

## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Za postupak ocjene o potrebi procjene  
utjecaja zahvata na okoliš

**Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2,  
Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija**



***Nositelj zahvata: INGRA d.d.***

Lipanj, 2025.  
Rev. 3 – travanj, 2026.



**NASLOV:** **Elaborat zaštite okoliša – Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija**

**NOSITELJ ZAHVATA:** **INGRA d.d.**  
**Ulica Alexandera von Humboldta 4B**  
**10000 Zagreb**  
**OIB: 14049708426**

**UGOVOR broj:** TD 80/25  
**IOD** T-06-P-5363-820/25

**VODITELJ:** Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.



*Stručnjaci  
ovlaštenika*

Ana Orlović Špelić,  
mag. oecol. et prot. nat.

Suradnja na svim poglavljima,  
bioraznolikost, zaštićena područja  
prirode, ekološka mreža  
Klimatološke značajke,  
krajobrazne značajke



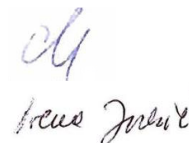
Tomislav Domanovac,  
dipl.ing.kem.tehn. univ.spec.oecoing.

Prostorno-planska dokumentacija



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vodna tijela



Irena Jurkić,  
ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Stanovništvo, kulturna baština



Sandra Novak Mujanović,  
dipl.ing.preh.tehn.  
univ.spec.oecoing.

Poplavna područja



*Ostali djelatnici*  
*ovlaštenika* Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Kvaliteta zraka



*Ostali suradnici*  
*MUNDO MELIUS*  
*d.o.o.* mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Gospodarske djelatnosti



Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Pedološke značajke



Lana Krišto, mag.ing.geol

**Rev. 3**

**(Rev.0 – 6/25; Rev.1 – 10/25; Rev.2 – 1/26; Rev.3 – 4/26)**

Direktorica:



Ana-Marija Vrbanek, vš.m.d.

**IPZ UNIPROJEKT**  
**TERRA d.o.o.**  
**ZAGREB**





P/8185086

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ZELENE TRANZICIJE**

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

**KLASA:** UP/I 351-02/24-08/19

**URBROJ:** 517-04-1-25-2

Zagreb, 30. rujna 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 ) u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

**RJEŠENJE**

I. Ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,
- izrada izvješća o sigurnosti,

- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

#### 7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

#### 8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“,
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.
- IV. Ukidaju se rješenja KLASA: UP/I 351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine i KLASA: UP/I 351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša KLASA: UP/I 351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine i KLASA: UP/I 351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024. godine. Zahtjevom traži da se zaposlena stručnjakinja Ana Orlović Špelić, mag.oecol. et prot.nat. uvrsti kao voditeljica stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPU 6. i 8.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

**DOSTAVITI:**

1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/1-351-02/24-08/19; URBROJ: 517-04-1-25-2 od 30. rujna 2025.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<b>1. GRUPA</b> -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem.teh. univ. spec. oecoling. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn., univ. spec. oecoling.	Irena Jurkić, ing. arh. struč. spec. ing. aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.
<b>2. GRUPA</b> -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. teh., univ. spec. oecoling. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn., univ. spec. oecoling. Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. Irena Jurkić, ing. arh., struč. spec. ing. aedif.
<b>4. GRUPA</b> - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša - izrada programa zaštite okoliša - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. teh., univ. spec. oecoling. Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn., univ. spec. oecoling.	Irena Jurkić, ing. arh., struč. spec. ing. aedif. Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.
<b>6. GRUPA</b> - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća - izrada izvješća o sigurnosti - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. teh., univ. spec. oecoling. Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn., univ. spec. oecoling. Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.	Irena Jurkić, ing. arh., struč. spec. ing. aedif.
<b>7. GRUPA</b> – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova - izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. teh., univ. spec. oecoling. Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn., univ. spec. oecoling.	Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I-351-02/24-08/19; URBROJ: 517-04-1-25-2 od 30. rujna 2025.**

<p>8.GRUPA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</li><li>- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel</li><li>- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"</li><li>- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene</li><li>- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš</li></ul>	<p>Danko Fundurulja, dipl. ing. grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem. teh., univ. spec. oecoing. Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn., univ. spec. oecoing. Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.</p>	<p>Irena Jurkić, ing. arh., struč. spec. ing. aedif.</p>
---	---	--



## SADRŽAJ

UVOD .....	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	3
1.1. OPIS ZAHVATA .....	3
1.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....	5
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ .....	5
1.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	5
1.5. OPIS VARIJANTNIH RJEŠENJA ZAHVATA .....	5
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	11
2.1. LOKACIJA ZAHVATA .....	11
2.2. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA .....	14
2.3. BIORAZNOLIKOST .....	17
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE .....	20
2.5. VODNA TIJELA .....	21
2.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....	39
2.7. KVALITETA ZRAKA .....	48
2.8. KULTURNA BAŠTINA .....	50
2.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....	52
2.10. GOSPODARSKE DJELATNOSTI .....	53
2.10.1. Infrastrukturni objekti .....	53
2.10.2. Šumarstvo .....	55
2.10.3. Poljoprivreda .....	56
2.10.4. Lovstvo .....	59
2.11. ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	60
2.12. EKOLOŠKA MREŽA .....	61
2.13. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA .....	64
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	66
3.1. STANOVNIŠTVO .....	66
3.2. TLO .....	66
3.3. OTPAD .....	67
3.4. BIORAZNOLIKOST .....	67
3.5. VODNA TIJELA I VODE .....	69
3.6. ZRAK .....	69
3.7. KLIMA .....	69
3.8. KRAJOBRAZ .....	72
3.9. KULTURNA DOBRA .....	73
3.10. GOSPODARSKE DJELATNOSTI .....	73
3.10.1. Infrastruktura .....	73
3.10.2. Šumarstvo .....	74
3.10.3. Poljoprivreda .....	75
3.10.4. Lovstvo .....	76
3.11. BUKA .....	76
3.12. PREKOGRANIČNI UTJECAJ .....	77
3.13. ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	77
3.14. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA U ODNOSU NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	77
3.15. EKOLOŠKA MREŽA .....	77

3.16.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU .....	80
3.17.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA NA DRUGE SASTAVNICE OKOLIŠA.....	81
3.18.	NEKONTROLIRANI DOGAĐAJI.....	82
3.19.	OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA .....	82
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	85
4.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....	85
4.2.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	86
4.3.	ZAKLJUČAK .....	86
5.	IZVORI PODATAKA.....	87

## UVOD

---

Nositelj zahvata INGRA d.d., pokrenuo je aktivnosti na izgradnji sunčanih elektrana Roviška 1 i Roviška 2 (u daljnjem tekstu SE).

SE Roviška 1 se nalazi na dijelu k.č.br. 598, 604, 605, 606, 607, 610, 611, 612, 632, 633, 635, 634/1, 634/2, 634/3, 634/4; k.o. Roviška, na području grada Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji. Planirana priključna snaga SE iznosi 4.999 MW. Fotonaponsko polje SE Roviška 1 ukupno će sadržavati 11.518 modula ukupne snage 7.141,16 kWp, a površina raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi cca 9,26 ha.

SE Roviška 2 se nalazi na dijelu k.č.br. 599, 600, 602, 603, 608, 614, 615, 616, 617, 618, 619/1, 619/2; k.o. Roviška, na području grada Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji. Planirana priključna snaga SE iznosi 4.999 MW. Fotonaponsko polje SE Roviška 2 ukupno će sadržavati 9.932 modula ukupne snage 6.157,84 kWp, a površina raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi cca 7 ha.

Predmetna zemljišta imaju mogućnost priključka na distribucijsku mrežu te prilaza na javnu površinu.

Točan način, dužina i uvjeti priključenja korisnika mreže SE Roviška 1 i SE Roviška 2 na SN elektroenergetsku distribucijsku mrežu bit će definirani u glavnom projektu u skladu s posebnim uvjetima gradnje i ishodenom elektroenergetskom suglasnošću.

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš ("Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17) pod točkom 2.4. - Sunčane elektrane kao samostojeći objekti .

Izrađivač Elaborata zaštite okoliša je ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog Ministarstva ima suglasnost za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. i KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024.).

### **Podaci o nositelju zahvata:**

INGRA d.d.

Alexandera von Humboldta 4b

10 000 ZAGREB

OIB: 14049708426

Odgovorne osobe: Danko Deban, predsjednik uprave; Dinko Pejković, član uprave

Email: ingra@ingra.hr



## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 1.1. OPIS ZAHVATA

Opis predmetnog zahvata preuzet je iz Tehničkog opisa planiranog proizvodnog postrojenja Sunčana elektrana Roviška 1 [1] i Tehničkog opisa planiranog proizvodnog postrojenja Sunčana elektrana Roviška 2 [2].

SE Roviška 1 se nalazi na dijelu k.č.br. 598, 604, 605, 606, 607, 610, 611, 612, 632, 633, 635, 634/1, 634/2, 634/3, 634/4; k.o. Roviška, na području grada Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji. Planirana priključna snaga SE iznosi 4.999 MW. Fotonaponsko polje SE Roviška 1 ukupno će sadržavati 11.518 modula ukupne snage 7.141,16 kWp, a površina raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi cca 9,26 ha.

SE Roviška 2 se nalazi na dijelu k.č.br. 599, 600, 602, 603, 608, 614, 615, 616, 617, 618, 619/1, 619/2; k.o. Roviška, na području grada Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji. Planirana priključna snaga SE iznosi 4.999 MW. Fotonaponsko polje SE Roviška 2 ukupno će sadržavati 9.932 modula ukupne snage 6.157,84 kWp, a površina raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi cca 7 ha.

Osnovni tehnički podaci o sunčanim elektranama nalaze se u nastavku.

Naziv proizvodnog postrojenja	SE Roviška 1	SE Roviška 2
Priključna snaga u smjeru proizvodnje	4,999 MW	4,999 MW
Priključna snaga u smjeru potrošnje	50 kW	50 kW
Broj i snaga FN modula	11.518 x 620 W = 7.141,16 kWp	9.932 x 620 W = 6.157,84 kWp
Broj i snaga DC/AC izmjenjivača	19 x 300 kW = 5.700 kW	17 x 300 kW = 5.100 kW
Broj i snaga transformatora SN/NN	1 x 6.600 kVA = 6,6 MVA	1 x 6.600 kVA = 6,6 MVA
Predviđena godišnja proizvodnja	8.973,541 MWh	7.741,576 MWh

Glavni dijelovi neintegrirane fotonaponske sunčane elektrane koja se priključuje na elektroenergetsku mrežu su fotonaponsko polje, fotonaponski izmjenjivači te interna trafostanica SN/NN sukladno principijelnoj shemi sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu.

Fotonaponsko polje sunčane elektrane sastoji se od fotonaponskih modula poredanih u redove i nizove. Moduli su raspoređeni tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje. U svrhu montaže fotonaponskih modula predviđeno je korištenje posebne konstrukcije za montažu modula na zemlju „na jednu nogu“, a proračun predmetne konstrukcije i temelja trafostanice bit će obrađeni u glavnom projektu. Fotonaponski moduli će na konstrukciji biti postavljeni s razmakom od 0,02 m jedan do drugog, po 26 ili 13 modula u portretnoj orijentaciji u jednom redu po jednom segmentu konstrukcije. Moduli će biti postavljeni pod kutom od 20 stupnjeva, orijentacije prema jugu (azimut 0°). Kod dimenzioniranja izmjenjivača za zadano fotonaponsko polje odabran je izmjenjivač koji svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima.

Priključak izmjenjivača predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove tipske transformatorske stanice TS 20/0,8 kV SE Roviška 1 i TS 20/0,8 kV SE Roviška 2 u kojoj se proizvedena

električna energija transformira na nazivni napon susretnog postrojenja HEP ODS-a u koje se dalje prenosi putem SN kablenskog razvoda.

Za priključak SE Roviška 1 na mrežu moguće su 4 varijante:

1) Priključenje na TS 110/20 kV Glina koja se nalazi na k.č.br. 165, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 7.450 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3684, 3678/1, 3674, 165, k.o. Glina.

2) Priključenje na TS 20/0,4 kV koja se nalazi na k.č.br. 1112/3, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 6.600 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3681/3, 3681/4, 3681/2, 1112/7, 3679, 3681/6, 1112/4, 1112/3, k.o. Glina.

3) Priključenje na obližnji SN (10 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 1289, 641, 1277, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.120 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

4) Priključenje na obližnji SN (20 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 526, 472, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.600 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

Sve analizirane varijante priključenja SE Roviška 1 na mrežu prikazane su na slici 1./3.

Za priključak SE Roviška 2 na mrežu moguće su 4 varijante:

1) Priključenje na TS 110/20 kV Glina koja se nalazi na k.č.br. 165, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 7.100 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3684, 3678/1, 3674, 165, k.o. Glina.

2) Priključenje na TS 20/0,4 kV koja se nalazi na k.č.br. 1112/3, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 6.260 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3681/3, 3681/4, 3681/2, 1112/7, 3679, 3681/6, 1112/4, 1112/3, k.o. Glina.

3) Priključenje na obližnji SN (10 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 1289, 641, 1277, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.100 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

4) Priključenje na obližnji SN (20 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 526, 472, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.250 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

Točan način, dužina i uvjeti priključenja Korisnika mreže SE Roviška 1 i Roviška 2 na SN elektroenergetsku distribucijsku mrežu bit će definirani u glavnom projektu u skladu s posebnim uvjetima gradnje i ishodenom elektroenergetskom suglasnošću.

Sve analizirane varijante priključenja SE Roviška 2 na mrežu prikazane su na slici 1./4.

#### *Priključak na javnu cestu*

Priključak na javnu cestu izvodi se kolnim i pješačkim prilazom u minimalnoj širini od 3 m. Interne prometnice dostatne su širine za prolaz i jednosmjerno kretanje vatrogasnih vozila. Interne prometnice

ujedno su i vatrogasni prilazi te će se iste mjestimice proširiti kako bi se ostvarile površine namijenjene za operativni rad vatrogasnih vozila. Na prilazu će se postaviti prometna signalizacija, znak STOP (B02) te iscrtati horizontalna signalizacija.

Interne prometnice bit će široke 6 m na širim dijelovima te 3 m na užim dijelovima. Ukupna duljina internih prometnica SE Roviška 1 će iznositi cca 580 m, dok će ukupna duljina internih prometnica SE Roviška 2 iznositi cca 420 m.

#### *Odvodnja oborinskih voda*

Oborinske vode s građevinske čestice neće se izljevati na javnu cestu već u sustav interne odvodnje i okolni teren na građevnoj čestici.

#### *Ograda*

Ograda parcele izvest će se u dubini građevne čestice, s dvokrilnim kolno-pješačkim vratima s unutarnje strane ograde na ulazu. Ograda postrojenja sunčane elektrane izvodi se tipskim rješenjem pomoću žičanog pletiva i stupova. Ograda nema temelje koji se betoniraju, a ogradni stupovi se također ne betoniraju nego isključivo zabijaju.

### 1.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Zahvat je izgradnja sunčane elektrane, a proizvodnja električne energije iz sunčevog zračenja je ekološki prihvatljiv proces. Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa samim tim nema nikakvih tvari koje bi se unosile u tehnološki proces.

### 1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Zahvat je izgradnja sunčane elektrane, a proizvodnja električne energije iz sunčevog zračenja je ekološki prihvatljiv proces. Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa samim tim nema nikakvih tvari koje bi se unosile u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bile emitirane u okoliš.

S obzirom da fotonaponski sustavi ne zahtijevaju izgaranje nikakvog goriva nema niti emisija onečišćujućih tvari u okoliš.

Oborinske vode s građevinske čestice neće se izljevati na javnu cestu već u sustav interne odvodnje i okolni teren na građevnoj čestici.

Očekivani životni vijek fotonaponskog sustava je 25-30 godina, a nakon prestanka rada paneli se mogu gotovo u potpunosti reciklirati, a sastavne sirovine se mogu ponovno koristiti.

### 1.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti od onih ranije opisanih.

### 1.5. OPIS VARIJANTNIH RJEŠENJA ZAHVATA

Za priključak SE Roviška 1 na mrežu moguće su 4 varijante:

1) Priključenje na TS 110/20 kV Glina koja se nalazi na k.č.br. 165, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 7.450 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3684, 3678/1, 3674, 165, k.o. Glina.

2) Priključenje na TS 20/0,4 kV koja se nalazi na k.č.br. 1112/3, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 6.600 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3681/3, 3681/4, 3681/2, 1112/7, 3679, 3681/6, 1112/4, 1112/3, k.o. Glina.

3) Priključenje na obližnji SN (10 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 1289, 641, 1277, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.120 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

4) Priključenje na obližnji SN (20 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 620, 601, 526, 472, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.600 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

Sve analizirane varijante priključenja SE Roviška 1 na mrežu prikazane su na slici 1./3.

Za priključak SE Roviška 2 na mrežu moguće su 4 varijante:

1) Priključenje na TS 110/20 kV Glina koja se nalazi na k.č.br. 165, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 7.100 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3684, 3678/1, 3674, 165, k.o. Glina.

2) Priključenje na TS 20/0,4 kV koja se nalazi na k.č.br. 1112/3, k.o. Glina. U tom slučaju priključni kabel bi se vodio uz javne prometnice do HEP-ovog susretnog postrojenja te bi ukupna duljina trase iznosila cca 6.260 metara. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 526, 472, 471/1, 471/2, 470, k.o. Roviška, k.č.br. 1121/1, 1083/1, k.o. Joševica, k.č.br. 3691, 3697/1, 3690, 3681/1, 3681/3, 3681/4, 3681/2, 1112/7, 3679, 3681/6, 1112/4, 1112/3, k.o. Glina.

3) Priključenje na obližnji SN (10 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 1289, 641, 1277, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.100 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

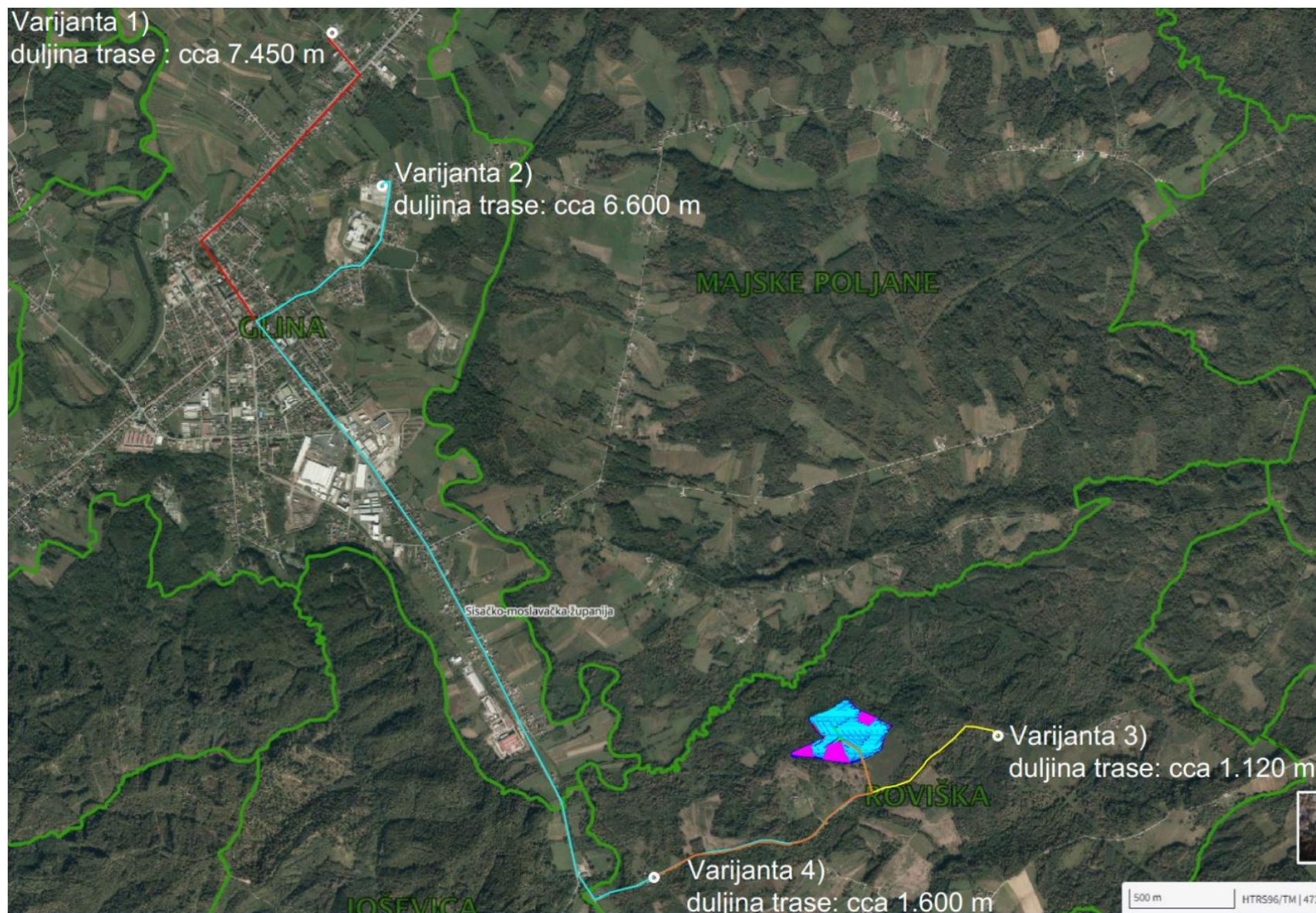
4) Priključenje na obližnji SN (20 kV) dalekovod. Trasa bi prolazila preko k.č.br. 601, 526, 472, k.o. Roviška. Duljina trase priključnog kabel u ovom slučaju bi iznosila cca 1.250 metara. Priključni kabel bi se interpolirao u trasu dalekovoda.

Točan način, dužina i uvjeti priključenja Korisnika mreže SE Roviška 1 i Roviška 2 na SN elektroenergetsku distribucijsku mrežu bit će definirani u glavnom projektu u skladu s posebnim uvjetima gradnje i ishodenom elektroenergetskom suglasnošću.

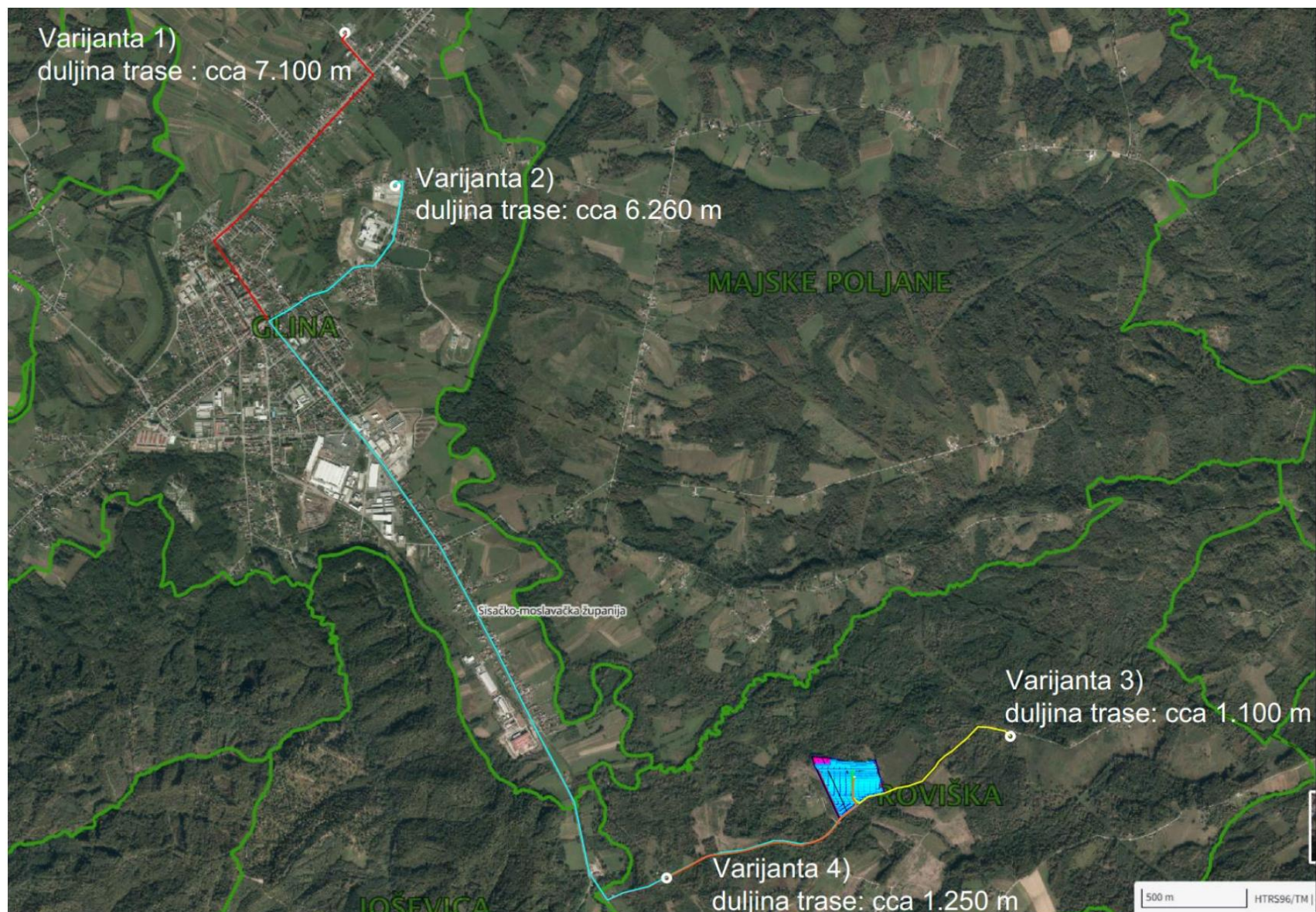
Sve analizirane varijante priključenja SE Roviška 2 na mrežu prikazane su na slici 1./4.







**Slika 1./3. Moguće varijante priključenja SE Roviška 1 na mrežu [1]**



**Slika 1./4. Moguće varijante priključenja SE Roviška 2 na mrežu [2]**

## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1. LOKACIJA ZAHVATA

Zahvat se nalazi na području grada Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji. SE Roviška 1 se nalazi na dijelu k.č.br. 598, 604, 605, 606, 607, 610, 611, 612, 632, 633, 635, 634/1, 634/2, 634/3, 634/4; k.o. Roviška, dok se SE Roviška 2 nalazi na dijelu k.č.br. 599, 600, 602, 603, 608, 614, 615, 616, 617, 618, 619/1, 619/2; k.o. Roviška. Pristup predmetnoj lokaciji omogućen je putem postojećeg makadamskog puta koji se odvaja s državne ceste DC6.

Najbliži stambeni objekt nalazi se zapadno od SE Roviška 2, na udaljenosti od cca 100 m.



*Slika 2./1. Lokacija zahvata na topografskoj podlozi [13]*

Postojeće stanje na lokaciji:



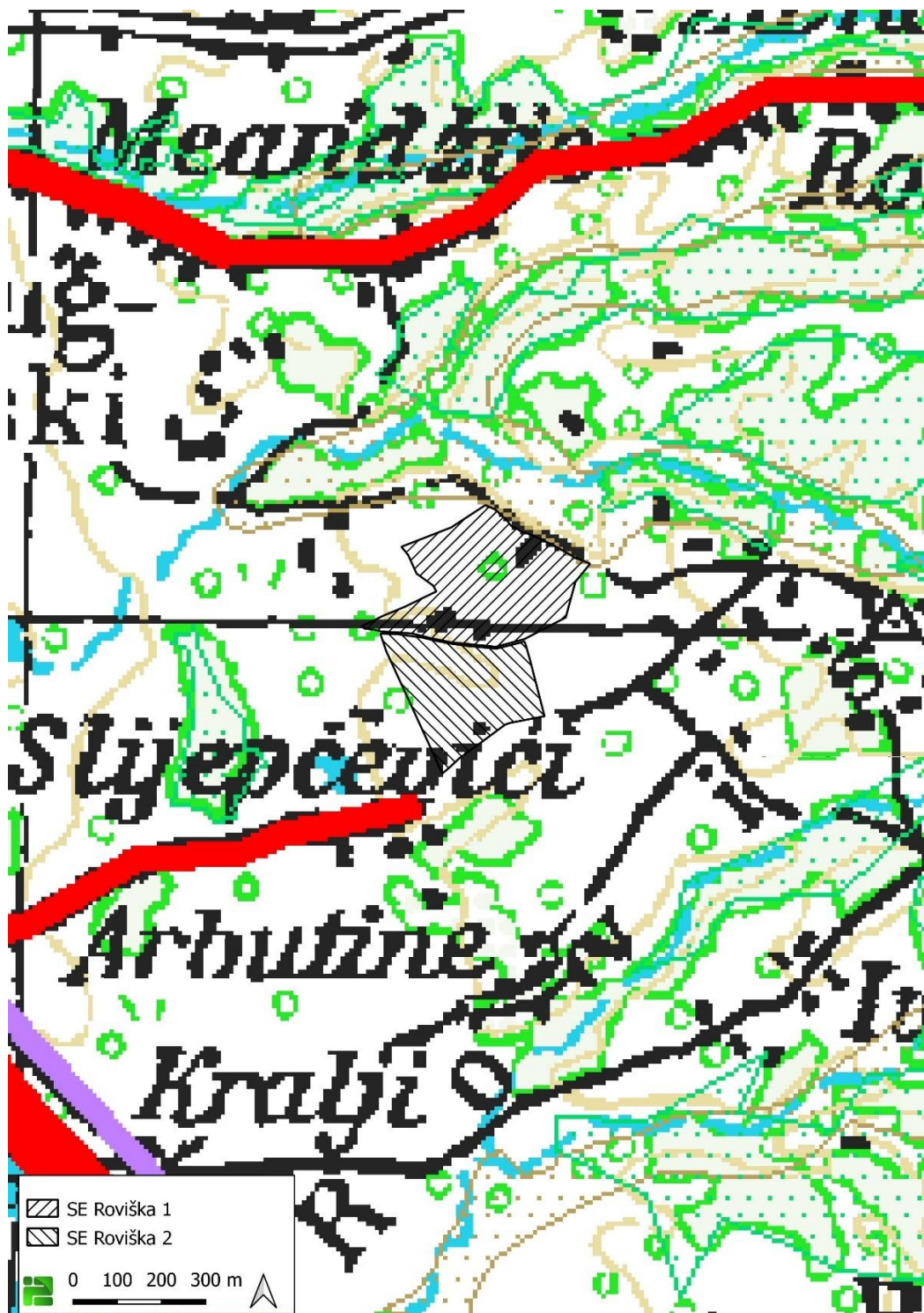


## 2.2. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju utvrđeno je da je zahvat izgradnje planiranog proizvodnog postrojenja usklađen je sa sljedećom prostorno planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije - IV. ID - Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst [3]

- Prostorni plan uređenja Grada Gline - IV. ID - Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije 5/00, Službeni vjesnik broj 48/10, 66/13, 10/17, 54/17, 18/22 i 37/22 - pročišćeni tekst [4]



**Slika 2./2. Ucrtan zahvat na izvodu iz prostornog plana Sisačko - moslavačke županije – kartografski prikaz  
1.Korištenje i namjena prostora [3]**

**Legenda i sastavnica uz sliku 2./2.**

**TUMAČ ZNAKOVILJA**

**1. GRANICE**

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	ODLUČAN PROSTORNI PLANA

**2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE**

**2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA**

	GRADJEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

**2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA**

	DOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
	POVRŠINE ZA ISKORISTAVANJE MINERALNIH SIROVINA I UČJELIKOVNIKA (izvorišta i bunari ugljikovodika, gasna i mineralna voda, mineralna krvavica-BS)
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (JAKVIKULTURA)
	POSLOVNA NAMJENA - K
	USLUGOSLOVNA POVRŠINSKA NAMJENA (posla-T1, turističke naselja -T4, auto kamp i kamp-T5, auto kampo-T16, ostalo - T3)
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA (golf igrališta-R1)
	OSOBITO VRIJEDNO ODRADIVO TLO
	VRIJEDNO ODRADIVO TLO
	OSTALO POULJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ISKORIŠĆE
	ŠUMA DOSPODARSKA NAMJENE
	ZASTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VOĐINE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA

**3. PROMET**

**3.1. CESTOVNI PROMET**

	DRŽAVNA AUTOCESTA
	DRŽAVNA BZA CESTA
	BZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	RASKRŠĆE CESTA U DVIJE RAZINE
	MOST
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PRIJELAZ

**3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET**

	BZA TRANSNACIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUŠNE MOĆI VELIKIH BRZINA
	KORIDOR TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
	POSTOJEĆA TRANSNACIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DODATNIM ODJEDOM KOLEJSKA IZVETIM SIGURNOSTIČKIJAMA
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA - NERAZVISTAVNA (PETRIŃJA - KARLOVAC)
	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
	MOST
	TUNEL

**3.3. RJEŠNI PROMET**

	RJEŠNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	RJEŠNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	OSTALE RJEŠNE LUKE I PRISTANIŠTA
	VOĐNA STEPENICA
	MEĐUNARODNI VOĐNI PUT
	DRŽAVNI VOĐNI PUT

**3.4. ZRAČNI PROMET**

	AERODROM
	HELIDROM

**SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA**

Ime prostornog plana:  
**IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

Ime kartografskog prikaza: **KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA**

Broj kartografskog prikaza: **1.** Mjerilo kartografskog prikaza: **1 : 100 000**

Odluka o izradi plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21, 12/21. Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.

Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23, od 8. kolovoza 2023. godine. Javni uvid održan od 16. kolovoza do 15. rujna 2023. godine

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:   
 Proštelnica: Blanka Bóbetko Majstorović, dipl.ing.biol.

Suglasnost na Konacno prijedlog IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01, 12/10, 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.): Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državna imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-8, od 05. prosinca 2023.)

Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:  
**ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

Pečat pravne osobe koja je izradila Elaborat: Odgovorna osoba:   
 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.

Odgovorni voditelj izrade i predaja plana: **MARGITA MALNAR**   
 dipl.ing.arh. **ČVLAŠEVA ARHITEKTIKA**   
 ZRANSTVA **A-U 454/1**

Stručni tim u izradi Prostornog plana:  
 1. Margita Malnar, dipl. ing. arh.   
 2. Valentina Šarbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch.   
 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch.   
 4. Ivan Talić, dipl. ing. prom.   
 5. Valentina Šušić, mag. ing. traf.univ.spec.arch.   
 6. Domagoj Orić, dipl. ing. arh.   
 Stručna suradnja: Vesna Krnjajić, dipl.lur.

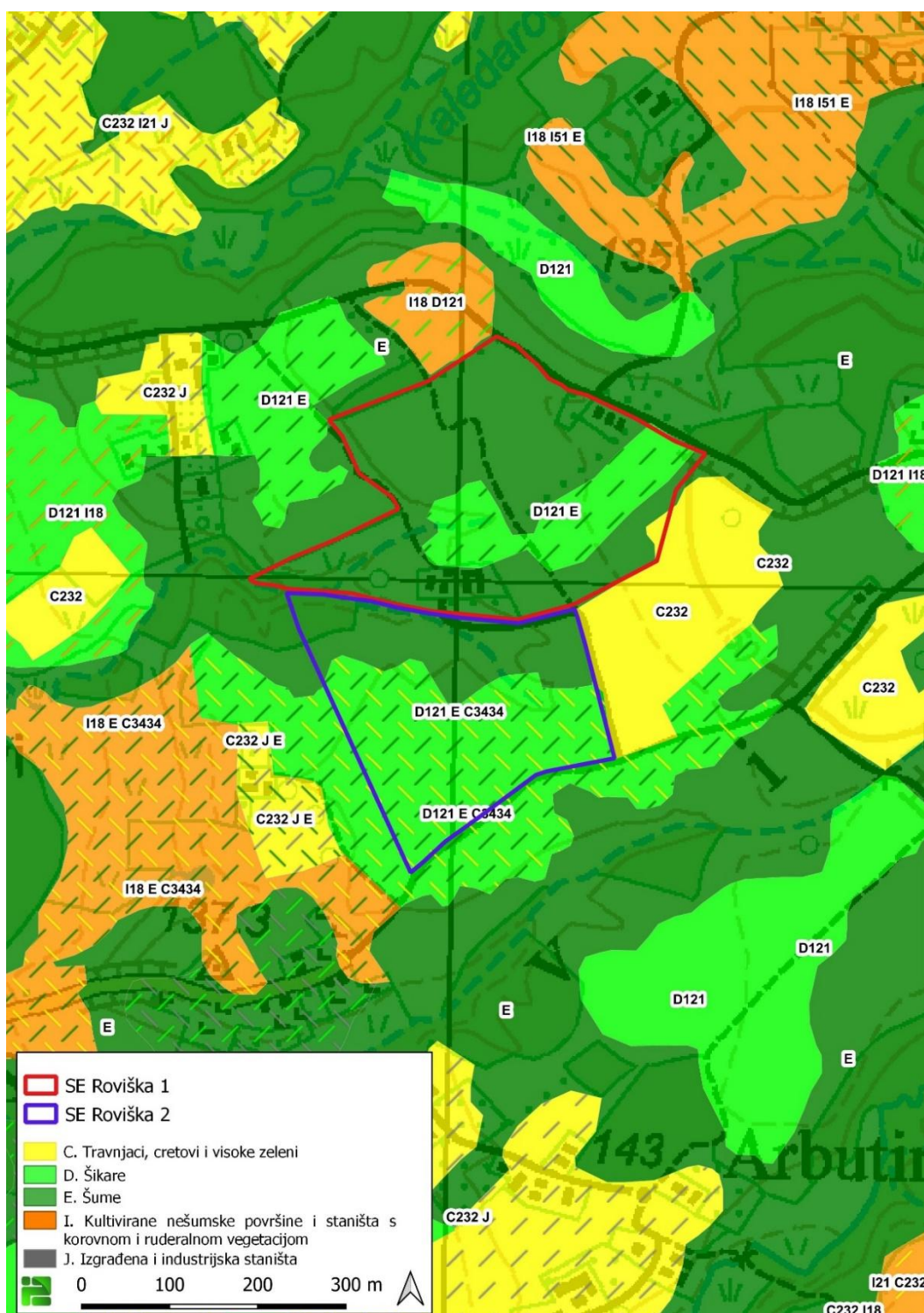
Pečat županije koju je izradio: Predsjednik županjske skupštine Sisačko - moslavačke županije:   
 Mato Fotić

Istovjetnost ovog Prostornog plana i njegovom ovjerava: Pečat nadležnog tijela:   
 M.P.



### 2.3. BIORAZNOLIKOST

Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine [14] (Slika 2./3.), područje na kojem se planira predmetni zahvat obuhvaća jedinstveni stanišni tip E. Šume (cca 9,9 ha), kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / E. Šume (cca 2,0 ha), kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / E. Šume / C.3.4.3.4. Bujadnice (cca 4,3 ha) i jedinstveni stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (cca 0,06 ha). Prema Karti staništa iz 2004. godine [14], na lokaciji zahvata prisutne su E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.



Slika 2./3. Izvod iz karte staništa RH iz 2016. godine [14]

Na širem području (cca 500 m) osim navedenih nalaze se i sljedeći stanišni tipovi: kombinirani stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, kombinirani stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / J. Izgrađena i industrijska staništa, kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, kombinirani stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / E. Šume / C.3.4.3.4. Bujadnice i jedinstveni stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Stanišni tipovi zabilježeni unutar obuhvata zahvata opisani su prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine" 27/21 i 101/22) i prikazani su u tablici 2./1.

**Tablica 2./1. Opis stanišnih tipova prisutnih na lokaciji zahvata**

<b>C.</b>	<b>Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</b> Travnjaci, cretovi i visoke zeleni – Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
<b>C.2.3.2.</b>	<b>Mezofilne livade košanice Srednje Europe</b> Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza <i>Arrhenatherion elatioris</i> Br.-Bl. 1926, syn. * <i>Arrhenatherion elatioris</i> Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.  *Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.
<b>C.3.4.3.4.</b>	<b>Bujadnice</b> Bujadnice ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) – Bujadnice predstavljaju staništa na kojima dominira bujad ( <i>Pteridium aquilinum</i> ). Nisu ujednačenog florog sastava jer se razvijaju u različitim područjima, a zajednička im je kisela podloga. Najveće površine nalaze se u Lici. Nekad su se koristile za stelju, a danas djelomično zarastaju u šume (brezike), a djelomično se preoravaju i vraćaju ratarskim kulturama (raž, krumpir). U prethodnoj verziji (četvrtj) NKS-a ovaj se stanišni tip bilježio kodom C.3.4.1.2.
<b>D.</b>	<b>Šikare</b> Šikare – Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare.
<b>D.1.2.1.</b>	<b>Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva</b> Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red <i>PRUNETALIA SPINOSAE</i> Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova ( <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i> i dr.) i djelomično drveća razvijanih u obliku grmova ( <i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.
<b>E.</b>	<b>Šume</b> Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po florinom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
<b>E.3.1.</b>	<b>Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume</b> Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza <i>Erythronio-Carpinion</i> (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza <i>Carpinion betuli</i> Isler 1931) – Pripadaju redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine" 27/21 i 101/22), unutar obuhvata zahvata su zastupljeni sljedeći ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja T(ablica 2./2.).

**Tablica 2./2. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja**

Nacionalna klasifikacija staništa – kôd i ime	Kriterij uvrštenja na popis		
	NATURA	BERN – Res.4.	HRVATSKA
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	E.3.1.1., E.3.1.2., E.3.1.3., E.3.1.4. E.3.1.10 = 9160; E.3.1.5., E.3.1.6., E.3.1.8., E.3.1.9. = 9110	E.3.1.1., E.3.1.2., E.3.1.3., E.3.1.4. = G1.A1A2; E.3.1.5., E.3.1.6., E.3.1.7., E.3.1.8., E.3.1.9., E.3.1.10. = G1.A1A1	

U tablici 2./3. se daje popis strogo zaštićenih biljnih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 1 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama ("Narodne novine" 144/13 i 73/16). Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene. Podaci o zabilježenim strogo zaštićenim vrstama na širem području zahvata dobiveni su temeljem analize podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode i izvješća sa provedenih istraživanja [30-32].

**Tablica 2./3. Popis strogo zaštićenih biljnih vrsta koje se mogu očekivati na širem području (cca 1 km) [30, 31, 32]**

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS			NAPOMENA
				UGROŽENOST	MEĐUNARODN I SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.	ENDEM	
<b>PTERIDOPHYTA – PAPRATNJAČE</b>							
	Equisetaceae	<i>Equisetum hyemale</i>	zimsko preslica	VU			

Tumač oznaka:

Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu

Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode [30, 31], na području zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene životinjske vrste. Najbliže zabilježene jedinke strogo zaštićenih vrsta nalaze se na udaljenosti većoj od 2 kilometra od predmetne lokacije.

Također, sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode te izvješću o stanju populacije vuka u Republici Hrvatskoj, lokacija zahvata nalazi se na rubnom području prostornog obuhvata čopora vukova Vratnik. Na samoj lokaciji nisu evidentirani tragovi prisutnosti niti kretanja jedinki ove vrste.

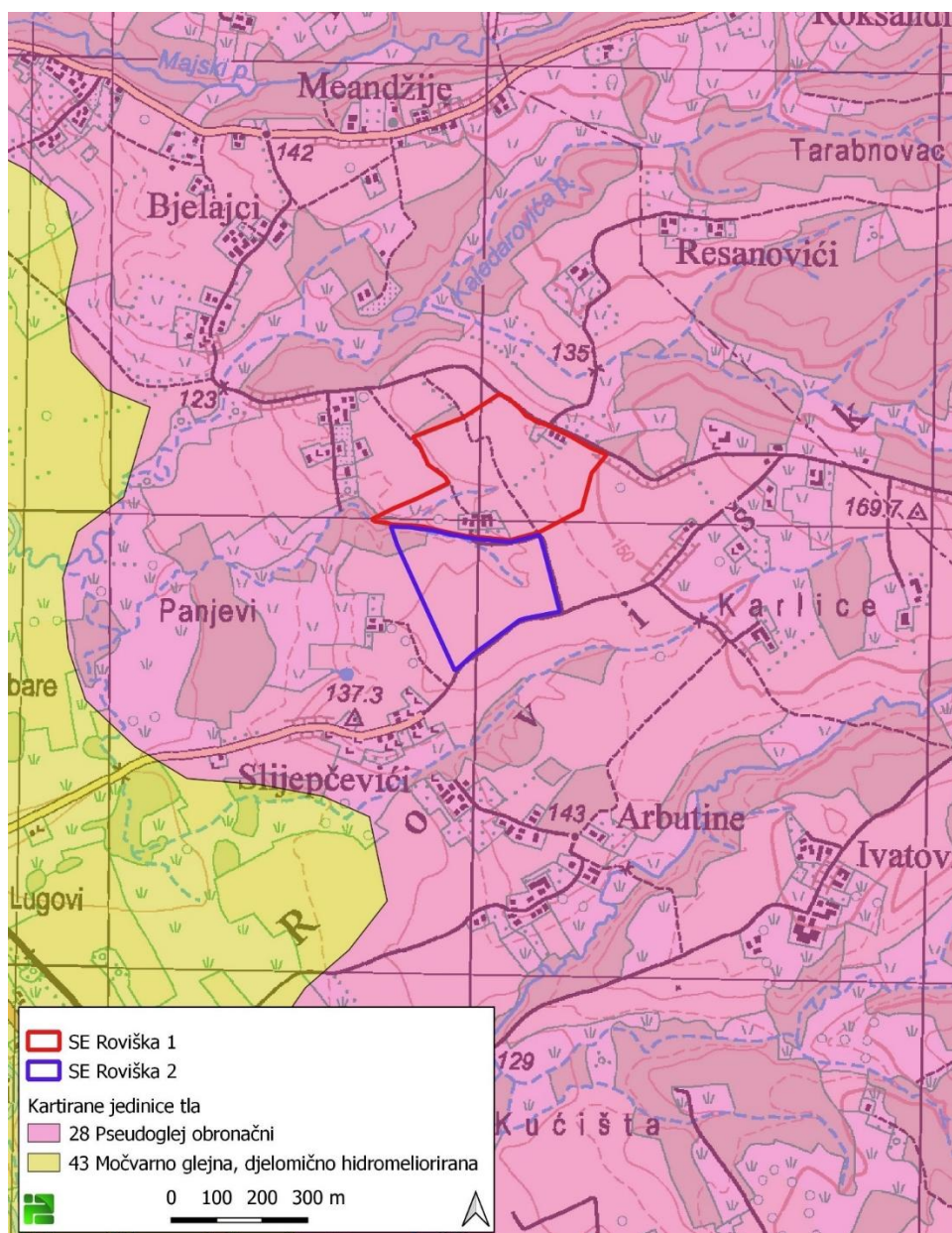
Uvidom u katastar speleoloških objekata RH [14], utvrđeno je da se unutar 8 km od područja zahvata ne nalaze speleološki objekti stoga se ne očekuje prisutnost špiljske faune unutar EP.

## 2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [16] zahvat se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 28 (Slika 2./4.). U tablici 2./4. prikazani su osnovni podaci o kartiranim jedinicama.

**Tablica 2./4. Osnovni podaci o kartiranim jedinicama tla**

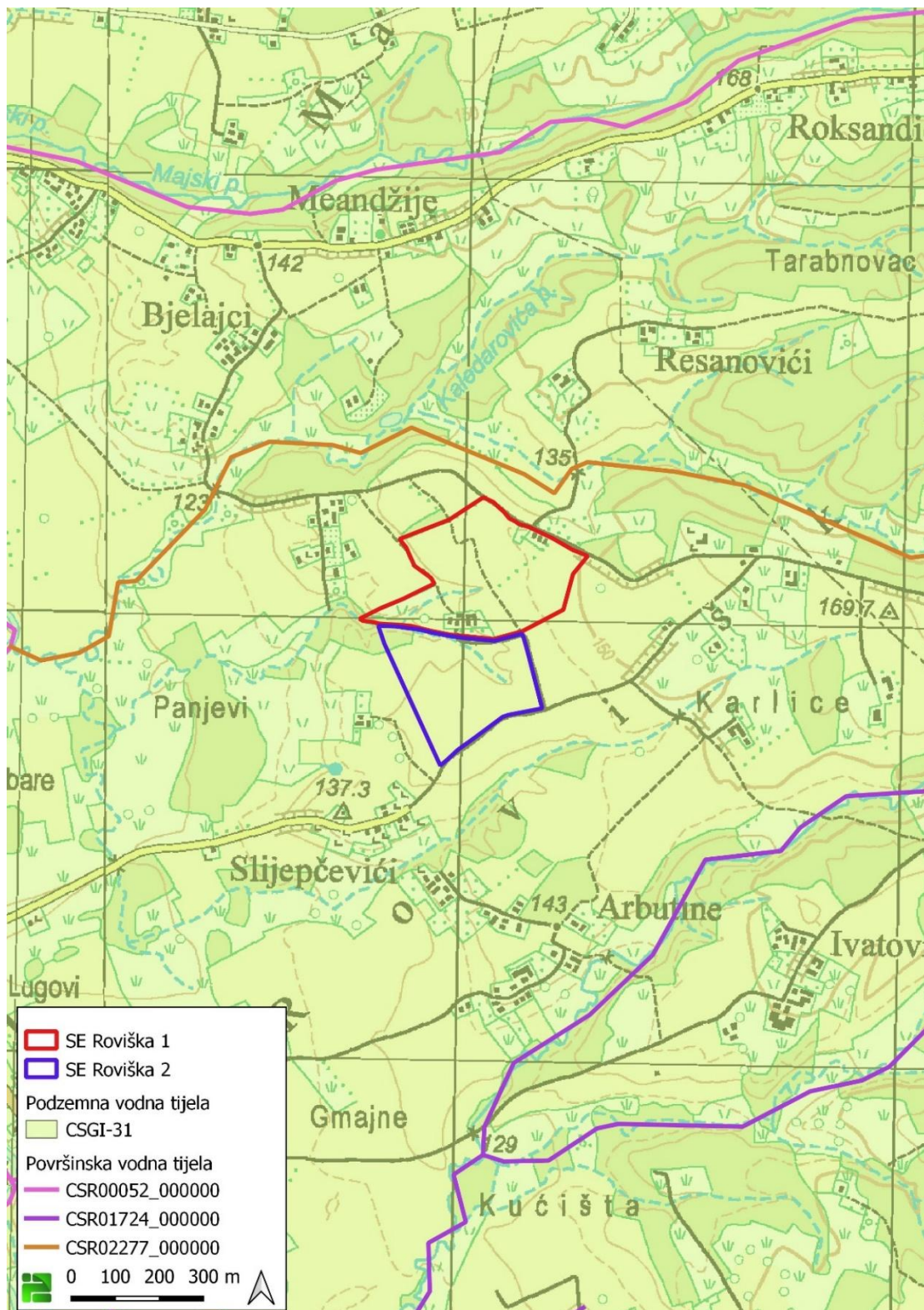
Kartirane jedinice tla			
Broj	Sastav i struktura		Obilježja
	Dominantna	Ostale jedinice tla	
28	Pseudoglej obronačni	Pseudoglej na zaravni, lesivirano na praporu, kiselo smeđe, močvarno glejno, koluvij	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pogodnost tla P-3 (ograničeno pogodna tla)</li> <li>- Stjenovitost 0 %</li> <li>- Nagib terena 3-15 %</li> <li>- Dubina 70-150 cm</li> </ul>
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	Koluvij s prevagom sitnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pogodnost tla N-1 (privremeno nepogodna tla)</li> <li>- Stjenovitost 0 %</li> <li>- Nagib terena 0-1 %</li> <li>- Dubina 20-90 cm</li> </ul>



**Slika 2./4. Ucrtan zahvat na Izvodu iz pedološke karte RH [16]**

## 2.5. VODNA TIJELA

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine" broj 84/23) lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGI\_31 – KUPA. U široj okolici definirana su tijela površinske vode CSR02277\_000000 (cca 90-350 m od zahvata), CSR01724\_000000 (cca 500-700 m od zahvata) i CSR00052\_000000, MAJA (cca 700-900 m od zahvata).



Slika 2./5. Vodna tijela šireg područja zahvata [9]

Stanje tijela podzemnih voda ocijenjeno je sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda prema metodologiji korištenoj za Plan upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. i parametara propisanim Uredbom o standardu kakvoće voda i može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta ciljeva Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (2006/118/EZ i 2014/80/EZ). Ocjena kemijskog i količinskog stanja provodi se primjenom klasifikacijskih testova. U tablici 2./4. prikazano je procijenjeno stanje tijela podzemne vode koje se nalazi u obuhvatu zahvata.

**Tablica 2./5. Opći podaci i stanje tijela podzemne vode [9]**

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - KUPA - CSGI-31	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-31
Naziv tijela podzemnih voda	KUPA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	7
Prirodna ranjivost	58% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	2871
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	287
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2015	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2016	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2017	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2018	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2019	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar		*
				Ukupan broj kvartala		*
				Broj kritičnih kvartala		
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala		Ne
Rezultati testa		Stanje		**		
Rezultati testa		Pouzdanost		**		
± ∞	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	

	Rezultati testa	Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
		Stanje	**
		Pouzdanost	**
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa	Stanje	**
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	Amonij (CSR00101_000000, CDR00033_006216)
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	Amonij
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska

\* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama  
\*\* test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima  
\*\*\* test nije proveden radi nedostataka podataka

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	4,91
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Statistički značajan trend - silazan (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	**
		Pouzdanost	**
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska

\* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama  
\*\* test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima  
\*\*\* test nije proveden radi nedostataka podataka

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>, stajaćicama površine veće od 0,5 km<sup>2</sup>, prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata, koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama ("Narodne novine" brojevi 66/19 i 84/21) ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritarnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritarnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritarnih tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Osnovni podaci o vodnim tijelima prikazani su u tablicama 2./4.-6.

**Tablica 2./6. Opći podaci i stanje vodnog tijela CSR02277\_000000 [9]**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR02277_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR02277_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 4.10
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA CSR02277_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost	<b>vrlo dobro stanje</b> nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja



Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

STANJE VODNOG TIJELA CSR02277_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR02277_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR02277_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR02277_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

**Tablica 2./7. Opći podaci i stanje vodnog tijela vodnog tijela CSR01724\_000000 [9]**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01724_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR01724_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 7.85
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA CSR01724_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>dobro stanje</b> dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	<b>dobro stanje</b> nije relevantno dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> nije relevantno dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje nema podataka	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

STANJE VODNOG TIJELA CSR01724_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

STANJE VODNOG TIJELA CSR01724_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijско stanje, bez tvari grupe a)*	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijско stanje, bez tvari grupe b)*	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijско stanje, bez tvari grupe c)*	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01724_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijско stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijски elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijски pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijско stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijско stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijско stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijско stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01724_000000									
ELEMENT	NEPOUDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranteni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranteni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranteni (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranteni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranteni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributikositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributikositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01724_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

**Tablica 2./8. Opći podaci i stanje vodnog tijela CSR00052\_000000, MAJA [9]**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00052_000000, MAJA	
Šifra vodnog tijela	CSR00052_000000
Naziv vodnog tijela	MAJA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice (HR-R_4A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.92 + 10.32
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA CSR00052_000000, MAJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

STANJE VODNOG TIJELA CSR00052_000000, MAJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>vrlo dobro stanje</b>	<b>vrlo dobro stanje</b>	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

STANJE VODNOG TIJELA CSR00052_000000, MAJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00052_000000, MAJA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	<b>Procjena nepouzdana</b>
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	<b>Procjena nepouzdana</b>
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	<b>Procjena nepouzdana</b>
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

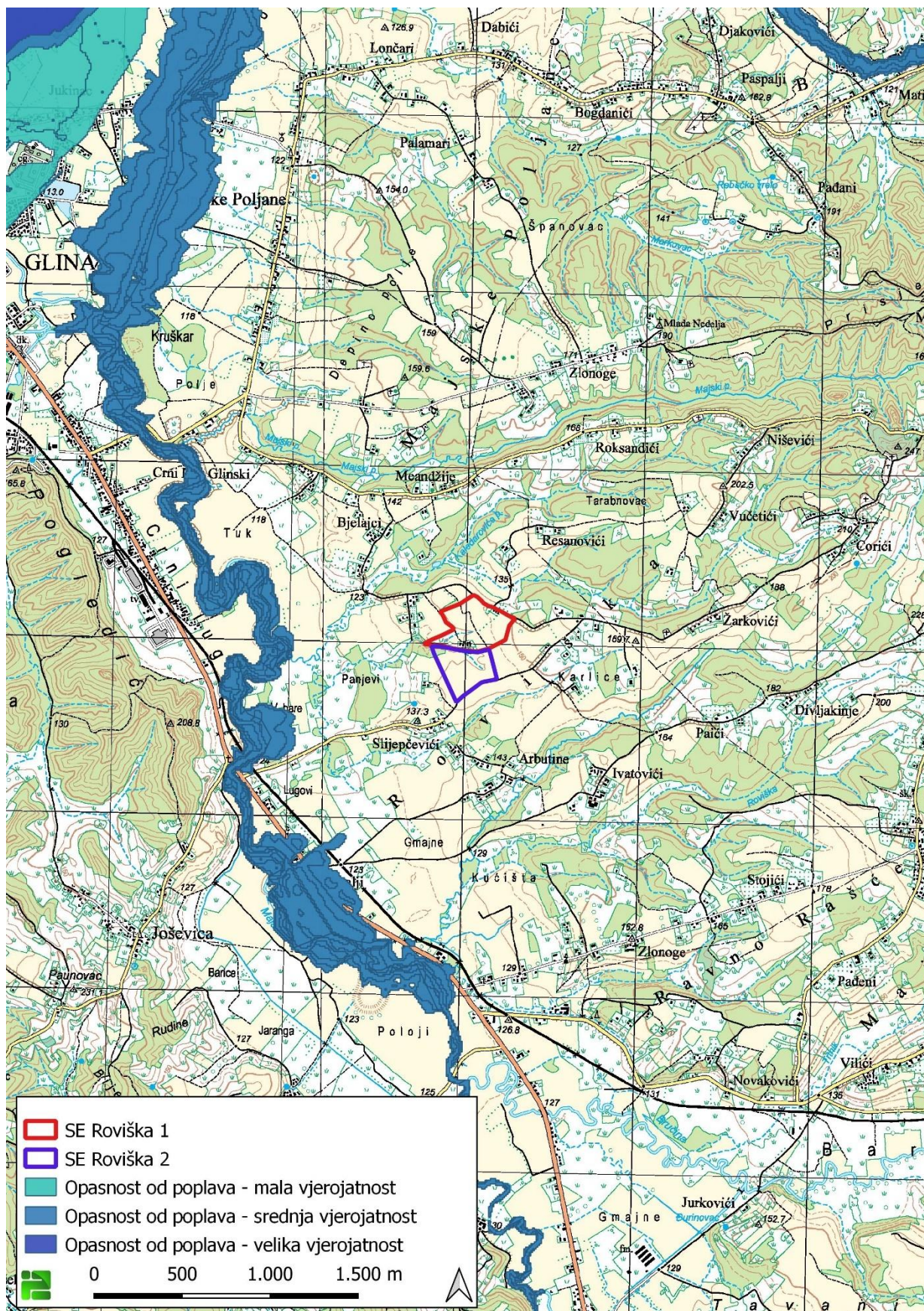
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00052_000000, MAJA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

Elaborat zaštite okoliša - ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
Sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00052_000000, MAJA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepeksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepeksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepeksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

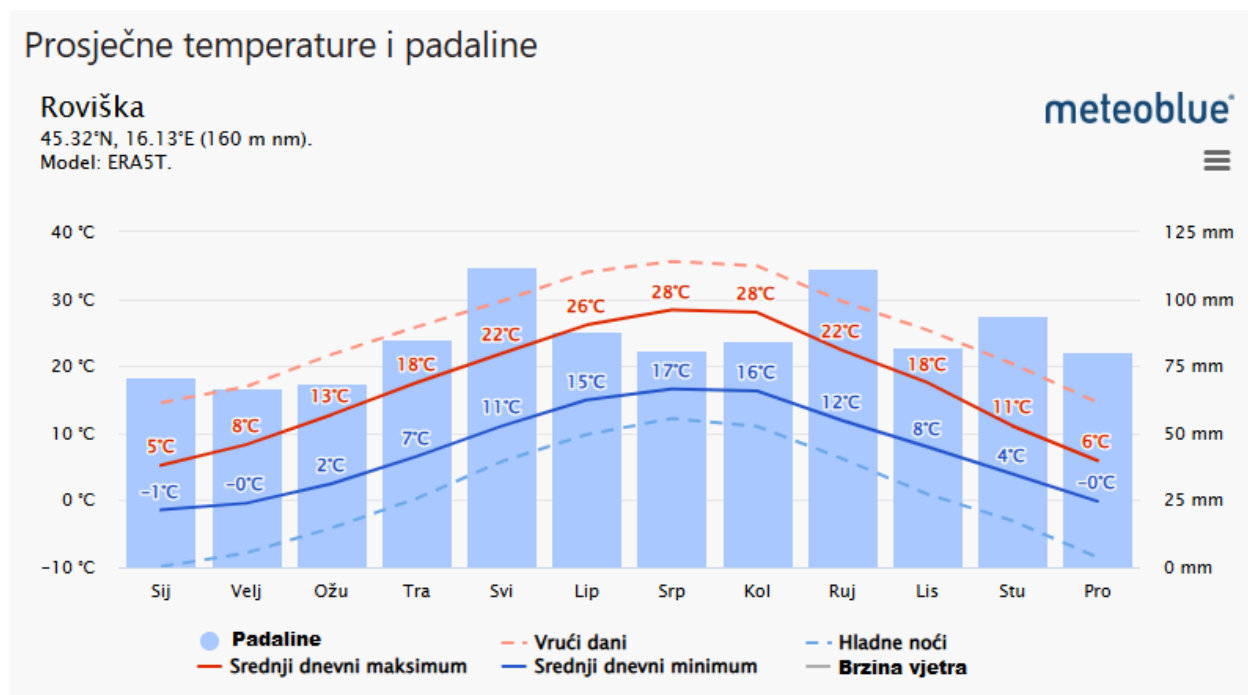
Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, lokacija zahvata se nalazi izvan svih područja vjerojatnosti od poplavlivanja (slika 2./6.).



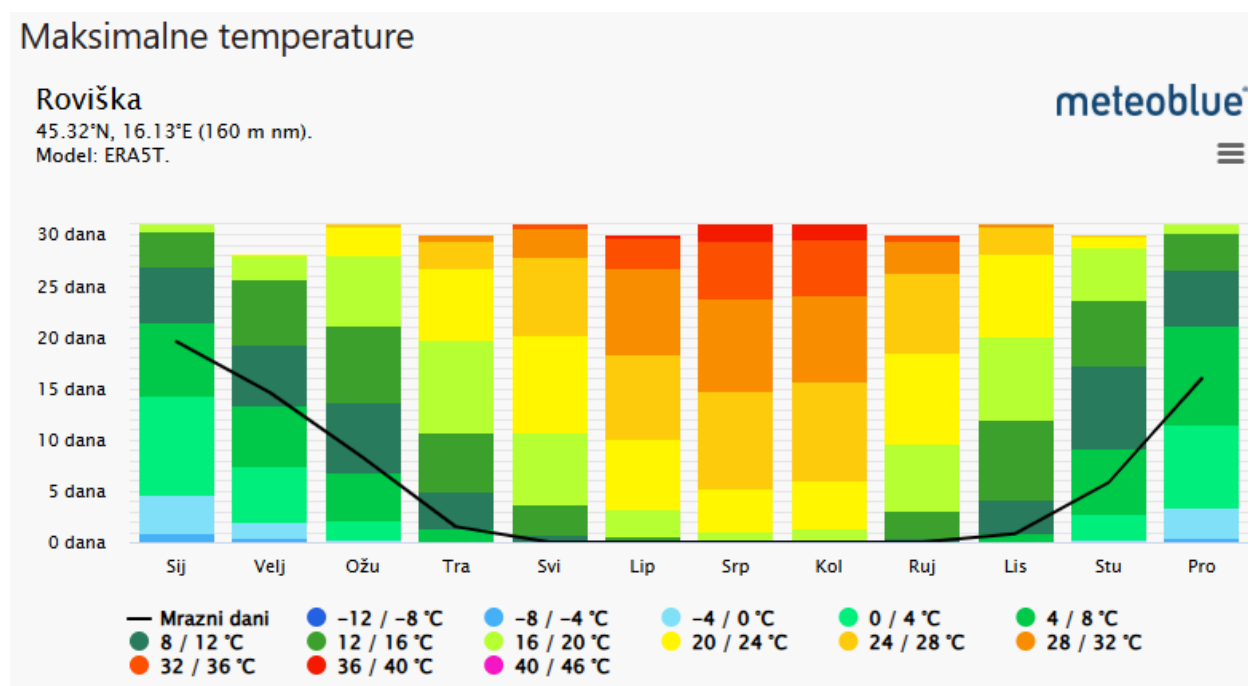
Slika 2./6. Vjerojatnost poplavlivanja na širem području lokacije zahvata [20]

## 2.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfb tipu klime - umjereno toplom kišnom klimatskom tipu. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <math>22^{\circ}\text{C}</math>, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu  $\geq 10^{\circ}\text{C}</math>. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz, dok je najhladniji mjesec siječanj. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja. Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi između 650 i 800 mm, a srednja prosječna temperatura zraka iznosi između 10 i  $11^{\circ}\text{C}</math>. Ekstremni vjetrovi na ovom području vrlo su rijetki, a najčešća jačina rijetko prelazi 2 bofora.$$

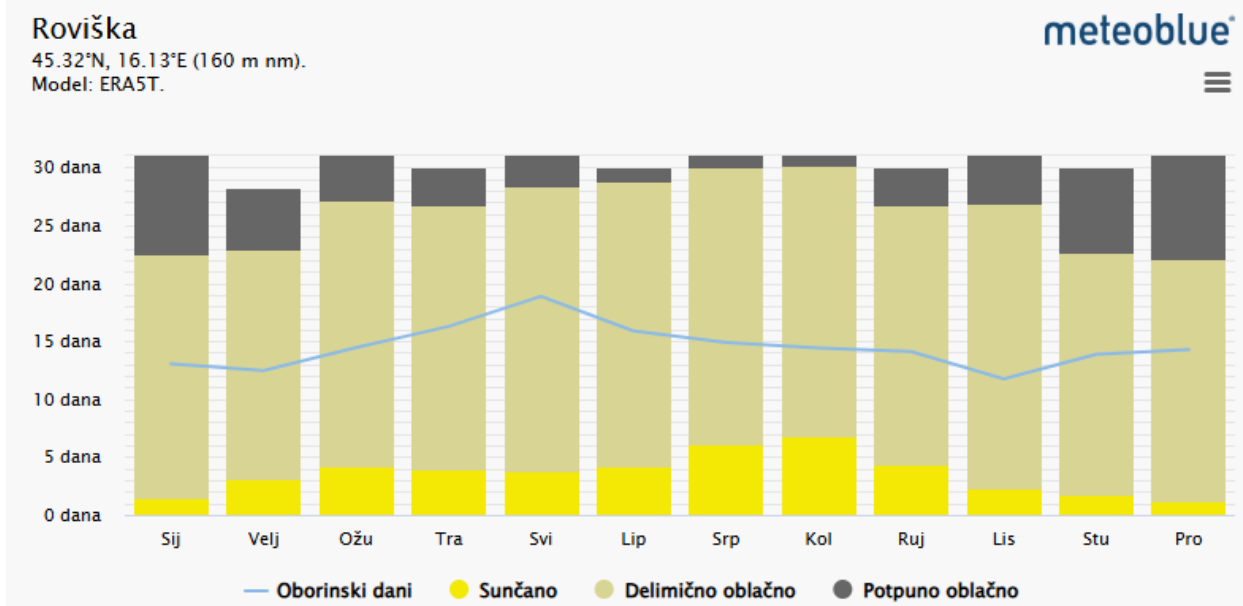


Slika 2./7. Srednje minimalne i maksimalne vrijednosti temperature zraka i količina oborine [24]



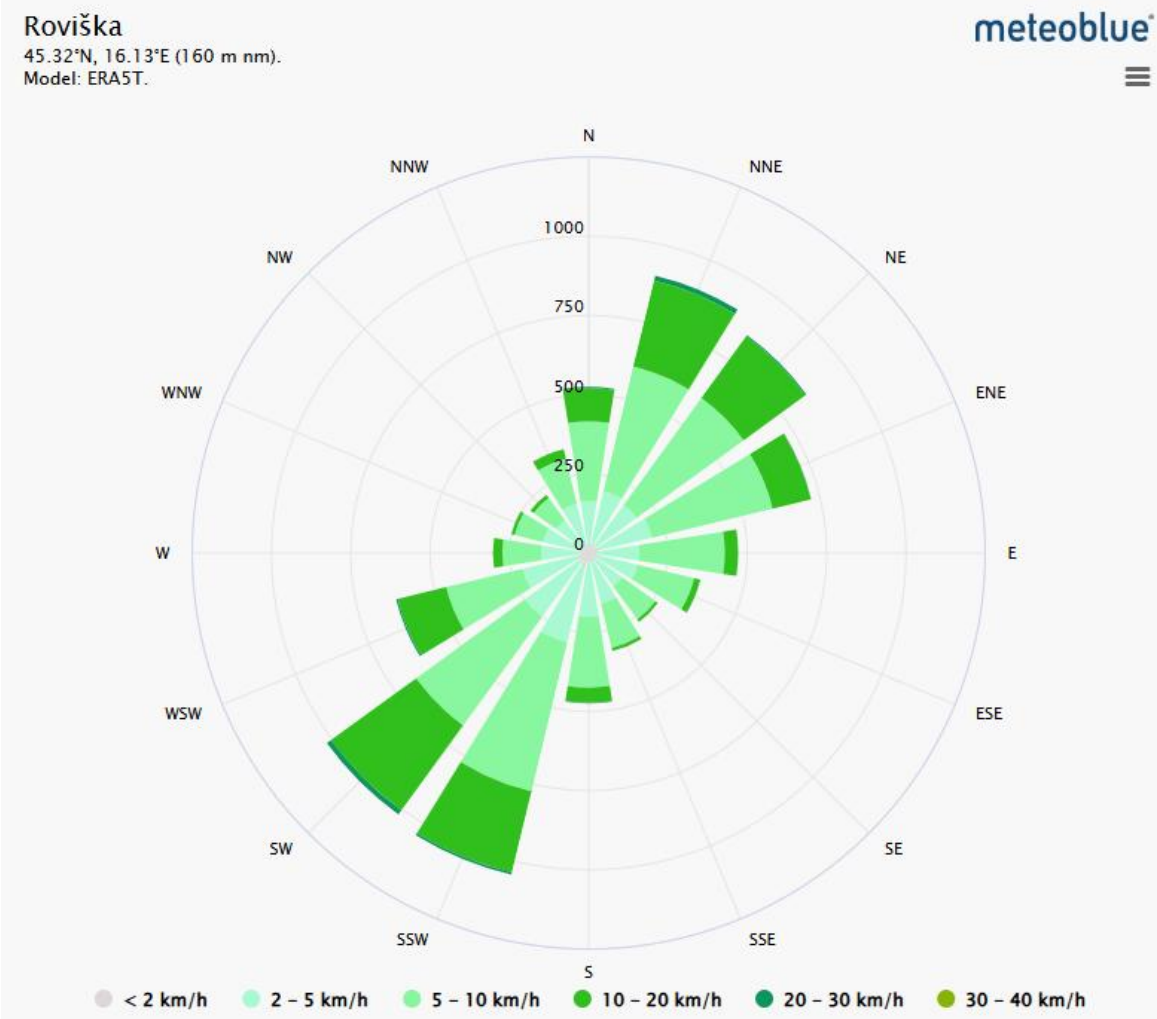
Slika 2./8. Prosječni broj dana u odnosu na vrijednost temperature [24]

## Oblačni, sunčani i kišni dani



Slika 2./9. Prosječni broj dana u odnosu na naoblaku [24]

## Ruža vjetrova



Slika 2./10. Čestina vjetra [24]

### ***Klimatske promjene***

Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Budući da je prijetnje uzrokovane klimatskim promjenama (poput suša i toplinskih valova, podizanja razine mora, učestalih ekstremnih nevremena, poplava, itd.) nemoguće u potpunosti spriječiti, potrebno je, paralelno s dekarbonizacijom društva na nacionalnim razinama, smanjivati ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaka odluka, svaka investicija i svaki cilj moraju biti u službi ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

Europska komisija objavila je „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ [25], koje će pridonijeti uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Klimatska priprema je proces koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji se kvalificiraju kao kompatibilni s Pariškim sporazumom. Pariški sporazum o klimatskim promjenama obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena (na snazi je od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane EU-a 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine)

Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Infrastruktura je širok pojam koji obuhvaća zgrade, mrežnu infrastrukturu i niz izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990. godine i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ i „ne nanositi bitnu štetu“ te ispunjavaju zahtjeve utvrđenih u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su InvestEU, Instrument za povezivanje Europe (CEF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT).

Faza izrade strategije/planiranja često je faza u kojoj se donose odluke povezane s ublažavanjem klimatskih promjena, ponajprije jer ona ne obuhvaća samo aspekte razvoja infrastrukture, već i sve nužne promjene u radu sustava i organizacijskom/institucionalnom ustroju. Prilikom planiranja, u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš (SEA) utvrđuju se glavna pitanja u području klimatskih promjena, uključujući nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova i klimatsku neutralnost do 2050., ciljeve zaštite okoliša utvrđene na međunarodnoj razini, razini EU-a ili države članice, koji su bitni za plan i način na koji su ti ciljevi i drugi okolišni aspekti uzeti u obzir u izradi plana, kao i otpornost na klimatske promjene. Prilikom toga procjenjuju se kritični izazovi za rješavanje klimatskih promjena te utvrđuju klimatski problemi i učinci.

Podaci u nastavku preuzeti su iz izvješća o klimatskim promjenama koje je izradilo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018.) - Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) [26] (Sukladno statusnim promjenama definiranim člankom 34. i člankom 35. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“ 85/20) od 22. srpnja 2020. godine započelo s radom Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja). Ukupna emisija stakleničkih plinova u 2015., isključujući odlive, iznosi 23.502,1 kt CO<sub>2</sub>e, što predstavlja smanjenje emisija za 24,6 % u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Smanjenje emisija je zabilježeno u periodu 1991.-1994. (ratni period) i 2008.-2014. (ekonomska kriza). Najveći doprinos emisiji stakleničkih plinova u 2015. godini imao je sektor Energetika sa 71,2 %, slijedi Industrijski procesi i uporaba proizvoda sa 11,3%. Poljoprivreda sa 10,9 % i Otpad sa 6,6 %.

Politika i mjere za smanjenje emisija i ublažavanje klimatskih promjena u funkciji su ispunjavanja međunarodno preuzetih obveza Republike Hrvatske u okviru UNFCCC-a i pravne stečevine EU te su polazište za dugoročni razvoj gospodarstva s niskom emisijom stakleničkih plinova. Republika Hrvatska ispunila je obveze iz Kyotskog protokola u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova za 5 % u razdoblju 2008. - 2012. godine u odnosu na 1990. godinu. Obvezu smanjenja emisija države članice EU provode zajednički putem Europskog sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (EU ETS). Za EU ETS sustav uspostavljena je zajednička kvota te su u njega uključena i postrojenja iz Hrvatske. Za emisije i sektore koji nisu obuhvaćeni sustavom EU ETS za države članice određuje se godišnja nacionalna kvota koja se ne smije prekoračiti. Ta se kvota uspostavlja temeljem solidarnosti. U svibnju 2018. godine donesena je Uredba (EU) 2018/842 o obvezujućem godišnjem smanjenju emisija stakleničkih plinova u državama članicama od 2021. do 2030. kojim se doprinosi mjerama u području klime za ispunjenje obveza u okviru Pariškog sporazuma i izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 kojom je za Hrvatsku utvrđen cilj smanjenja emisija za 7 % u odnosu na razinu iz 2005. godine. EU je u Planu puta za prelazak na gospodarstvo s niskim razinama emisija ugljika do 2050. godine (COM (2011) 112) postavila cilj smanjenja emisija za barem 80 % u odnosu na 1990. godinu do 2050. godine.

Važnu ulogu u provođenju politike i mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ima mogućnost korištenja europskih strukturnih i investicijskih fondova, u okviru Zajedničkog strateškog okvira, za financiranje programa i projekata čijom se provedbom ispunjavaju strateški ciljevi EU, između ostalih i u pogledu smanjivanja emisija stakleničkih plinova, iskazani u dokumentu "Strategija Europa 2020. za pametan, održiv i uključiv rast" (COM(2010) 2020 final).

Osnovni planski dokument kojim se za pojedina petogodišnja razdoblja određuju ciljevi, prioriteti i mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova te način, redoslijed, rokovi i obveznici provedbe mjera je Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj. Mjere koje se donose ovim Planom osiguravaju provedbu hrvatskih propisa, kao i pravne stečevine Europske unije koja je prenesena u zakonodavstvo Republike Hrvatske u području zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.

Republika Hrvatska je izradila i Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ 63/21) [27]. Svrha je ove strategije pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Hrvatska kao dio EU-a dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Europskom zelenom planu Europske komisije (2019.), o tome da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine. Kada budu poznate sve implikacije zajedničkog cilja EU-a, o smanjenju emisije stakleničkih plinova od -55% do 2030. godine i cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine na sektorske politike, bit će moguće završiti scenarij nulte emisije za Hrvatsku.

Strategija energetskega razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu [28] donesena je u ožujku 2020. godine („Narodne novine“ 25/20). Ova strategija predstavlja korak prema ostvarenju vizije niskougljične energije te osigurava prijelaz na novo razdoblje energetske politike kojom se osigurava pristupačna, sigurna i kvalitetna opskrba energijom bez dodatnog opterećenja državnog proračuna u okviru državnih potpora i poticaja. Strategija promatra energetskega tranziciju kao priliku za razvoj domaće industrije kroz povećana ulaganja u inovacije u području zaštite kvalitete zraka, okoliša i općenito zdravlja ljudi, istodobno povećavajući konkurentnost gospodarstva u području dekarbonizacije i razvoju održivih izvora energije.

Republika Hrvatska ima izrađenu Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ 46/20) [29]. Ovo je prva nacionalna Strategija prilagodbe te su u njoj obrađeni sektori koji su prema sadašnjim spoznajama najviše izloženi i ranjivi klimatskim promjenama. U daljnjem praćenju utjecaja klimatskih promjena na Hrvatsku vidjet će se trebaju li se poduzeti mjere i u nekim drugim sektorima te će se po potrebi Strategija

prilagodbe ažurirati. Istodobno, problematika prilagodbe klimatskim promjenama sve se više uključuje u zakonodavstvo Europske unije, kao i u međunarodne (ISO) i europske (EN) norme, naročito se ažuriraju one vezane za građevinski sektor. Ovo je jedan od načina kako se infrastruktura može unaprijediti u kontekstu smanjenja rizika na klimatske promjene. Kroz zajedničku politiku EU-a provode se mjere jačanja otpornosti velikih investicija i kritične infrastrukture na klimatske promjene. Stoga su svi veliki infrastrukturni projekti financirani iz fondova EU-a u obvezi dokazati kako su u obzir uzete mjere prilagodbe klimatskim promjenama radi smanjenja rizika te se treba dokazati kako projekt pridonosi smanjenju emisija stakleničkih plinova (tzv. klimatsko potvrđivanje „climate proofing“). Ovaj pristup integriranja prilagodbe i ublaženja klimatskih promjena sve će više biti obvezan u svim zajedničkim politikama EU-a u kojima i Hrvatska sudjeluje.

Strategija prilagodbe polazi od rezultata projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to odredio IPCC. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim. Naime, obveze iz Pariškog sporazuma sporo se provode te koncentracija stakleničkih plinova raste i ne prati tzv. RCP2.6 scenarij unutar kojeg su ciljevi Pariškog sporazuma dostižni. Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranja za potrebe ove Strategije prilagodbe sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice.

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine procijenjeni su utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Naravno, rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova.

Prilagodba klimatskim promjenama u svojoj je osnovi horizontalno pitanje, koje se treba rješavati na integralan način uz visoki stupanj koordinacije među dionicima. Međutim, treba naglasiti da se Strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima).

### *Temperatura zraka*

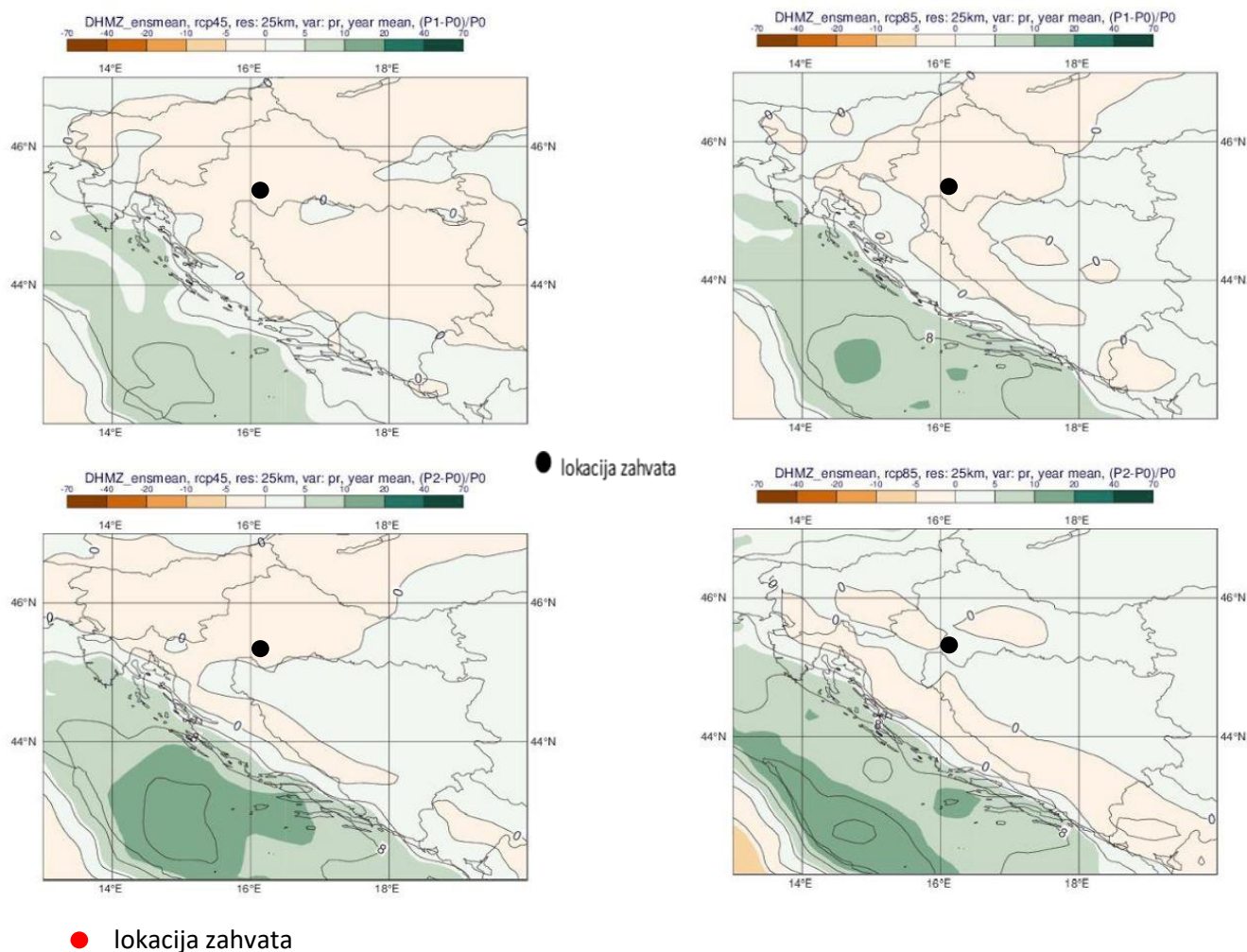
U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.



**Slika 2./11. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [6]**

#### Ukupna količina oborine

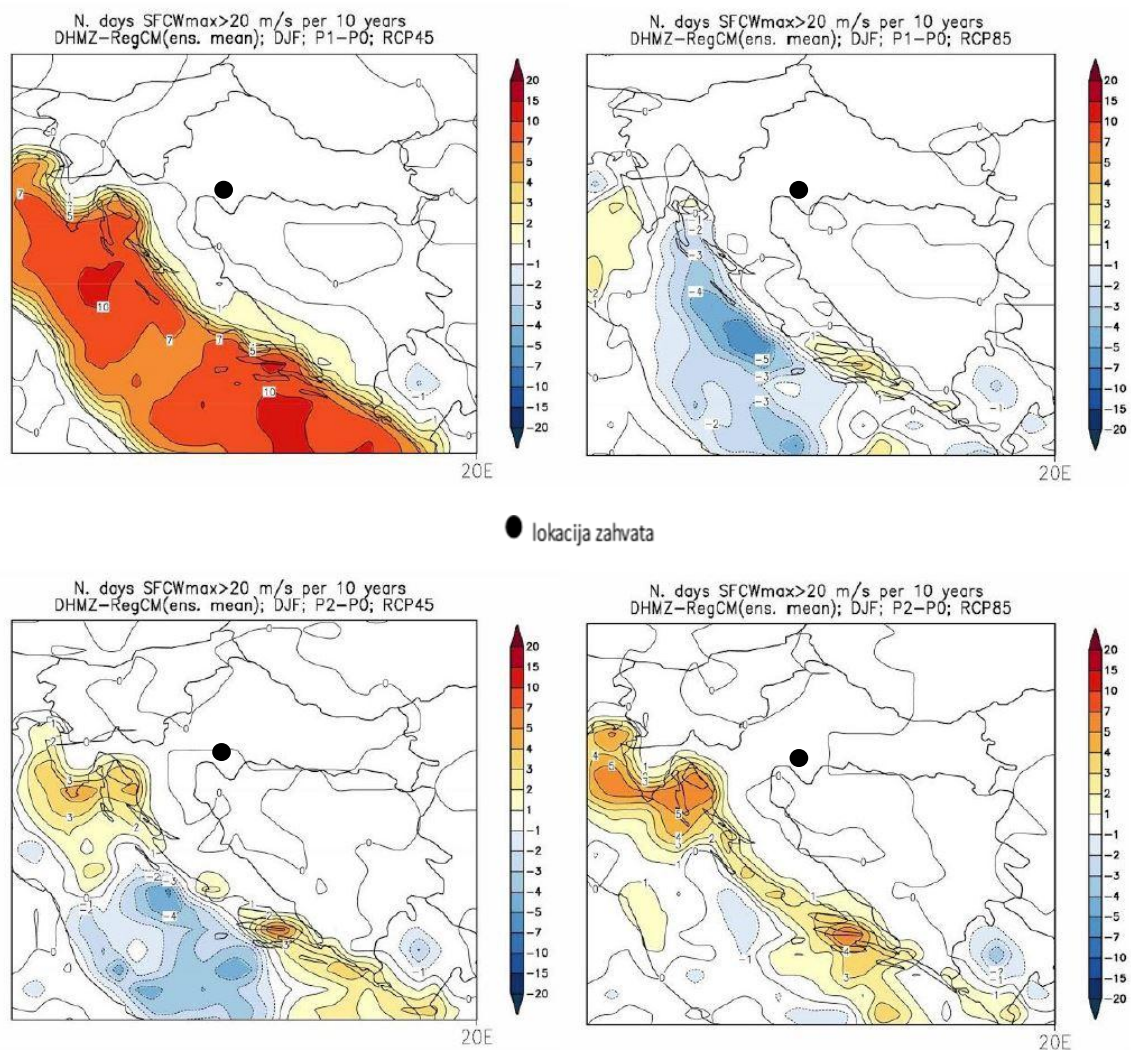
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.



**Slika 2./12. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [6]**

### Ekstremni vremenski uvjeti

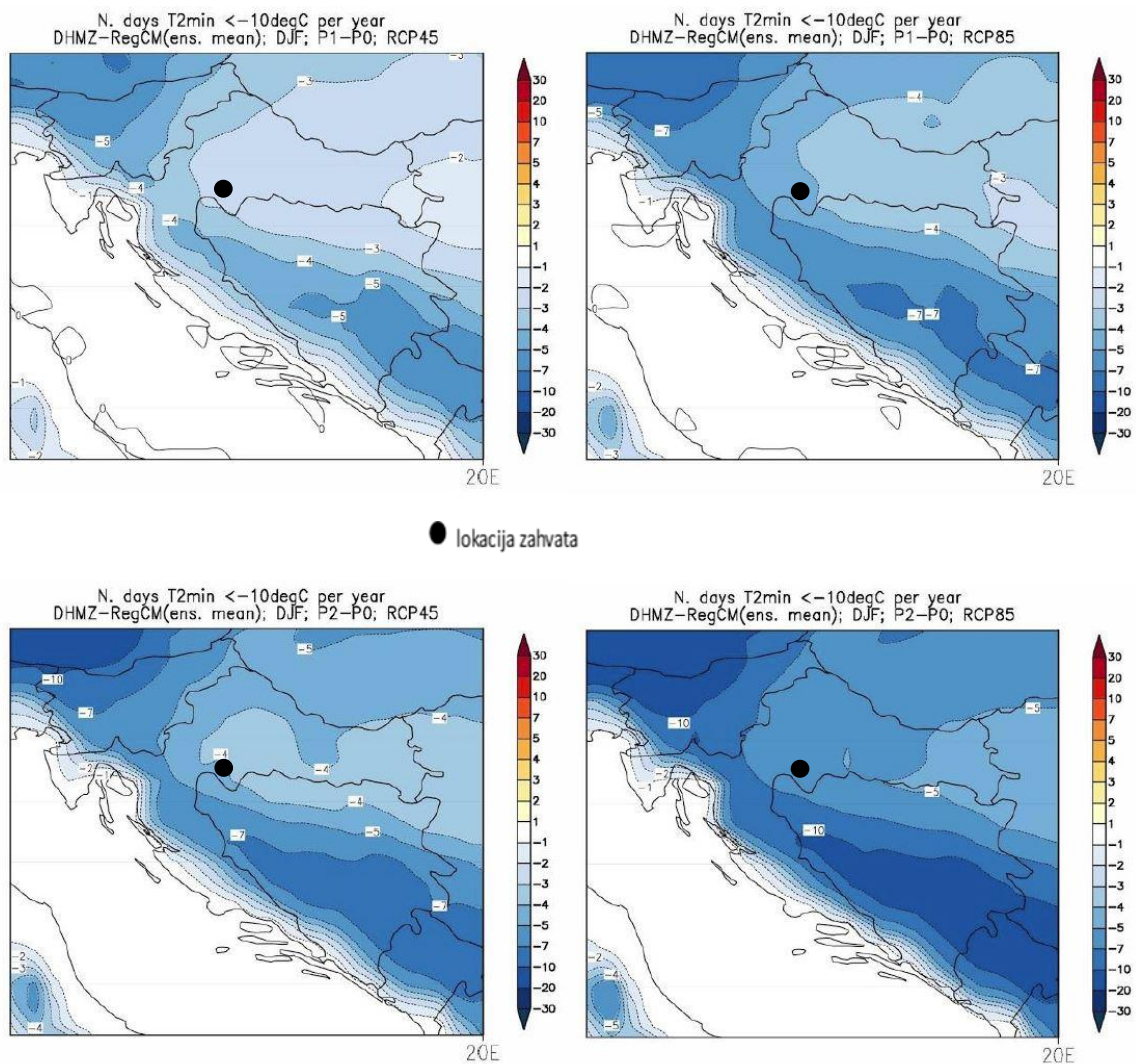
U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja. Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).



**Slika 2./13. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima [6]**

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



**Slika 2./14. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [6]**

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka  $30^{\circ}\text{C}$ ) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Procijenjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka  $20^{\circ}\text{C}$ ) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

## 2.7. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine" broj 1/14), lokacija EP pripada zoni - HR 2 Industrijska zona koja obuhvaća Brodsko-posavsku i Sisačko-moslavačku županiju.



● lokacija zahvata

**Slika 2./15. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [10]**

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu [10].

U Izvješću se navodi:

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) za prethodnu kalendarsku godinu određuje se sukladno popisu mjernih mjesta određenog Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka te obuhvaća podatke o koncentracijama sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>), dušikovog dioksida i dušikovih oksida (NO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>), lebdećih čestica (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>), olova (Pb), benzena (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ugljikovog monoksida (CO), prizemnog ozona (O<sub>3</sub>) i prekursora prizemnog ozona (hlapivi organski spojevi – HOS-evi), arsena (As), kadmija (Cd), žive (Hg), nikla (Ni), benzo(a)pirena (BaP) i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU), pokazatelja prosječne izloženosti za PM<sub>2,5</sub> (PPI) te kemijskog sastava PM<sub>2,5</sub>.

Ocjena kvalitete zraka može se izraditi temeljem podataka o kvaliteti zraka dobivenih putem:

- kontinuiranih mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka u propisanoj regulatornoj mreži mjernih postaja,
- indikativnih mjerenja i/ili modeliranja u područjima gdje nije nužno provoditi kontinuirana mjerenja propisanih parametara kvalitete zraka i/ili
- ekspertne/objektivne procjene stručnjaka, koji donosi objektivnu procjenu na osnovi svih relevantnih raspoloživih informacija, podataka i analiza.

U ovom Izvješću ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama uz analizu podataka dobivenih mjerenjima na stalnim mjernim mjestima provodilo se i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno Direktivi 2008/50/EK. Primjenom objektivne procjene ocjenjuju/procjenjuju se razine onečišćenosti i za one zone ili aglomeracije u kojima nisu bila provođena mjerenja i to na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najbližim meteorološkim uvjetima.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene.

**Tablica 2./9. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR2 [10]**

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

>DC – prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon

>GPP – prekoračen gornji prag procjene

<DPP – nije prekoračen donji prag procjene

<DC – nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon

<GPP – između donjeg i gornjeg praga procjene

Fiksna mjerenja

Objektivna procjena

NA – neocjenjeno

**Tablica 2./10. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava – zona HR2 [10]**

Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
NOx izražen kao NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
<DPP	>DC	<DPP

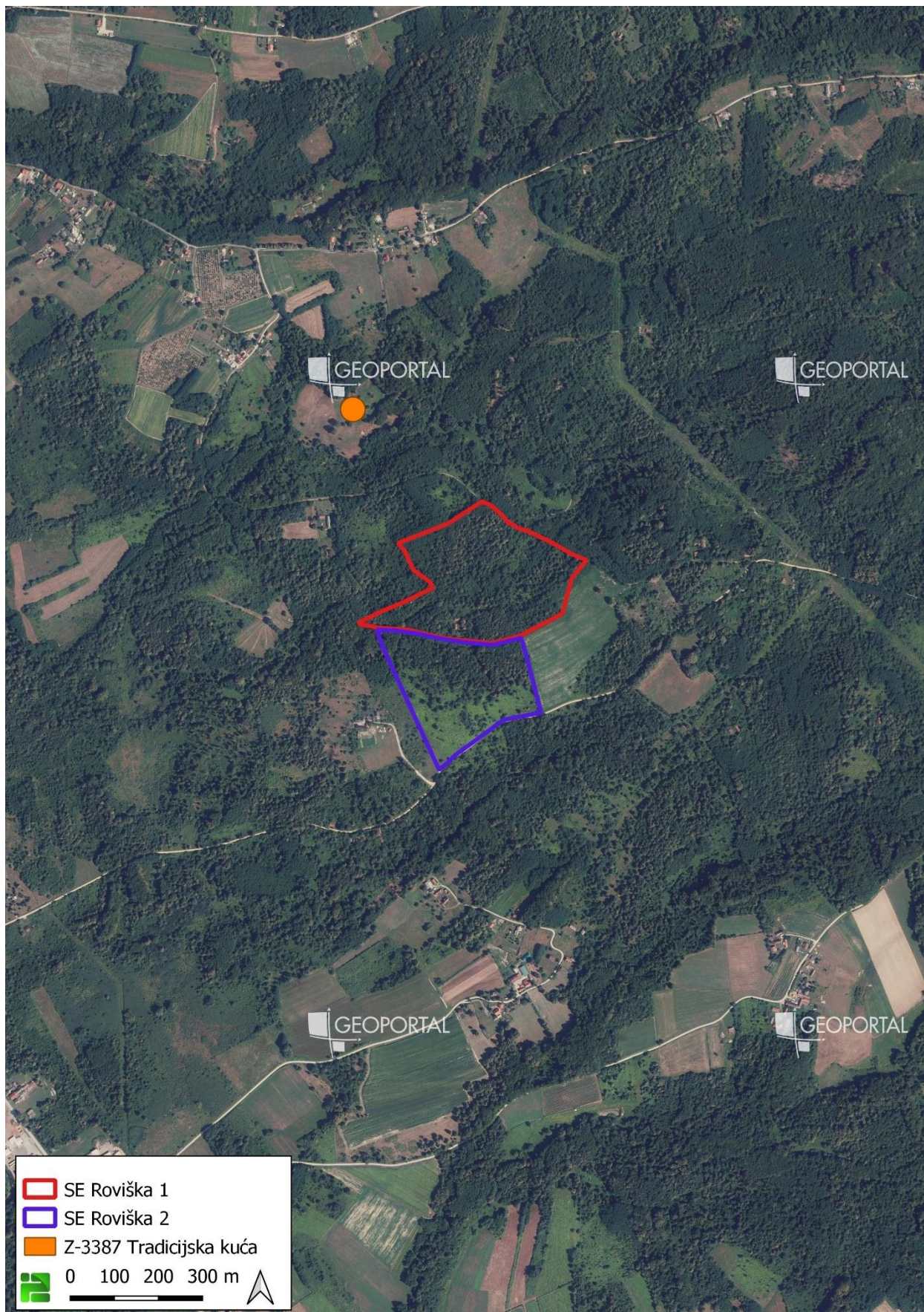
U Zaključku Izvješća [10] za zonu HR2 se navodi:

- Zona je sukladna graničnom vrijednošću za 1- satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO<sub>2</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO<sub>2</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona nije sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM<sub>10</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Zona nije sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM<sub>2,5</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O<sub>3</sub> (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Objektivnom procjenom je ocijenjeno da je zona nesukladna s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije.
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM<sub>10</sub>, Cd u PM<sub>10</sub>, As u PM<sub>10</sub> i Ni u PM<sub>10</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Zona je sukladna s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM<sub>10</sub> obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

## 2.8. KULTURNA BAŠTINA

Na lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" broj 145\*24) (Slika 2./16.).

Najbliže zaštićeno kulturno dobro je tradicijska kuća (oznaka Z-3387) na udaljenosti većoj od 300m od lokacije zahvata.



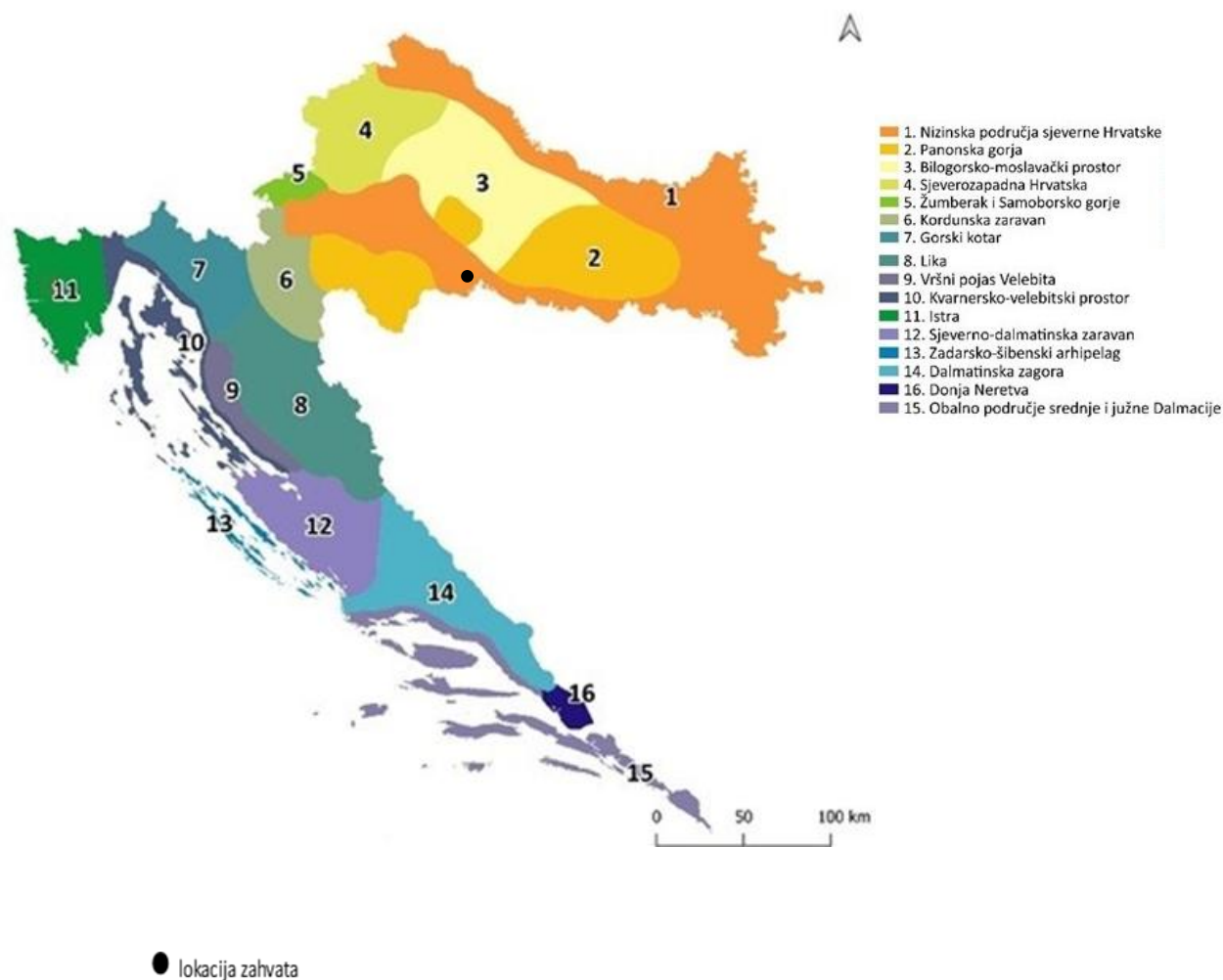
**Slika 2./16. Kulturna dobra u širem okolišu [13 i 23]**

## 2.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Grad Glina smješten je u južnom dijelu Sisačko-moslavačke županije. Na istoku se većim dijelom graniči s Gradom Petrinjom, dok južnu granicu dijeli s Općinom Dvor. Jugozapadno područje grada proteže se do državne granice s Bosnom i Hercegovinom. Na zapadu Glina graniči s općinama Gvozd i Topusko, a na sjeveru s općinama Lekenik i Pokupsko.

Grad Glina se s prostorno-geografskog aspekta može podijeliti na tri prirodne cjeline: južni dio koji karakteriziraju sjeverni ogranci Zrinske gore, sjeverni dio kojeg čini nisko brežuljkasto područje pokupskog pobrđa te središnji dio koji obuhvaća doline rijeka Gline, Maje i Čemernice.

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [5] lokacija zahvata se nalazi se unutar osnovne krajobrazne jedinice Panonska gorja (Slika 2./17.). Ovu jedinicu karakteriziraju izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova te postupni reljefni prijelazi. Prisutna je raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline i agrarni krajolik. Površinski pokrov šireg područja zahvata čine bjelogoriče šume i poljoprivredne površine.



**Slika 2./17. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [5]**

Unutar obuhvata zahvata reljef ne pokazuje značajnije posebnosti. Riječ je o nizinskom području s blagim valovitostima i tek povremenim, neizraženim uzvisinama. Vizualna izloženost prostora stoga nije uvjetovana morfologijom terena, već prije svega stupnjem otvorenosti krajolika i strukturom vegetacijskog pokrova.

Naselja u širem okruženju odlikuju se niskom gustoćom gradnje i rasporedom u raspršenom ruralnom krajoliku. Posljedično, vizualne osi prema predmetnoj lokaciji uglavnom su ograničene na

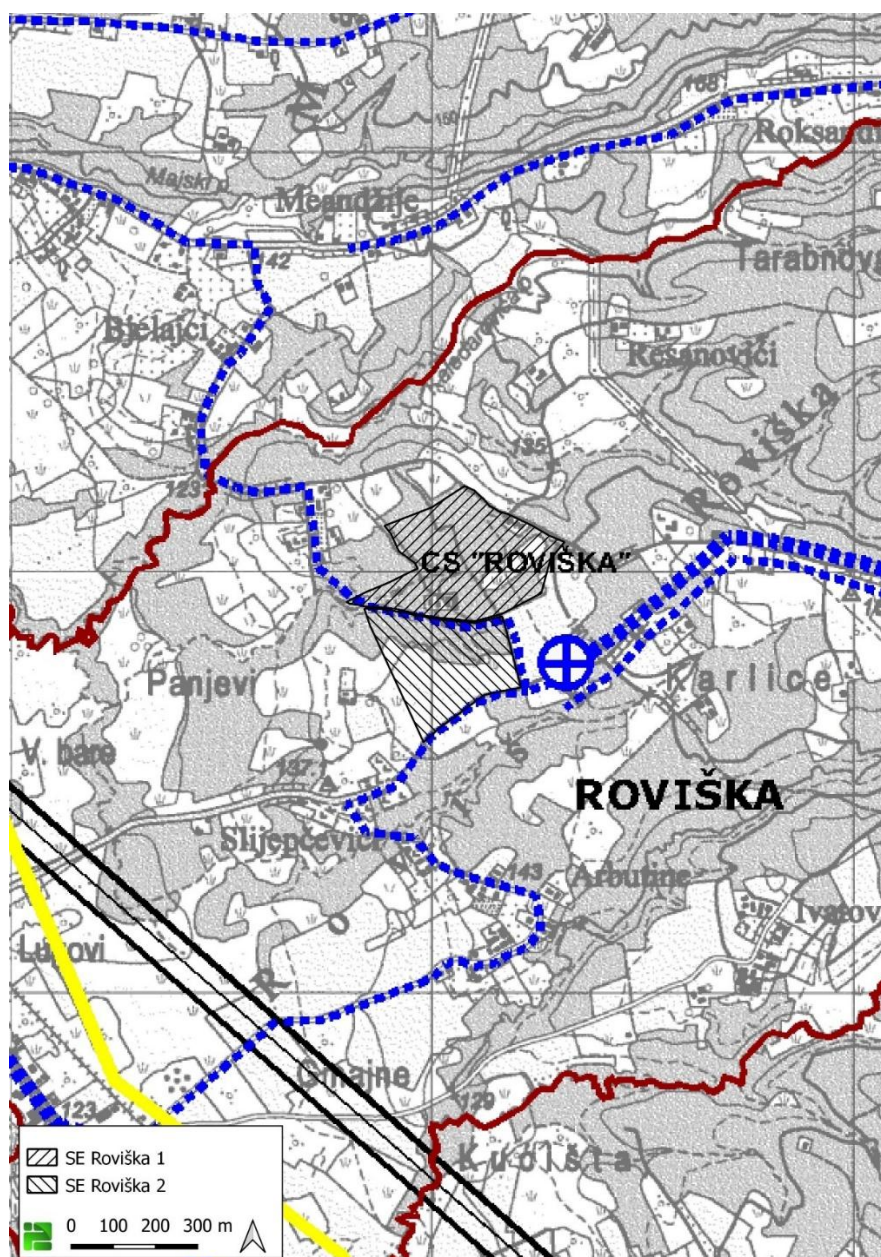
pojedinačne točke, primjerice dvorišta, rubove seoskih putova ili blage uzvisine, dok kontinuirani pogledi, karakteristični za gušće izgrađena naselja, ovdje izostaju.

Krajobraz unutar i u neposrednoj blizini obuhvata čine šumske površine, travnjaci i poljoprivredne parcele. Šumska područja imaju ulogu vizualne barijere: zaklanjaju unutrašnjost lokacije, umanjuju njezinu prepoznatljivost te značajno reduciraju vidljivost iz okolnih naselja.

## 2.10. GOSPODARSKE DJELATNOSTI

### 2.10.1. Infrastrukturni objekti

Unutar područja obuhvaćenih zahvatom se ne nalaze postojeći infrastrukturni objekti. Na rubnim dijelovima zahvata nalazi se trasa planiranog vodoopskrbnog cjevovoda, a nedaleko od zahvata nalazi se planirana crpna stanica (CS) Roviška. Tijekom izrade daljnje projektne dokumentacije ishodit će se i posebni uvjeti nadležnih javnopravnih tijela kojih će se nositelj zahvata morati pridržavati.



**Slika 2./18. Ucrtan zahvat na izvodu iz prostornog plana uređenja Grada Glina – kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi [3]**

**Legenda i sastavnica uz sliku 2./19.**

<b>LEGENDA</b>	
<b>POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE</b>	
<b>POŠTA</b>	
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
<b>ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE</b>	
	UPS-ZUPANIJSKOG ZNAČAJA
	UPS-MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
<b>VODOVI I KANALI</b>	
	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI (međunarodni, županski)
<b>ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U POKRETNJOJ MREŽI</b>	
<b>ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE I POVEZANE OPREME</b>	
	POSTOJEĆI IZGRADENI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPUSTUPOVI
	PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA
<b>RADIO I TV SUSTAV VEZA</b>	
	TV PRETVARAČ
	RADJUSKI KORIDOR
<b>ENERGETSKI SUSTAVI</b>	
<b>PROIZVODNJA I CJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA</b>	
	NAFTOVOD - MAGISTRALNI (JANAF, JANAF PEOP, JANAF PRODUKTOVOD)
	PLINOVOD - MAGISTRALNI
	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
<b>ELEKTROENERGETIKA</b>	
<b>PROIZVODNI UREĐAJI</b>	
	MINI HIDROELEKTRANE NA LOKACIJAMA POSTOJEĆIH MLINICA
<b>TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA</b>	
	TS 110/20 KV
<b>ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI</b>	
	DALEKOVOD 400 KV
	DALEKOVOD 110 KV
	DALEKOVOD 35 KV (van upotrebe)
	OZNAKA DVOSTRUKOG DALEKOVODA
<b>VODNOGOSPODARSKI SUSTAV</b>	
<b>VODOOPSKRBA</b>	
	VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE
	VODOSPREMA
	CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
<b>KORIŠTENJE VODA</b>	
	AKUMULACIJA ZA NAVODNJAVANJE (NAVNAF)-lokacije shematska oznaka
<b>ODVODNJA OTPADNIH VODA</b>	
	GLAVNI ODVODNI KANAL IZVAN PODRUČJA ODVODNJE
	PODRUČJE OBUHVAĆENO ODVODNJOM OTPADNIH VODA
	UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
<b>UREĐENJE VODOTOKA I VODA</b>	
<b>REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAVI</b>	
	NASIP/OBALOUTVRDE
	BRANA
	KANALI
<b>OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA</b>	
	ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA (POSTOJEĆE)
	PRETOVARNA STANICA
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRADEVNI OTPAD
	KAZETA ZA AZBEST (PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE)

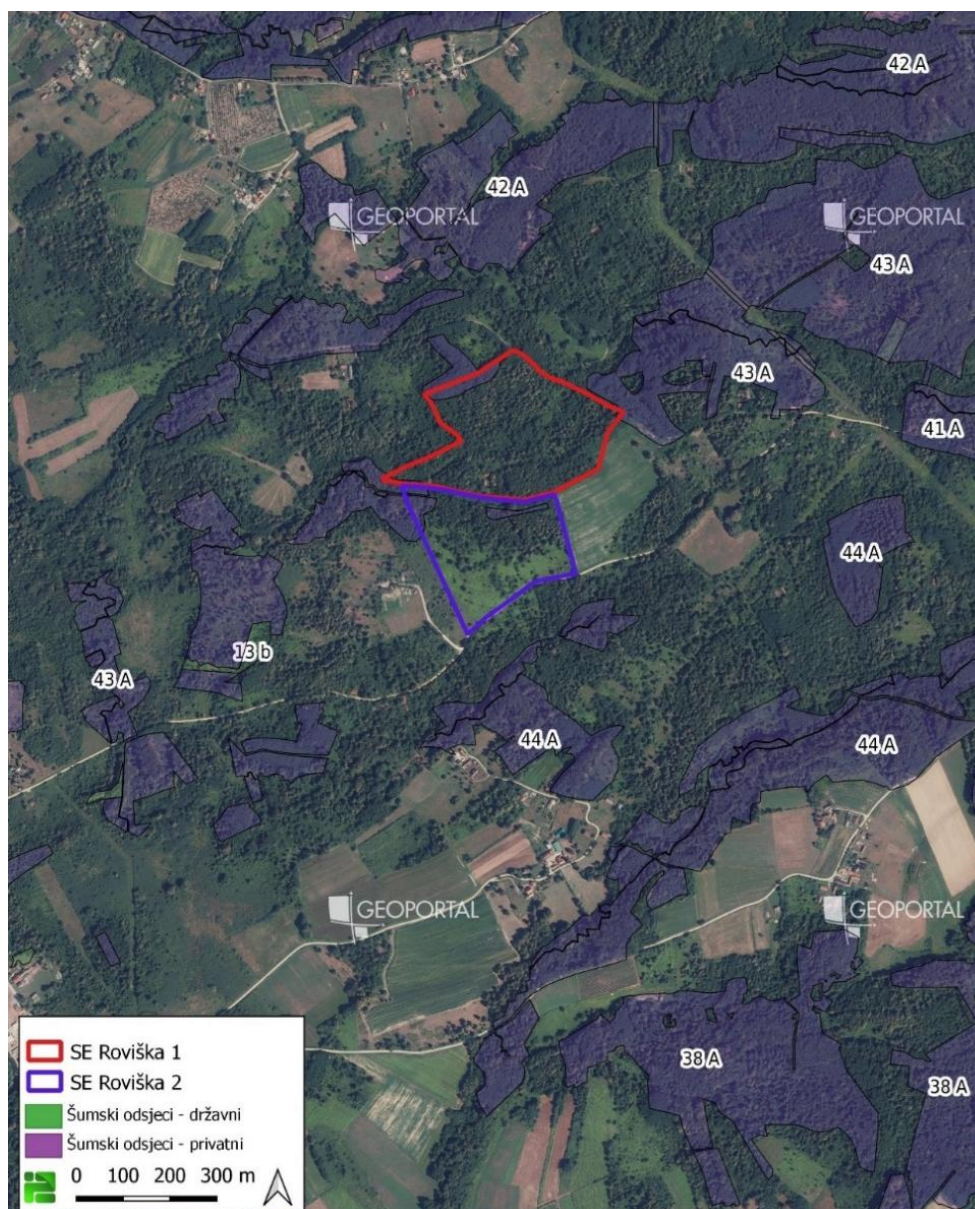
Županija:	SISAČKO MOSLAVAČKA	Grad:	GLINA
Naziv prostornog plana:			
IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA GLINE			
Naziv kartografskog prikaza:			
INFRASTRUKTURNI SUSTAVI			
Broj kartografskog prikaza:		Mjerilo kartografskog prikaza:	
2. (dio 2.)		1 : 25 000	
Odluka o izradi plana:		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:	
Službeni vjesnik 54/20.		Službeni vjesnik 18/22.	
Javna rasprava (datum objave):		Javni uvid od izdanja:	
16. prosinca 2020.		od 24. svibnja 2021. do 07. lipnja 2021.	
Ponovna javna rasprava (datum objave):		Javni uvid od izdanja:	
01. veljače 2022.		od 10. veljače 2022. do 18. veljače 2022.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave:	
		gradonačelnik IVAN JANKOVIĆ, mag. ing. geod. et geoinf.	
Mašljenje na plan: Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije (KLASA: 350-02/20-02/20, URBROJ: 2176-117-03-22-8 od 09.03.2022.)			
Pravna osoba koje je izradila plan:			
APE d.o.o. za arhitekturu, planiranje i ostale poslovne djelatnosti Ozalska 61, 10000 Zagreb, tel/fax. 01/309-7572			
Pečat pravne osobe koje je izradila plan:		Odgovorne osobe:	
		SANDRA JAKOPEC, dipl.ing.arh.	
Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga plana:			
		SANDRA JAKOPEC dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA SANDRA JAKOPEC, dipl.ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana:			
MIRELA ČORDAŠ, dipl.ing.arh.		IVANA PANCIROV, dipl.ing.arh.	
NIKŠA BOŽIĆ, dipl.ing.arh.		MATE CURIĆ, dipl.ing.grad.	
VLATKA ŽUNEC, mag.ing.arch.		JULIKA BJELOBABA, dipl.iur.	
MARJANA ZLODRE, mag.ing.arch.		NIKOLA FRANČIĆ, bacc.ing.arch.	
Pečat predstavničkog tijela:		Predsjednik predstavničkog tijela:	
		NIKŠA ODIĆ, mag.iur.	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:			
		Pečat nadležnog tijela:	
		M.P.	

## 2.10.2. Šumarstvo

Zahvat se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "POGLEDIĆ - BILJEG" na području Uprave šuma podružnica Sisak. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 552,90 ha od čega je obraslo 548,96 ha. Zahvat se nalazi izvan područja odjela/odsjeka kojima gospodare Hrvatske šume.

Također, zahvat se nalazi unutar gospodarske jedinice privatnih šuma GJ "GLINSKE ŠUME". Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 2.873,80 ha od čega je obraslo 2.869,07 ha. U šumskogospodarskom smislu gospodarska jedinica je podijeljena na 66 odjela i 66 odsjeka. Najveći odjel (66) ima površinu od 60,69 ha, a najmanji odjel (25) ima površinu od 18,95 ha. Najveći odsjek (66a) ima površinu od 60,69 ha, a najmanji (25a) imaju površinu od 18,87 ha. Prosječna površina odjela u gospodarskoj jedinici je 43,54 ha, a odsjeka 43,54 ha.

Zahvat obuhvaća cca 1,1 ha odsjeka 43A privatnih šumoposjednika.



**Slika 2./19. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže evidentirane odsjeke [18]**

Šumske sastojine gospodarske jedinice „Glinske šume“ su raznodobne šume, a prema namjeni su gospodarske šume i šume s posebnom namjenom. Određene su prema glavnoj vrsti drveća, načinu postanka sastojine, cilju gospodarenja i namjeni na slijedeće uređajne razrede:

Gospodarske šume:

1. Sjemenjača hrasta lužnjaka
2. Sjemenjača bukve
3. Sjemenjača običnog graba.

Sadašnje stanje površina šuma i šumskih zemljišta prema namjeni [35] obuhvaćene gospodarske jedinice prikazan je u nastavku.

**Tablica 2./11. Sadašnje stanje površina šuma i šumskih zemljišta prema namjeni [35]**

Namjena šume i šumskog zemljišta		ha
Gospodarske šume		1309,62
Zaštitne šume		-
Šume s posebnom namjenom	Za proizvodnju šumskog sjemena	-
	Zaštićene na temelju propisa o zaštiti prirode	-
	Za znanstvena istraživanja, nastavu, potrebe obrane RH te potrebe utvrđene posebnim propisima	-
	Ukupno	-
<b>SVEUKUPNO</b>		<b>2869,07</b>

U tablici 2./12. su prikazane šume gospodarske jedinice „Glinske šume“ po uređajnim razredima i postotak njihova udjela u gospodarskoj jedinici.

**Tablica 2./12. Uređajni razredi u gospodarskoj jedinici „Glinske šume“ [35]**

Uređajni razred	Površina		Drvena zaliha			Prirast		
	ha	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	%
<i>Gospodarske šume</i>								
Sjemenjača hrasta lužnjaka	532,02	18,54	113307	213	18,64	3019	5,67	2,66
Sjemenjača bukve	1079,38	37,62	261585	242	43,02	6476	6,00	2,48
Sjemenjača običnog graba	1257,67	43,84	233099	185	38,34	6481	5,15	2,78
<b>Ukupno</b>	<b>2869,07</b>	<b>100,00</b>	<b>607991</b>	<b>212</b>	<b>100,00</b>	<b>15976</b>	<b>5,57</b>	<b>2,63</b>

U nastavku se daje opis staništa i sastojine odsjeka 43A gospodarske jedinice GJ "GLINSKE ŠUME", sukladno podacima [35].

**Tablica 2./13. Opis obuhvaćenog odsjeka 43A GJ „GLINSKE ŠUME“ [35]**

Odjel/odsjek:	<b>43a</b>	Uređajni razred:	<b>Sjemenjača običnog graba</b>		
Županija:	<b>Sisačko-moslavačka</b>	Površina (ha)	<b>47,08 ha</b>	Ophodnjica:	<b>10 god</b>
Općina:	<b>Glina</b>	Bonitet:	<b>III</b>	Obrast:	<b>1,14</b>
Tip tla:	<b>Pseudoglej</b>	Sklop:	<b>Nepotpun</b>	Nagib:	<b>4-9°</b>
Stara oznaka:		Ekspozicija:	<b>razne</b>	Nad. Vis.	<b>120-160 m</b>
Fitocenez:	<b>Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba – tipična subasocijacija</b>			St. Ugr. Od požara:	<b>3</b>
				Način izmjere:	<b>Primjerne plohe</b>
<b>Opis staništa i sastojine</b>					
Mješovita sjemenjača običnog graba s hrastom lužnjakom uglavnom nepotpuna sklopa. Od ostalih vrsta u sloju drveća pridolaze hrast kitnjak, obična bukva, klen, bagrem, crna joha, divlja trešnja, OMB i OTB. Sloj grmlja je mjestimično gust, a od vrsta pridolaze lijeska, glog, svib i kupina. Odsjek se sastoji od nekoliko prostorno razdvojenih cjelina.					

U nastavku se daje prikaz općekorisnih funkcija u obuhvaćenoj gospodarskoj jedinici sukladno njenom Programu gospodarenja [35].

**Tablica 2./14. Općekorisne funkcije u gospodarskoj jedinici „Glinske šume“ [35]**

Gospodarska jedinica	Površina	OPĆEKORISNE FUNKCIJE ŠUMA									
		Zaštita tla i prometnica od erozije, bujica i poplave	Utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav	Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju	Utjecaj na klimu	Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša	Stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere	Rekreativna turistička i zdravstvena funkcija	Utjecaj na faunu i lov	Zaštitne šume i šume s posebnom namjenom	Ukupno
		1-5	1-4	1-4	1-4	0-3	1-4	1-4	1-5	3-10	
		ha	Ocjena								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ocjena	2869,07	1,54	2,91	2,23	3,16	3,00	2,00	2,11	2,84	0,00	19,79

#### Radovi biološke obnove

Sukladno Programu gospodarenja za GJ „Glinske šume“ [35], do sada se na području koje obuhvaća ova gospodarske jedinica nisu izvodili radovi biološke obnove šuma jer nije bilo interesa od strane samih šumoposjednika za izvođenjem takvih radova. Iz tog razloga nema podataka o radovima biološke obnove šuma provedenim u šumama šumoposjednika. Također, ne postoje podaci o provedenim radovima na zaštiti šuma šumoposjednika.

#### Iskorištavanje drvne zalihe (ETAT)

Utvrđena drvna zaliha iznosi 607.991 m<sup>3</sup> ili 211,91 m<sup>3</sup>/ha. Najzastupljenija vrsta drveća po drvnj zalihi je obična bukva sa 170.184 m<sup>3</sup> ili 28 %, slijedi obični grab sa 155.964 m<sup>3</sup> ili 26 %, hrast lužnjak sa 79.940 m<sup>3</sup> ili 13 %, pitomi kesten sa 39.025 m<sup>3</sup> ili 6 %, hrast kitnjak sa 38.037 m<sup>3</sup> ili 6 %, a bagrem sa 31.127 m<sup>3</sup> ili 5 %. Sve ostale vrste zastupljene su vrlo malim udjelima.

Godišnji tečajni prirast iznosi 15.976 m<sup>3</sup>, a po hektaru 5,57 m<sup>3</sup>. Postotak prirasta za cijelu gospodarsku jedinicu iznosi 2,63 %.

U tablici 2./15. prikazana je doznačena drvna masa po vrstama drveća u gospodarskoj jedinici „Glinske šume“ za 2016. i 2017. godinu [35].

**Tablica 2./15. Doznačena drvna masa u gospodarskoj jedinici „Glinske šume“ u razdoblju od 2016. do 2017. godine [35]**

Vrsta drveća	Godina		Ukupno
	2016.	2017.	
	m <sup>3</sup>		
Hrast kitnjak	12,44	252,13	264,57
Poljski jasen	2,74		2,74
Obični grab	14,80	48,70	63,50
Bagrem		10,30	10,30
OTB		11,40	11,40
<b>Ukupno</b>	<b>29,98</b>	<b>322,53</b>	<b>352,51</b>

#### Šumske prometnice

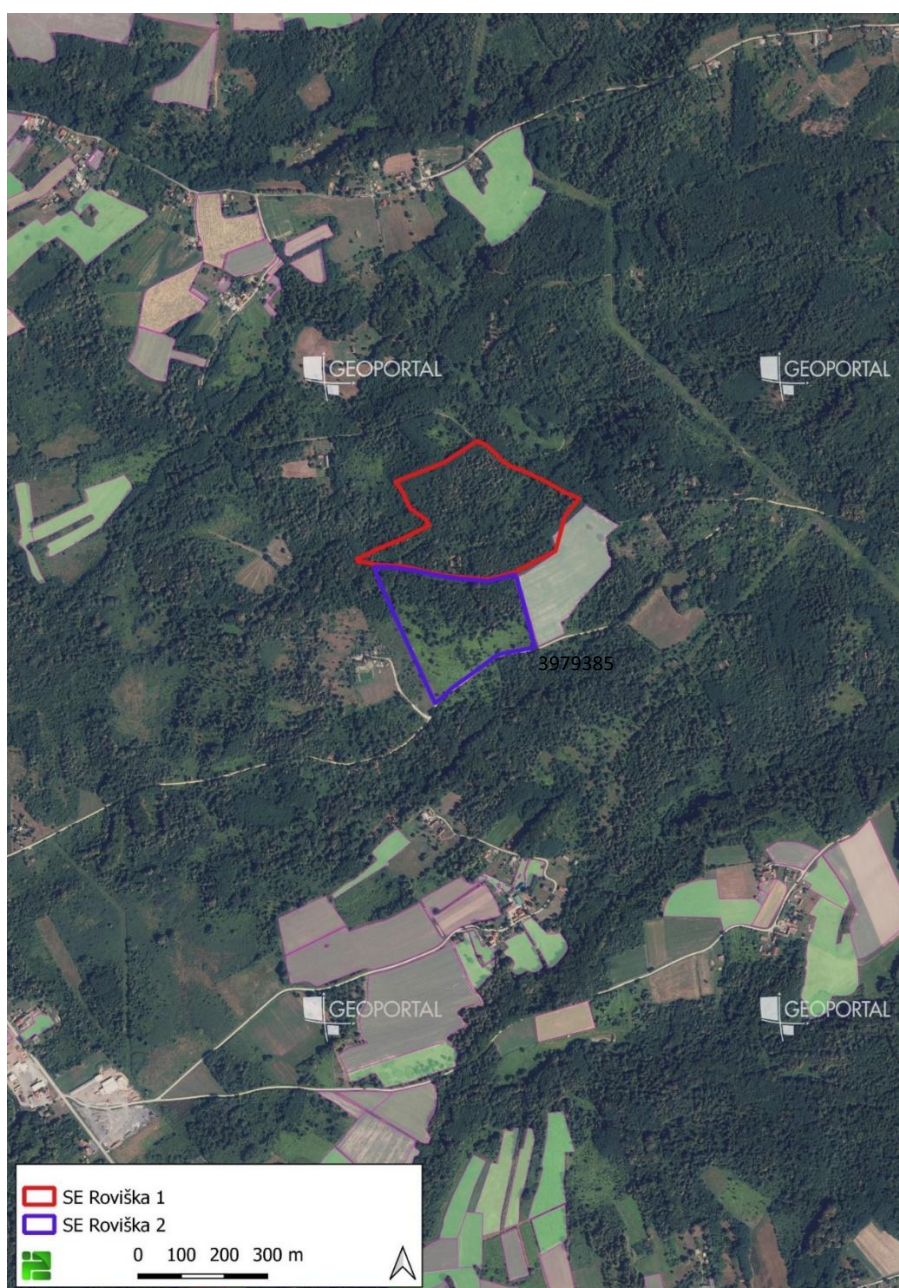
Sukladno Programu gospodarenja za GJ „Glinske šume“ [35], otvorenost šuma u gospodarskoj jedinici „Glinske šume“ iznosi 2,90 km/1000 ha što predstavlja slabu otvorenost. U obuhvaćenom polurazdoblju (2017. – 2026.) ne predviđa se izgradnja novih šumskih prometnica.

### Zdravstveno stanje šuma

Zdravstveno stanje šuma gospodarske jedinice „Glinske šume“ je uglavnom zadovoljavajuće. To se prije svega odnosi na odsjeke prirodnih mješovitih sastojina čija struktura u proteklim desetljećima nije ozbiljnije narušavana. Sve štete (gubar, grbice, hrastova osa listarica, pepelnica, jasenova pipa i sl.) se pojavljuju u manjem opsegu i za sada nemaju značajniji utjecaj na cjelokupno zdravstveno stanje sastojina ovog područja.

### 2.10.3. Poljoprivreda

Područje zahvata prema ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta [17] obuhvaća dio površine (cca 0,04 ha) koja je evidentirana oznakom „privremeno neodržavano zemljište“ – br. 3979385. Navedeno označava poljoprivrednu površinu koja trenutno nije u funkciji i koja pokazuje znakove zapuštenosti.



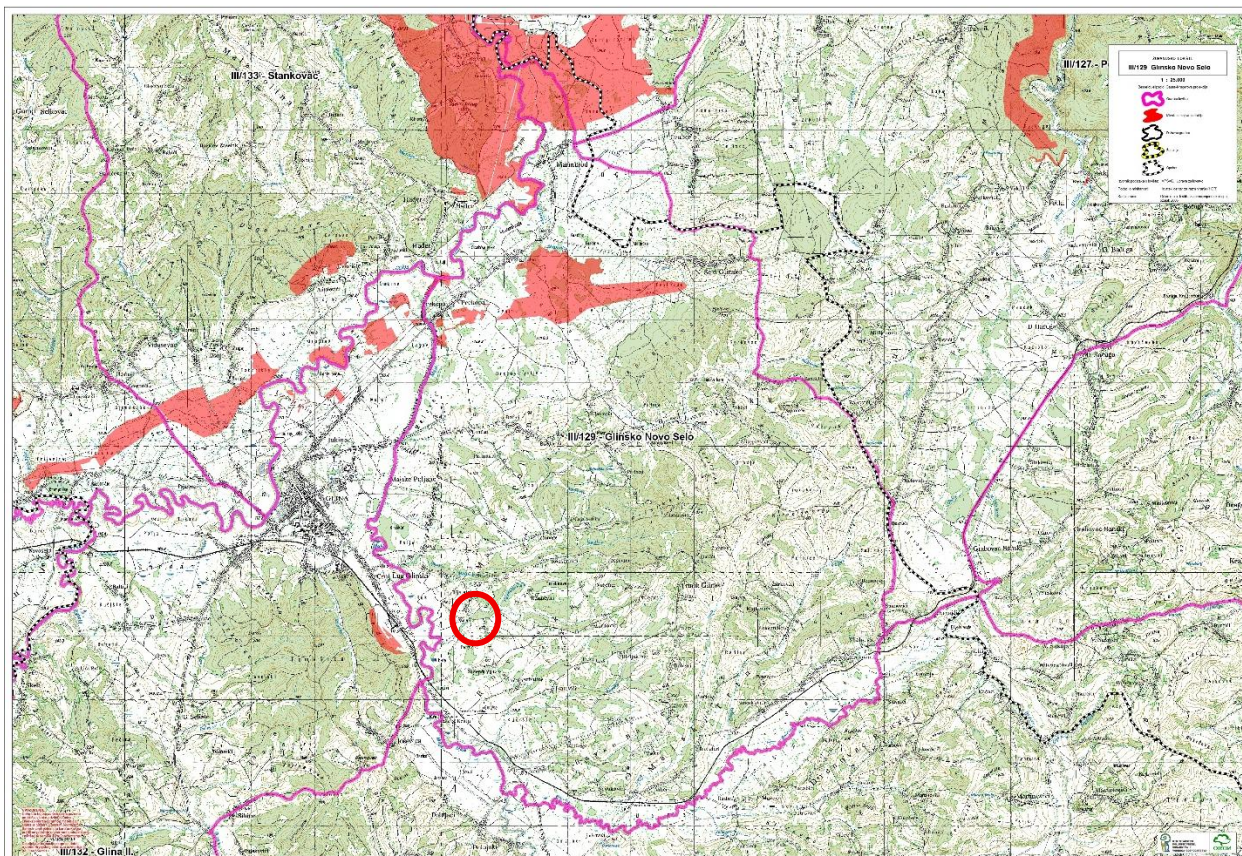
**Slika 2./20. Lokacija zahvata u odnosu na najbliže evidentirane poljoprivredne površine [17]**


#### 2.10.4. Lovstvo

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja županijskog lovišta III/129 GLINSKO NOVO SELO (Slika 2./21.). Ukupna površina opisana granicom lovišta je 6.031 ha. Lovištem gospodari lovačka udruga LU HRVATSKI DRAGOVOLJAC Glinsko Novo Selo. Lovište je otvorenog brdskog tipa. Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu su svinja divlja, srna obična i fazan – gnjetlovi. [19].

Na području lovišta od lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata nalazi se ukupno 35 čeka, 23 hranilišta za krupnu divljač, 20 hranilišta za sitnu divljač, 44 solišta i 3 spremišta za hranu.

Unutar lovišta se nalazi šumsko zemljište površine 1.912 ha, poljoprivredno zemljište površine 3.528 ha te vode (tekućice, stajaćice) površine 21 ha. LGO-1 obrascem određeno je da u površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta, ne spadaju: građevinsko zemljište, javne površine, posebno zaštićeni objekti prirode, ograđeni nasadi, privredni ribnjaci i ostalo (minirane površine i dr.) – ukupne površine 570 ha.

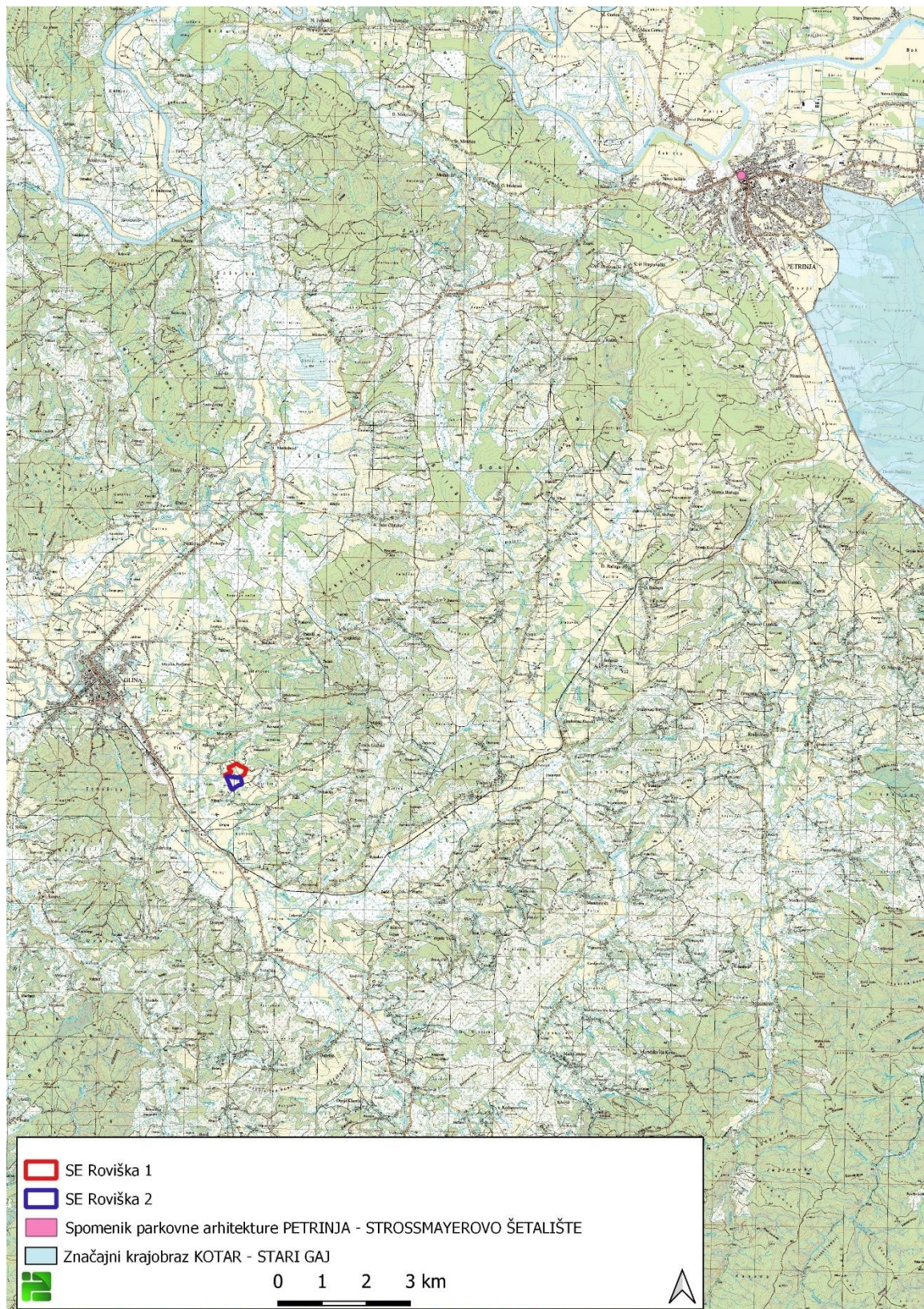


 lokacija zahvata

**Slika 2./21. Ucrtan zahvat na izvodu iz kartografskog prikaza lovišta XII/108 JELAS [19]**

## 2.11. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

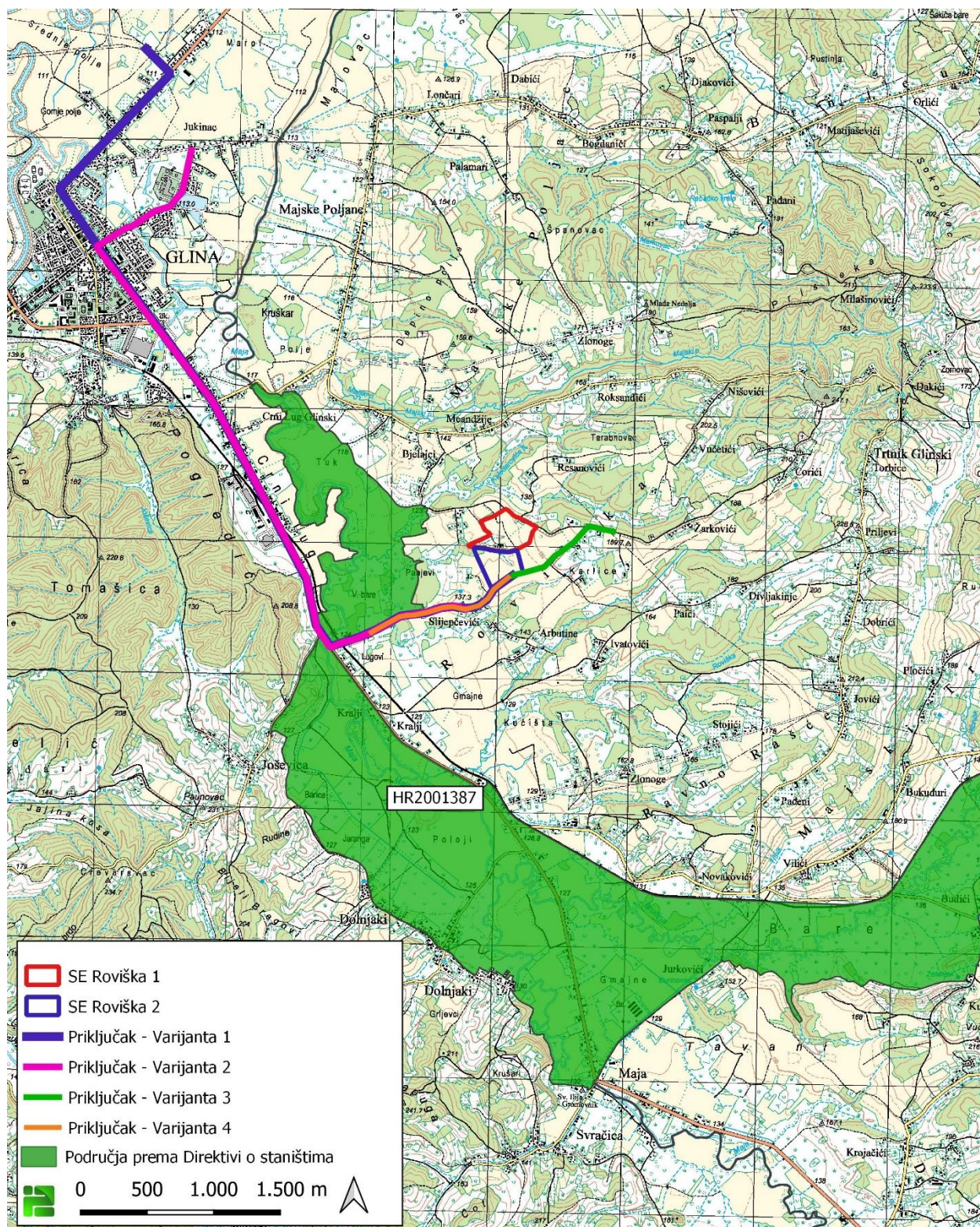
Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz "KOTAR – STARI GAJ", a isti se nalazi na udaljenosti većoj od 10 km (Slika 2./22.).



**Slika 2./22. Izvod iz karte zaštićenih područja RH [14]**

## 2.12. EKOLOŠKA MREŽA

Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nalazi se izvan područja ekološke mreže (Slika 2./23.). Najbliže područje ekološke mreže je posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, na udaljenosti od cca 330 m od lokacije zahvata. Kroz navedeno PPOVS područje prolaze varijante 1 i 2 planiranog priključka solarnih elektrana na elektroenergetsku mrežu.



Slika 2./23. Izvod iz karte ekološke mreže RH [14]

**Tablica 2./16. Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu**

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR2001387	Područje uz Maju i Bručinu	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		1	uskouščani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>

**Tablica 2./17. Popis ciljeva očuvanja ciljnih vrsta i staništa područja HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu**

<b>Unio crassus – obična lisanka</b>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 40 km vodotoka</li> <li>✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</li> </ul>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688</li> <li>✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000</li> </ul>	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Očuvana je longitudinalna povezanost vodotoka</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</li> <li>✓ Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke</li> </ul>	
<b>Mjere očuvanja:</b>	

- Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, održavanjem raznolikosti staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci i dr.) te povoljne dinamike vode (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljivanje rukavaca).
- Osigurati longitudinalnu povezanost vodnoga toka.
- Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode.
- Održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta.
- Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.
- Očuvati stabilnu populaciju šaranki i ostalih potencijalnih ribljih domaćina.

Austropotamobius torrentium* – potočni rak	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano 50 km pogodnih staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).
✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000</li> <li>✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688, CSR00132_000000</li> </ul>	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	
<b>Mjere očuvanja:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</li> <li>– Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode.</li> <li>– U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta rakova u vodotocima, sustavno ih uklanjati (osigurati praćenje pojave invazivnih stranih vrsta koje ugrožavaju ciljnu vrstu i po potrebi provesti mjere kontrole širenja).</li> <li>– Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 2 m.</li> <li>– Prilikom izvođenja radova, ne zadirati u korita vodotoka te ne mijenjati hidrološki režim.</li> </ul>	

1014 <i>Vertigo angustior</i> - uskouščani zvrčić	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije

<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade, šume i šikare uz vodotoke) u zoni od 760 ha</li><li>✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</li></ul>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<p><b>Mjere očuvanja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Održati prirodnu hidrološku dinamiku s režimom plavljenja.</li><li>– Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.</li><li>– Ne dopustiti prenamjenu poljoprivrednog zemljišta u kategorijama livada i pašnjak u druge kategorije.</li><li>– Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.</li><li>– Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije.</li><li>– Održavati postojeće korištenje zemljišta košnjom/ispašom radi očuvanja povoljnih stanišnih uvjeta.</li><li>– Uklanjati drvenaste vrste s površine stanišnog tipa u sukcesiji.</li><li>– Ne dopustiti fragmentaciju staništa za vrstu.</li></ul>	

## 2.13. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema prostornom planu uređenja Grada Glina (PPUG), unutar obuhvata zahvata nalazi se površina građevinskog područja naselja (cca 1,2 ha), dok se na širem području (cca 1 km izvan i oko obuhvata zahvata) nalaze šume gospodarske namjene i vrijedno obradivo tlo. [3]

Unutar područja obuhvaćenih zahvatom se ne nalaze postojeći infrastrukturni objekti. Na rubnim dijelovima zahvata nalazi se trasa planiranog vodoopskrbnog cjevovoda, a nedaleko od zahvata nalazi se planirana crpna stanica (CS) Roviška. [3]

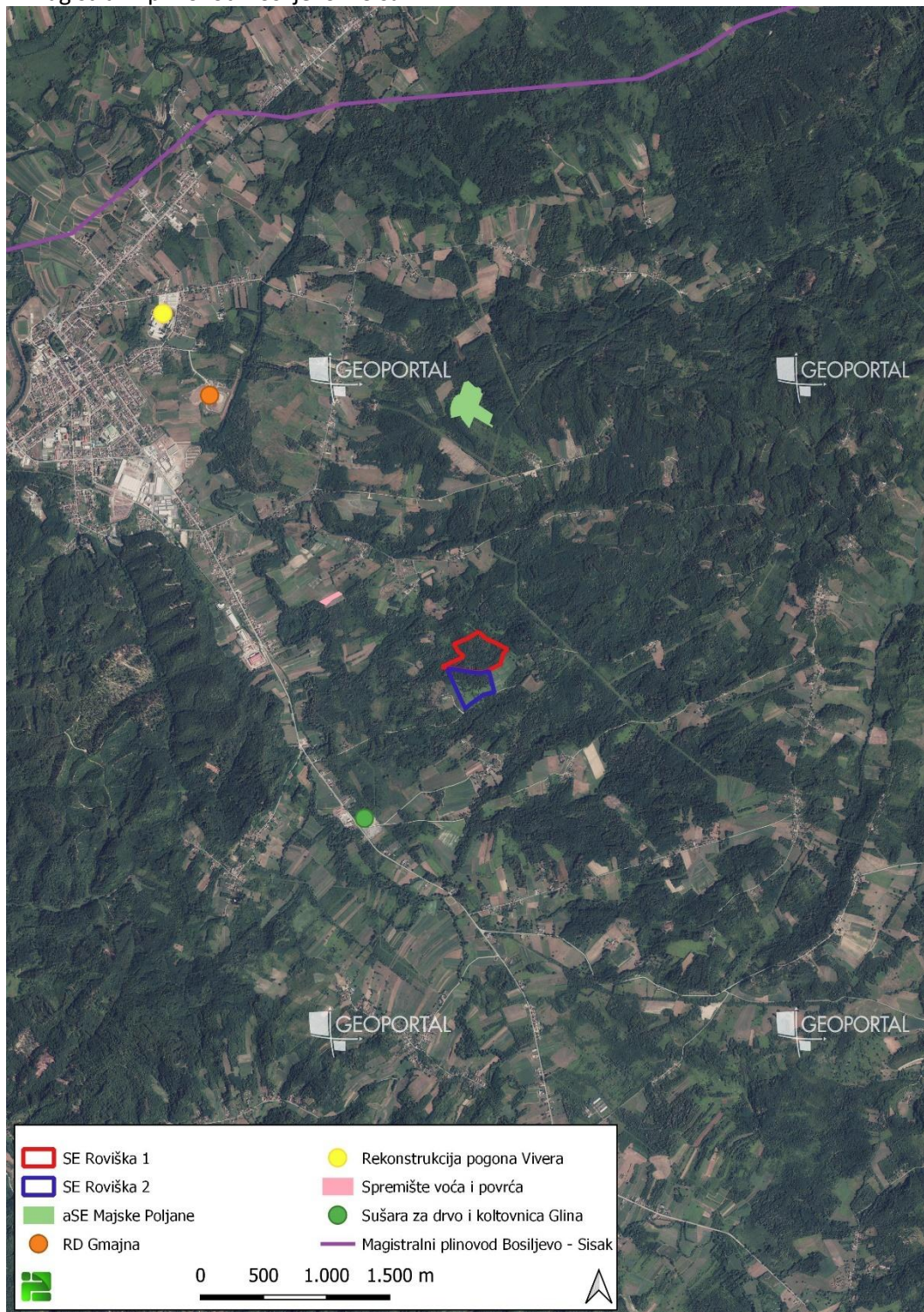
Područje zahvata prema ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta [17] obuhvaća dio površine (cca 0,04 ha) koja je evidentirana oznakom „privremeno neodržavano zemljište“ – br. 3979385. Navedeno označava poljoprivrednu površinu koja trenutno nije u funkciji i koja pokazuje znakove zapuštenosti.

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine [36], vidljivo je da na širem području (radijus cca 5 km) postoje ishodišni dokumenti (uporabna i građevinska dozvola) za zahvate:

- stambene namjene
- poljoprivredne namjene
- poslovne namjene
- proizvodne namjene
- mješovite namjene (poljoprivredno-gospodarska)
- javne i društvene namjene
- namijenjene gospodarenju otpadom
- infrastrukturne namjene prometnog sustava
- infrastrukturne namjene energetske sustava
- infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava.

Uvidom u bazu podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, vidljivo je da su, osim navedenih zahvata, u krugu od 5 km evidentirani i sljedeći zahvati:

- agrosunčana elektrana aSE Majske Poljane
- sušara za drvo i kotlovnica Glina
- izgradnja poljoprivredne građevine – spremište voća i povrća
- rekonstrukcija pogona Vivera, Glina
- reciklažno dvorište Gmajna, Glina
- magistralni plinovod Bosiljevo – Sisak.



**Slika 2./24. Lokacija zahvata u odnosu na zahvate za koje je proveden ili se provodi OPEM postupak**

### 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

#### 3.1. STANOVNIŠTVO

##### *Tijekom građenja*

Na razini izvođenja klasičnih građevinskih radova na gradilištu moguće je onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima građevinskih vozila i opreme te bukom od korištene mehanizacije. Onečišćenje zraka prašinom je usko lokalizirano na područje rada strojeva. Tijekom izvođenja građevinskih radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije na lokaciji te prijevoznih sredstava koji će se koristiti za prijevoz građevinskog materijala. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju gradilišta i vrijeme izvođenja radova.

##### *Tijekom korištenja*

Za vrijeme rada elektrane nema emisija u zrak i vode, buke ni vibracija stoga se značajni negativni utjecaji na stanovništvo ne očekuju.

#### 3.2. TLO

##### *Tijekom izgradnje*

Fotonaponsko polje SE Roviška 1 ukupno će sadržavati 11.518 modula ukupne snage 7.141,16 kWp, a površina raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi cca 9,26 ha. Fotonaponsko polje SE Roviška 2 ukupno će sadržavati 9.932 modula ukupne snage 6.157,84 kWp, a površina raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi cca 7 ha.

Interne prometnice bit će široke 6 m na širim dijelovima te 3 m na užim dijelovima. Za SE Roviška 1 ukupna duljina internih prometnica procjenjuje se na približno 580 m, što odgovara maksimalnoj površini od oko 0,35 ha (pri širini od 6 m). Za SE Roviška 2 ukupna duljina prometnica iznositi će približno 420 m, što odgovara maksimalnoj površini od oko 0,25 ha (pri širini od 6 m).

Izgradnjom zahvata doći će do prenamjene tla na površini obuhvaćenoj zahvatom, na dijelu na kojem se planira postavljanje panela i izgradnja internih prometnica makadamskog tipa.

Budući da je riječ o tlu koje je evidentirano kao ograničeno pogodno tlo za obradu (P-3), utjecaj je procijenjen kao slab i prihvatljiv.

Tijekom izgradnje postoji mogućnost negativnog utjecaja na tlo uslijed radova na uklanjanju vegetacije, kretanja po tlu građevinske i ostale mehanizacije prilikom niveliranja lokalnih uzdignuća i udubljenja, kopanja temelja za konstrukciju panela i rovova za polaganje podzemnih kabela te privremenog odlaganja otpadnog materijala. Radi se o aktivnostima koje dovode do privremene degradacije tla. Po završetku radova na izgradnji, površina zahvata će se sanirati i urediti čime će ovaj utjecaj biti sveden na minimum. Utjecaji na tlo mogu se javiti uslijed izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva koji se koriste na lokaciji ili vozila koja otpremaju otpad, te uslijed neprimjerenog odlaganja pojedinih vrsta otpadnih materijala. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i lokalnog značaja, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji, redovnim održavanjem i servisiranjem uređaja i opreme, punjenjem goriva na benzinskim postajama te dobrom organizacijom gradilišta.

Za sve razmatrane varijante priključenja, planirane trase kabela najvećim će dijelom biti položene unutar postojećih koridora prometnica i puteva. Na taj se način izbjegava potreba za zauzimanjem novih površina i time značajno smanjuje mogućnost negativnog utjecaja na okolni prostor i okoliš. Ovakvim rješenjem osigurava se racionalno korištenje postojećih infrastrukturnih koridora te očuvanje prirodnih i poljoprivrednih površina.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom korištenja SE neće nastajati otpadne vode. Temeljem navedenog može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaj na tlo.

### 3.3. OTPAD

#### *Tijekom izgradnje*

Tijekom izvođenja radova na lokaciji nastajat će razne vrste i količine neopasnog otpada kojima može doći do negativnog utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Neopasni otpad koji će nastajati tijekom izvođenja radova uglavnom će biti građevinski otpad od izgradnje SE (grupa ključnih brojeva 17 – Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) i neopasna otpadna ambalaža koju će stvarati radnici koji će raditi na uređenju lokacije (grupa ključnih brojeva 15 – Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način). Sav otpadni materijal odvozi će se kod osoba ovlaštenih za obavljanje djelatnosti gospodarenja građevnim otpadom.

Tijekom izvođenja radova mogu nastati i razne vrste opasnog otpada, prvenstveno uslijed nekontroliranog događaja (izlijevanja goriva i maziva). Opasni otpad na koji se potrebno pripremiti tijekom izgradnje pripada grupi ključnih brojeva 13 – Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19). U slučaju izlijevanja goriva i maziva, odnosno nastanka opasnog otpada, potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu namijenjenu privremenom skladištenju opasnog otpada te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Za gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom građenja odgovoran je izvođač radova, a zbrinjavanje i odvoz otpada moraju obavljati za to ovlaštene pravne osobe.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom korištenja SE može doći do stvaranja manje količine otpada tijekom održavanja elektrane, prvenstveno otpada 20 03 01 - miješani komunalni otpad. Također, mogu nastati i razne vrste opasnog otpada, prvenstveno uslijed nekontroliranog događaja (izlijevanja goriva i maziva). Opasni otpad na koji se potrebno pripremiti tijekom izgradnje pripada grupi ključnih brojeva 13 – Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19). U slučaju izlijevanja goriva i maziva, odnosno nastanka opasnog otpada, potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu namijenjenu privremenom skladištenju opasnog otpada te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Za gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom održavanja SE odgovoran je nositelj zahvata, a zbrinjavanje i odvoz otpada moraju obavljati za to ovlaštene pravne osobe.

Sav nastali otpad će se odmah po nastanku skupljati i predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed. Uz ovakve mjere ne očekuje se značajan negativni utjecaj na okoliš.

### 3.4. BIORAZNOLIKOST

#### *Tijekom izgradnje*

Realizacijom zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji na bioraznolikost:

- prenamjena postojećih staništa na lokaciji zahvata,
- uznemiravanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata djelovanjem radnih strojeva
- unos i širenje invazivnih vrsta.

Tijekom izgradnje zahvata doći će do izravnog utjecaja na postojeća staništa. Ukupna površina obuhvaćena zahvatom (SE Roviška 1 i SE Roviška 2) iznosi cca 16,26 ha. Projektom je planirano postavljanje konstrukcije na koju će se ugraditi 11.518 modula za SE Roviška 1 i 9.932 modula za SE Roviška 2. Fotonaponsko polje sunčane elektrane sastoji se od fotonaponskih modula poredanih u redove i nizove. Moduli su raspoređeni tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje. U svrhu montaže fotonaponskih modula predviđeno je korištenje posebne konstrukcije za montažu modula na zemlju „na jednu nogu“. Fotonaponski moduli će na konstrukciji biti postavljeni s razmakom od 0,02 m jedan do drugog, po 26 ili 13 modula u portretnoj orijentaciji u jednom redu po jednom segmentu konstrukcije.

Područje na kojem se planira predmetni zahvat obuhvaća jedinstveni stanišni tip E. Šume (cca 9,9 ha), kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / E. Šume (cca 2,0 ha), kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / E. Šume / C.3.4.3.4. Bujadnice (cca 4,3 ha) i jedinstveni stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (cca 0,06 ha). Prema Karti staništa iz 2004. godine, na lokaciji zahvata prisutne su E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Stanišni tipovi C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.) i E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume nalaze se na Prilogu II. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine" broj 27/21 i 101/22).

Mogući utjecaj na okolna staništa može se javiti prilikom kretanja građevinskih vozila i teške mehanizacije. Navedeni utjecaj na okolna staništa izbjeci će se planiranjem i dobrom organizacijom gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa i vegetacija izvan obuhvata zahvata. Sve privremeno korištene površine nakon izgradnje zahvata će se sanirati i vratiti u stanje blisko prvobitnom. Privremeni utjecaj tijekom izgradnje može imati i buka koja može rezultirati povlačenjem životinja sa područja zahvata. S obzirom na to da je utjecaj privremen, odnosno da prestaje prestankom izvođenja radova, te da se na predmetnom području ne očekuje veliki broj životinjskih vrsta, utjecaj na iste je minimalan.

Izvođenjem radova moguće je oštećenje šumske infrastrukture te pojava i širenje biljnih invazivnih vrsta. Kako bi se mogućnost širenja invazivnih vrsta smanjila na najmanju moguću mjeru, kretanje strojeva potrebno je ograničiti isključivo na radni pojas te u najvećoj mjeri koristiti već postojeće pristupne prometnice. Pristup predmetnoj lokaciji omogućen je putem postojećeg makadamskog puta koji se odvaja s državne ceste DC6. Priključak na javnu cestu izvodi se kolnim i pješačkim prilazom u minimalnoj širini od 3 m. Interne (servisne) prometnice će se izvesti na način da se minimalno utječe na postojeći teren. Predviđena širina prometnica internih prometnica je od 3 do 6 metara, a točna širina i debljina prometnica će biti definirana u sljedećim fazama projekta. Na prolaze se neće postavljati finalni zastor u obliku betonskog ili asfaltnog pokrova kao niti završni sloj šljunka i sličnih pokrova.

Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, niti jedna strogo zaštićena biljna i životinjska vrsta nije zabilježena unutar obuhvata zahvata [30, 31, 32].

#### *Tijekom korištenja*

Realizacija zahvata imat će trajni utjecaj na postojeću vegetaciju budući da će se ista ukloniti na dijelu određenom za smještaj FN panela. Redovitim periodičkim održavanjem površine oko zahvata spriječit će se zarastanje i nastanak šikare.

Moduli su raspoređeni tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje. U svrhu montaže fotonaponskih modula predviđeno je korištenje posebne konstrukcije za montažu modula na zemlju „na jednu nogu“. Fotonaponski moduli će na konstrukciji biti postavljeni s razmakom od 0,02 m jedan do drugog, po 26 ili 13 modula u portretnoj orijentaciji u jednom redu po jednom segmentu konstrukcije te će biti moguće kretanje manjih životinja ispod i između istih. Budući da je riječ o postavljanju panela za korištenje Sunčeve svjetlosti, moguća je pojava trenutnih refleksija tijekom nižih upadnih kuteva zraka. Međutim, potrebno je naglasiti i uzeti u obzir činjenicu da moderni FN paneli imaju antirefleksivni sloj koji

značajno smanjuje refleksiju Sunčevog zračenja stoga se procjenjuje da korištenje zahvata neće imati značajan utjecaj na ptice ovog područja.

Za razliku od većine drugih izvora energije, obnovljivih i neobnovljivih, u ovom slučaju nema štetnih produkata kao što su buka, onečišćenje prirode, emisija štetnih plinova, otpada koji nastaje nakon iskorištavanja sirovine potrebne za pogon elektrana, niti je potrebno posebno skladištenje goriva prije same pretvorbe, jer je gorivo za pogon solarne elektrane upravo samo Sunce i njegovo zračenje koje u svojim oblicima dolazi do Zemlje.

### 3.5. VODNA TIJELA I VODE

#### *Tijekom izgradnje*

Utjecaji na vodna tijela mogu se javiti tijekom dopreme i otpreme materijala, uslijed nepravilnog korištenja građevinske mehanizacije (ukoliko dođe do izlivanja goriva i maziva) ili uslijed odbacivanja raznih opasnih tvari (npr. onečišćene ambalaže). U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada gradilišta u skladu sa zakonskim propisima. Dobra organizacija rada uključuje nadzor rada gradilišta, kontrolu ispravnosti strojeva koji rade na realizaciji zahvata, obučenost i pripremljenost radnika na akcidentne situacije te adekvatno zbrinjavanje nastalog otpada.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom korištenja SE neće nastajati otpadne vode. Oborinske vode s građevinske čestice neće se izljevati na javnu cestu već u sustav interne odvodnje i okolni teren na građevnoj čestici. Temeljem navedenog može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaj na vode odnosno na površinska i podzemna vodna tijela.

### 3.6. ZRAK

#### *Tijekom izgradnje*

Utjecaji na zrak mogući su tijekom izvođenja građevinskih radova, odnosno uslijed raznošenja prašine s područja gradilišta i emisije ispušnih plinova radnih strojeva. Intenzitet prašenja ovisit će o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu radova. Navedeni utjecaj je neizbježan, ali je privremenog karaktera i lokalno je ograničen. Dobrom organizacijom gradilišta i korištenjem ispravne mehanizacije neće doći do značajnih utjecaja na zrak, a sam utjecaj prestaje po završetku izvođenja radova.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom korištenja zahvata ne nastaju emisije onečišćujućih tvari u zrak te nema niti negativnog utjecaja na kvalitetu zraka. S obzirom da će se smanjiti potrošnja električne energije iz postrojenja koja koriste fosilna goriva, može se zaključiti da zahvat ima pozitivan utjecaj.

### 3.7. KLIMA

#### *Tijekom izgradnje*

Budući da će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

### *Tijekom korištenja*

S obzirom na tehnologiju te činjenicu da prilikom rada sunčane elektrane nema emisija stakleničkih plinova očekuje se utjecaj na klimu. Naprotiv, s obzirom na to da se predmetnim zahvatom koriste obnovljivi izvori za pridobivanje energije, utjecaj na klimu smatra se pozitivnim. Tehničkim opisom planiranog proizvodnog postrojenja dan je izračun godišnjeg smanjenja emisije CO<sub>2</sub> tijekom korištenja solarnih pogona. Radom SE Roviška 1 očekuje se smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u iznosu od cca 1.423 t/god, dok se radom SE Roviška 2 očekuje smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u iznosu od cca 1.228 t/god.

### *Klimatska otpornost*

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [7]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u Tablici 3./1., a opis klimatskih osjetljivosti prikazan je u tablici 3./2. Na temelju rezultata analize prva tri modula donosi se odluka o tome jesu li ranjivosti ocijenjene kao značajne što bi ukazivalo za potrebu dodatnih radnji, odnosno analize daljnjih modula.

**Tablica 3./1. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti**

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

### Modul 1 – Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje se smatra da su važne za planirani zahvat, te se obzirom na njih razmatra osjetljivost projekta. Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, neznatna), dodjeljuje se svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

**Tablica 3./2. Opis klimatskih osjetljivosti**

Osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Niska osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema gotovo nikakvog učinka.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.) sukladno Smjernicama.

## Modul 2 (a i b) – Procjena izloženosti zahvata

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima). U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

### Izloženost projekta efektima klimatskih promjena (prilagodba na)

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
<b>Primarni klimatski faktori</b>			
2.	Ekstremna temperatura zraka	Prema dostupnim podacima na širem području u posljednjih nekoliko desetljeća zabilježene su temperature do 40°C.	Prema projekcijama, na analiziranom području se očekuje porast ekstremne temperature zraka u budućem razdoblju.
4.	Ekstremne oborine	Analiza pojave ekstremnih oborina nije pokazala povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina.	Prema projekcijama, na analiziranom području se ne očekuje značajna promjena učestalosti ekstremnih oborina.
8.	Sunčevo zračenje	Na lokaciji zahvata najizraženije Sunčevo zračenje je tijekom proljetnog i ljetnog perioda.	Ne očekuje se značajna promjena.
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>			
10.	Oluje	Oluje se na ovom području pojavljuju periodično i uglavnom su popraćene velikom količinom oborina i tučom.	Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.
11.	Poplave	Lokacija se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavlivanja.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
12.	Erozija tla	Pojava erozije tla na lokaciji zahvata do sada nije zabilježena.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
13.	Požari	Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
15.	Nestabilnost tla/klizišta	Pojava klizišta na lokaciji zahvata do sada nije zabilježena.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu  $V = S \cdot E$ , gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima.

Sagledane su klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu za ovu vrstu zahvata, a koje su relevantne za lokaciju zahvata (izostavljene su varijable/opasnosti iz navedenih Smjernica poput relativno podizanje razine mora, pH oceana i sl.). Ključne teme za vrstu zahvata (modul 1) radi analize ranjivosti zahvata (modul 3) odabrane su u skladu sa Smjernicama EK čime su obuhvaćeni svi dijelovi lanca vrijednosti.

Na temelju procjene postojeće i buduće izloženosti zahvata klimatskim promjenama na predmetnoj lokaciji (modul 2), a koja se temelji na klimatološkim podacima i drugim podacima koji su dani u poglavlju 2. Opis lokacije zahvata i podaci o okolišu, procijenjena je sadašnja i buduća ranjivost zahvata (tablica 3./3.). Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata klasificirana kao neosjetljiva ranjivost. Budući da analizom ranjivosti projekt nije pokazan visoki (znatni) stupanj, nisu predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama te će organizacijska i tehničko-tehnološka realizacija zahvata odgovarati na sadašnje, kao i buduće zahtjeve vezano za klimatsku osjetljivost.

**Tablica 3./3. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu**

		Modul:				2		3			
		Ključne teme				RI	BI	RR		BR	
Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
		Primarni klimatski pokretači	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)							
	4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)									
	8	Sunčevo zračenje									
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor									
	11	Poplave									
	12	Erozija tla									
	13	Nekontrolirani požari u prirodi									
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine									

RI - izloženost referentnoj klimi      RU - referentna ranjivost  
BI - izloženost budućoj klimi        BU - buduća ranjivost

**Tablica 3./4. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu**

		Ranjivost - REFERENTNA					Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost					Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	2	4		4	2			
	S	11	12	8	11	12	10		
	V	13	15	10	13	15	10		

Iz navedene tablice vidljivo je da analizom nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Iz tablice proizlazi da **nije potrebno provoditi dodatne mjere** smanjenja utjecaja tj. **prilagodbe planiranog zahvata na klimatske promjene.**

### 3.8. KRAJOBRAZ

#### Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova pojava mehanizacije u zoni zahvata privremeno će utjecati na krajobraz narušavanjem njegovih vizualnih karakteristika. Ovaj utjecaj je lokalnog karaktera ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim.

Zahvat se nalazi u nizinskom prostoru bez značajnijih reljefnih posebnosti, pa vizualna izloženost ovisi ponajprije o otvorenosti krajolika i vegetacijskom pokrovu.

Krajobraz unutar i u neposrednoj blizini obuhvata čine šumske površine, travnjaci i poljoprivredne parcele. Šumska područja imaju ulogu vizualne barijere: zaklanjaju unutrašnjost lokacije, umanjuju njezinu prepoznatljivost te značajno reduciraju vidljivost iz okolnih naselja.

Za sve razmatrane varijante priključenja, planirane trase kabela najvećim će dijelom biti položene unutar postojećih koridora prometnica i puteva. Na taj se način izbjegava potreba za zauzimanjem novih površina i time značajno smanjuje mogućnost negativnog utjecaja na okolni prostor i okoliš. Ovakvim rješenjem osigurava se racionalno korištenje postojećih infrastrukturnih koridora te očuvanje prirodnih i poljoprivrednih površina.

#### *Tijekom korištenja*

Izgradnja i realizacija SE rezultirat će promjenom krajobrazne strukture i vizualnih značajki na području zahvata. Najveći utjecaj imat će postavljeni FN paneli koji će stvoriti nove površine koje će biti u kontrastu s okolnom vegetacijom, a bojom će se razlikovati i od okolnih antropogenih i poljoprivrednih elemenata. Fotonaponski paneli horizontalno zauzimaju prostor i ne postoji značajnije vertikalno isticanje objekata te neće dominirati u prostoru.

Krajobraz unutar i u neposrednoj blizini obuhvata čine šumske površine, travnjaci i poljoprivredne parcele. Šumska područja imaju ulogu vizualne barijere: zaklanjaju unutrašnjost lokacije, umanjuju njezinu prepoznatljivost te značajno reduciraju vidljivost iz okolnih naselja.

### 3.9. KULTURNA DOBRA

#### *Tijekom izgradnje*

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste tijekom izgradnje zahvata. Ukoliko se prilikom izvođenja radova na izgradnji SE naiđe na arheološko nalazište ili arheološke ostatke, potrebno je prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

#### *Tijekom korištenja*

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste tijekom korištenja zahvata.

### 3.10. GOSPODARSKE DJELATNOSTI

#### 3.10.1. Infrastruktura

##### *Tijekom izgradnje*

Unutar područja obuhvaćenih zahvatom se ne nalaze postojeći infrastrukturni objekti. Na rubnim dijelovima zahvata nalazi se trasa planiranog vodoopskrbnog cjevovoda, a nedaleko od zahvata nalazi se planirana crpna stanica (CS) Roviška. Tijekom postupka izrade i ishođenja daljnje projektne dokumentacije ishodit će se i posebni uvjeti nadležnih javnopravnih tijela kojih će se nositelj zahvata morati pridržavati.

##### *Tijekom korištenja*

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na infrastrukturne objekte.

### 3.10.2. Šumarstvo

#### *Tijekom izgradnje*

Zahvat se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "POGLEDIĆ - BILJEG" na području Uprave šuma podružnica Sisak. Zahvat se nalazi izvan područja odjela/odsjeka kojima gospodare Hrvatske šume. Evidentirani šumski odsjeci GJ "POGLEDIĆ - BILJEG" nalaze se na udaljenosti većoj od 350 m od površine planirane za postavljanje solarnih panela.

Također, zahvat se nalazi unutar gospodarske jedinice privatnih šuma GJ "GLINSKE ŠUME". Zahvat obuhvaća cca 1,1 ha odsjeka 43A privatnih šumoposjednika (cca 0,04% od obraslog dijela GJ), odnosno zauzima cca 1,1 ha uređenih šuma.

Budući da će planiranim zahvatom doći do zaposjedanja cca 1,1 ha odsjeka 43A privatnih šumoposjednika, što je neznatno u odnosu na ukupnu površinu GJ, te da ne dolazi do trajnog gubitka površina uređenih šuma, ocjenjuje se da će utjecaj, uz primjenu propisanih mjera zaštite, biti prihvatljiv.

Sukladno Programu gospodarenja, GJ "GLINSKE ŠUME" s obzirom na položaj, reljef i njenu strukturu, nema značajnu ulogu u zaštiti tla i cestovnih prometnica od erozija, bujica i udara vjetra (ocjena 1,54 od 5). Također, u GJ "GLINSKE ŠUME" nema zaštitnih niti šuma s posebnom namjenom (ocjena 0 od 10). Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma za sve odjele/odsjeke GJ iznosi 1.308,5 bodova, ili prosječno 0,46 boda po ha. Ukupna površina obuhvaćena zahvatom (SE Roviška 1 i SE Roviška 2) iznosi cca 16,26 ha stoga bi smanjenje vrijednosti OKFŠ kao posljedica zahvata iznosilo 7,48 bodova (cca 0,57%).

Za obuhvaćeni odsjek 43A GJ "GLINSKE ŠUME", uzimajući u obzir klimatske i meteorološke uvjete, suhost i zapaljivost vegetacije te ljudski faktor, utvrđen je stupanj ugroženosti od požara, koji je sukladno Pravilniku o zaštiti šuma od požara ("Narodne novine" broj 33/14) svrstan u razred umjerene opasnosti (III).

Utvrđena drvena zaliha obuhvaćenog odsjeka 43A iznosi 10.642 m<sup>3</sup> ili 226 m<sup>3</sup>/ha stoga bi smanjenje drvene zalihe kao posljedica zahvata iznosilo 248,6 m<sup>3</sup> (cca 2,3%). Na razini cijele GJ smanjenje iznosi svega oko 0,04%, zbog čega se utjecaj ocjenjuje prihvatljivim.

Iako se na području zahvata primarno ne nalaze poplavne šume, realizacijom zahvata može doći do smanjenja vitalnosti sastojina na novoformiranim rubnim dijelovima, prvenstveno unosom invazivnih biljnih vrsta tijekom izvođenja svih vrsta radova te potencijalnog narušavanja vodnog režima i močvarenja (zadržavanja vode). Međutim, s obzirom na ograničeni prostorni obuhvat zahvata te primjenu odgovarajućih mjera zaštite, procjenjuje se da će navedeni utjecaji biti lokalni i slabog intenziteta, te stoga i prihvatljivi.

Realizacijom zahvata može doći do otežanog gospodarenja dijela šume zbog presijecanja šumskih cesta. Međutim, s obzirom na to da je zahvat ograničenog obuhvata, a promet i pristup šumskim cestama je moguće planirati i prilagoditi radovima, procjenjuje se da će utjecaj biti lokaliziran i prihvatljiv.

Otvorenost šuma u GJ „GLINSKE ŠUME“ iznosi 2,90 km/1000 ha što predstavlja slabu otvorenost. Prema važećoj osnovi gospodarenja u razdoblju 2017-2026 god. nije predviđena izgradnja novih šumskih prometnica. Pristup predmetnoj lokaciji omogućen je putem postojećeg makadamskog puta koji se odvaja s državne ceste DC6. Priključak na javnu cestu izvodi se kolnim i pješačkim prilazom u minimalnoj širini od 3 m. Interne (servisne) prometnice će se izvesti na način da se minimalno utječe na postojeći teren. Predviđena širina prometnica internih prometnica je od 3 do 6 metara, a točna širina i debljina prometnica će biti definirana u sljedećim fazama projekta. Na prolaze se neće postavljati finalni zastor u obliku betonskog ili asfaltnog pokrova kao niti završni sloj šljunka i sličnih pokrova.

Na dijelovima površine s nagibom većim od 12° moguća je pojava bujičnih poplava te povećanje erozije tla tijekom izgradnje zahvata (izvođenja radova). Sukladno podacima o obuhvaćenom odsjeku 43A GJ „GLINSKE ŠUME“, nagib tla iznosi 4-9°. Osim toga, ovim Elaboratom propisane su mjere zaštite tla te se procjenjuje se da će utjecaj biti lokaliziran, slabog intenziteta i prihvatljiv.

Izvođenjem radova moguće je oštećenje šumske infrastrukture te pojava i širenje biljnih invazivnih vrsta. Kako bi se mogućnost širenja invazivnih vrsta smanjila na najmanju moguću mjeru, kretanje strojeva potrebno je ograničiti isključivo na radni pojas te u najvećoj mjeri koristiti već postojeće pristupne prometnice.

Budući da predmetnih zahvatom nisu predviđeni duboki iskopi, presijecanje plitkih vodonosnika niti trajno dreniranje terena, nema značajnog snižavanja razine podzemne vode.

Vezano uz fragmentaciju staništa, kako bi se ovaj utjecaj smanjio na najmanju moguću mjeru, projektom je potrebno predvidjeti postavljanje zaštitne žičane ograde na način da ograda bude odignuta od tla za neometan prolaz manjim životinjama.

S obzirom na razmjerno mali udio zahvata u uređenim šumama (obraslom dijelu predmetne gospodarske jedinice), procjenjuje se da zahvat neće imati značajan utjecaj na šumski ekosustav. Uz to, primjenom propisanih mjera zaštite svi potencijalni utjecaji bit će ograničeni na lokalne, rubne dijelove zahvata i slabog intenziteta. Stoga se ukupni utjecaj na šumski ekosustav smatra prihvatljivim.

#### *Tijekom korištenja*

Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa samim tim nema nikakvih tvari koje bi se unosile u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bile emitirane u okoliš. S obzirom da fotonaponski sustavi ne zahtijevaju izgaranje nikakvog goriva nema niti emisija onečišćujućih tvari u okoliš.

Sukladno navedenom, neće doći do utjecaja na šumsko gospodarstvo tijekom korištenja zahvata.

### 3.10.3. Poljoprivreda

#### *Tijekom izgradnje*

Područje zahvata prema ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta obuhvaća dio površine (cca 0,04 ha) koja je evidentirana oznakom „privremeno neodržavano zemljište“ – br. 3979385. Navedeno označava poljoprivrednu površinu koja trenutno nije u funkciji i koja pokazuje znakove zapuštenosti.

Za sve razmatrane varijante priključenja, planirane trase kabela najvećim će dijelom biti položene unutar postojećih koridora prometnica i puteva. Na taj se način izbjegava potreba za zauzimanjem novih površina i time značajno smanjuje mogućnost negativnog utjecaja na okolni prostor i okoliš. Ovakvim rješenjem osigurava se racionalno korištenje postojećih infrastrukturnih koridora te očuvanje prirodnih i poljoprivrednih površina.

Sukladno navedenom, utjecaj je procijenjen kao slab i prihvatljiv.

#### *Tijekom korištenja*

Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa samim tim nema nikakvih tvari koje bi se unosile u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bile emitirane u okoliš. S obzirom da fotonaponski sustavi ne zahtijevaju izgaranje nikakvog goriva nema niti emisija onečišćujućih tvari u okoliš.

Sukladno navedenom, tijekom korištenja se ne očekuje dodatni utjecaj na poljoprivredne površine.

### 3.10.4. Lovstvo

#### *Tijekom izgradnje*

Zahvat se nalazi unutar područja županijskog lovišta III/129 GLINSKO NOVO SELO. Sveukupna lovna površina navedenog lovišta iznosi 6.031 ha.

Provedenim terenskim obilaskom predmetnog područja nisu evidentirani lovni objekti unutar obuhvata zahvata. Međutim, ovim Elaboratom propisane su mjere zaštite okoliša koje osiguravaju da eventualni utjecaji na lovne objekte i aktivnosti budu minimalni, čime se utjecaj smatra neznatnim i prihvatljivim.

Utjecaj zahvata očituje se u gubitku dijela lovnoproduktivne površine (16,26 ha). Gubitak lovnoproduktivne površine zauzete planiranim zahvatom u odnosu na ukupnu površinu lovišta (0,27%) je zanemariv. S obzirom da se radi o relativno maloj površini zahvata te da postoje značajna okolna područja prirodnih staništa na koja divljač može preseliti, navedeni gubici čine utjecaj koji se može ocijeniti prihvatljivim.

Mogući utjecaji se očituju u stradavanju divljači (prilikom izvođenja radova) i uznemiravanju divljači (buka, prisutnost ljudi). Navedeni utjecaji su prisutni tijekom aktivnosti na lokaciji i vremenski su ograničeni.

Realizacijom zahvata može doći do fragmentacije staništa. Međutim, zahvat obuhvaća dvije odvojene plohe koje su dovoljno razmaknute, tako da između njih ostaje koridor i slobodni prolaz za divljač. S obzirom na to, procjenjuje se da neće doći do značajnijih utjecaja na kretanje i preživljavanje populacija divljači, te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite vezane uz fragmentaciju staništa.

Zbog relativno male površine zahvata izgradnje sunčane elektrane, koja u prostornom smislu predstavlja zanemarivu fizičku prepreku u odnosu na okolni prostor, ne očekuje se značajan utjecaj na prirodna dnevna i sezonska kretanja niti na migracijske koridore divljači. Uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša, procjenjuje se da će svi potencijalni utjecaji biti lokalizirani i slabog intenziteta. Stoga se utjecaj zahvata na kretanje i migraciju divljači ocjenjuje kao neznatan i prihvatljiv.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom korištenja se ne očekuje dodatni značajni utjecaj na lovište i lovnu površinu. Ispod panela će se omogućiti razvoj niske vegetacije, a prilikom održavanja neće se koristiti kemijska sredstva niti umjetna gnojiva. Rad sunčane elektrane odvija se bez kontinuirane prisutnosti ljudi, bez emisije buke, vibracija ili onečišćujućih tvari koje bi mogle utjecati na ponašanje, zdravstveno stanje ili brojnost divljači.

### 3.11. BUKA

#### *Tijekom izgradnje*

Tijekom izvođenja građevinskih radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju gradilišta i vrijeme izvođenja radova.

#### *Tijekom korištenja*

S obzirom na karakteristike zahvata i instalirane opreme ne očekuju se utjecaji bukom tijekom korištenja zahvata.

### 3.12. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od najbliže državne granice (više od 10 km), ne očekuje se prekogranični utjecaj.

### 3.13. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliža zaštićena područja udaljena su od lokacije zahvata više od 10 km. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost od najbližih zaštićenih područja procijenjeno je da realizacija zahvata neće imati utjecaj na iste.

### 3.14. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA U ODNOSU NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

S obzirom na udaljenost lokacije od najbližih zaštićenih područja, procijenjeno je da realizacija zahvata neće doprinijeti kumulativnom utjecaju na iste.

### 3.15. EKOLOŠKA MREŽA

#### *Tijekom izgradnje*

Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu, na udaljenosti od cca 330 m od lokacije zahvata. Kroz navedeno PPOVS područje prolaze varijante 1 i 2 planiranog priključka solarnih elektrana na elektroenergetsku mrežu, u duljini od cca 165-290 m (ovisno o položaju priključka).

Pregledom radne verzije baze ciljeva očuvanja područja ekološke mreže značajna za vrste i stanišne tipove pri Zavodu za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije i Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22), vidljivo je da su za posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu doneseni dorađeni ciljevi očuvanja.

U nastavku se daje analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja pojedinih ciljnih vrsta najbližeg područja ekološke mreže.

Popis ciljnih stanišnih tipova i/ili ciljnih vrsta područja EM	Ciljne vrste – da li su zabilježene na lokaciji zahvata; da li se na lokaciji zahvata nalaze pogodna staništa za ciljne vrste (navesti koja i u kojoj površini (ha))	Cilj očuvanja s atributom	Opis/procjena mogućih utjecaja (za svaki atribut sagledati utjecaj, iskazati mogući gubitak ciljnih stanišnih tipova /vrsta/staništa pogodnih za vrste u kvantitativnom obliku)
<b>HR1000005 Jelas polje</b>			
<p><i>Unio crassus</i> – obična lisanka</p>	<p>Ciljna vrsta nije zabilježena na području obuhvata zahvata.</p> <p>Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (lipanj, 2025.); BioAtlas (lipanj, 2025.)</p>	<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 40 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih</p>	<p>Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nema utjecaja na održavanje pogodnih staništa za vrstu budući da se stanište navedene ciljne vrste ne nalazi unutar obuhvata zahvata, odnosno ne planiraju se radovi unutar vodotoka.</p> <p>Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nema utjecaja na održavanje populacije vrste budući da zahvat ne zadire u područja na kojima su</p>

		<p>tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000</p> <p>Očuvana je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p> <p>Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke</p>	<p>uspostavljene populacije navedene ciljne vrste.</p> <p>Unutar površine predviđene za postavljanje solarnih panela nema površinskih vodnih tijela te ne postoji povezanost vodnih tokova na lokaciji zahvata sa staništima unutar područja ekološke mreže.</p> <p>Površina predviđena za postavljanje solarnih panela ne zadire u vodna tijela šireg područja zahvata.</p> <p>Kroz navedeno PPOVS područje prolaze varijante 1 i 2 planiranog priključka solarnih elektrana na elektroenergetsku mrežu, u duljini od cca 165-290 m (ovisno o točnom položaju priključka). U slučaju odabira jedne od navedenih varijanti, doći će do zadiranja u područje iznad evidentiranog vodnog tijela, uz postojeće prometnice. Budući da se ne otvaraju novi koridori, ne očekuje se dodatna fragmentacija staništa.</p> <p>U fazi izgradnje priključaka ne planiraju se nikakve tehnološke aktivnosti koje bi podrazumijevale ispuštanje onečišćujućih tvari u tlo, vodotok ili zrak. Svi postupci vezani uz izvođenje radova ograničavaju se na zemljane radove, iskope za kabelaške kanale, manipulaciju građevinskim materijalom, uporabu građevinske mehanizacije. Svi mogući utjecaji su privremeni, prostorno ograničeni, vezani uz fazu izgradnje i u potpunosti kontrolirani primjenom standardnih mjera zaštite okoliša.</p> <p>Sukladno navedenom, provedbom zahvata se ne očekuje gubitak niti degradacija staništa pogodnih za navedenu ciljnu vrstu. Lokacija ne podržava niti jednu od populacija navedene ciljne vrste te provedbom zahvata neće doći do stradavanja jedinki populacija ciljne vrste.</p>
<p><b>Austropotamobius torrentium* – potočni rak</b></p>	<p>Ciljna vrsta nije zabilježena na području obuhvata zahvata. Ciljna vrsta zabilježena je na udaljenosti većoj od 1 km od lokacije zahvata.</p> <p>Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (lipanj, 2025.); BioAtlas (lipanj, 2025.)</p>	<p>Održano 50 km pogodnih staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000</p>	<p>Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nema utjecaja na održavanje pogodnih staništa za vrstu budući da se stanište navedene ciljne vrste ne nalazi unutar obuhvata zahvata, odnosno ne planiraju se radovi unutar vodotoka.</p> <p>Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nema utjecaja na održavanje populacije vrste budući da zahvat ne zadire u područja na kojima su uspostavljene populacije navedene ciljne vrste.</p>

		<p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688, CSR00132_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p>	<p>Unutar površine predviđene za postavljanje solarnih panela nema površinskih vodnih tijela te ne postoji povezanost vodnih tokova na lokaciji zahvata sa staništima unutar područja ekološke mreže.</p> <p>Površina predviđena za postavljanje solarnih panela ne zadire u vodna tijela šireg područja zahvata.</p> <p>Kroz navedeno PPOVS područje prolaze varijante 1 i 2 planiranog priključka solarnih elektrana na elektroenergetsku mrežu, u duljini od cca 165-290 m (ovisno o točnom položaju priključka). U slučaju odabira jedne od navedenih varijanti, doći će do zadiranja u područje iznad evidentiranog vodnog tijela, uz rub postojeće prometnice. Budući da se ne otvaraju novi koridori, ne očekuje se dodatna fragmentacija staništa.</p> <p>U fazi izgradnje priključaka ne planiraju se nikakve tehnološke aktivnosti koje bi podrazumijevale ispuštanje onečišćujućih tvari u tlo, vodotok ili zrak. Svi postupci vezani uz izvođenje radova ograničavaju se na zemljane radove, iskope za kabelaške kanale, manipulaciju građevinskim materijalom, uporabu građevinske mehanizacije. Svi mogući utjecaji su privremeni, prostorno ograničeni, vezani uz fazu izgradnje i u potpunosti kontrolirani primjenom standardnih mjera zaštite okoliša.</p> <p>Sukladno navedenom, provedbom zahvata se ne očekuje gubitak niti degradacija staništa pogodnih za navedenu ciljnu vrstu. Lokacija ne podržava niti jednu od populacija navedene ciljne vrste te provedbom zahvata neće doći do stradavanja jedinki populacija ciljne vrste.</p>
<p><b>Vertigo angustior - uskousčani zvrčić</b></p>	<p>Ciljna vrsta nije zabilježena na području obuhvata zahvata. Ciljna vrsta zabilježena je na udaljenosti većoj od 1 km od lokacije zahvata.</p> <p>Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (lipanj, 2025.); BioAtlas (lipanj, 2025.)</p>	<p>Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade, šume i šikare uz vodotoke) u zoni od 760 ha</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p>	<p>Nema utjecaja na održavanje populacije vrste budući da zahvat ne zadire u područja na kojima su uspostavljene populacije navedene ciljne vrste.</p> <p>Lokacija ne podržava niti jednu od populacija navedene ciljne vrste te provedbom zahvata neće doći do stradavanja jedinki populacija ciljne vrste.</p> <p>Kroz navedeno PPOVS područje, kroz pogodna staništa ciljne vrste, prolaze varijante 1 i 2 planiranog priključka solarnih elektrana na elektroenergetsku mrežu, u duljini od cca 165-290 m (ovisno o točnom položaju priključka). U slučaju odabira jedne od navedenih varijanti, doći će do zadiranja u područje</p>

			<p>iznad evidentiranog vodnog tijela, uz rub postojeće prometnice. Budući da se ne otvaraju novi koridori, ne očekuje se dodatna fragmentacija staništa.</p> <p>U fazi izgradnje priključaka ne planiraju se nikakve tehnološke aktivnosti koje bi podrazumijevale ispuštanje onečišćujućih tvari u tlo, vodotok ili zrak. Svi postupci vezani uz izvođenje radova ograničavaju se na zemljane radove, iskope za kabelaške kanale, manipulaciju građevinskim materijalom, uporabu građevinske mehanizacije. Svi mogući utjecaji su privremeni, prostorno ograničeni, vezani uz fazu izgradnje i u potpunosti kontrolirani primjenom standardnih mjera zaštite okoliša.</p>
--	--	--	--

S obzirom na doseg utjecaja, odnosno lokaliziranost utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata te analizom potencijalnih utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, za planirani zahvat se mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na područje ekološke mreže.

#### *Tijekom korištenja*

Realizacija zahvata imat će trajni utjecaj na postojeću vegetaciju budući da će se ista ukloniti na dijelu određenom za smještaj FN panela. Redovitim periodičkim održavanjem površine oko zahvata spriječit će se zarastanje i nastanak šikare.

Također, FN panela će se postavljati na potkonstrukciju koja je u izvedbi "na dvije noge", stoga će tlo ispod panela ostati slobodno za kretanje manjih životinja.

Budući da je riječ o postavljanju panela za korištenje Sunčeve svjetlosti, moguća je pojava trenutnih refleksija tijekom nižih upadnih kuteva zraka, što može dovesti do kolizije sa prisutnim vrstama ptica. Međutim, potrebno je naglasiti i uzeti u obzir činjenicu da moderni FN paneli imaju antirefleksivni sloj koji značajno smanjuje refleksiju Sunčevog zračenja, a sami paneli se postavljaju na povoljni položaj (nagib panela, odnosno cijelog stola je 25°-30°, a paneli se postavljaju na azimut oko 0°) stoga se procjenjuje da korištenje zahvata neće imati značajan utjecaj na ptice ovog područja.

Tijekom rada SE ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak niti nastanka otpadnih voda, nema pojačane buke, prašine niti vibracija, nema otpada koji nastaje nakon iskorištavanja sirovine potrebne za pogon elektrana, niti je potrebno posebno skladištenje goriva prije same pretvorbe jer je gorivo za pogon solarne elektrane upravo samo Sunce i njegovo zračenje koje u svojim oblicima dolazi do Zemlje.

Sukladno navedenom, procjenjuje se da realizacija predmetnog zahvata neće imati značajan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu.

### 3.16. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

Površina predviđena za postavljanje solarnih panela nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, na udaljenosti od cca 330 m od lokacije zahvata. Kroz navedeno PPOVS područje prolaze varijante 1 i 2 planiranog priključka solarnih elektrana na elektroenergetsku mrežu, u duljini od cca 165-290 m (ovisno o položaju priključka).

U slučaju odabira jedne od navedenih varijanti, doći će do zadiranja u područje iznad evidentiranog vodnog tijela, uz rub postojeće prometnice. Budući da se ne otvaraju novi koridori, ne očekuje se dodatna fragmentacija staništa.

U fazi izgradnje priključaka ne planiraju se nikakve tehnološke aktivnosti koje bi podrazumijevale ispuštanje onečišćujućih tvari u tlo, vodotok ili zrak. Svi postupci vezani uz izvođenje radova ograničavaju se na zemljane radove, iskope za kabelske kanale, manipulaciju građevinskim materijalom, uporabu građevinske mehanizacije. Svi mogući utjecaji su privremeni, prostorno ograničeni, vezani uz fazu izgradnje i u potpunosti kontrolirani primjenom standardnih mjera zaštite okoliša.

Sukladno navedenom, ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji predmetnog zahvata na posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.

### 3.17. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA NA DRUGE SASTAVNICE OKOLIŠA

U ocjeni kumulativnih utjecaja primjenjuje se sljedeća metodologija:

1. identifikacija relevantnih (postojećih i planiranih) zahvata u okolišu,
2. određivanje značajnih sastavnica okoliša,
3. procjena mogućnosti preklapanja utjecaja.

Za potrebe procjene kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima, analizirana je važeća prostorno-planska dokumentacija, Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine podaci te podaci Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Uvidom u navedenu dokumentaciju, utvrđeno je da se u razmatranom širem području planiranog zahvata planira izgradnja agrosunčane elektrane (aSE) Majske Poljane, na udaljenosti cca 1,6 km od lokacije predmetnog zahvata.

Agrosunčana elektrana(aSE) Majske Poljane obuhvaća cca 1,1 ha odsjeka 22A privatne GJ "GLINSKE ŠUME". Realizacijom zahvata uklonit će se cca 2,2 ha šuma evidentiranih u GJ "GLINSKE ŠUME" što je 0,08% ukupne površine obraslog dijela obuhvaćene GJ. Navedeni udio pokazuje da se radi o prostorno vrlo ograničenom području u odnosu na cjelokupnu površinu šuma u GJ „GLINSKE ŠUME“. Sagledavajući kumulativni utjecaj oba zahvata, gubitak šumske površine je kvantitativno mali te ne dovodi do značajnog smanjenja ukupnog udjela šumskih površina u prostoru niti do narušavanja osnovnih gospodarskih, ekoloških i općekorisnih funkcija šuma na razini GJ. Zahvati su prostorno ograničeni, ne uzrokuju fragmentaciju većih šumskih kompleksa i ne prekidaju značajne šumske prometnice.

Kumulativni utjecaj predmetnog zahvata u kombinaciji s postojećim i/ili planiranim objektima u promatranom području može se povezati s mogućnošću izbijanja šumskih požara. Takav rizik najizraženiji je u fazi izgradnje, dok tijekom rada objekata ostaje znatno smanjen. Sukladno navedenom, doprinos planiranog zahvata ukupnom kumulativnom riziku ocjenjuje se niskim. Primjenom zakonskih i podzakonskih propisa te propisanih mjera zaštite okoliša, potencijalni kumulativni utjecaj smanjuje se na najmanju moguću razinu.

Agrosunčana elektrana(aSE) Majske Poljane obuhvaća površinu od cca 5,4 ha, što ukupno sa predmetnim zahvatom čini cca 21,66 ha. Navedena površina zauzima oko 0,36 % površine županijskog lovišta III/129 Glinsko Novo Selo. Zahvat može u manjoj mjeri utjecati na dostupnost hranilišta i kretnih površina za divljač, no s obzirom na veličinu lovišta, kumulativni utjecaj na populacije divljači i lovstvo procjenjuje se kao slab.

Za vrijeme rada elektrane nema emisija u zrak i vode, buke ni vibracija stoga se značajni negativni kumulativni utjecaji ovim elementima ne očekuju.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje kumulativni utjecaj na iste.

Realizacijom oba zahvata doći će do kumulativnog utjecaja na tlo i vegetacijski pokrov u ukupnoj površini od cca 21,66 ha, budući da će njihova prenamjena biti usmjerena na izgradnju i funkcioniranje solarnih elektrana.

### 3.18. NEKONTROLIRANI DOGAĐAJI

Tijekom radova na predmetnom zahvatu može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada.

U cilju sprečavanja nastanka i širenja požara na SE, projektnom dokumentacijom predviđena su odgovarajuća tehnička rješenja cjelovitog sustava uzemljenja, zaštite od udara munja i pojave požara koja će, aktivnim i pasivnim mjerama, osigurati da posljedice tih pojava budu svedene na najmanju moguću mjeru.

### 3.19. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

Sastavnica okoliša	Karakter (izravan/neizravan)	Intenzitet (nema/slab/ srednji/jak/pozitivan)	Trajnost (privremen/trajan)
Stanovništvo i zdravlje ljudi	neizravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje)
Bioraznolikost	izravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja SE)
Tlo	izravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja SE)
Vodna tijela	/	/	/
Zrak	izravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje)
Klimatske promjene	izravan	pozitivan	privremen (za vrijeme korištenja SE)
Krajobraz	izravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja SE)
Šume	izravan	slab	trajan
Lovstvo	izravan	nema/slab	privremen (za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja SE)
Kulturna baština	/	/	/
Promet	izravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje)
Buka	izravan	slab	privremen (za vrijeme izgradnje)

Otpad	neizravan	nema/slab	privremen (za vrijeme izgradnje i za vrijeme korištenja SE)
Ekološka mreža	/	/	/
Zaštićena područja	/	/	/
Prekogranični utjecaj	/	/	/



## 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Analizom mogućih utjecaja tijekom realizacije i korištenja zahvata ocijenjeno je da neće doći do značajnog negativnog utjecaja na okoliš i njegove sastavnice.

### 4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je tijekom izgradnje i korištenja zahvata poštivati sljedeće mjere zaštite okoliša:

#### *Tijekom izgradnje*

1. Tijekom izgradnje i kretanja mehanizacije potrebno je ograničiti se isključivo na radni pojas te u najvećoj mjeri koristiti već postojeće pristupne prometnice.
2. S nadležnom šumarskom službom utvrditi sječu stabala i uskladiti ju s dinamikom građenja, a na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene građevinskim radovima zadržati postojeću vegetaciju.
3. Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine te uspostaviti i provoditi šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
4. Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost okolne šumske infrastrukture.
5. Na rubnom dijelu šumske sastojine zadržati postojeći režim plavljenja uz primjenu odgovarajućih tehničkih mjera (npr. formiranjem kanalića) u suradnji da nadležnom šumarskom službom.
6. U suradnji sa nadležnom šumarskom službom projektirati pristupne putove na način da u najvećoj mogućoj mjeri slijede postojeću šumsku infrastrukturu.
7. Zabranjeno je odlaganje viška materijala i otpada izvan obuhvata zahvata u šumi i šumskom zemljištu.
8. Tijekom izvođenja radova obratiti pozornost pri korištenju lako zapaljivih materijala i alata koji bi mogli izazvati iskrenje, kako bi se izbjegla potencijalna opasnost od nastanka šumskih požara.
9. U slučaju izgradnje internih prometnica na strmim dijelovima zahvata ( $>12^\circ$ ), poduzeti mjere za sprječavanje erozije i bujičnih poplava. To uključuje kontrolu odvodnje s internih putova te, po potrebi, izradu privremenih kanalića ili manjih jaraka prilagođenih šumskom terenu.
10. Nakon završetka radova, po potrebi izvršiti sanaciju rubova terena zahvaćenih građevinskim radovima, uključujući biološku sanaciju sadnjom autohtonih vrsta prema Planovima gospodarenja šumama u nadležnosti Hrvatskih šuma.
11. Uspostaviti suradnju s ovlaštenicima prava lova te iste obavijestiti o vremenu početka radova radi pravovremenog premještanja lovno-gospodarskih i lovnotehničkih objekata (čeke, hranilišta) na druge lokacije ili nadomještanja novim te radi pravovremenog usmjeravanja divljači u mirniji dio staništa, sigurnog odvijanja lovnogospodarskih aktivnosti i sprječavanja stradavanja divljači.
12. Područje zahvata zaštititi primjerenom ogradom koja onemogućava ulazak većih životinja, a istu postaviti tako da bude uzdignuta od tla kako bi manjim životinjama bio omogućen neometan prolaz.
13. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili njihovih gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.
14. Izvođenje građevinskih radova organizirati tijekom dnevnog razdoblja.

#### *Tijekom korištenja*

15. Održavanje površina ispod panela provoditi mehaničkim metodama, bez primjene herbicida, umjetnih gnojiva i drugih kemijskih supstanci.
16. Svako stradavanje divljači prijaviti ovlašteniku prava lova.

Poštivanjem navedenih mjera, važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje su izdala i koje će izdati nadležna tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije, može se zaključiti da prilikom pripreme i građenja, planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš.

#### 4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Analiza utjecaja zahvata izgradnje SE na okoliš pokazala je da su mogući utjecaji takvi da nije potrebno praćenje stanja okoliša.

Nositelj zahvata obvezan je poštivati i primjenjivati važeće zakonske propise iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje će izdati nadležna tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

#### 4.3. ZAKLJUČAK

S obzirom na sve navedeno može se zaključiti da za zahvat – izgradnja sunčane elektrane Roviška 1 i Roviška 2, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija, uz poštivanje mjera zaštite okoliša, važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje su izdala i koje će izdati nadležna tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije, **nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

## 5. IZVORI PODATAKA

- [1.] Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja Sunčana elektrana Roviška 1; SOLVIS d.o.o., Varaždin, travanj 2025., oznaka TOP-2025-13 (rev. 1 – listopad, 2025.)
- [2.] Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja Sunčana elektrana Roviška 2; SOLVIS d.o.o., Varaždin, travanj 2025., oznaka TOP-2025-14 (rev. 1 – listopad, 2025.)
- [3.] Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije - IV. ID - Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst
- [4.] Prostorni plan uređenja Grada Gline - IV. ID - Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije 5/00, Službeni vjesnik broj 48/10, 66/13, 10/17, 54/17, 18/22 i 37/22 - pročišćeni tekst
- [5.] Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- [6.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [7.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [8.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [9.] Hrvatske vode (2025.), Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-01/25-01/427
- [10.] MZOZT (2024.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu
- [11.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [12.] 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
- [13.] <https://geoportal.dgu.hr/wms> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [14.] <http://services.bioportal.hr/wfs> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [15.] [https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03\\_prirodne/stanista/NKS\\_2018\\_opisi\\_ver5.pdf](https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf) (pristupljeno lipanj 2025.)
- [16.] <http://envi.azo.hr/wms> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [17.] <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [18.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [19.] <https://sle.mps.hr/LovistaPublic/Details/678> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [20.] <https://servisi.voda.hr/wms> (pristupljeno lipanj 2025.)
- [21.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (pristupljeno lipanj 2025.)

- [22.] <https://popis2021.hr/> (*pristupljeno lipanj 2025.*)
- [23.] <https://www.min-kulture.hr> (*pristupljeno lipanj 2025.*)
- [24.] <https://www.meteoblue.com> (*pristupljeno lipanj 2025.*)
- [25.] Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027 (2021/C 373/01), Obavijest Europske komisije
- [26.] Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- [27.] Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21)
- [28.] Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- [29.] Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu
- [30.] Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, pristupljeno: 16. lipnja 2025.
- [31.] <https://bioatlas.bioportal.hr/?lang=hr> (*pristupljeno lipanj 2025.*)
- [32.] <https://hirc.botanic.hr/fcd/> (*pristupljeno lipanj 2025.*)
- [33.] 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.
- [34.] Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
- [35.] PROGRAM ZA GOSPODARENJE ŠUMAMA ŠUMOPOSJEDNIKA GOSPODARSKA JEDINICA „GLINSKE ŠUME“, SALIX PLAN d.o.o. Zagreb, 2018. godine
- [36.] <https://ispu.mgipu.hr/> (*pristupljeno lipanj 2025.*)