022. godine
- 17 Maximilian Josef Eduard Johannes Joachim Antonius Graf Von  
Oppersdorf, OIB: 03770252292  
Njemačka, Allensbach, Schloss Langenrain Zum Mindelsee 1  
17 - član nadzornog odbora  
17 - od 01.11.2022. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 15 Darko Baljak, OIB: 92024759691  
Zagreb, Ulica Stjepana Planića 10  
8 - direktor  
8 - zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 11 55.717.500,00 kuna / 7.394.983,08 euro (fiksni tečaj konverzije  
7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.  
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 24.ožujka 1997.godine  
3 Odlukom člana društva od 26.05.2000.g. izmijenjena Izjava društva i to kako slijedi: naziv akta - mijenja se, članak 1. - uvodne odredbe, članak 3. - odredbe o sjedištu, članak 6. - odredbe o temeljnom kapitalu, članak 7. - član društva, članak 13. - završne odredbe.  
4 Temeljem Odluke člana društva od 5. travnja 2001. godine izmjenjeni su članci odredbi Izjave o osnivanju i to članak 7. o promjeni člana društva, članak 9. o promjeni organa društva,



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- članak 10. o promjeni člana uprave i načina zastupanja, članak 12. o Skupštini.
- 5 Odlukom člana društva od 19.10.2001. godine izmijenjen je članak 5., 6. i 7. - odredbe o temeljnom kapitalu i ulogu.
  - 7 Odlukom člana društva VIVERA od 17.07.2007. godine Izjava društva od 19.11.2001. godine mijenja se kako slijedi: članak 3. stavak 2. - odredba o poslovnoj adresi članak 4. - djelatnosti članak 10. - odredbe o upravi
  - 9 Odlukom člana društva od 22. siječnja 2013. godine izmjenjena je Izjava o osnivanju Društva od 17. srpnja 2007. godine i to čl. 3. st. 1. Izjave o osnivanju - odredba o poslovnoj adresi.
  - 10 Odlukom člana društva od 16. lipnja 2014. godine izmjenjena je Izjava o osnivanju Društva od 22. siječnja 2013. godine i to čl. 5. i 7. Izjave o osnivanju - odredba o visini temeljnog kapitala Društva. Pročišćeni tekst izjave dostavlja se u zbirku isprava.
  - 11 Odlukom člana Društva od 10. srpnja 2015. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju Društva od 16. lipnja 2014. godine i to čl. 5. i 7. Izjave - odredbe o visini temeljnog kapitala, temeljnim ulozima i poslovnim udjelima. Pročišćeni tekst izjave dostavlja se u zbirku isprava.
  - 12 Odlukom člana društva od 15.09.2016. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju društva od 10.07.2015. godine i to čl. 2. i 4. Izjave - odredbe o tvrtki društva i predmetu poslovanja društva. Pročišćeni tekst Izjave dostavlja se u zbirku isprava.
  - 13 Odlukom člana društva od 8. rujna 2017. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju od 15. rujna 2016. godine i to odredbe čl. 4., 9, 11. i 12. koje se odnose na promjene predmeta poslovanja i uvrštavanje nadzornog odbora u tekst Izjave o osnivanju.

Promjene temeljnog kapitala:

- 10 Odlukom skupštine Društva od 7. svibnja 2014. godine, povećava se temeljni kapital sa iznosa od 32.228.500,00 kuna za iznos od 11.914.600,00 kuna na iznos od 44.143.100,00 kuna. Temeljni kapital unesen je u cijelosti.
- 11 Odlukom Skupštine Društva od 4. svibnja 2015. godine, povećava se temeljni kapital Društva sa iznosa od 44.143.100,00 kuna za iznos od 11.574.400,00, na iznos od 55.717.500,00 kuna, iz dobiti člana Društva. Temeljni kapital unesen je u cijelosti.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	21.04.22	2021 01.01.21 - 31.12.21	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
--------	-------	------------

---



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-97/1225-2	09.04.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-99/2316-2	12.05.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-00/3173-2	23.06.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-01/3972-2	10.07.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0005	Tt-01/6854-3	17.01.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0006	Tt-06/411-4	11.09.2006	Trgovački sud u Sisku
0007	Tt-07/446-2	03.08.2007	Trgovački sud u Sisku
0008	Tt-08/280-3	06.05.2008	Trgovački sud u Sisku
0009	Tt-13/2396-2	05.02.2013	Trgovački sud u Zagrebu Stalna služba u Sisku
0010	Tt-14/15608-4	24.07.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0011	Tt-15/22456-2	09.09.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0012	Tt-16/35124-3	02.01.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0013	Tt-17/34947-2	27.09.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0014	Tt-17/34948-2	23.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0015	Tt-19/35214-1	21.10.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0016	Tt-22/52780-1	23.11.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0017	Tt-22/54833-4	09.01.2023	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	16.06.2009	elektronički upis
eu	/	30.06.2010	elektronički upis
eu	/	15.06.2011	elektronički upis
eu	/	13.06.2012	elektronički upis
eu	/	22.04.2013	elektronički upis
eu	/	12.05.2014	elektronički upis
eu	/	18.05.2015	elektronički upis
eu	/	01.06.2016	elektronički upis
eu	/	17.05.2017	elektronički upis
eu	/	26.04.2018	elektronički upis
eu	/	24.04.2019	elektronički upis
eu	/	21.05.2020	elektronički upis
eu	/	20.05.2021	elektronički upis
eu	/	21.04.2022	elektronički upis

Sudska pristojba po Tbr. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/21), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 0.66 EUR naplaćena je elektroničkim putem.



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički  
potpisana certifikatom:  
CN=sudreg, L=ZAGREB,  
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00b1L-TwUcr-wPaye-9JVWf-QIqn0  
Kontrolni broj: n5lOf-23xSC-QOt1D-Y9hlq

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

[http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola\\_izvornika/](http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/) unosom gore navedenog broja  
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument  
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave  
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.



**DODATAK IV:**

**Građevinska dozvola za izgradnju nosive konstrukcije fotonaponske elektrane  
„HiPP Croatia“ (KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030, URBROJ: 2176-08-03/01-  
22-0028, Glina, 27.12.2022.)**





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Sisačko-moslavačka županija**  
**Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i**  
**obnovu**  
**Ispostava Glina**

KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030

URBROJ: 2176-08-03/01-22-0028

Glina, 27.12.2022.

Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu, Ispostava Glina, OIB 82215698659, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor HIPP CROATIA d.o.o., HR-44400 Glina, Ulica kralja Zvonimira 1, OIB 66708005629 po opunomoćeniku BOJAN HORVAT, HR-10000 Zagreb, PAVLENSKI PUT 50, OIB 92393650679, izdaje

## **GRAĐEVINSKU DOZVOLU**

I. Dozvoljava se investitoru HIPP CROATIA d.o.o., HR-44400 Glina, Ulica kralja Zvonimira 1, OIB 66708005629:

- građenje građevine neodređene namjene, 2.b skupine Izgradnja **nosive konstrukcije** fotonaponskih modula

na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 1137, k.o. Glina (Glina, Ulica kralja Zvonimira 1),

u skladu sa glavnim projektom, zajedničke oznake 44/2022, koji je sastavni dio ove građevinske dozvole za koji je glavni projektant Bojan Horvat, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5164, a sadržava:

### **MAPA 1**

**građevinski projekt - Izgradnja nosive konstrukcije fotonaponskih modula,**  
oznake 44/2022 od 04.2022. godine

- projektant: Bojan Horvat, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5164
- projektantski ured: URBANE IDEJE d.o.o., HR-10430 Samobor, Ulica Ljudevita Gaja 26A, OIB 30740253189.

II. Ova dozvola prestaje važiti ako se ne pristupi građenju u roku od tri godine od dana pravomoćnosti iste. Smatra se da je investitor pristupio građenju, od dana prijave početka građenja.

III. Investitor je dužan ovom tijelu prijaviti početak građenja najkasnije osam dana prije početka građenja.

IV. Zgrada 2. skupine, mora u pogledu vanjskog izgleda i uređenja građevne čestice biti dovršena u roku od sedam (7) godina od dana prijave početka građenja.

V. Važenje građevinske dozvole, produžuje se na zahtjev investitora jednom za tri ( 3 ) godine ako se nisu promijenili uvjeti za provedbu zahvata u prostoru određeni prostornim planom.

- VI. Građevinska dozvola može se po zahtjevu investitora izmijeniti i/ili dopuniti do izdavanja uporabne dozvole.
- VII. Ako se nakon izdavanja građevinske dozvole promijeni investitor, novi investitor je dužan u roku od petnaest ( 15 ) dana od dana promjene od tijela graditeljstva zatražiti izmjenu građevinske dozvole u vezi s promjenom imena, odnosno tvrtke investitora.

## OBRAZLOŽENJE

Investitor HIPP CROATIA d.o.o., HR-44400 Glina, Ulica kralja Zvonimira 1, OIB 66708005629 po opunomoćeniku BOJAN HORVAT, HR-10000 Zagreb, PAVLENSKI PUT 50, OIB 92393650679, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 13.10.2022. godine izdavanje građevinske dozvole za:

- građenje građevine neodređene namjene, 2.b skupine Izgradnja **nosive konstrukcije** fotonaponskih modula (**ne odnosi se na postavu fotonaponskih modula**)

na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 1137, k.o. Glina (Glina, Ulica kralja Zvonimira 1), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) glavni projekt u elektroničkom obliku, te ovjeren ispis glavnog projekta iz točke I. izreke građevinske dozvole
- b) kontrola glavnog projekta nije propisana Zakonom
- c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje
- d) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela
  - Grad Glina, HR-44400 Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2
    - izdana potvrda glavnog projekta - **Potvrda glavnog projekta, KLASA: 350-05/22-01/10, URBROJ: 2176-20-1-22-6 od 02.12.2022. godine**
  - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Sisak, HR-44000 Sisak, Tomislavova 42
    - izdana potvrda glavnog projekta - **Potvrda glavnog projekta, URBROJ: 401800102/3433/22 Ing.IM od 15.11.2022. godine**
  - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
    - izdana potvrda glavnog projekta - **Potvrda glavnog projekta (potvrda usklađenosti glavnog projekta HAKOM-a), KLASA: 361-03/22-02/10433, URBROJ: 376-05-3-22-02 od 28.10.2022. godine**
  - Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode, HR-44000 Sisak, Rimska 28
    - izdana potvrda glavnog projekta - **Potvrda glavnog projekta, KLASA: 351-02/22-04/158, URBROJ: 2176-09-22-2 od 08.11.2022. godine**
  - Ministarstvo kulture i medija, uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku, HR-44000 Sisak, Nikole Tesle 17
    - izdana potvrda glavnog projekta - **Potvrda glavnog projekta, KLASA: 612-08/22-22/1220, URBROJ: 532-05-02-04/3-22-6 od 30.11.2022. godine**
- e) priložen je dokaz pravnog interesa

- Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Sisku, Zemljišno-knjižni odjel Glina, z.k.ul. 2634, k.o. 310140, Glina, od 14.09.2022. godine, pod brojem 279290/2022

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija
- b) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela
- c) uvidom u glavni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 4. Zakona o gradnji:
  - PPUG Glina - IV. ID ("Službeni vjesnik" broj 5/00., 48/10.,66/13., 10/17., 54/17.,18/22. i 37/22. - pročišćeni tekst)
  - UPU grada Gline - IV. ID ("Službeni glasnik" Sisačko - moslavačke županije br. 09/03. i "Službeni vjesnik" broj 03/12., 50/12., 41/17., 18/22. i 37/22. - pročišćeni tekst).

Predmetna čestica nalazi se u obuhvatu gore navedenog plana i to:

prema kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, u građevinskoj zoni, proizvodne namjene, oznaka I

prema kartografskom prikazu 2A. „Promet“, u koridoru županijske i mjesne ceste (izvan funkcije, štiti se koridor)

prema kartografskom prikazu 2B. „Pošta i elektroničke komunikacije, vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada“, u zoni elektroničkih kabela, vodoopskrbnih cjevovoda i sabirnih kolektora

prema kartografskom prikazu 2C. „Energetski sustav“, u zoni energetskih dalekovoda

prema kartografskom prikazu 3. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina“, u području podložnosti na likvefakciju, potresa

prema kartografskom prikazu 4. „Način i uvjeti gradnje“, u području sanacije, rekonstrukcije i gradnje građevina, sve vrste gradnje

Kartografski prikazi iz prostornog plana sa legendom i sastavnicom prileže spisu.

Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u pogledu lokacijskih uvjeta u skladu s člankom 111 i 111a PPUG Glina i UPU grada Gline (navedeni planovi).

- d) glavni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova
- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja
- f) postoji mogućnost priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu
- g) postoji mogućnost priključenja građevine na javni sustav odvodnje otpadnih voda
- h) obveza utvrđivanja mogućnost priključenja građevine na niskonaponsku električnu mrežu nije propisana Zakonom
- i) strankama u postupku omogućeno je osobnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, te se na poziv nije odazvala niti jedna stranka

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 110. stavak 1. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove građevinske dozvole plaćena je u iznosu od 1.000,00 kuna na račun broj HR5623400091800003001 prema tarifnom broju 20. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik.

Stranka se može odreći prava na žalbu neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

VODITELJ ISPOSTAVE

Slaven Bobić, dipl.ing.građ.

#### **DOSTAVITI:**

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
  - HIPP CROATIA d.o.o.  
HR-44400 Glina, Ulica kralja Zvonimira 1
  - BOJAN HORVAT - opunomoćenik  
HR-10000 Zagreb, PAVLENSKI PUT 50
- ispis elektroničke isprave ovjerene elektroničkim potpisom putem oglasne ploče nadležnog tijela, te elektroničku ispravu ovjerenu elektroničkim potpisom putem elektroničke oglasne ploče (<https://dozvola.mgipu.hr/oglasna-ploca/akti>), za stranke u postupku koje se nisu odazvale uvidu u spis
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - Grad Glina, Upravni odjel nadležan za obračun komunalnog doprinosa  
Trg bana Josipa Jelačića 2, 44 400 Glina
  - Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, VGI za mali sliv "Banovina"  
HR-44000 Sisak, Ruđera Boškovića 11
  - PUK Sisak, Odjel za katastar nekretnina Glina  
HR-44400 Glina, Trg bana Josipa Jelačića 3
  - Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu  
okoliša i prirode, Odsjek za ruralni razvoj i turizam  
HR-44000 Sisak, Rimska 28

**DODATAK V:**

**Potvrda o pravomoćnosti Rješenja (KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030;  
URBROJ: 2176-08-03/01-23-0030, Glina, 17.02.2023.)**





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Sisačko-moslavačka županija**  
**Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu**  
**Ispostava Glina**

KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030  
URBROJ: 2176-08-03/01-23-0030  
Glina, 17.02.2023.

## **POTVRDA O PRAVOMOĆNOSTI RJEŠENJA**

S danom 13.02.2023. godine izdano rješenje (Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/22-01/000030, URBROJ: 2176-08-03/01-22-0028 od 27.12.2022. godine) je postalo pravomoćno.

VODITELJ ISPOSTAVE

Slaven Bobić, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

– ispis elektroničke isprave u spis predmeta

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - HIPP CROATIA d.o.o.  
HR-44400 Glina, Ulica kralja Zvonimira 1
  - BOJAN HORVAT - opunomoćenik  
HR-10000 Zagreb, PAVLENSKI PUT 50

