



ALFA ATEST d.o.o.

aa@alfa-atest.hr

www.alfa-atest.hr

21000 SPLIT, POLJIČKA CESTA 32

tel.: 021 / 270 506

OIB: 03448022583

Matični broj: 2685779

IBAN: HR5324020061100583287

Šifra djelatnosti: 7120

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA I MJERENJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■ OSPOSOBLJAVANJA ■

Elaborat zaštite okoliša

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Sunčana elektrana Birovača 1, snage 3,6 MW i sunčana elektrana Birovača 2, snage 3,6 MW, Općina Donji Lapac, Ličko-senjska županija



Split, lipanj 2025.

Nositelj zahvata:**Likus Energija d.o.o.**

Bukovački zavoj 2

10 000 Zagreb

OIB: 85092135744

Dokument:

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Zahvat:**Sunčana elektrana Birovača 1, snage 3,6 MW i sunčana elektrana Birovača 2, snage 3,6 MW, Općina Donji Lapac, Ličko-senjska županija****Broj dokumenta:**

90029-25-EZO

Datum izrade:

lipanj 2025.

Revizija:

0

Ovlaštenik:**ALFA ATEST d.o.o.**

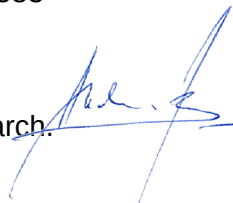
Poljička 32

21 000 Split

OIB: 03448022583

Ovlašteni voditelj**poslova zaštite okoliša:**

Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

**Ovlašteni stručnjaci
ovlaštenika:**

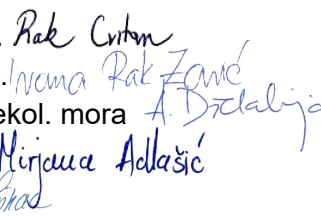
Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr.

Ivana Rak Zarić, mag.educ.chem.

Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i ekol. mora

Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling.

Hrvoje Marinac, mag.ing.el.

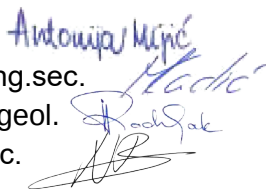
**Ostali stručnjaci
ovlaštenika:**

Antonija Mijić, mag.chem.

Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.

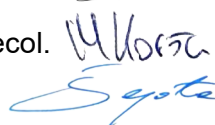
Helena Radeljak, dipl.ing.geol.

Nora Lucia Bašelović, MSc.

**Vanjski suradnici:**

Monika Korša, mag.oecol.

dr.sc. Vedran Šegota

**Direktorica:**

Ivana Pehar



SADRŽAJ

Podaci o ovlašteniku.....	1
Podaci o nositelju zahvata.....	6
Uvod.....	7
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	8
1.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš	8
1.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	8
1.2.1. Opis postojećeg stanja	8
1.3. Opis planiranog zahvata	10
1.3.1. Tehničko rješenje sunčane elektrane.....	10
1.4. Opis tehnološkog procesa.....	14
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	15
1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.....	15
1.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	15
1.8. Opis varijantnih rješenja planiranog zahvata	15
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	16
2.1. Opći podaci o lokaciji zahvata.....	16
2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	18
2.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati utjecaj	30
2.3.1. Klimatološke značajke	30
2.3.2. Klimatske promjene	30
2.3.3. Kvaliteta zraka	36
2.3.4. Geološke značajke	37
2.3.5. Seizmološke značajke	39
2.3.6. Tlo, korištenje zemljišta i pedološke značajke	40
2.3.7. Vodna tijela i osjetljivost područja	43
2.3.8. Promet	73
2.3.9. Stanovništvo	73
2.3.10. Bioraznolikost	74
2.3.11. Ekološka mreža	79
2.3.12. Zaštićena područja	97
2.3.13. Krajobrazne značajke	97
2.3.14. Kulturno-povijesna baština	99
2.3.15. Šume i šumarstvo.....	100
2.3.16. Divljač i lovstvo	101
2.3.17. Svjetlosno onečišćenje	102
3. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata.....	103
3.1. Kvaliteta zraka.....	103
3.2. Klimatske promjene.....	103
3.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova).....	104
3.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	105
3.3. Tlo, korištenje zemljišta i poljoprivreda	112
3.4. Vodna tijela	113

3.5.	Bioraznolikost.....	113
3.6.	Ekološka mreža.....	114
3.7.	Zaštićena područja.....	140
3.8.	Krajobrazne značajke.....	140
3.9.	Kulturno – povijesna baština	141
3.10.	Šume i šumarstvo	141
3.11.	Divljač i lovstvo.....	141
3.12.	Stanovništvo, naselje i zdravlje ljudi	142
3.13.	Opterećenja okoliša	142
3.14.	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	144
3.15.	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	144
3.16.	Prekogranični utjecaji	145
3.17.	Kumulativni utjecaji	145
3.18.	Pregled prepoznatih utjecaja.....	147
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.....	150
5.	Izvori podataka.....	151
5.1.	Popis literature	151
5.2.	Popis prostornih planova.....	153
5.3.	Projektna dokumentacija.....	153
5.4.	Popis zakona i pravilnika.....	153
6.	Prilozi	156

Podaci o ovlašteniku



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/40

URBROJ: 517-05-1-24-7

Zagreb, 5. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. 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 ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, OIB: 03448022583, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
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
5. GRUPA:
 - praćenje stanja 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 prijetće 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. Ukida se rješenja Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/22-08/03, URBROJ: 517-05-1-1-22-7 od 24. listopada 2022. godine.
- III. 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.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- 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 ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, podnio je 29. kolovoza 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8. sukladno Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te izmjeni podataka o zaposlenicima iz Rješenja KLASA: UP/I 351-02/22-08/03, URBROJ: 517-05-1-1-22-7 od 24. listopada 2022. godine.

Za Ivanu Rak Zarić, mag.edu.chem., Mihaelu Rak Cvitan, mag.ing.agr. i Andreu Knez, mag.ing.prosp.arch. ovlaštenik traži da se uvrste na popis kao voditeljice stručnih poslova za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8., dok za Anđelu Dželaliju, dipl.ing.biol. i ekol.mora i Janu Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn. traži da se uvrste na popis kao voditeljice stručnih poslova za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8. Za Mirjanu Adlešić, mag.ing.geoling. i Hrvoja Marinca, dipl.ing.el. ovlaštenik traži da se uvrste na popis

kao zaposleni stručnjaci za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8, za Antoniju Mijić, mag.chem. da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8, za Anđelu Dželaliju, dipl.ing.biol. i ekol.mora da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 2. i 6. te za Marka Kadića, struč.spec.ing.sec. da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. 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, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

Za stručne poslove verifikacije izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova te izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, ovlaštenik mora biti akreditiran sukladno posebnim propisima.

Denis Radišić-Lima, dipl.ing.str., koji je sukladno Rješenju od 24. listopada 2022. godine bio voditelj pojedinih stručnih poslova, nije predložen za voditelja stručnih poslova niti za zaposlenog stručnjaka.

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 Splitu, Put Supavla 1, Split 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 kao u točki V. izreke rješenja

DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/40; URBROJ: 517-05-1-24-7 od 5. ožujka 2024.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
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	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el.
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.
6. GRUPA: – 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	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el.
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	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.

8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj 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	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Anđela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.
---	---	---

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište:	Likus Energija d.o.o. Bukovački zavoj 2 10 000 Zagreb
OIB:	85092135744
Ime odgovorne osobe:	Vedran Hafner, direktor
Telefon:	+385 (99) 212 9216
E-mail:	vedran.hafner@likus.eu

Uvod

Ovim Elaboratom zaštite okoliša (u nastavku: Elaborat) obuhvaćen je projekt izgradnje Sunčanih elektrana Birovača 1 i Birovača 2, investitora Likus Energija d.o.o. iz Zagreba. Sunčana elektrana Birovača 1 predviđena je na k.č. 1179/1 i k.č. 1179/3 k.o. Donji Lapac, na površini od cca 3,6 ha a sunčana elektrana Birovača 2 na k.č. 1179/1, 1179/3, 1179/5 i 1179/7 k.o. Donji Lapac, na površini od cca 4,4 ha.

Tvrtka Likus Energija d.o.o. razvija projekt sunčanih elektrana, svaka priključne snage 3,6 MW. Instalirana snaga Birovača 1 iznosi 4,614 MW, a instalirana snaga Birovača 2 iznosi 4,602 MW.

U skladu sa *Zakonom o zaštiti okoliša* (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i pratećom *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14, 3/17; u nastavku: Uredba), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe:

2. Energetika (osim zahvata u Prilogu I.):

2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

U skladu s člankom 27. stavkom 1. *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Za potrebe izrade Elaborata korišteni su podaci iz tehničkog opisa idejnog rješenja: IDEJNO RJEŠENJA SUNČANA ELEKTRANA BIROVAČA 1 (broj projekta R085551) i IDEJNO RJEŠENJA SUNČANA ELEKTRANA BIROVAČA 2 (broj projekta R085561) koji je izradila tvrtka Ravel d.o.o. iz Zagreba, u srpnju 2024.

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

1.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Predmetni zahvat se nalazi na popisu Priloga II. *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14, 3/17) – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, pod točkama:

2. *Energetika (osim zahvata u Prilogu I.):*

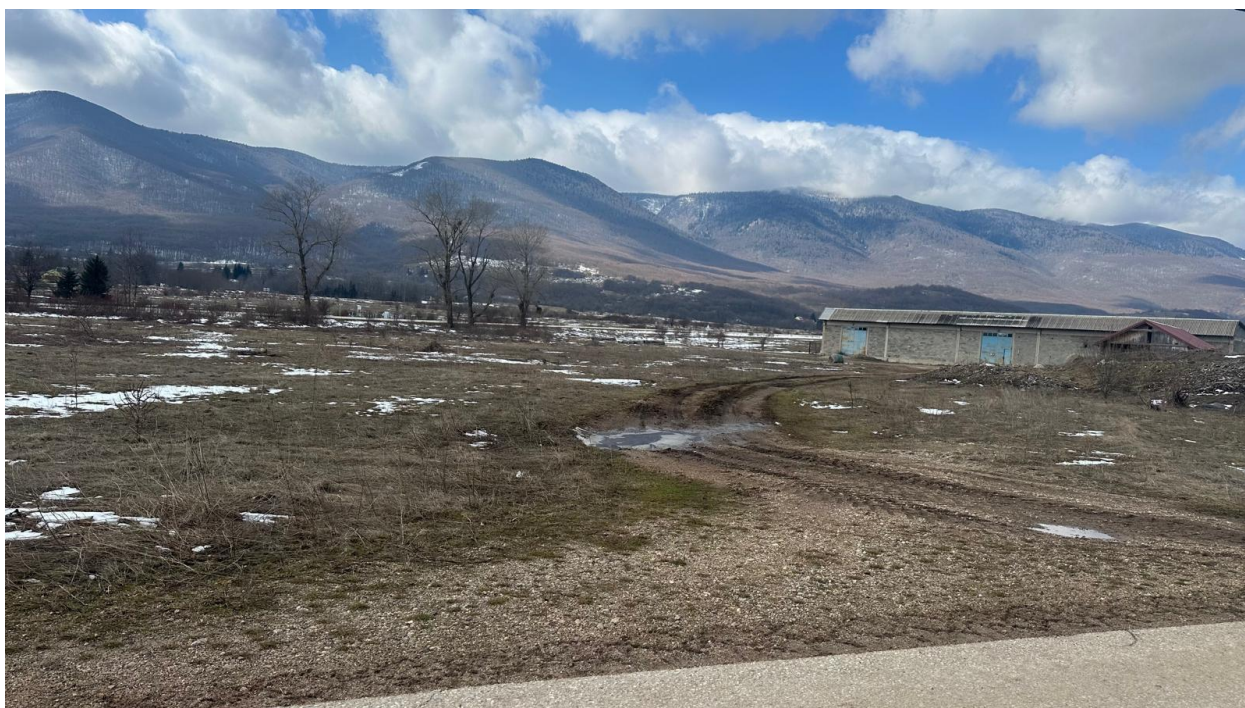
2.4. *Sunčane elektrane kao samostojeći objekti*

1.2. Opis glavnih obilježja zahvata

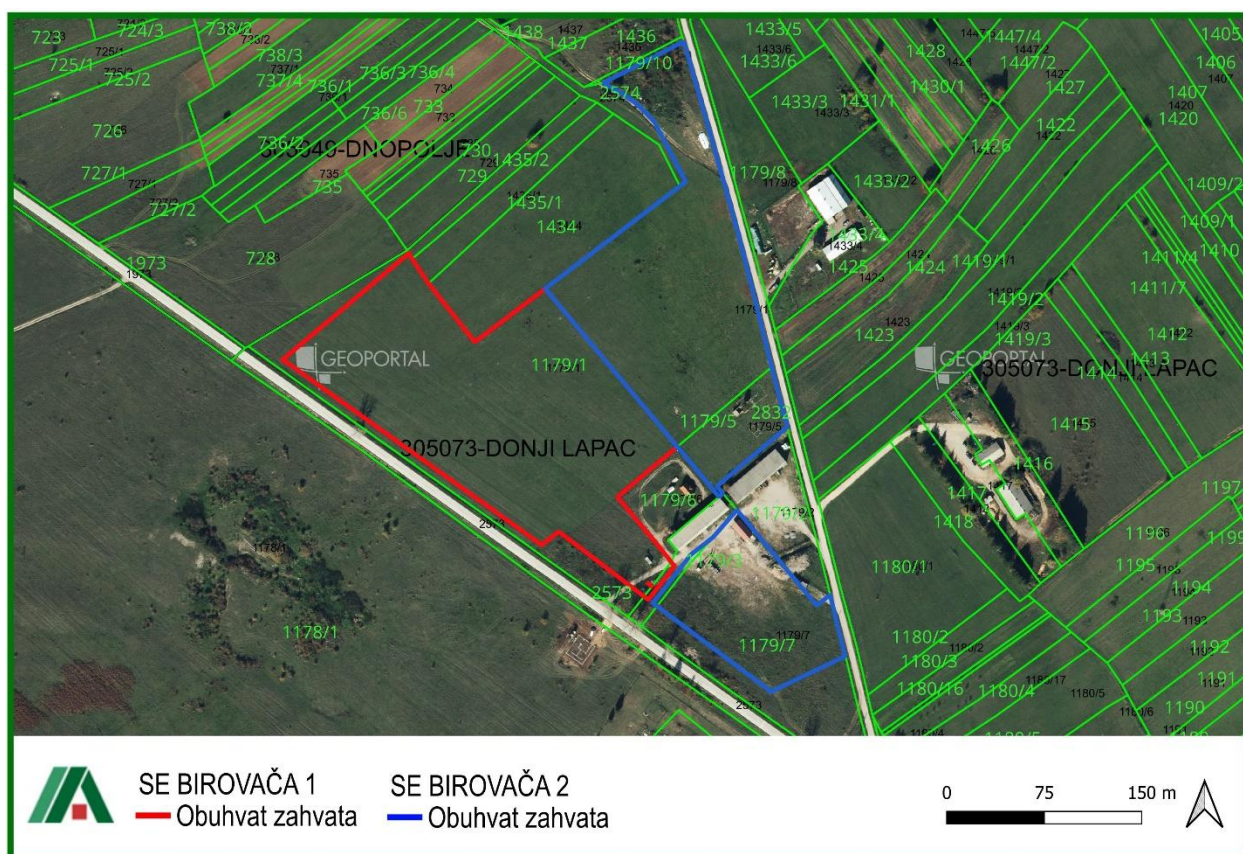
1.2.1. Opis postojećeg stanja

Sunčane elektrane Birovača 1 i Birovača 2 (u nastavku: SE B1 i SE B2) smještene su u Ličko-senjskoj županiji na sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Prema prostornom položaju u granicama Ličko-senjske županije, lokacija zahvata je unutar jedinice lokalne samouprave Općine Donji Lapac. Prema svom prostornom položaju u granicama Ličko-senjske županije, Donji Lapac se nalazi smješten u sredini Lapačkog polja. Lokacija oba zahvata je na cca 1,5 km sjeverozapadno od naselja Donji Lapac.

Sunčana elektrana Birovača 1 predviđena je na k.č. 1179/1 i k.č. 1179/3 k.o. Donji Lapac, a sunčana elektrana Birovača 2 na k.č. 1179/1, 1179/3, 1179/5 i 1179/7 k.o. Donji Lapac, na površini od cca 4,4 ha. Radi se o ravnom terenu, bez značajnijih nagiba. Lokacija je smještena uz državnu cestu DC218 koja prolazi uz južnu granicu sunčanih elektrana.



Slika 1. Pogled na lokaciju sunčanih elektrana s državne ceste (Izvor: DGU, 2025.)



Slika 2. Položaj SE Birovača 1 i Birovača 2 u odnosu na katastarske čestice (Izvor: DGU, 2025.)

1.3. Opis planiranog zahvata

1.3.1. Tehničko rješenje sunčane elektrane

Polje fotonaponskih modula

U ovoj fazi razrade projekta ne odabire se točan tip FN modula te se u tu svrhu definiraju osnovni tehnički zahtjevi za proizvodnju istih. Fotonaponski moduli povezuju se u nizove (eng. *string*). Broj korištenih fotonaponskih modula bit će takav da se, uzimajući u obzir zbroj vršnih snaga svih fotonaponskih modula, može postići na svakoj sunčanoj elektrani priključna snaga 3,6 MW.

Odabrani fotonaponski moduli omogućit će postizanje DC napona do 1500 V i bit će otporni na očekivane atmosferske utjecaje. Fotonaponski moduli imat će osigurane priključne kabele s vodootpornim priključnicama za bezopasno povezivanje s ostalim modulima.

Tablica 1. Rezultati predviđene proizvodnje sunčane elektrane

	Instalirana snaga DC strana [MW]	Instalirana snaga AC strana [MW]	Specifični prinos [kWh/m ² /godini]	Predviđena proizvodnja [GWh/godini]	Broj FN modula
SE BIROVAČA 1	4,614	3,6	1515.8	5,082	7690
SE BIROVAČA 2	4,602	3,6	1536.1	5,069	7670

Prilikom odabira opreme, koristit će se isključivo visokokvalitetna oprema s antireflektrajućom folijom. Navedenom metodom refleksija fotonaponskog modula se smanjuje na oko 3,5% čime se značajno povećava produktivnost fotonaponske ćelije. Prema tome, fotonaponski moduli (fotonaponske ploče) neće imati refleksiju koja bi mogla ometati korištenje zračnog prostora.

Postotak reflektirane energije kod FN modula s antireflektrajućim slojem manji je od postotka reflektirane energije od površine vode ili stakla. Moduli sličnih ili naprednijih karakteristika koristit će se pri izgradnji sunčane elektrane SE Birovača 1 i SE Birovača 2.

Montažna konstrukcija

Montaža fotonaponskih modula izvodi se tipskim i tvornički predgotovljenim konstrukcijskim elementima namijenjenim za instalacije sunčanih elektrana na tlu. Budući da se kod predmetne sunčane elektrane montažna konstrukcija za fotonaponske module postavlja na tlo, elementi konstrukcije bit će u izvedbi od aluminijskih legura i/ili od čelika zaštićenog od korozije (npr. izvedena vrućim cinčanjem). Odabir materijala montažnih konstrukcija garantirat će postojanost materijala s obzirom na koroziju u cijelom očekivanom životnom vijeku sunčane elektrane izložene atmosferskim uvjetima prema mjerodavnoj korozijskoj kategoriji (C2 ili C3). Montažna konstrukcija zajedno sa sustavom temeljenja izvesti će se tako da ima odgovarajuću nosivost (analiza statike konstrukcije) te da može izdržati udare vjetrova u skladu s vjetrenom zonom prema Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja -- Djelovanja vjetrova (EN 1991-1-4:2005+AC:2010+A1:2010).



Slika 3. Montažna konstrukcija

Izmjenjivači

Izmjenjivači su uređaji učinske elektronike namijenjeni pretvaranju istosmjernog napona (DC) u izmjenični napon (AC) određenog iznosa i frekvencije. Predviđeno je korištenje distribuiranih izmjenjivača – tzv. izmjenjivači niza (engl. *String inverters*).

Broj izmjenjivača bit će takav da se, uzimajući u obzir zbroj vršnih snaga svih izmjenjivača, može postići priključna snaga 3,6 MW, te će se odrediti na temelju detaljne procjene proizvodnje električne energije iz sunčane elektrane. Nizovi fotonaponskih modula se direktno spajaju na izmjenjivače. Budući da izmjenjivači u sebi imaju ugrađenu DC nadstrujnu zaštitu za nizove, nije nužno koristiti dodatne DC ormare, kao ni prenaponsku zaštitu na DC strani jer je i ona integrirana u samom izmjenjivaču.

Interna TS NN/SN BIROVAČA 1 I BIROVAČA 2 (0,8/35 kV)

U ovoj fazi planira se ugradnja po jedne interne TS 0,8/35 Kv za svaku sunčanu elektranu, a konačan broj i smještaj trafostanica bit će određen glavnim projektom.

Konačna izvedba i pojedinačna snaga internih transformatorskih stanica bit će određene tako da su tehnološki usklađene („uparene“) s konačno odabranim izmjenjivačima (inverterima) određenog proizvođača. Konačna konfiguracija ovisit će o odabranom proizvođaču tehnologije te dostupnosti rješenja u trenutku nabavke opreme. Tehničke karakteristike predviđene konfiguracije rješenja interne SN trafostanice uparene s odabranim izmjenjivačem (inverterom) dane su u nastavku:

- Naponski omjer: 0,8/35 kV,
- Snaga: 2x2 MVA.

Interna TS 0,8/35kV uobičajeno se sastoji dijela za smještaj postrojenja srednjeg i niskog napona, te odvojenog dijela u kojem se nalazi energetski transformator/energetski transformatori 0,8/35 kV, nazivne snage 2 MVA (svaki). Transformator za unutarnju montažu je smješten unutar interne transformatorske stanicex koja sprječava pristup ljudima i životinjama, a osigurava uvjete prirodnog hlađenja pri najekstremnijim vremenskim uvjetima.

U slučaju korištenja transformatora s uljem potrebno je osigurati ispod transformatora posebno izgrađenu kadu koja je sagrađena od nepropusnog materijala (beton ili lim), kapaciteta koji može primiti ukupnu količinu ulja koja se nalazi u transformatoru ili uređaju. Ispod cijele površine energetskog transformatora nalazi se uljna kada koja onemogućava izlivanje ulja u slučaju kvara (eventualno izliveno ulje završava u vodonepropusnoj i uljonepropusnoj kadi).

Za uljne kade ispod energetskog transformatora potrebno je priložiti ateste o vodonepropusnosti i uljoneporopusnosti od za to ovlaštene ustanove (za proizvod od proizvođača i nakon izvršene montaže/ugradnje od strane izvođača).

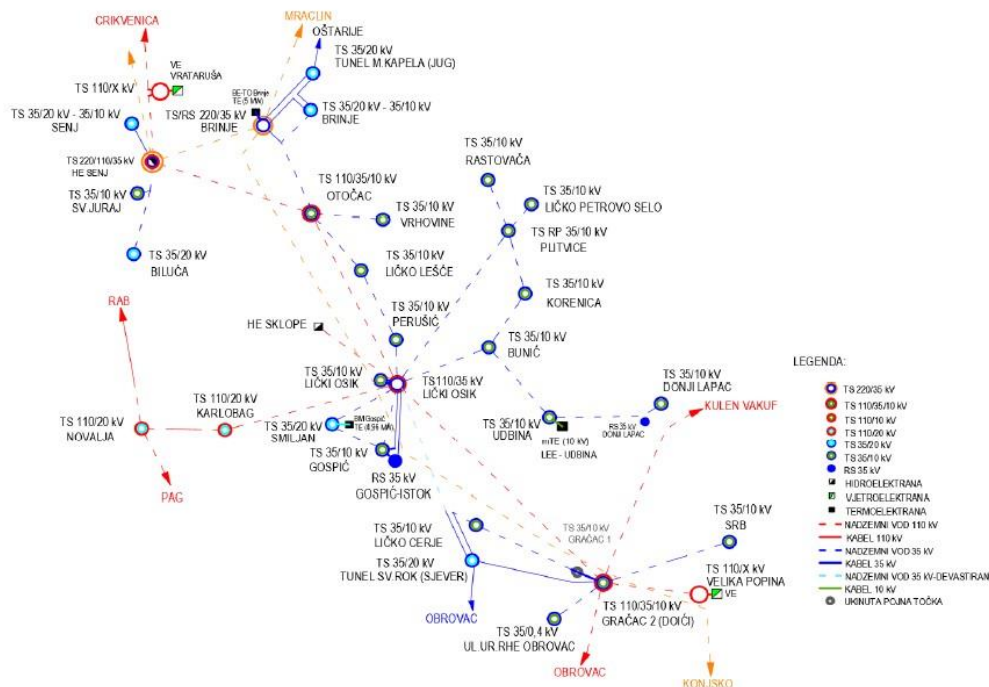
Priključenje elektrana na elektroenergetsku mrežu

SE Birovača 1 i SE Birovača 2 priključit će se na postojeću distribucijsku mrežu u rasklopištu HEP ODS-a.

SE Birovača 1 i 2

Spoj na mrežu HEP ODS-a izvodi se u skladu s Pravilima o priključenju nadistribucijsku mrežu (14.07.2023., HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.).

Spoj na mrežu HEP ODS-a nužno je uskladiti s Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja, posebnim uvjetima, Elektroenergetskom suglasnosti te Ugovorom o priključenju.



Slika 4. Shematski prikaz 110 kV i 30(35) kV mreže distribucijskog područja Elektrolika Gospić

Varijanta 1 predviđa spoj SE BIROVAČA 1 i 2 na TS 35/10 kV DONJI LAPAC. Prema podacima iz Prijedloga desetogodišnjeg (2023. – 2032.) plana razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje, Zagreb veljača

2023. relativno vršno opterećenje postojeće TS 35/10 kV DONJI LAPAC je 17,4 % (0,87 MVA).
U TS 35/10 kV DONJI LAPAC instalirana snaga transformatora je 5 MVA.



Slika 5. Prikaz varijante 1 planiranog spoja SE BIROVAČA 2 na postojeću TS 35/10 kV DONJI LAPAC

Varijanta 2 predviđa spoj SE BIROVAČA 1 i 2 na najbliži postojeći nadzemni vod/kabel SN interpolacijom susretnog postrojenja (SUPO) SE BIROVAČA 1 i 2 po principu ulaz – izlaz. Na k.č. 1179/7 k.o. Donji Lapac prolazi trasa postojećeg 35 kV dalekovoda.



Slika 6. Trasa postojećeg SN dalekovoda na k.č. 1179/7 k.o. Donji Lapac

Ograda, rasvjeta i interni video nadzor

Cijeli kompleks će se ograditi zaštitnom žičanom ogradom visine cca. 1,8 m s vratima za kolni i pješački ulaz u prostor SE Birovača 1 i 2.

Pristupni put i priključenje na prometnu infrastrukturu

Planirani zahvat nalazi se uz državnu cestu D218. Pristupni put prema SE BIROVAČA 1 i 2 (k.č. 1179/1 i 1179/3 k.o. DONJI LAPAC) je postojeća cesta D218.

Aktivnosti pri izgradnji će se izvoditi tako da ne ugroze sigurnost i normalno odvijanje prometa okolnim cestama.



Slika 7. Lokacija planirane SE BIROVAČA 1 i 2 na ortofoto podlozi (

Prometna komunikacija unutar lokacije zahvata ostvarivat će se internim prolazima bez karakteristika prometnice. Namjena internih prolaza je omogućavanje pristupa poljima fotonaponskih modula, izmjenjivačkim (inverterskim) sustavima uz što manji utjecaj na zatečeno stanje terena na lokaciji. Na prolaze se neće postavljati finalni zastor u obliku betonskog ili asfaltnog pokrova kao niti završni sloj šljunka i sličnih pokrova.

SE BIROVAČA 1 i 2 imat će osiguran minimalno jedan vatrogasni prilaz u skladu s važećim pravilnicima.

1.4. Opis tehnološkog procesa

Globalno najbrže rastuća energetska tehnologija postala je tehnologija korištenja energije Sunca. Riječ je o obnovljivom izvoru energije te, ako električnu energiju dobivamo direktnom pretvorbom energije zračenja Sunca, tada govorimo o fotonaponskoj (FN) energiji. U fizici je ovakva pretvorba energije poznata pod nazivom fotoelektrični efekt. Uređaji u kojima se odvija fotonaponska pretvorba energije, zovu se fotonaponski članci (eng. *photovoltaics* - PV).

Sunčana elektrana sastoji se od nekoliko komponenti pri čemu su najvažnije fotonaponski moduli (FN moduli) i izmjenjivači. Panele čine fotonaponski moduli sastavljeni od fotonaponskih ćelija. Svaki modul proizvodi istosmjernu električnu energiju, a snaga panela koji raste iz godine u godinu s obzirom na razvoj tehnologije i površinu panela. Izmjenjivači služe za pretvaranje istosmjerne električne energije u izmjeničnu kakva se koristi u elektroenergetskim mrežama.

Izmjenjivači pretvaraju istosmjernu električnu energiju proizvedenu u fotonaponskim modulima u izmjeničnu električnu energiju te se priključuju na transformatorske stanice i preko njih na distribucijsku mrežu.

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

Sunčana elektrana predstavlja niskouglijičnu tehnologiju i koristi zračenje Sunca za proizvodnju električne energije. Prilikom rada sunčane elektrane nema tehnološkog procesa niti tvari koje bi se unosile u tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

S obzirom na primijenjenu tehnologiju, tijekom rada neće biti emisija u zrak, odnosno zahvat SE Birovača 1 i SE Birovača 2 ne spada u kategoriju izvora onečišćenja zraka u smislu Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22).

Zahvati su predviđeni kao automatizirano postrojenje u kojem se predviđa samo povremeni boravak ljudi te nije predviđena vodoopskrba niti odvodnja jer tijekom rada neće nastajati tehnološke otpadne vode. S obzirom na to da unutar obuhvata zahvata nema asfaltiranih površina, već su interne površine u svrhu prolaza među redovima FN modula predviđene kao makadamske, a površine ispod FN modula ostavit će se u prirodnom stanju, oborinske vode će se odvoditi direktno u teren. U usporedbi s većinom drugih energetske tehnologije, sunčane elektrane zahtijevaju minimalno održavanje koje se provodi sukladno preporučenim i garancijskim uvjetima proizvođača opreme kako bi se postigao planirani energetske prinos i garantirani radni vijek sustava.

1.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Sunčane elektrane planiraju se izvesti tako da budu u potpunosti automatizirane što znači da neće biti stalnih zaposlenika na samoj lokaciji, nego će njihov dolazak biti jedino u slučaju održavanja. Stoga na lokaciji nije nužan sustav sanitarnih otpadnih voda, kao ni tehnoloških budući se održavanje FN modula može osigurati i bez uporabe vode.

U idućim fazama razvoja projekta definirat će se točan sustav održavanja panela. Dodatne aktivnosti na lokaciji zahvata nisu potrebne za realizaciju zahvaljujući povoljnim karakteristikama prostora.

1.8. Opis varijantnih rješenja planiranog zahvata

U ovom Elaboratu pregledno je završno idejno rješenje te druge varijante zahvata nisu razmatrane.

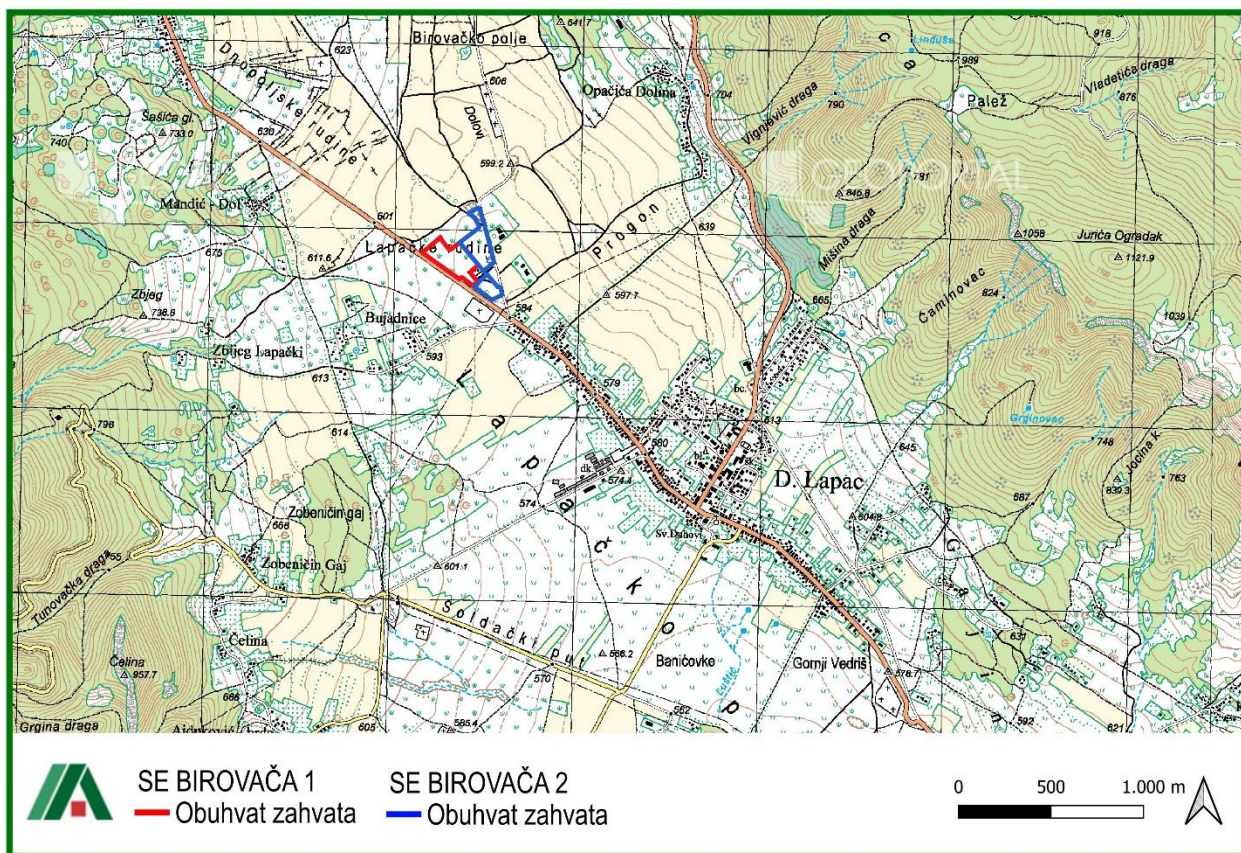
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Opći podaci o lokaciji zahvata

Donji Lapac se nalazi u istočnoj Lici, kraju poznatom po imenu Ličko Pounje, ispod planine Plješivice. Komunikacijski je povezan s Bihaćem na sjeveru, na jug put vodi ka Gračacu, Kninu i Zadru te preko planine Plješivice novoasfaltiranom cestom s Korenicom i Plitvičkim jezerima.

Nadmorska visina: 582 m. Lokacija planiranog zahvata - SE Birovača 1 i 2 nalazi se na otprilike 1,5 km udaljenosti od središta Donjeg Lapca u smjeru sjeverozapada.

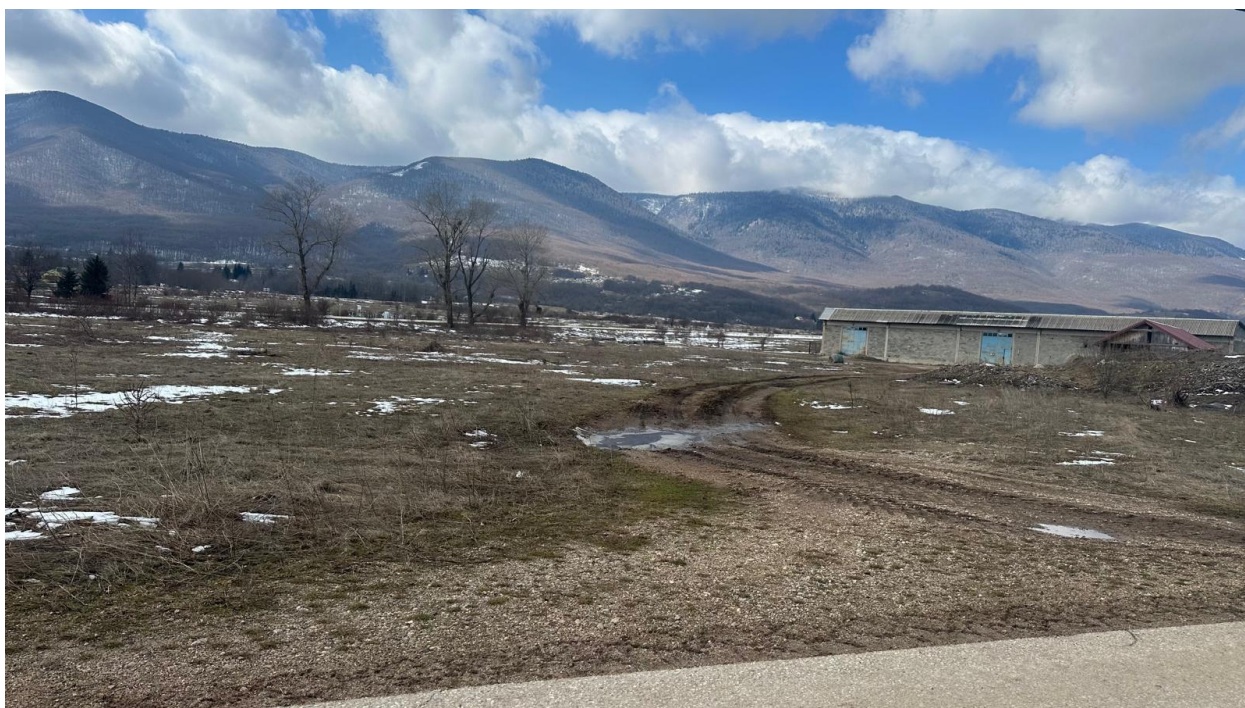
Teren je ravna površina, nagiba do 2%, uz državnu cestu i optimalnih uvjeta za smještaj sunčane elektrane.



Slika 8. Šire područje zahvata na TK 1:25 000 (Izvor: DGU, 2025.)



Slika 9. Lokacija zahvata



Slika 10. Lokacija zahvata

2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvati su smješteni na području Ličko-Senjske županije, Općine Donji Lapac.

Područje zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Ličko-senjske županije (u daljnjem tekstu: PP LSŽ)**

(Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 16/02, 17/02-ispravak, 19/02-ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10-pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 9/17-pročišćeni tekst, 29/17-ispravak, 20/20 i 3/21);

- **Prostorni plan uređenja Općine Donji Lapac (u daljnjem tekstu: PPUO Donji Lapac)**

(Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 14/04, 14/15, 16/15, 25/16 i 07/20).

Prostorni plan Ličko-senjske županije

Prostornim planom Ličko-senjske županije, utvrđeno je sljedeće:

6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

Članak 119.

c) Dopunski, prirodno obnovljivi izvori energije

Iskorištavanje sunčeve energije

U ovom Planu daju se odredbe sa ciljem razvoja sustava iskorištavanja sunčeve energije na području cijele Županije. Iskorištavanje sunčeve energije ovim Planom se omogućava kroz uređenje i izgradnju prostora solarnih parkova, te kroz individualno korištenje za potrebe pojedinačnih zgrada i korisnika.

Osnovni i nužni uvjeti za započinjanje istraživanja, odabira lokacija te utvrđivanja konačnih eksploatacijskih polja za uređenje i izgradnju solarnih parkova daju se u odredbama ovog Plana. Ishođenje svih potrebnih akata za izgradnju i uređenje uređaja i postrojenja za iskorištavanje obnovljivog izvora energije sunca - solarnog parka, biti će na osnovu konačno utvrđenih polja solarnog parka sukladno i drugim propisima i zakonskoj regulativi vezano za eksploatacije prirodnih sirovina, a koja se kao takva moraju planirati PPUO/G na temelju kojih će navedeni akti biti izdani.

Načelno, sustavi iskorištavanja sunčeve energije na prostoru Županije ovim Planom usmjeravaju se u:

a) izgradnju solarnih parkova na principu fotonaponskih solarnih elektrana;

b) pojedinačno iskorištavanje sunčeve energije putem

- pojedinačnih fotonaponskih elemenata (elektrifikacije pojedinačnih zgrada) ili putem
- niskotemperaturnih i srednjetemperaturnih kolektora (za ograničenu uporabu - grijanje vode, grijanje, hlađenje i ventilaciju u stambenim i drugim prostorima, te izravno za kuhanje, dezinfekciju i desalinizaciju).

Sustave iskorištavanja sunčeve energije na prostoru Županije na principu solarnih termalnih elektrana ovim Planom se ne preporuča izvoditi zbog mogućeg štetnog utjecaja na vodne resurse.

Općenito, odabir lokacija za izgradnju i načine izvedbe solarnih elektrana mora se temeljiti na znanstvenim i stručnim analizama (mjerodavnih ustanova i/ili institucija ili i drugih stručnih osoba), posebice sa stajališta lokalnog energetskeg potencijala sunčevog zračenja, ekonomske učinkovitosti i iskoristivosti pojedinih materijala (tvari), te sa stajališta mogućih utjecaja na prirodu. Pri tome voditi računa i da se:

- ne ometaju okolna naselja i izdvojena građevinska područja, te rad i boravak u njima;
- ne ometa okolni kolni, željeznički i zračni promet;
- planiraju u zonama gdje već postoji određena komunalna, prometna i energetska infrastruktura odnosno u prostore gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom i uređenjem novih građevina i prostora;

Prilikom istraživanja potencijalnih lokacija i lociranja solarnih parkova potrebno je voditi računa o:

a) područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode, te o

b) područjima Ekološke mreže RH.

Na zaštićenim područjima temeljem Zakona o zaštiti prirode jedini prihvatljivi oblik iskorištavanja sunčeve energije je putem:

- niskotemperaturnih i
- srednjetemperaturnih kolektora

za ograničenu uporabu za potrebe pojedinačnih zgrada i sklopova.

Izvedbe svih planiranih solarnih elektrana na pojedinim područjima Ekološke mreže RH ili na lokacijama mogućeg utjecaja na područja Ekološke mreže RH (s obzirom da zahvati njihove izgradnje mogu imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže), podliježu ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, sukladno članku 36. Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05, 139/08) i članku 3. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09).

Također, pri odabiru lokacija za solarne elektrane posebice treba uzeti u obzir:

- prisutnost ugroženih i rijetkih stanišnih tipova,
- zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune (naročito ornitofaune),
- karakteristike vodnih resursa i elemenata krajobrazu pojedinih područja i krajobraz, a posebice
- ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (naročito međunarodno važna područja za

- *ptice i važna područja za divlje svojte i stanišne tipove*

Lociranja solarnih parkova i prateće opreme - fotonaponskih solarnih elektrana ne može se vršiti na:

- *poljoprivrednim površinama označenim kao P1 i P2 (izrazito vrijedno i vrijedno poljoprivredno zemljište);*
- *područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode ili drugih dijelova prostora ovim Planom predloženih za zaštitu do donošenja Prostornog plana područja posebnih obilježja odnosno mjera zaštite;*
- *vrijednim točkama značajnim za panoramske vrijednosti krajobraza;*
- *vodozaštitnim područjima vodocrpilišta I. i II. zone;*
- *arheološkim područjima i lokalitetima,*
- *unutar građevinskih područja naselja ili izdvojenih građevinskih područja drugih namjena.*

Prostor pojedinog polja solarnog parka-solarnih elektrana ograničava se na 2 km², a međusobni razmak između susjednih polja treba iznositi najmanje 1 km. Minimalne udaljenosti solarnih parkova do pojedinih prostornih elemenata su:

- *od građevinskih područja naselja 1000 m*
- *prometnice i infrastrukturni objekti..... 150 m*
- *kulturna dobra 500 m*
- *eksploatacijska polja mineralnih sirovina..... 500 m*

Maksimalna pokrivenost terena elementima sustava solarnih parkova ne smije iznositi više od 50%.

Na prostoru solarnog parka - solarnih elektrana nije prihvatljivo:

- *skladištiti tvari štetne za okoliš (toksične tvari, hidraulična ulja, plinove, maziva, PVC materijale, materijale podložne koroziji i dr.);*
- *odlagati i druge vrste otpada.*

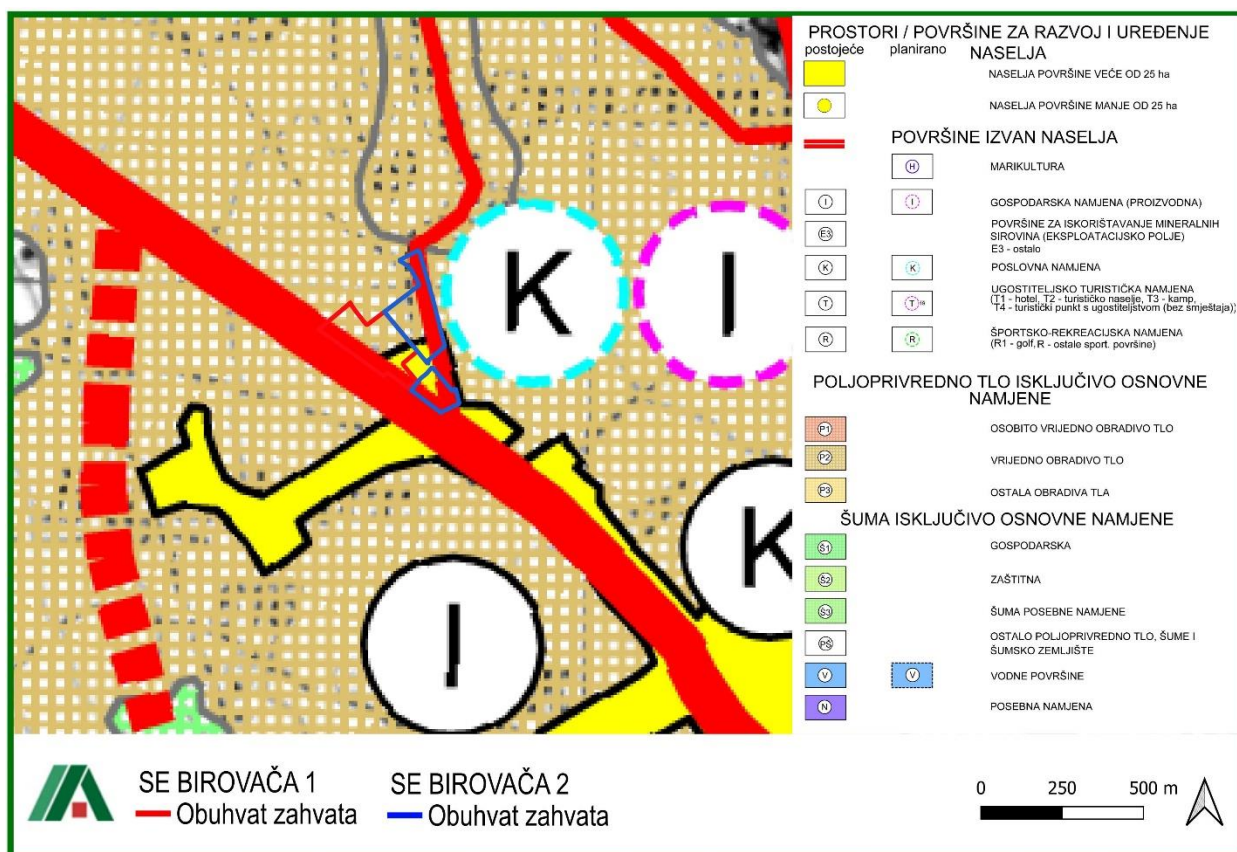
Manipulaciju škodljivim tekućinama i plinovima, uljima i mazivima potrebno je obavljati uz mjere opreza, te provoditi sigurnosne mjere i mjere zaštite od požara. Nužno je onemogućiti svako zagađivanje (posebice vodenih površina), kao i trenutno postupati u skladu sa zakonskim odredbama u slučajevima havarije radnih strojeva, pogonskih sustava, istjecanja štetnih tekućina i plinova i sl.

Uzevši u obzir napredak tehnologije na polju iskorištavanja sunčeve energije ovim Planom se određuje preporuka korištenja materijala (netoksičnih za okoliš) i tehnologija (npr. tehnologija tankog filma) kojima će se smanjiti rizici u cilju očuvanja prirodnog okoliša, povoljnih uvjeta staništa i stabilnosti populacija vrste flore i faune, uz istodobno povećanje učinkovitosti.

Planom se preporuča integracija i povezivanje sustava dobivanja električne energije izvjetra i sunca, bilo da se planiraju kao zasebne odvojene cjeline ili kao jedinstveni prostori.

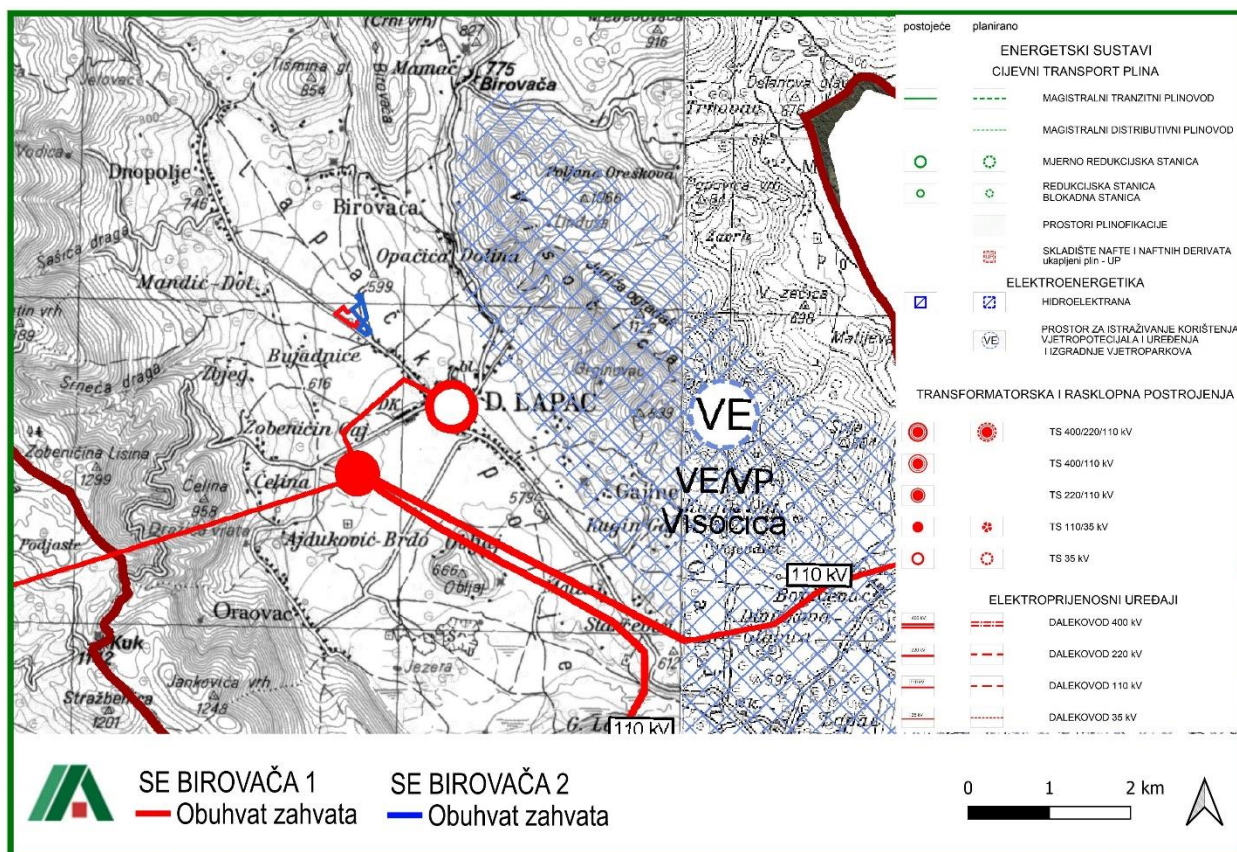
Vjetroparkovi i solarni parkovi snage manje od 10 MWh pored upuštanja proizvedene električne energije u elektroenergetski sustav Županije i Države, mogu služiti i za snabdijevanje manjih prostora lokalnih zajednica (kućanstva, manji zaseoci, obiteljska gospodarstva, seoski turizam), ali i za opskrbu lokalnih infrastrukturnih sustava (npr. vodoopskrba), te za gospodarske sadržaje i poljoprivrednu proizvodnju (navodnjavanje, staklenici i sl.).

Prema kartografskom prikazu važećeg PP LSŽ 1.a Korištenje i namjena prostora, SE Birovača 1 i 2 se dijelom nalazi na području vrijednog obradivog tla (P2) i postojećeg građevinskog područja naselja.



Slika 11. Odnos planiranih zahvata i PP LSŽ; Kartografski prikaz 1.a Korištenje i namjena površina

Prema kartografskom prikazu važećeg PP LSŽ, 2.b Infrastrukturni sustavi i mreže, Energetski sustav, vidljivo je da se u naselju Donjeg Lapca nalazi TS 35kV, i to istočno od zahvata. Također, velika površina sjeverno i istočno od mjesta je označena kao „prostori za istraživanje korištenja vjetropotencijala i uređenja i izgradnje vjetroparkova“.



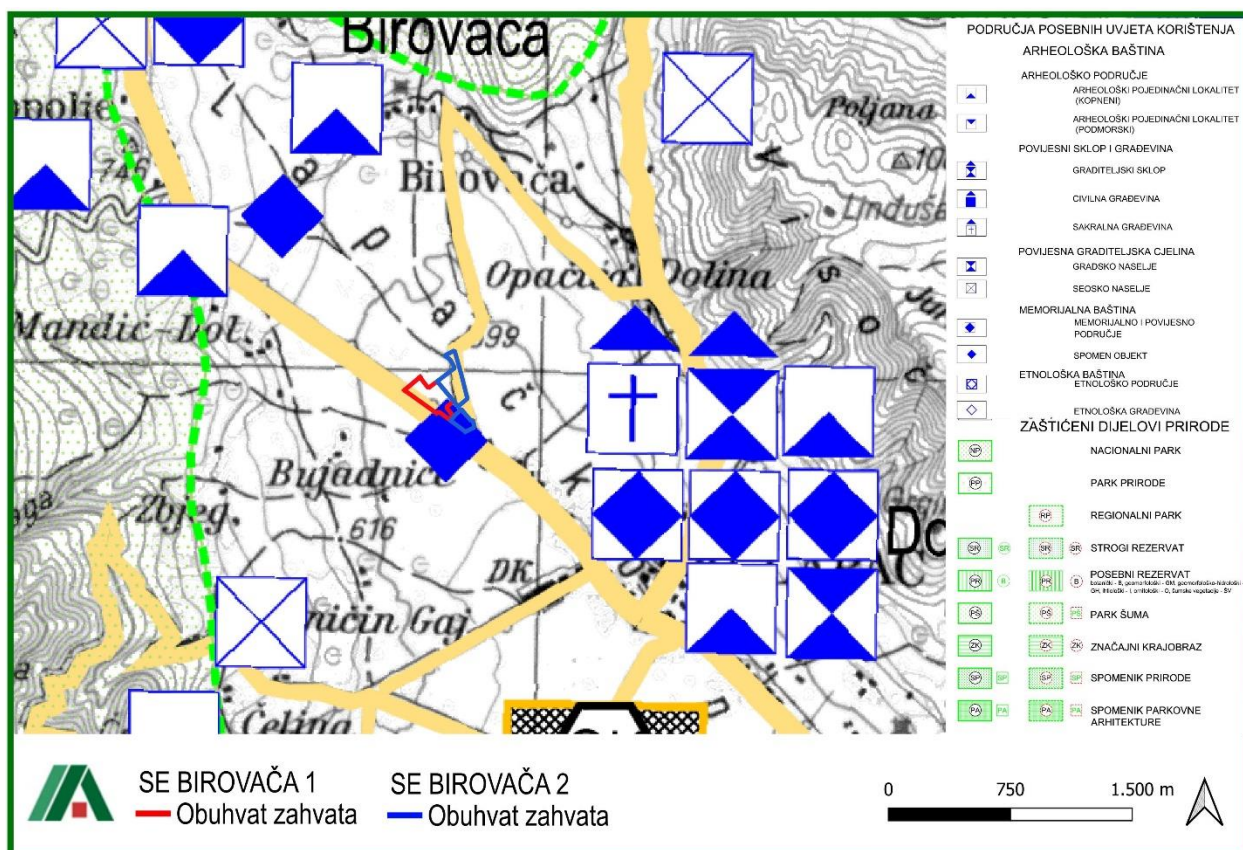
Slika 12. Odnos planiranih zahvata i PP LSŽ; Kartografski prikaz 2.b Infrastrukturni sustavi i mreže, Energetski sustav

Prema kartografskom prikazu važećeg PP LSŽ 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, planirani zahvati se nalaze izvan lokaliteta kulturno - povijesne baštine, međutim u blizini u istočnom dijelu sunčanih elektrana, označeno je područje spomen objekta, uz državnu cestu.

Prema članku 132. PP LSŽ stoji:

e) Kulturno-povijesne cjeline

Zaštita kulturnih dobara ostvarivat će se temeljem konzervatorskih podloga i uvjeta zaštite utvrđenih u okviru donesenih PPUO/G, te temeljem rješenja - prethodnih odobrenja nadležnog Konzervatorskog odjela.



Slika 13. Odnos planiranog zahvata i PP LSŽ; Kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Prostorni plan uređenja Općine Donji Lapac

Prostornim planom uređenja Općine Donji Lapac utvrđeno je sljedeće:

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

Članak 86.

- *Opće odredbe za smještaj infrastrukture*

Ovim Planom predviđeno je opremanje područja općine Donji Lapac sljedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

5.1. *Prometna infrastruktura (cestovna, željeznička, poštanska i elektronička komunikacijska)*

5.2. Energetska infrastruktura (elektroenergetska i obnovljivi izvori energije)

5.3. *Vodno gospodarska infrastruktura (vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda)*

5.2. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Članak 94.a

- *Dopunski, prirodno obnovljivi izvori energije*

Iskorištavanje sunčeve energije

Iskorištavanje sunčeve energije ovim Planom se omogućava kroz individualno korištenje za potrebe

pojedinačnih zgrada i korisnika putem:

- *pojedinačnih fotonaponskih elemenata (elektrifikacije pojedinačnih zgrada) ili putem*
- *niskotemperaturnih i srednjetemperaturnih kolektora (za ograničenu uporabu - grijanje vode, grijanje, hlađenje i ventilaciju u stambenim i drugim prostorima, te izravno za kuhanje, dezinfekciju i desalinizaciju).*

Dozvoljeno je postavljanje fotonaponskih elemenata i toplinskih kolektora na krovne plohe i krovne prihvate.

Članak 13.a

- *Proizvodna / Poslovna djelatnost (I/K)*

Planom su određena sljedeća izdvojena građevinska područja izvan naselja za proizvodnu / poslovnu namjenu:

- *na rubnom sjeverozapadnom dijelu naselja Donji Lapac, proširenje postojeće poslovne zone (stočni sajam) za trgovačke i druge slične poduzetničke djelatnosti (I/K)*
- *zona sjever - proširenje postojeće radne zone (pilana) sjeverozapadno od naselja Donji Lapac, za različite poduzetničke djelatnosti i zanate (I/K)*

- zona jug - proširenje postojeće industrijske zone za različite poduzetničke djelatnosti i zanate jugoistočno od naselja Donji Lapac (I/K).

Na gore navedenim površinama proizvodne / poslovne namjene (I/K) moguća je gradnja svih građevina koje se mogu graditi na površinama proizvodne (I) i na površinama poslovne namjene (K).

Prema prostornom planu u zonama I i K mogu se graditi:

- Proizvodna djelatnost (I, I1, I3)

Izdvojena građevinska područja izvan naselja za gospodarsku namjenu predviđena su za obavljanje proizvodne djelatnosti u industriji: manji proizvodni pogoni, stočarske farme (tovilišta), klaonice, skladištenje i servisi. Ove djelatnosti zahtijevaju veće površine, vezane su na intenzivniji promet, potencijalno zagađuju okoliš i proizvode prekomjernu buku. Građevine proizvodne namjene gradit će se prvenstveno na području gdje su već izgrađeni proizvodni kapaciteti i prateća infrastruktura.

Na površinama za proizvodne djelatnosti, uz građevine osnovne namjene mogu se graditi i ostale građevine i uređivati površine kao što su:

- prometne i komunalne građevine i uređaji
- otvorene i natkrivene površine za skladištenje i manipulaciju
- ostale građevine u funkciji tehnološkog procesa

- Poslovna djelatnost (K, K3)

Izdvojena građevinska područja izvan naselja za poslovnu namjenu predviđena su za razne poduzetničke djelatnosti. U ovim poslovnim zonama moguća je izgradnja građevina za uslužne, trgovačke, komunalno- servisne i skladišne djelatnosti. Unutar ovih građevinskih područja moguća je izgradnja manjih proizvodnih pogona, ali isključivo za ekološki prihvatljive djelatnosti (za koje po posebnim propisima nisu potrebne posebne mjere zaštite okoliša).

Na površinama za poslovne djelatnosti, uz građevine osnovne namjene mogu se graditi i ostale građevine i uređivati površine kao što su:

- prometne i komunalne građevine i uređaji
- otvorene i natkrivene površine za skladištenje i manipulaciju
- manje površine i građevine za sport i rekreaciju
- građevine drugih društvenih namjena
- ostale građevine u funkciji tehnološkog procesa

Prema kartografskom prikazu važećeg PPUO Donji Lapac 1. Korištenje i namjena površina, planirani zahvati se nalaze u zoni I/K, što je proizvodna/poslovna namjena.

Prema Zakonu o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) stavak 34. propisuje sljedeće:

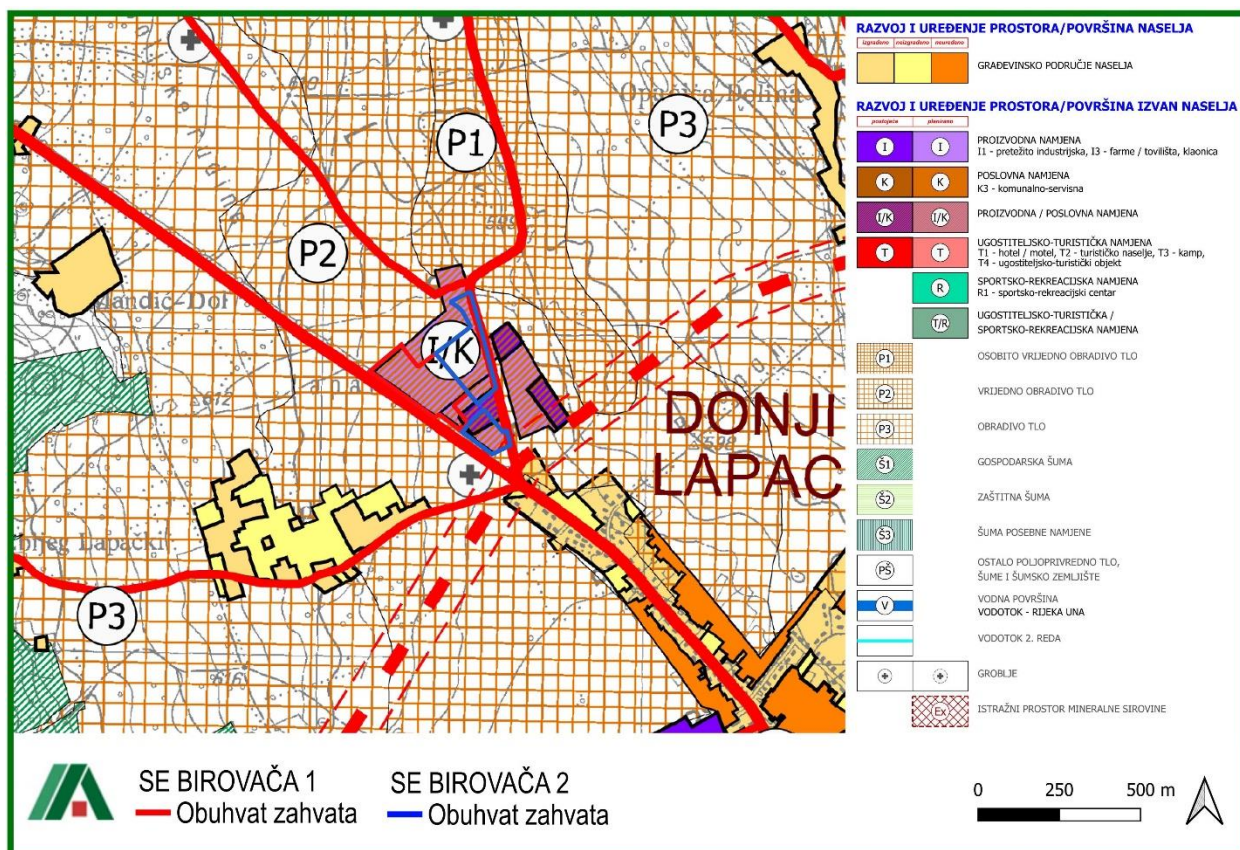
»34. površine za gradnju sunčanih elektrana su površine na kojima je sukladno odredbama ovoga Zakona moguće graditi infrastrukturne građevine sunčanih elektrana, i to:

– površine koje su u prostornom planu bilo koje razine određene kao površine izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske i poslovne namjene (I i K).

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 074/22, 155/23) definira sljedeće:

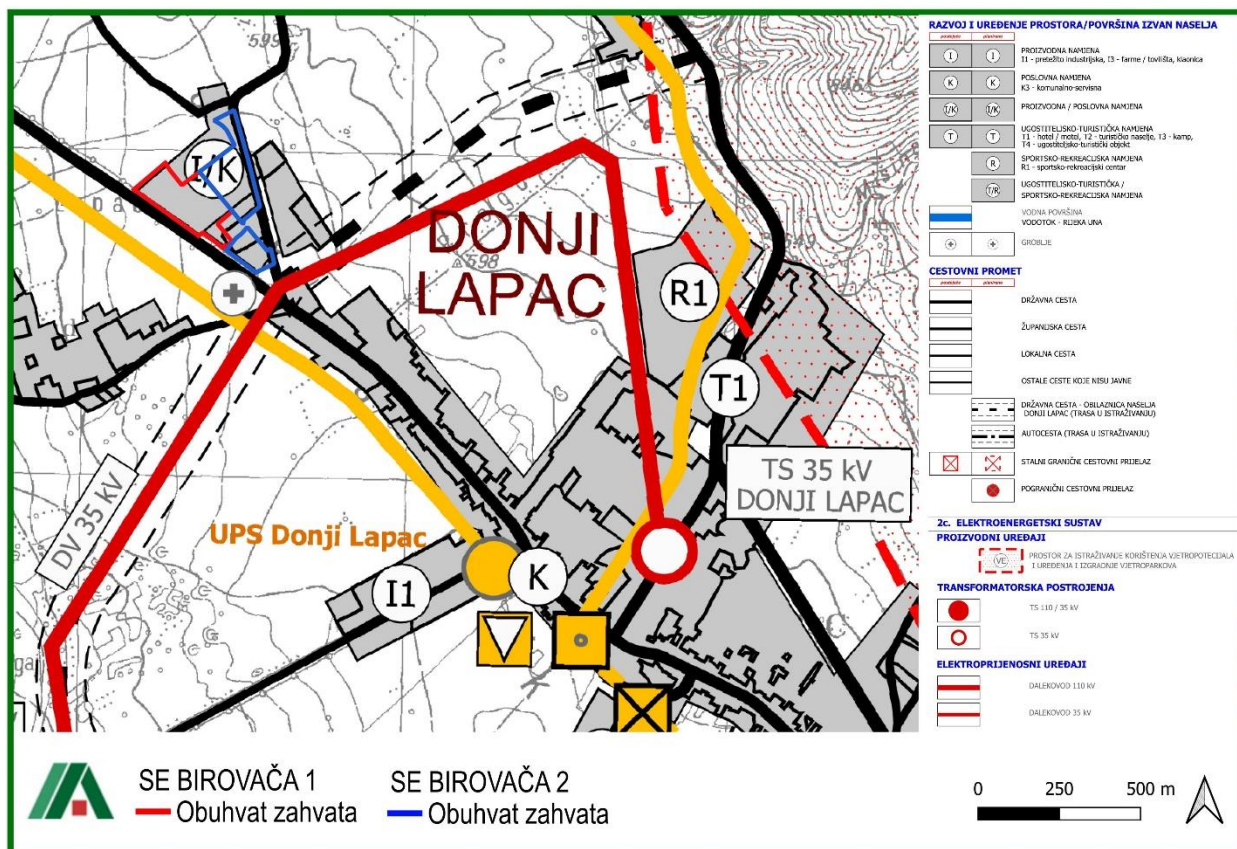
Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi:

26. Građevina i oprema s priključkom na električnu mrežu namijenjena proizvodnji električne energije instalirane snage do 10 MW i to sunčana elektrana odnosno agrosunčana elektrana u smislu zakona koji uređuje prostorno uređenje na zemljištu za koje je investitor riješio imovinsko pravne odnose.



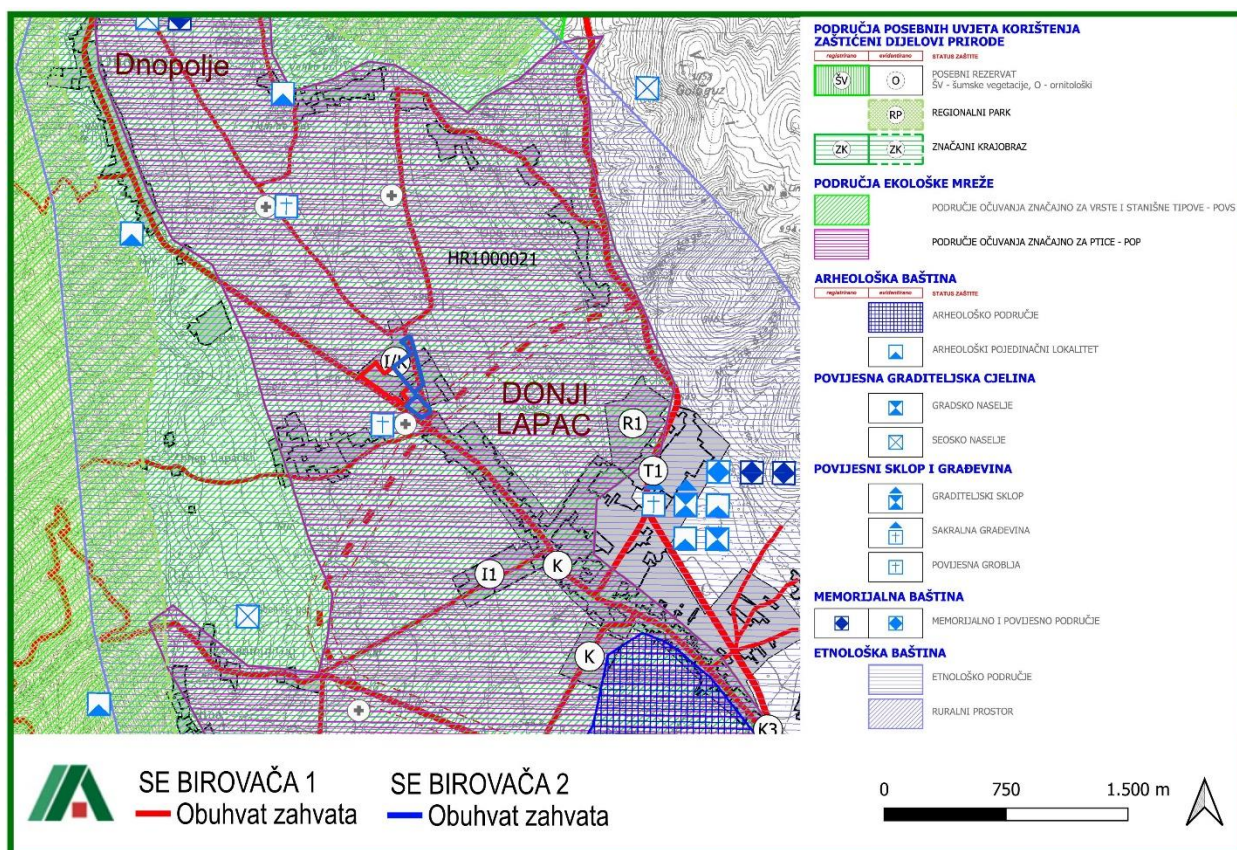
Slika 14. Odnos planiranih zahvata prema PPUO Donji Lapac, 1. Korištenje i namjena površina

Prema kartografskom prikazu važećeg PPUO Donji Lapac, Kartografskom prikazu 2b. i 2c. Pošta i elektroničke komunikacije, Elektroenergetski sustav, zahvati se nalaze u zoni I/K, a istočno uz granicu zahvata prolazi dalekovod koji se spaja na TS 35kV u središtu Donjeg Lapca.



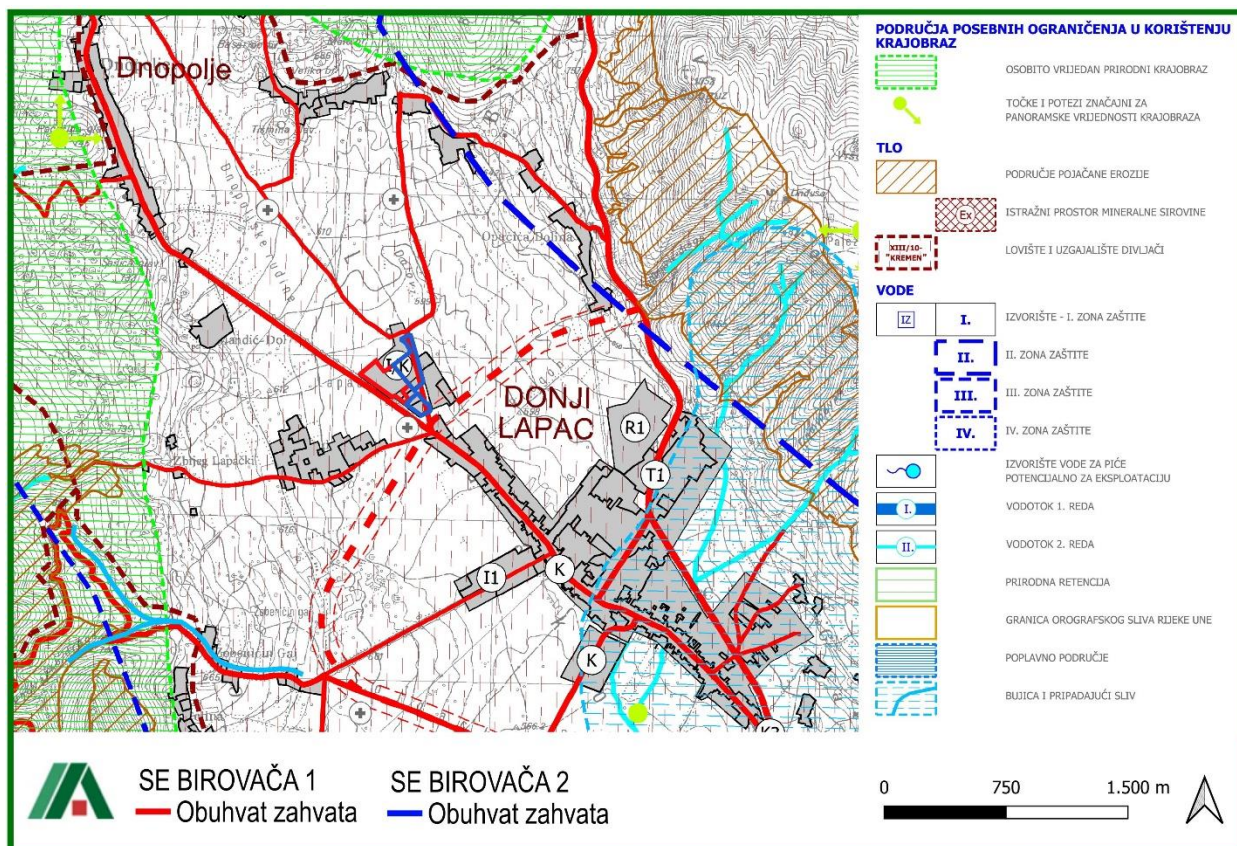
Slika 15. Odnos planiranih zahvata prema PPUO Donji Lapac 2b. i 2c. Pošta i elektroničke komunikacije, Elektroenergetski sustav

Prema kartografskom prikazu važećeg PPUO Donji Lapac, Kartografskom prikazu 3a. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja, zahvati se nalaze u zoni označenoj kao područja ekološke mreže i to u području očuvanja značajnog za vrste i stanište tipove POVS te u području očuvanja značajnog za ptice POP (opisano detaljno u poglavlju o ekološkoj mreži). Vidljivo je da u istočnom dijelu u blizini zahvata se nalazi i područje arheološke baštine i to povijesno groblje.



Slika 16. Odnos planiranih zahvata prema PPUG PPUO Donji Lapac, Kartografskom prikazu 3a. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja

Prema kartografskom prikazu važećeg PPUO Donji Lapac, Kartografskom prikazu 3b. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju, zahvati se ne nalaze u posebnoj zoni zabrana ili uvjeta korištenja.



Slika 17. Odnos planiranih zahvata prema PPUO Donji Lapac, kartografski prikaz 3b. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju

Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Analizom važećih prostorno – planskih dokumenata, planirani zahvati se nalaze u zoni građevinskog područja i osobito vrijednog poljoprivrednog tla (P2), ujedno i površine I/K, proizvodno-poslovne zone te unutar područja ekološke mreže. Drugih prostornih ograničenja na lokaciji nema.

Zakonom o prostornom uređenju moguća je gradnja solarnih elektrana na površinama I/K i to prema članku:

»34. površine za gradnju sunčanih elektrana su površine na kojima je sukladno odredbama ovoga Zakona moguće graditi infrastrukturne građevine sunčanih elektrana, i to:

– površine koje su u prostornom planu bilo koje razine određene kao površine izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske i poslovne namjene (I i K).

2.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati utjecaj

2.3.1. Klimatološke značajke

Za prikaz klime šireg područja korišteni su meteorološki podaci klimatološke postaje Donji Lapac. Godišnji hod temperature zraka pokazuje položaj najniže srednje mjesečne vrijednosti u siječnju ($-0,7^{\circ}\text{C}$), a najviše u srpnju ($18,9^{\circ}\text{C}$). Godišnja amplituda iznosi $19,6^{\circ}\text{C}$. Najviša zabilježena temperatura zraka Knin iznosila je $34,5^{\circ}\text{C}$, a najniža $-28,0^{\circ}\text{C}$. Minimum relativne vlažnosti zraka se postiže u toplom dijelu godine (srpanj), 73%. Srednja godišnja vrijednost relativne vlage iznosi 86%. Maksimum oborine se javlja u studenome, ($172,5\text{ mm}$). Proljetni maksimumi su osjetno manji, ali također izraženi ($123,1\text{ mm}$ u travnju). Prosječna godišnja količina oborine iznosi $1368,6\text{ mm}$. Snijeg se na području Donjeg Lapca može zadržati čak sedam mjeseci (od listopada do travnja).

Najučestaliji smjerovi vjetra tijekom godine na postaji Donji Lapac su NW (20,8 % slučajeva od ukupnog broja podataka) te NNW (101 %) i SSE s 8,9 %. Tijekom zime najčešći vjetar je NW s 23,9 % slučajeva, zatim SE 12,5 % i NNW 8,6%. U proljeće najčešći je NW s 18,4% te SE s 13,4% i NNW s 10,6%. U ljetnoj ruži vjetra najčešći je vjetar iz NW (17,3 %) te NNW (11,1 %) i SE (9,3 %). U jesen najčešći vjetar je NW (21,6 %) zatim SE (12,6 %) i NNW (9,1 %). Tijekom godine tišina se javlja u samo 3.2% slučajeva, a po sezonama najmanje u proljeće (1,0%) i najviše u jesen 5,6 %. Na postaji Donji Lapac dominantan je slab vjetar jačine 1 Bf (46,0%) a u godišnjoj ruži prevladava umjeren vjetar jačine od 1 Bf do 5 Bf s više od 96,1% slučajeva. Vjetar jačine 6 Bf rijetka je pojava ali se javlja u svim godišnjim dobima i gotovo svih smjerova. Vjetar jačine 9 i 10 Bf iznimno su rijetke pojave ali su u Donjem Lapcu zabilježene.

2.3.2. Klimatske promjene

Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata (Branković i sur., 2013.), u prvom razdoblju (2011.-2040.) najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti oko $1,0^{\circ}\text{C}$ (najveća očekivana promjena na području Hrvatske). U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko $0,8^{\circ}\text{C}$, a zimi i u proljeće $0,2^{\circ}\text{C} - 0,4^{\circ}\text{C}$. Zimske minimalne temperature zraka na području zahvata mogle bi porasti do oko $0,5^{\circ}\text{C}$, a ljetne maksimalne temperature zraka porast će nešto više od $1,0^{\circ}\text{C}$. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se porast temperature od $2^{\circ}\text{C} - 2,5^{\circ}\text{C}$ tijekom zime, dok se u ljetnoj sezoni očekuje izraženiji porast temperature i to od $2,5^{\circ}\text{C} - 3,0^{\circ}\text{C}$. Projekcije za treće razdoblje (2071.-2099.) upućuju na mogući izrazito visok porast temperature te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. Zimi je projicirani porast temperature između 3°C i $3,5^{\circ}\text{C}$, dok se ljeti očekuje vrlo izražen porast temperature između $4,0^{\circ}\text{C}$ i $4,5^{\circ}\text{C}$.

Moguća je pojava ekstremnih vremenskih događaja, koji uključuju povećanje broja i trajanja toplotnih udara tijekom ljeta te povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika (oluje, ciklonalni poremećaj, itd.).

Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata (Branković i sur., 2013.), najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) projicirane su za jesen, kada se može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8% i u proljeće od 2% do 10%. U ostalim sezonama očekuje se povećanje oborine (2% - 8%). Smanjenje oborine u jesen i proljeće odražava se na promjene oborine na godišnjoj razini te se u bližoj budućnosti može očekivati 2% - 4% manje oborine. Za drugo razdoblje (2041.-2070.) na području zahvata projiciran

je zimski porast količine oborine između 5% i 15%, dok se osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje tijekom ljeta.

U proljeće je projicirano smanjenje oborine između -15% i -5 %. U trećem razdoblju (2071.-2099.), kao i u drugom, tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15%, dok projekcije za ljeto ukazuju na veće smanjenje oborine nego u drugom razdoblju, i to između -25% do -35%.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20; u daljnjem tekstu Strategija prilagodbe) daje projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (eng. *Regional Climate Model*, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12.5 km.

Prilikom modeliranja korištena su dva IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Ovaj scenarij smatra se umjerenim scenarijem. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje te se ovaj scenarij smatra ekstremnijim. Scenarij RCP4.5 najčešće je korišten scenarij u Strategiji prilagodbe te se smatra statistički vjerojatnijim scenarijem jer je bliže sadašnjosti te podrazumijeva budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe. Rezultati projekcija klimatskih promjena za ovaj scenarij sažeto su prikazani u nastavku.

Tablica 2. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP 4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000., izvor: *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu* (NN 46/20)

KLIMATSKI PARAMETAR	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Manji porast srednje godišnje količine oborina je moguć u SZ Hrvatskoj.	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast od 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) će biti u proljeće u J Dalmaciji i ljeti od 10 – 15 % u gorskim predjelima i S Dalmaciji.
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se u zimi malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao te bi bio najizraženiji u proljeće i ljeto.	Najveće povećanje ukupne količine oborina (5 – 10 %) se očekuje u jesen na otocima i zimi u S Hrvatskoj.
SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).	Daljnje smanjenje (naročito Gorski Kotar i drugi planinski krajevi).
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10% u zimi, proljeću i jeseni.	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).

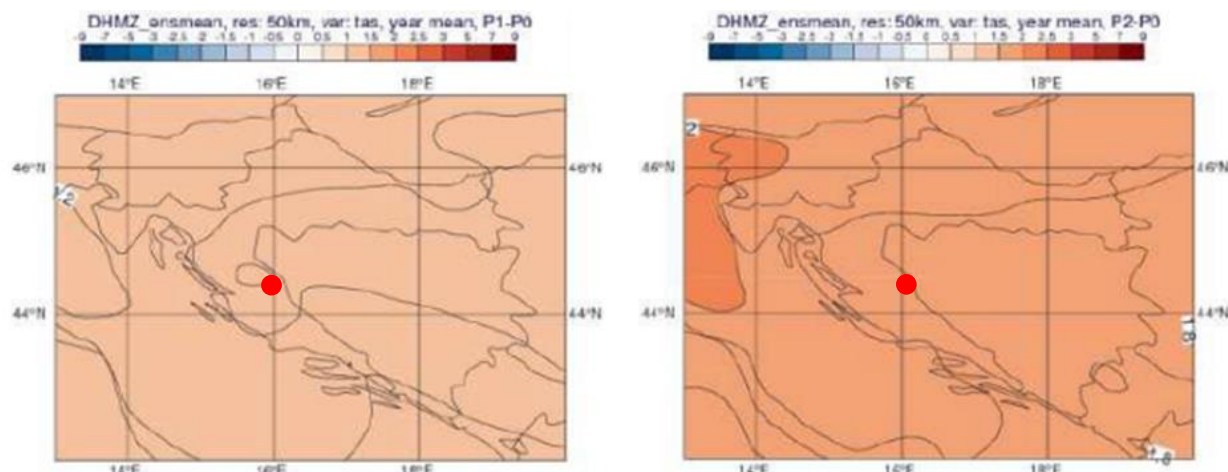
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast se očekuje u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Ovisno o sezoni, očekivani porast je 1,0 – maksimalno 1,4 °C. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske. U jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.	Srednja: porast u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature do oko 2,1 °C, tj. do 1,9 °C u kontinentalnim krajevima
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C.	Maksimalna: porast do 2,3 °C u ljetu i jesen na otocima
		Minimalna: najveći porast zimi do 1,2 (sjeverna Hrvatska i primorje) i do 1,4 °C (Gorski Kotar).	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje) u većem dijelu Hrvatske i više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu.	Nastavak porasta vrućih dana. Porast od nešto više od 12 dana od referentnog razdoblja.
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na sjevernom Jadranu porast do 20 – 25 % i nešto manji u Dalmaciji i gorskim predjelima.	Zima i proljeće blago smanjenje u dijelu sjeverne i istočne Hrvatske, trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije)	Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % u većini krajeva, nešto jače povećanje na vanjskim otocima i Z Istra (> 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u Sjevernoj Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljetu i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u Sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u Zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. Promjene u rasponu 1 - 5 %.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA		Za razdoblje 2046. – 2065. očekivani porast razine mora je 19 – 33 cm (IPCC AR5).	Za razdoblje 2081. – 2100. očekivani porast razine mora je 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Simulacijama klimatskih promjena u razdoblju od 2011. do 2040. godine te razdoblju od 2041. do 2070. godine vidljivo je povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je u ljetom razdoblju (lipanj - kolovoz) nego zimskom (prosinac-veljača).

U budućoj klimi do 2040. godine se na području čitave Hrvatske pa tako i na širem području zahvata očekuje porast temperature, a ovaj trend se nastavlja i do 2070. godine (11.). Na širem

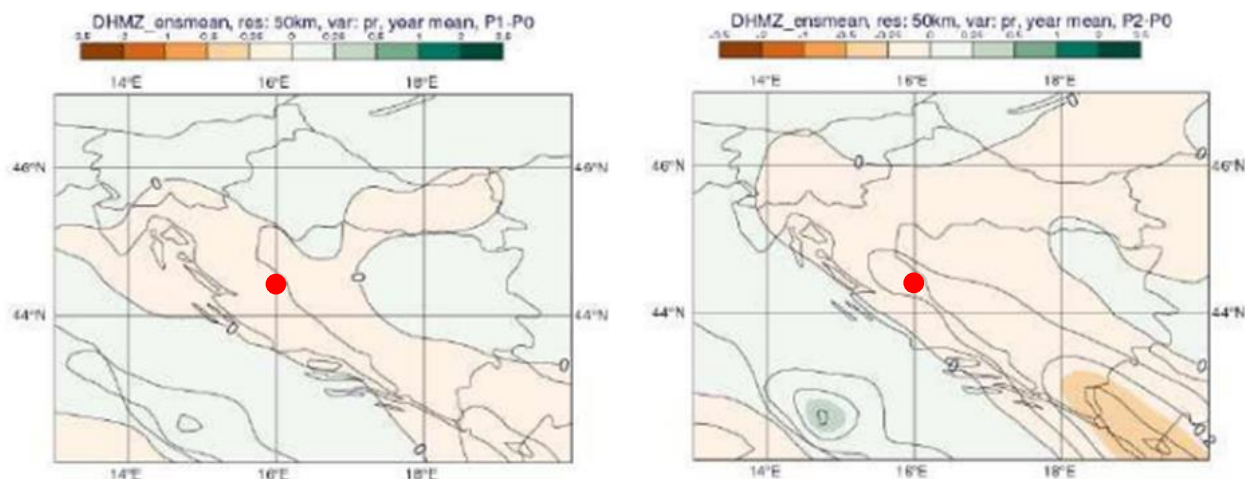
području lokacije u razdoblju od 2011. do 2040. predviđa porast temperature od 0,4 °C zimi, te do 1,2 °C ljeti, odnosno u razdoblju od 2041. do 2070. do 1,6 °C zimi i 2,8 °C ljeti.

Sukladno Strategiji prilagodbe, na lokaciji se također može očekivati porast maksimalne temperature zraka, kao i porast minimalne temperature zraka i to naročito zimi. Također, očekuje se i porast broja vrućih dana u prosjeku za 6 do 8 dana u razdoblju do 2040. godine te daljnji porast u drugom razdoblju. U oba razdoblja se očekuje i porast broja dana s toplim noćima te smanjenje broja ledenih dana.

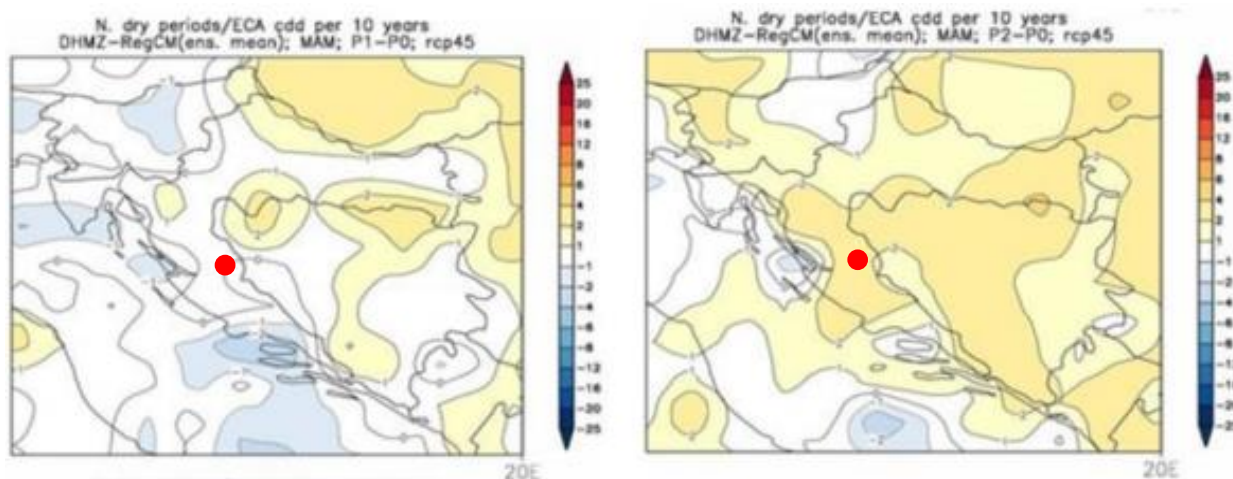


Slika 18. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011. - 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041. - 2070. (desno). Scenarij: RCP4.51, zahvat je označen crveno (izvor: MZOE, 2018.)

Promjene količine padalina u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) su malene i neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Promjene variraju u predznaku ovisno o sezoni te se na temelju dostupnih podataka ne može sa statističkom značajnošću reći kakvo će biti stanje na području lokacije. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene padalina u Republici Hrvatskoj su nešto jače izražene te se na području lokacije može se očekivati smanjenje količine oborina. U budućoj klimi do 2040. godine na području Donjeg Lapca se očekuje blago povećanje broja sušnih razdoblja za 1 - 2. Do 2070. godine očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja za 1 do 3 u odnosu na referentno razdoblje.

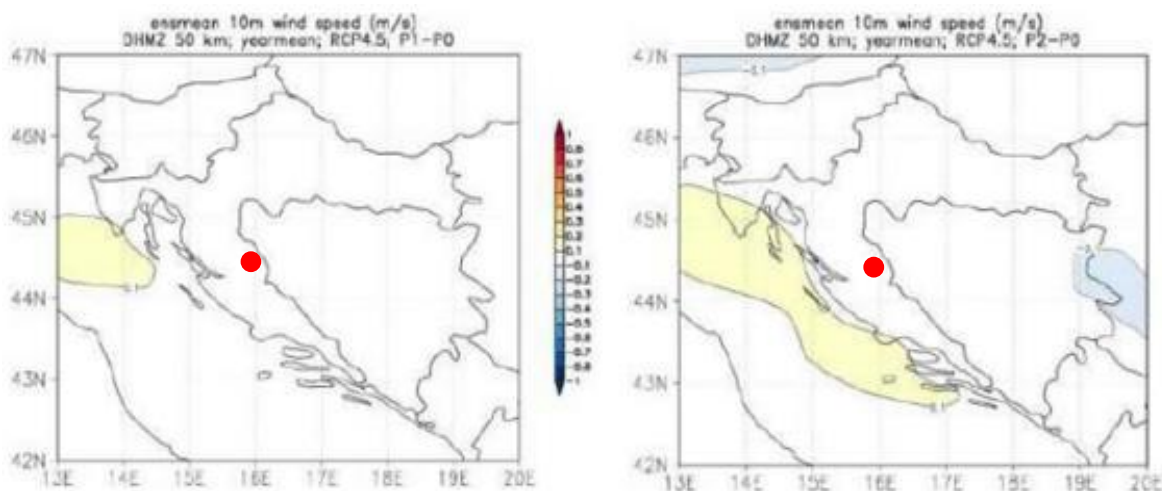


Slika 19. Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011.- 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041-2070. (desno). Scenarij: RCP4.5, zahvat je označen crveno, izvor: MZOE, 2018.



Slika 20. Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011. - 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041. - 2070. (desno). Scenarij: RCP4.5, zahvat je označen crveno (izvor: MZOE, 2018.)

Do 2040. godine ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra. Sličan rezultat je i za razdoblje 2041. - 2070. godine kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m.



Slika 21. Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011. - 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041. - 2070. (desno). Scenarij: RCP4.5, zahvat je označen crveno (izvor: MZOE, 2018.)

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) prilagodba klimatskim promjenama je definirana kao proces koji podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati te definiranjem prioritetnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, koje će osigurati smanjenje ranjivosti i jačanje otpornosti od klimatskih promjena.

2.3.3. Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 55/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU. Člankom 21. Zakona s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC), utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

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

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14).

Zahvat se nalazi u Ličko-senjskoj županiji koja je prema Uredbi uvrštena u zonu HR 3 – Lika, Gorski kotar i Primorje, koja obuhvaća: Ličko-senjsku županiju, Karlovačku županiju i Primorsko-goransku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR RI).

Najbliža mjerna postaja predmetnim zahvatima je mjerna postaja Plitvička jezera. Sukladno Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, u tablici koja slijedi u nastavku su prikazane kategorije kvalitete zraka.

Tablica 3. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 3. (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, veljača 2023.)

Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
Ličko-senjska županija	Državna mreža	Plitvička jezera	SO ₂	I kategorija
			NO ₂	I kategorija
			O ₃	I kategorija
			NO ₂	I kategorija
			PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
			PM _{2,5} (auto.)	nije ocijenjeno
			PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
			¹ BaP u PM ₁₀	I kategorija
			benzen	I kategorija
			PM _{2,5} (grav.)	I kategorija

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku Ličko-senjske županije, na postaji Plitvička jezera u svim kategorijama I kategorije tj. zrak je onečišćen.

2.3.4. Geološke značajke

Pri razmatranju geološke građe i sastava terena područja Donjeg Lapca zahvaćeno je nešto šire područje, kako bi se mogao dati potpuniji uvid u geološke odnose toga terena. Geomorfološki gledano teren je dobro razveden s relativnim hipsometrijskim razlikama većim od 600 m. Donji Lapac je smješten u središtu Lapačkog polja, na približno 570 - 600 metara nadmorske visine.

Donji Lapac je smješten na gornjopleistocenskim proluvijalnim šljuncima i pijescima, u čijoj se podini nalaze sitnozrne jezerske, uglavnom ilovasto pjeskovite naslage. U tektonskom pogledu, teren je poremećen tektonskim pokretima koji su se događali u više orogenetskih faza pa su razvijene plikativne i disjunktivne strukture.

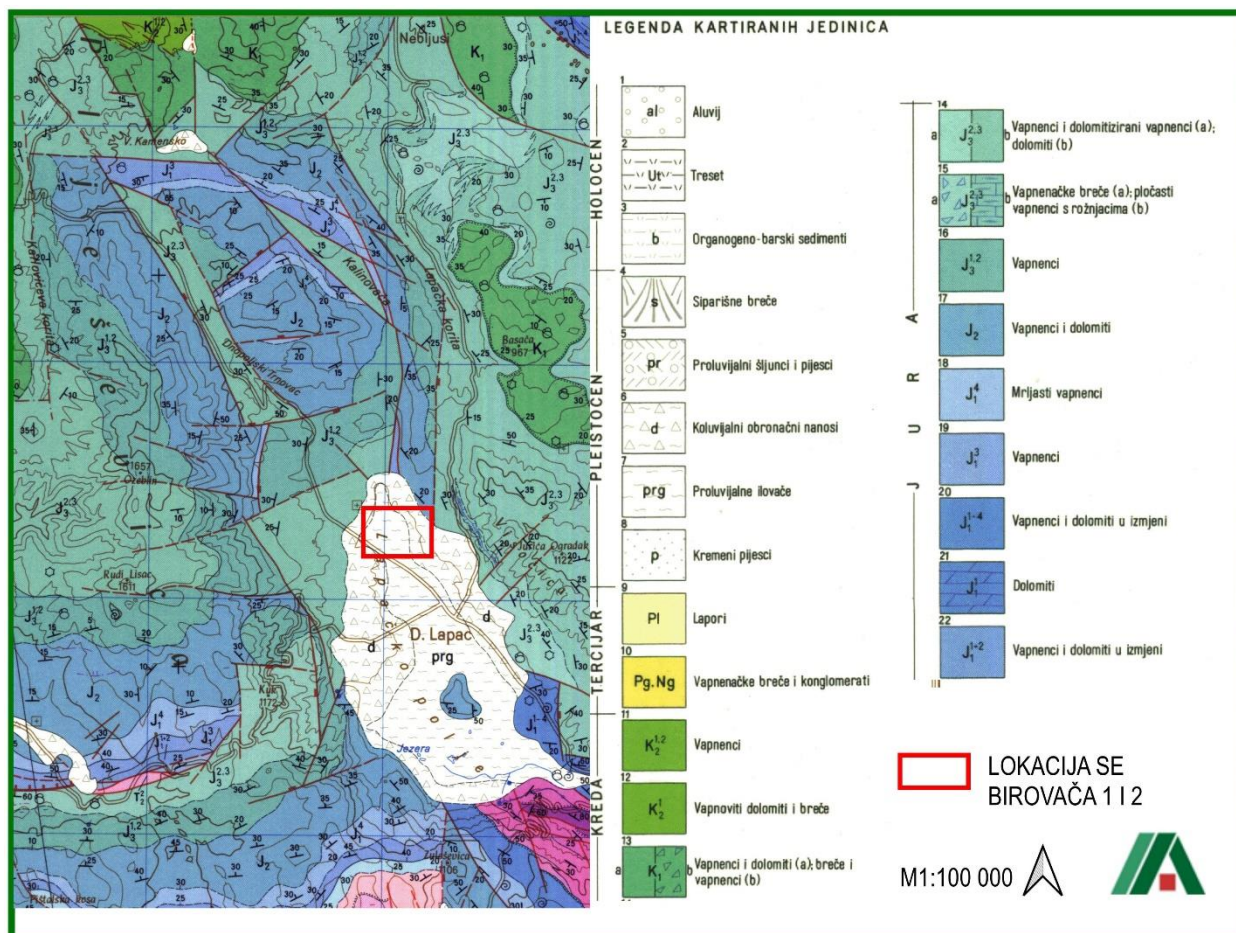
Pogled na geološku kartu s pripadajućom legendom jasno ukazuje na dominantno karbonatno okruženje Lapačkog polja, dok samo Lapačko polje predstavlja klastični akumulat koji je u praktičnom smislu poglavito predstavljen proluvijalnim šljunkovito pjeskovitim naslagama (pr) taloženim u gornjem dijelu virmske glacijacije, najvjerojatnije između Würm II i Würm III (50 000 – 10 000 godina). U podini šljunčanih naslaga, tijekom interglacijalnog razdoblja, između Riss-a i Würm-a (187 000 - 70 000 godina) taložene su proluvijalne ilovače (prg).

Najstarije stijene u razmatranom području pripadaju klastitima donjeg trijasa. Transgresivno na trijaskim naslagama, nalaze se naslage lijasa i malma. Najznačajniji član na promatranom području predstavljaju gornjopleistocenske ilovaste i pjeskovite naslage, na kojima se nalazi odlagalište. Donji skit – tinjčasti pješčenjaci i siltiti (1T1). Sajske naslage sastoje se od tinjčastih pješčenjaka i siltita. Vezivo je karbonatno ili dolomitno, rjeđe kvarcno dolomitno ili hematitno. Anizički klastiti (T21). Anizički klastiti su žućkaste do sivozelene boje lutitsko – arenitskog sastava. Pretežno su tankouslojeni do listićavi. Donji i srednji lijas – vapnenci i dolomiti (J11-4) predstavljen je izmjenama sitnokristalnim sivim dolomitima, sivim dolomitima i vapnenim dolomitima sa sivim i sivosmeđim kalkarenitima i kalcilutitima. Srednji lijas – lithotis vapnenci (J13) ove naslage čine jednoličan slijed lijepo uslojenih, tamnosivih do crnih vapnenaca, kriptokristalične do pseudoolitične strukture. Gornji lijas – mrljasti vapnenci, vapnenci i dolomiti (J14) u ovom kompleksu se izmjenjuju sivi, tanje uslojeni vapnenci i mrljasti, pločasti, laporoviti sivi vapnenci, te ulošci smeđih tankouslojenih dolomita. Vapnenci su pretežno kriptokristalasti s mjestimičnim oolitičnim područjima. U mrljastim vapnencima svjetlosmeđa glinovita komponenta neravnomjerno je raspoređena u stijeni, što joj daje i mrljast izgled. Donji i srednji malm (J31,2) su predstavljeni lijepo uslojenim kalkarenitnim i kalciruditnim vapnencima sa ulošcima sivih oolitnih vapnenaca. Vapnenci su sive tamnosive do smeđe boje, u vršnim dijelovima naslaga povremeno se pojavljuje i dolomitna komponenta. Srednji i gornji malm (J32,3) temeljna karakteristika ovog člana je izmjena sivih vapnenaca i sivih vapnenih breča. Vapnenci su mikrokristalaste strukture, mjestimično sadrže brojne prekristalizirane mikrofosile. Na području oko Kulen Vakufa, u ovaj član je zastupljen klastitima i gipsom. Karbonatni niz se nastavlja vapnencima, dolomitima i brečama donje krede (K1, K13-5), a završava rudistnim vapnencima senona (K22). U paleogenu dominiraju klastiti (PcE), a u neogenskom dijelu (M2) dolaze konglomerati i glinoviti vapnenci. Kvartarne naslage su vezane za vodotoke – aluvij (a), rasjedne zone s izraženim uzdizanjem – siparišne breče (s) i polja gdje dominiraju procesi taloženja materijala – proluvijalne ilovače (prg).

Kvartarne naslage su na promatranom području zastupljene koluvijalnim obrončanim nanosima (d) koji su razvijeni uz rub Lapačkog polja. Ove naslage su heterogenog litološkog sastava i sastoje od materijala od kojeg su izgrađene okolne uzvisine. Na Lapačkom polju su razvijene gornjopleistocenske proluvijalne ilovače (prg). Ove naslage predstavljaju jezerske sedimente, prema njihovoj boji ukazuju na nastanak u relativno toplijoj klimi, najvjerojatnije u Riss-Würm-interglacijalu. Unutar ilovastih i pjeskovitih naslaga moguće je naći oštrobrižno vapneno kršje.

Proluvijalni šljunci i pijesci (pr) to je značajan, tipičan gornjopleistocenski sediment rasprostranjen na Krbavskom polju, a nalazimo ga i u dolini rijeke Like, Radučice, Ličice i dr. Glavna masa šljunaka taložila se u gornjem dijelu virmske glacijacije, najvjerojatnije između Würm II i Würm III.

U inženjersko geološkom smislu, na promatranom području ne postoje nestabilna područja koja bi mogla utjecati na pojave klizišta. Pojave klizišta su moguće samo na rubnim dijelovima Lapačkog polja.

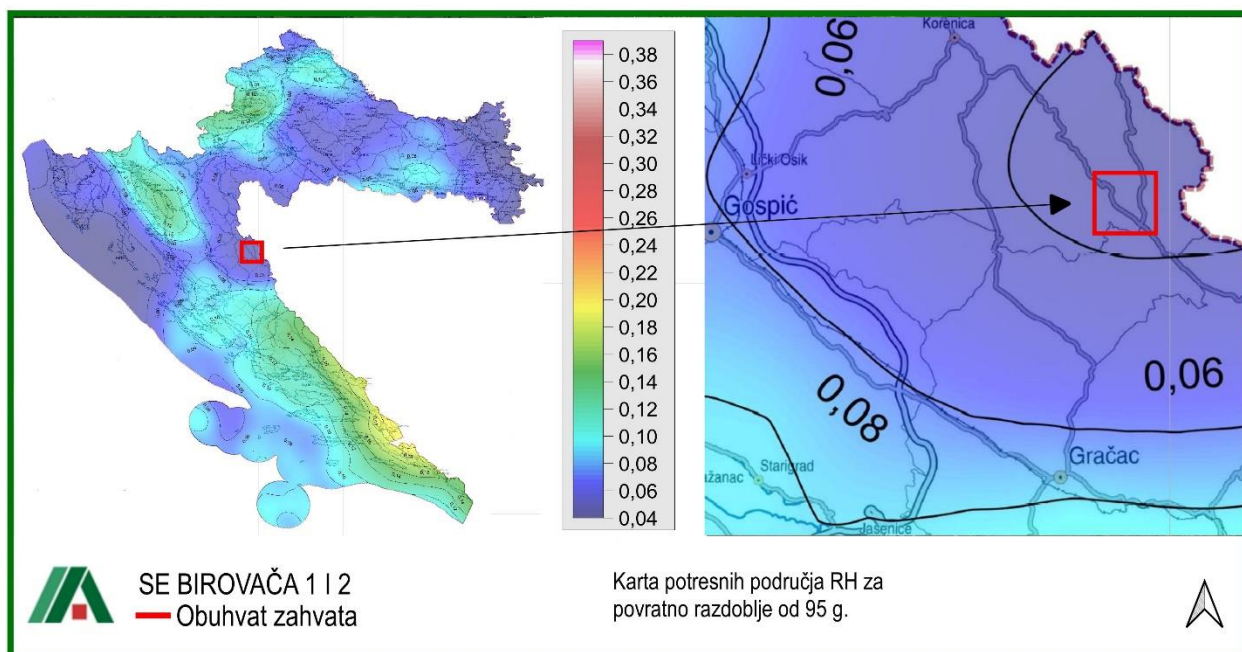


Slika 22. Zahvati na geološkoj karti, List Udbina, 1:100 000

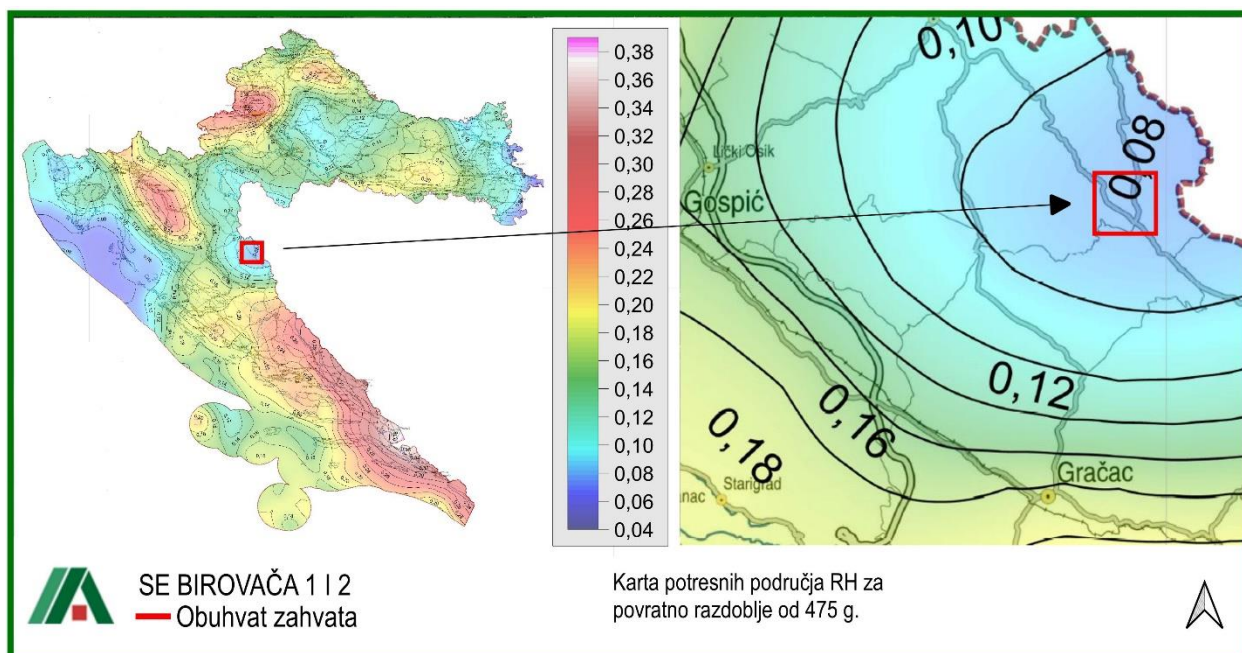
2.3.5. Seizmološke značajke

Promatrano područje Općine Donji Lapac nalazi se, prema privremenoj seizmološkoj karti, u VI seizmološkoj zoni.

Također, izrađene su karte potresnih područja za povratno razdoblje od 95 i 475 godina gdje je putem aplikacije očitao iznos horizontalnog vršnog ubrzanja tla tipa A (agR). Navedeni podaci izraženi su u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9.81\text{ m/s}^2$) te za (Tp) 95 godina iznosi agR = 0,048g, dok za (Tp) 475 godina iznosi agR = 0,080 g.



Slika 23. Približan položaj lokacije zahvata sukladno Karti potresnih područja za povratno razdoblje 95 g.



Slika 24. Približan položaj lokacije zahvata sukladno Karti potresnih područja za povratno razdoblje 475 g.

2.3.6. Tlo, korištenje zemljišta i pedološke značajke

Pedološke karakteristike

Prema izvodu digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske, lokacija predmetnih zahvata nalazi se na području kartirane jedinice tla oznake 35 – rendzina na šljunku, što su tla privremeno nepogodna za poljoprivrednu proizvodnju.

Rendzina nastaje na rastresitim stijinama (lapori, laporoviti-meki vapnenci, fliš-laporovite gline, karbonatni pješčenjaci, les i lesoliki sedimenti). Različite klimatske prilike, aridna do perhumidna klima. Nepovoljni utjecaji erozije, propusnost tla, strme strane, visok pH. Amo-horizont. Dubina tla je do 40 cm. Tlo je karbonatno cijelim profilom, izuzev posmeđene i izlužene rendzine. Srednje dobre. Najpovoljnije rendzine na lesu i lesolikim sedimentima. Karbonatna, izlužena, koluvijalna, posmeđena.

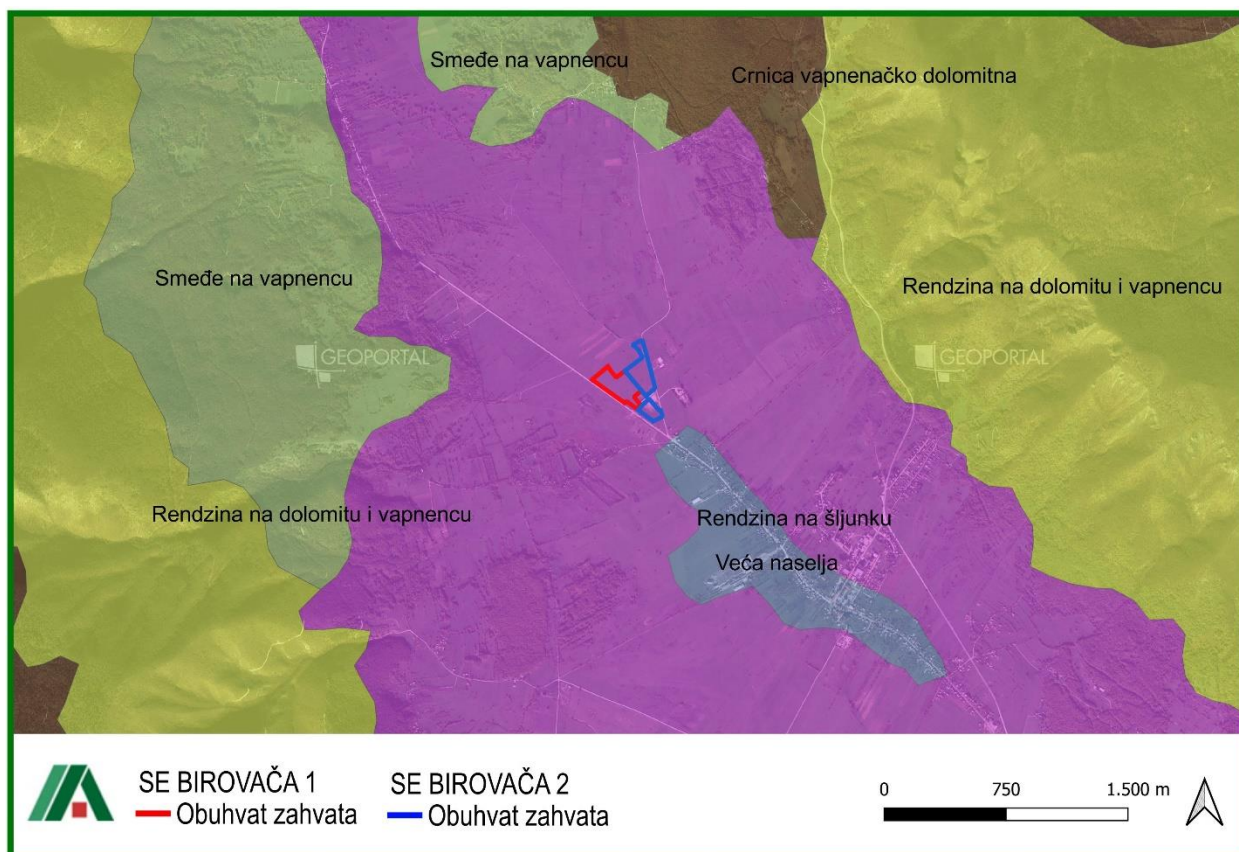
Rendzina na šljunku je specifičan tip tla koji nastaje na šljunkovitim karbonatnim supstratima, najčešće krečnjacima ili dolomitima. Karakterizira je plitak profil, tamna, humusno-karbonatna površinska horizontala i nagla tranzicija ka matičnoj steni. Zbog šljunkovitog sastava, ima dobru drenažu, ali i ograničen kapacitet za zadržavanje vode i hranljivih materija. Obično je bogata kalcijumom i pogodna za vinovu lozu, masline i druge mediteranske kulture, ali zahtijeva pažljivo upravljanje u poljoprivredi zbog plitkoće i potencijalne erozije.

Tablica 4. Objašnjenje pedološke jedinice za užu lokaciju zahvata

Red i klasa pogodnosti	Broj	Dominantna tla	Ostale jedinice tla	Nagib terena
N-1	35	Rendzina na šljunku	Kambična tla, antropogena tla, kamenjar, koluvij	0-5 %

objašnjenje kratica:

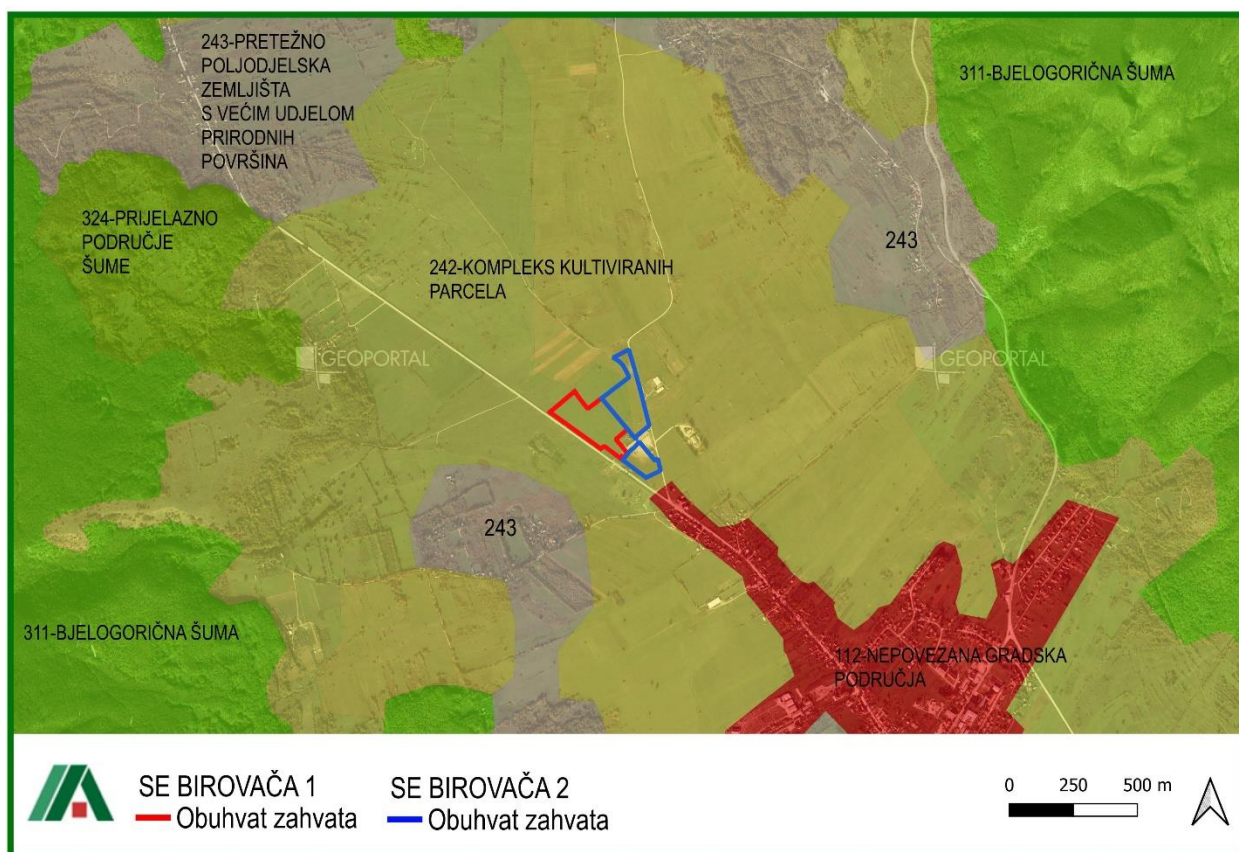
N – 1: privremeno nepogodna tla



Slika 25. Zahvat u odnosu na pedološke karakteristike

CORINE pokrov zemljišta

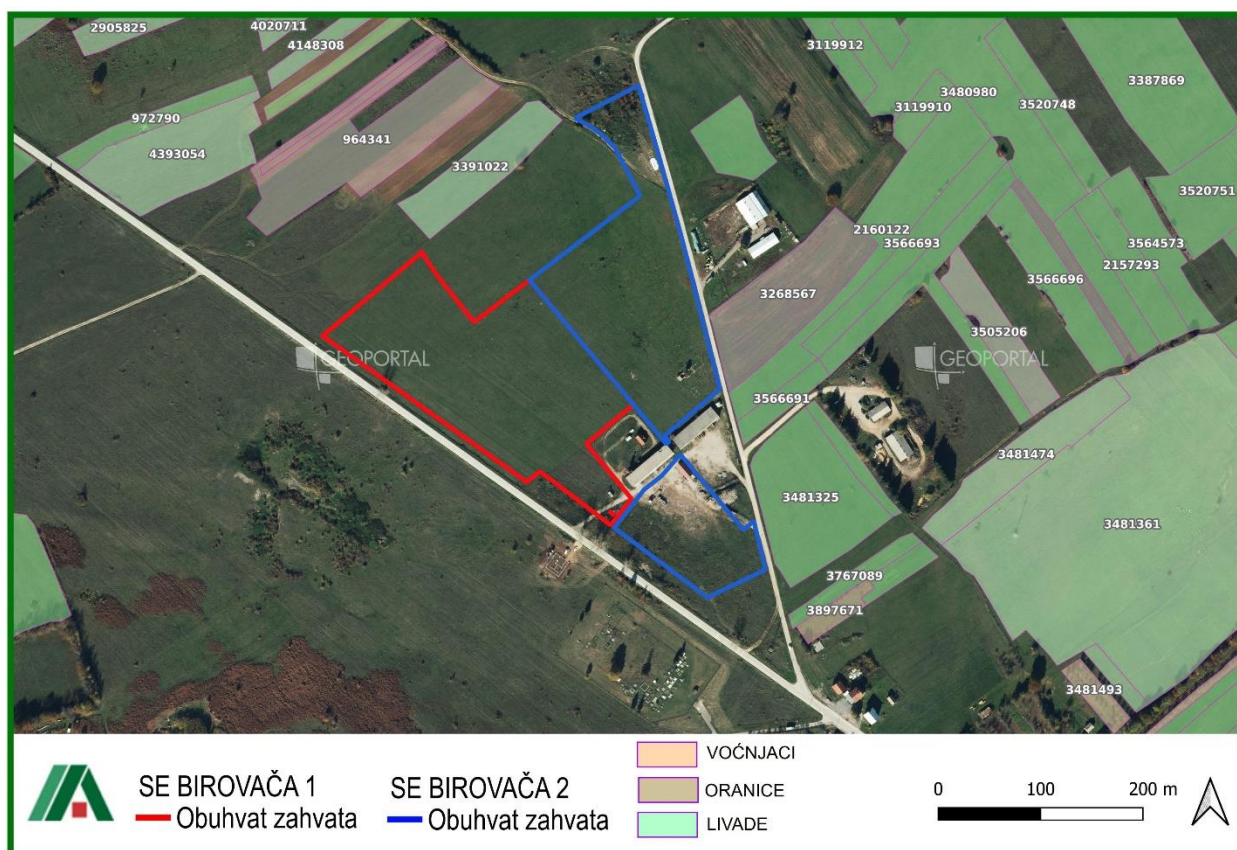
Prema *Corine Land Cover* (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvati nalaze se na području jedne kategorije korištenja zemljišta i to na području jedinice 242 – kompleks kultiviranih parcela. Teren je ravan i bez poljoprivrednih aktivnosti.



Slika 26. Zahvati u odnosu na CORINE 2018

ARKOD sustav identifikacije zemljišnih parcela

Prema ARKOD nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta na širem području zahvata evidentirane su većinom livade. Zahvati se ne nalaze na području ARKOD parcela. U nastavku je prikaz zahvata u odnosu na ARKOD parcele.



Slika 27. Zahvat u odnosu na ARKOD

2.3.7. Vodna tijela i osjetljivost područja

2.3.7.1. Vodna tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na širem području zahvata dobiveni su od Službe za informiranje Hrvatskih voda odnosno izvodi iz *Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.* (21.2.2025., Hrvatske vode). Na širem području lokacije zahvata, prisutno je:

- Vodno tijelo CSR00071_000000
- Vodno tijelo CSR01009_000000
- Vodno tijelo CSR01839_000000
- Vodno tijelo CSR02235_000000
- Vodno tijelo CSR03216_000000
- Vodno tijelo CSR03299_000000
- Vodno tijelo CSR04082_000000
- Vodno tijelo CSR04171_000000
- Vodno tijelo CSR04720_000000
- Vodno tijelo CSR04773_000000
- Vodno tijelo CSR05736_000000
- Vodno tijelo CSR05956_000000
- Vodno tijelo CSR06470_000000
- Vodno tijelo CSR07045_000000

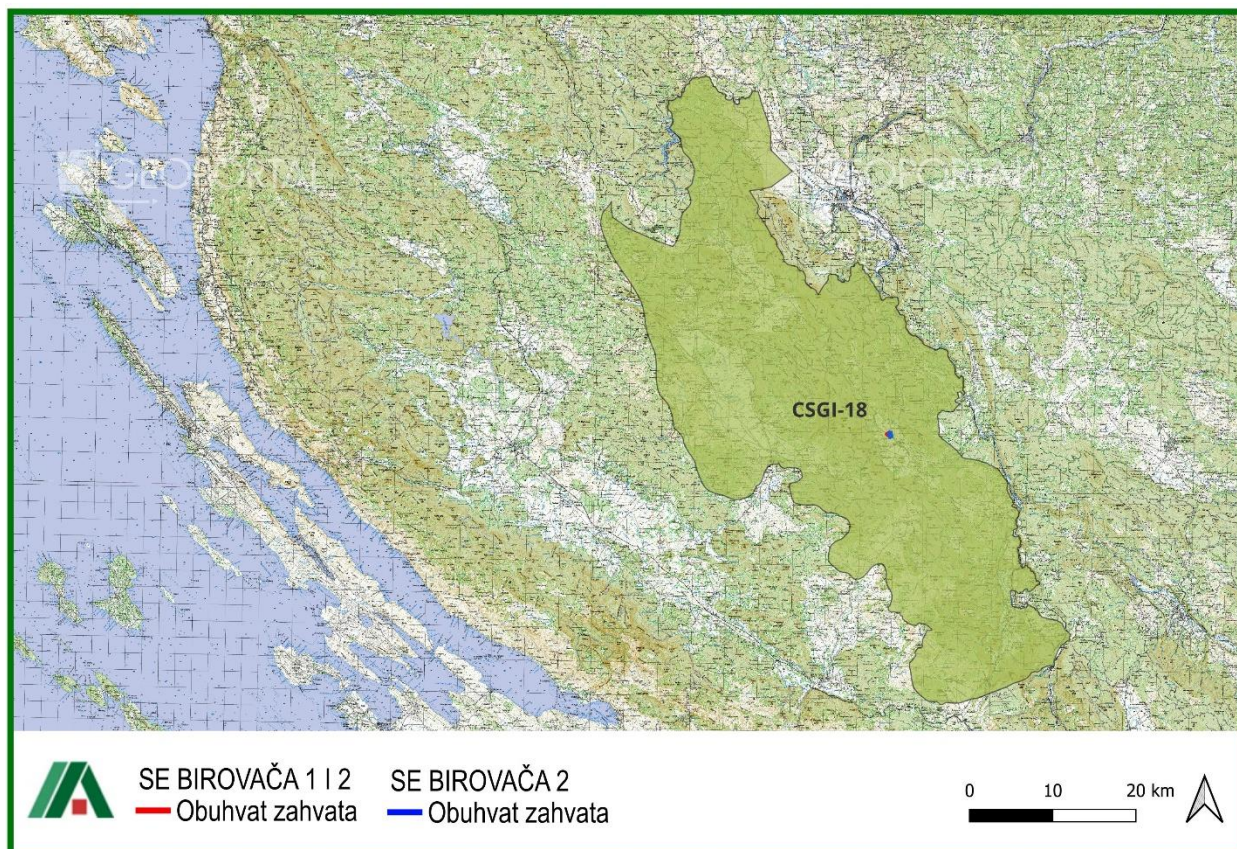
- Vodno tijelo CSR07576_000000
- Vodno tijelo CSR07825_000000
- Vodno tijelo CSR08182_000000
- Vodno tijelo CSR08282_000000
- Vodno tijelo CSR08918_000000
- Vodno tijelo CSR09628_000000
- Vodno tijelo CSR09639_000000
- Vodno tijelo CSR09661_000000
- Vodno tijelo CSR09845_000000
- Vodno tijelo CSR10057_000000
- Vodno tijelo CSR13145_000000
- Vodno tijelo CSR14481_000000
- Vodno tijelo CSGI-18, UNA

(A) Podzemna vodna tijela

Zahvati se nalaze u zoni podzemnog vodnog tijela CSGI-18 Una.

Tablica 5. Podzemno vodno tijelo CSGI-18 Una

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - UNA - CSGI-18	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-18
Naziv tijela podzemnih voda	UNA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	16
Prirodna ranjivost	63% područja umjerene ranjivosti
Površina (km ²)	1592
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	1585
Države	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 28. Podzemna vodna tijela

Ukupno kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode je u kategoriji dobrog. U kategoriji kemijskog stanja procjena je da podzemno vodno tijelo vjerojatno postiže ciljeve dok je za količinsko stanje procjena nepouzdana.

Tablica 6. Elementi za ocjenu kemijskog stanja podzemnog vodnog tijela (Izvor: Hrvatske vode, 2024.)

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	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6
2015	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	6	ATRAZIN (1)	1	5
2016	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6
2017	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6
2018	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6
2019	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6

Tablica 7. Kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	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	Ne	Provedba agregacije	Kritični patrametar	
					Ukupan broj kvartala	
	Broj kritičnih kvartala					
	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala					
	Rezultati testa		Stanje	*		
			Pouzdanost	*		
Test zaslanjenje i	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		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		nema	
			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		nema	
			Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
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	visoka
* 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		

Tablica 8. Količinsko stanje podzemnog vodnog tijela

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	0,12
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	*
		Pouzdanost	*
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* 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 provđen radi nedostataka podataka			

Tablica 9. Postizanje ciljeva-kemijsko stanje

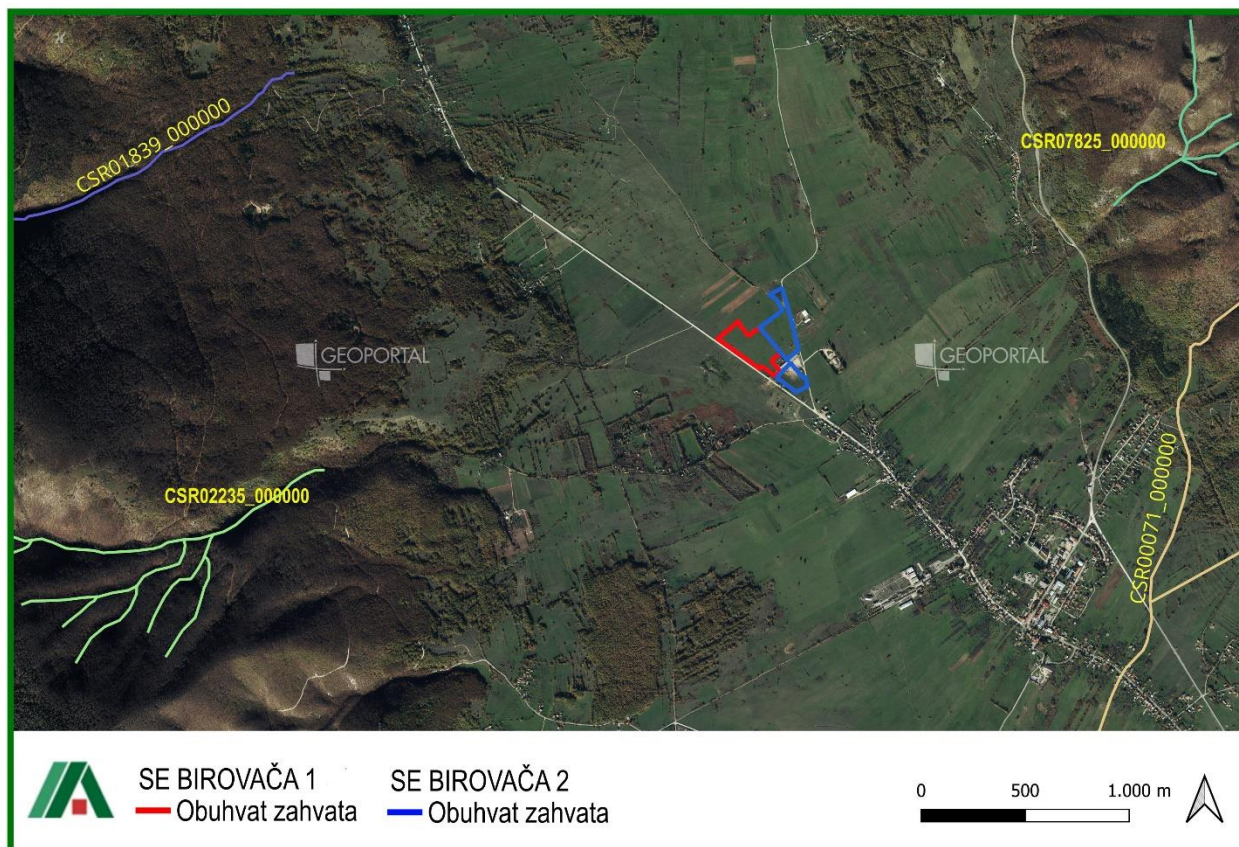
RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

Tablica 10. Količinsko stanje podzemnog vodnog tijela

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	6,2
Pokretači	08, 11
RIZIK	Procjena nepouzdana

B) Površinska vodna tijela

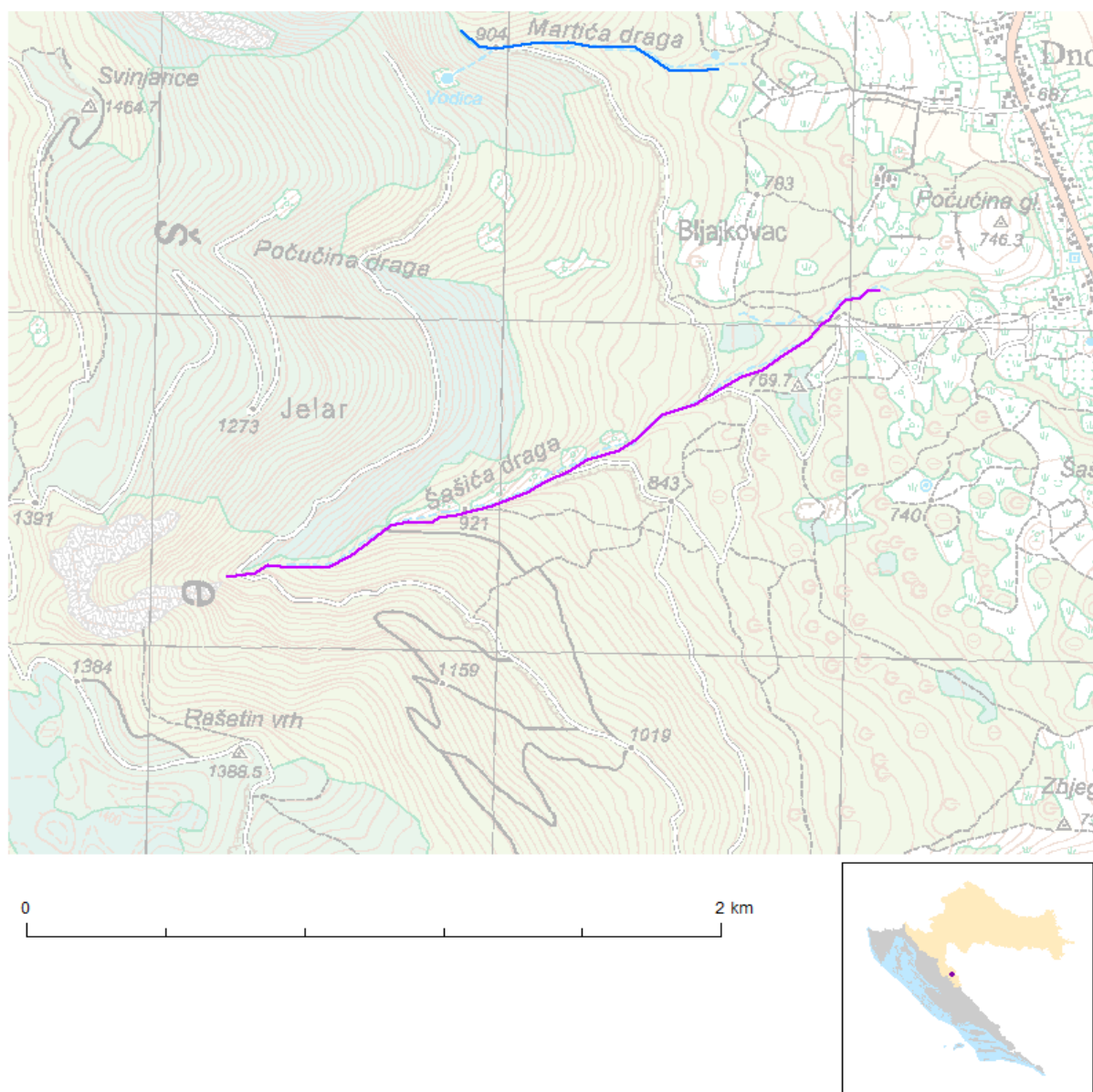
Prema podacima o površinskim vodnim tijelima, zahvat se ne nalazi u zoni površinskih vodnih tijela. U široj okolici zahvata, nalaze se vodna tijela CSR01839_000000, CSR02235_000000, CSR07825_000000 i CSR00071_000000.



Slika 29. Površinska vodna tijela

Tablica 11. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR01839_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01839_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR01839_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske, prigorske i nizinske vrlo male tekućice koje poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.15
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_18
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 30. Površinsko vodno tijelo CSR01839_000000

Tablica 12. Stanje površinskog vodnog tijela CSR01839 000000

STANJE VODNOG TIJELA CSR01839 000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	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	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
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	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CSR01839 000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje 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-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 13. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR01839_000000

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01839_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
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
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	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
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

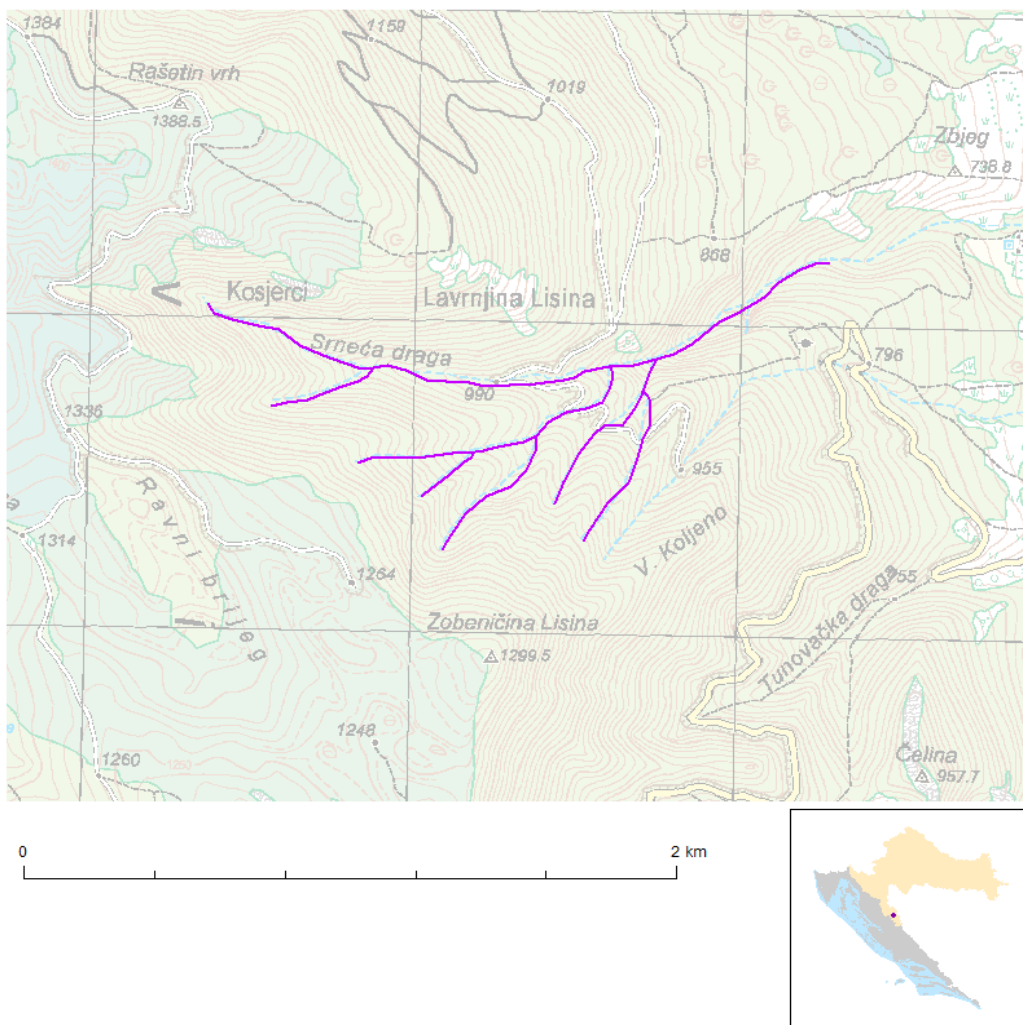
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01839_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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
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	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	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	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	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	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01839_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			
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-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 14. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR02235_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR02235_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR02235_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske, prigorske i nizinske vrlo male tekućice koje poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 5.19
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_18
Mjerne postaje kakvoće	


Slika 31. Površinsko vodno tijelo CSR02235_000000

Tablica 15. Stanje površinskog vodnog tijela CSR02235 000000

STANJE VODNOG TIJELA CSR02235 000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	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	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
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	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR02235 000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro 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

Tablica 16. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR02235_000000

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR02235_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
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
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	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-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

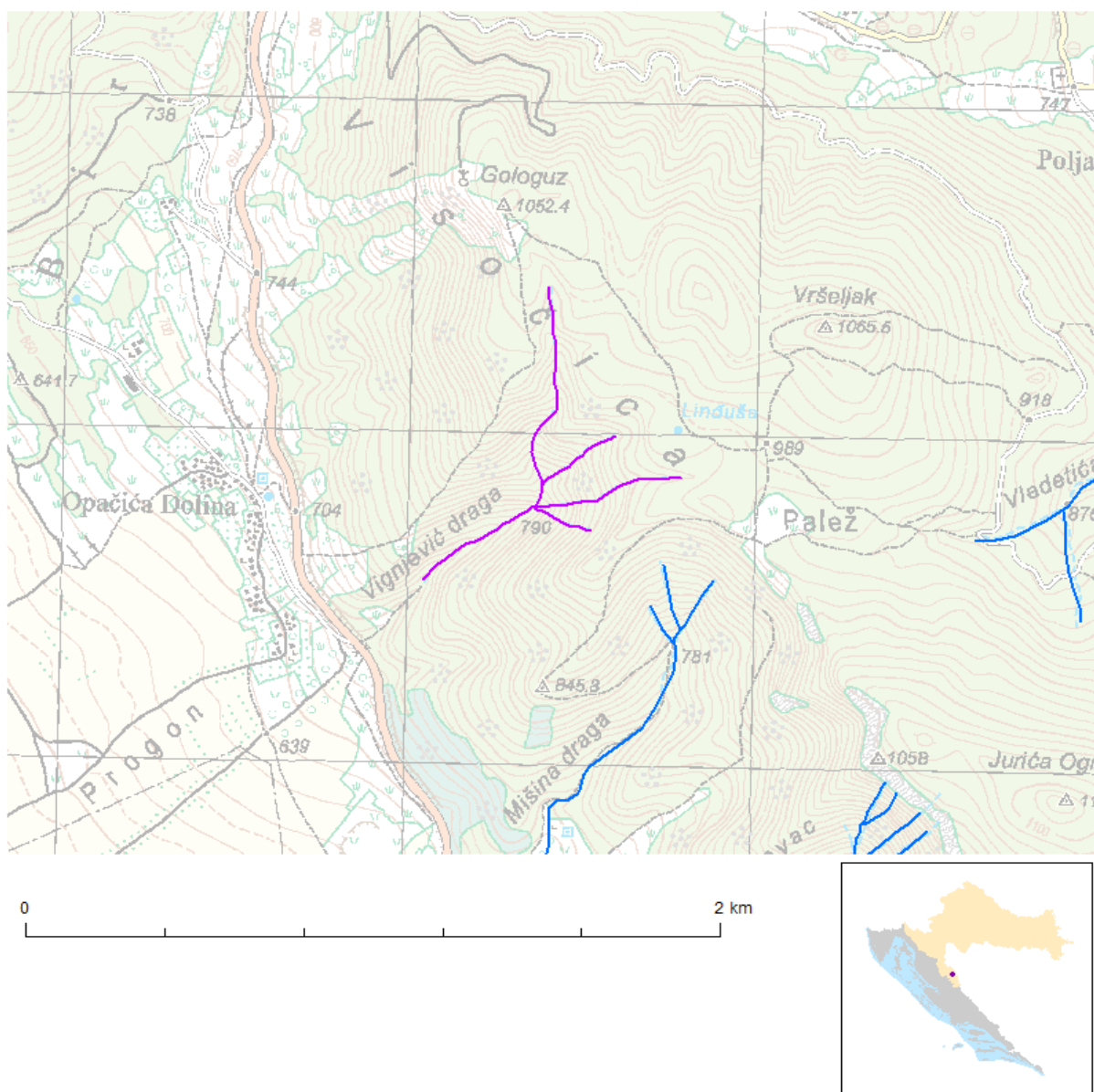
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR02235_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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
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	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	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	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	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	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR02235_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			
Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	= =	= =	= =	= =	- =	- =	- =	- =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže

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

Tablica 17. Opći podaci površinskog vodnog tijela CSR07825_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR07825_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR07825_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske, prigrorske i nizinske vrlo male tekućice koje poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.99
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_18
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 32. Površinsko vodno tijelo CSR07825_000000

Tablica 18. Stanje vodnog tijela CSR07825_000000

STANJE VODNOG TIJELA CSR07825_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	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	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
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	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CSR07825 000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro 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			

Tablica 19. Rizik od postizanja ciljeva CSR07825_000000

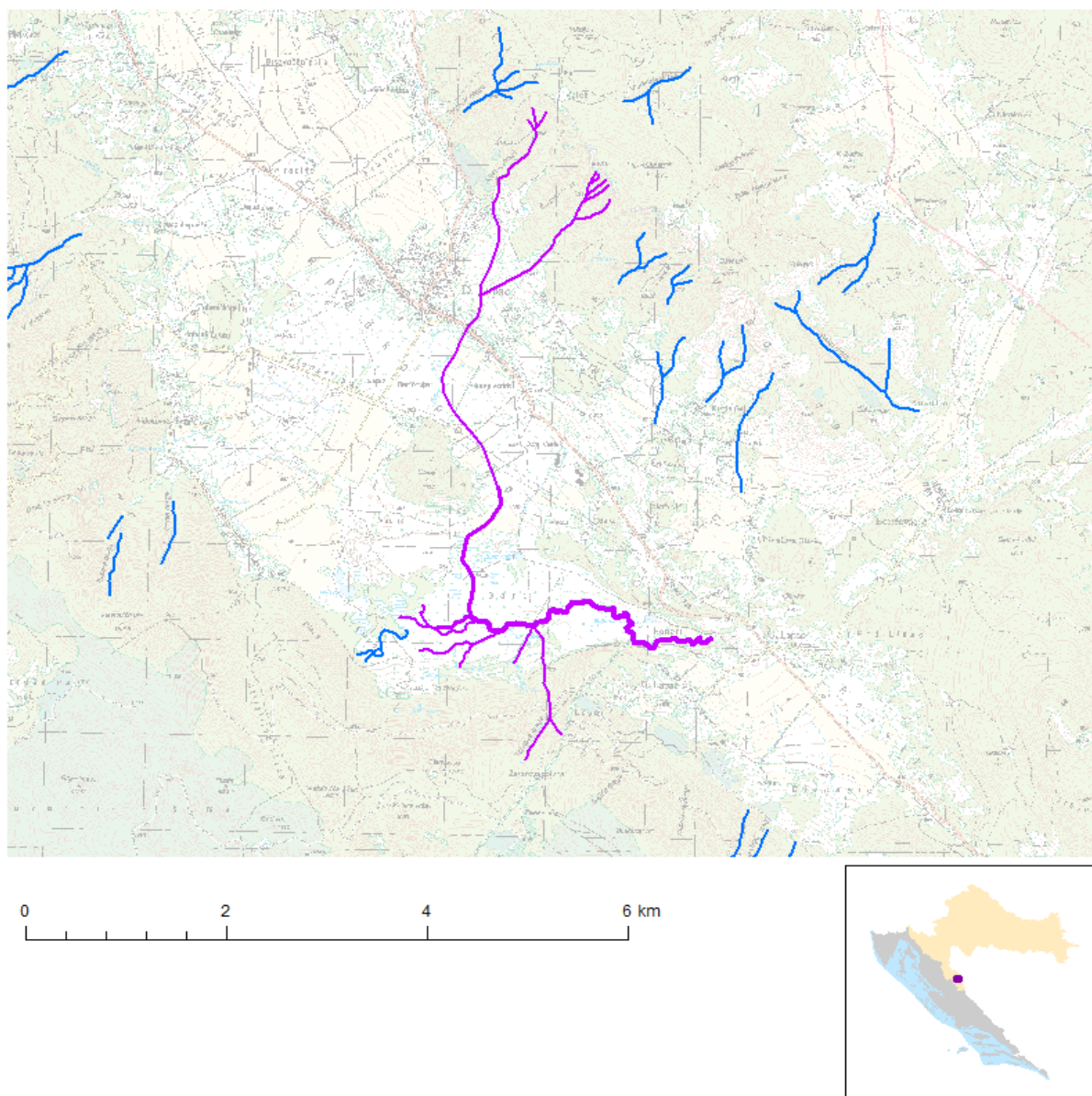
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR07825_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	-	-	-	-	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
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
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	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-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR07825_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			
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
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	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	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	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	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	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR07825_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			
Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	= =	= =	= =	= =	- =	- =	- =	- =	Vjerojatno postiže 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 20. Opći podaci površinskog vodnog tijela CSR00071_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00071_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR00071_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male tekućice (HR-R_6)
Dužina vodnog tijela (km)	5.38 + 12.23
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_18
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 33. Površinsko vodno tijelo CSR00071_000000

Tablica 21. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00071_000000

STANJE VODNOG TIJELA CSR00071_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	dobro stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje 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 nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00071 000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	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	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
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	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00071_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 22. Rizici postizanja ciljeva za površinsko vodno tijelo CSR00071_000000

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00071_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
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00071_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			
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
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
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
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

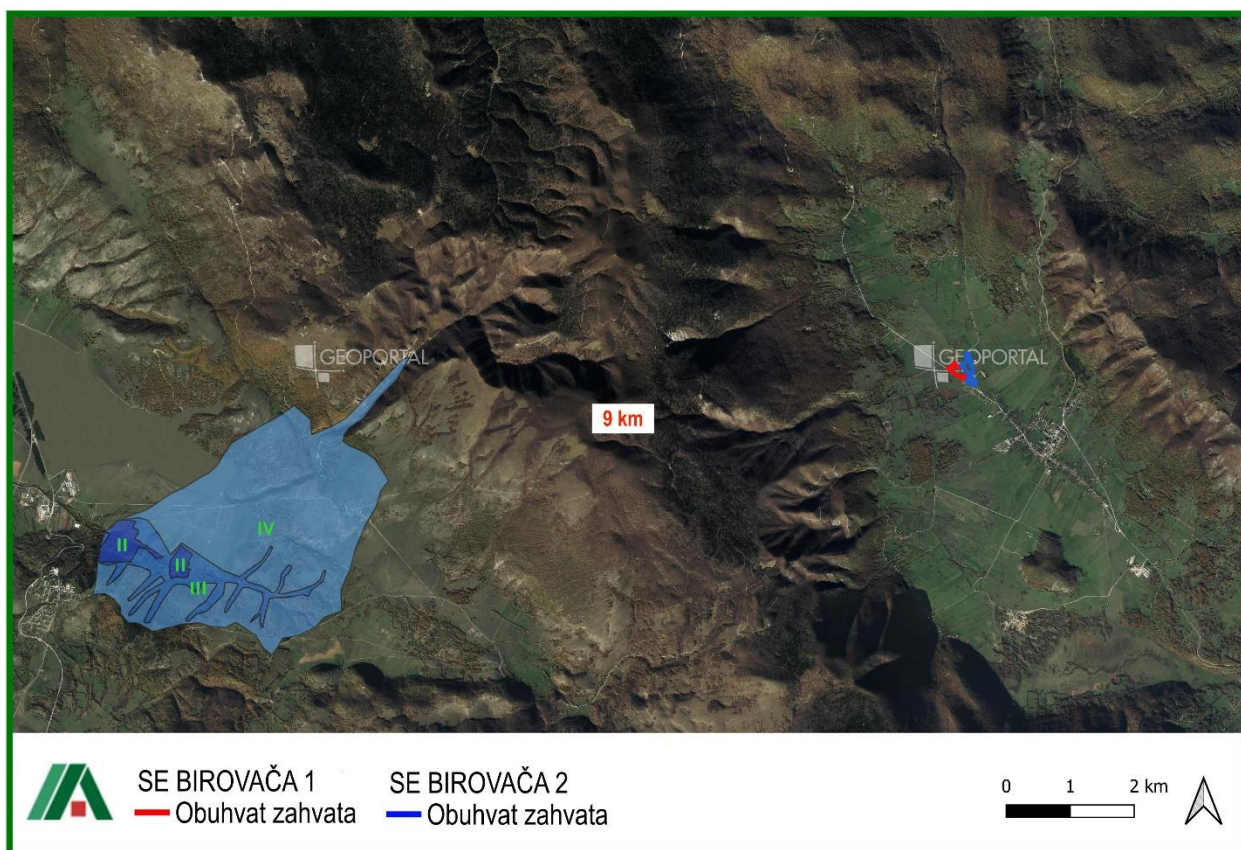
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00071_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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
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	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	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	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	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	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	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-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

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

2.3.7.2. Zone sanitarne zaštite

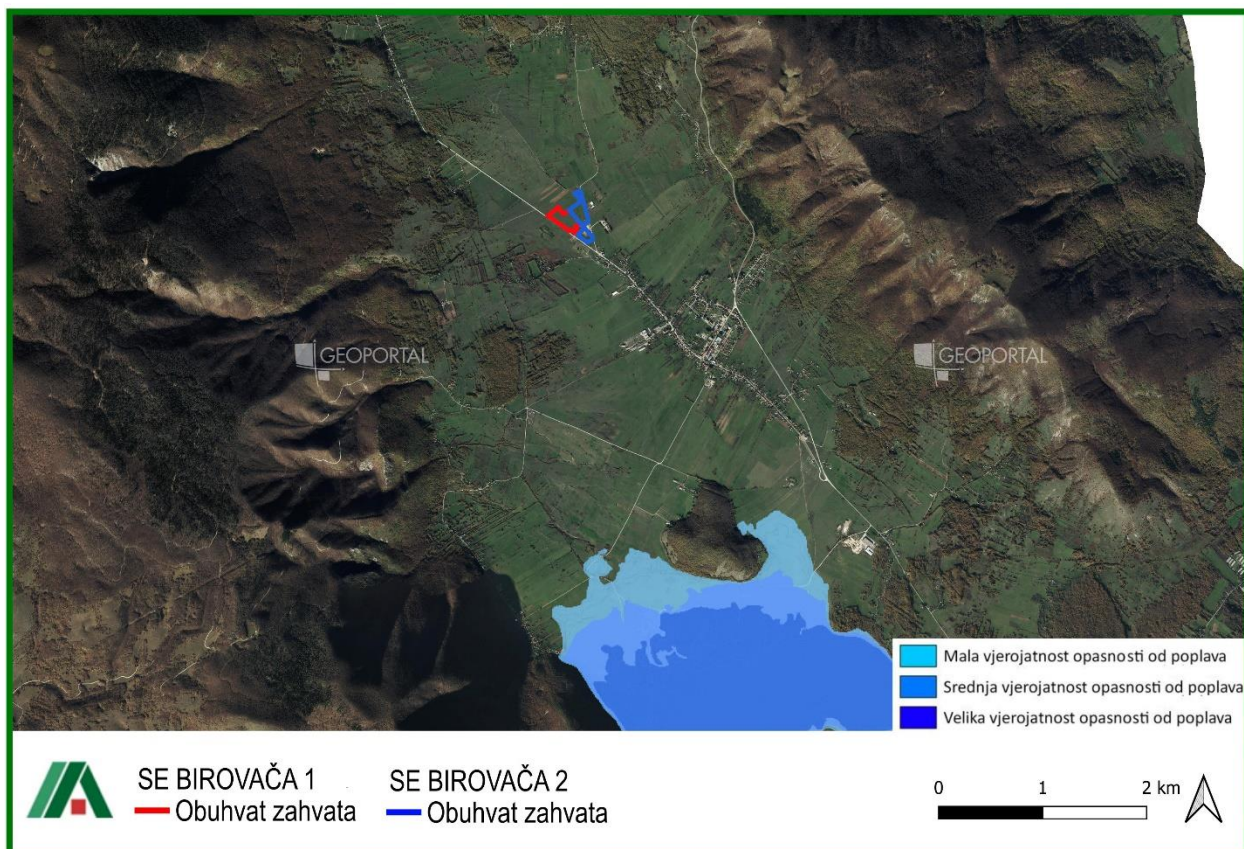
Prema podacima Hrvatskih voda, zahvati se ne nalaze u zoni sanitarne zaštite. Najbliže zone nalaze se jugozapadno od zahvata i to na 9 km. Međutim, prema PPUO Donji Lapac, zahvat se nalazi u II. zoni zaštite što je naznačeno u poglavlju o prostornim planovima ovog elaborata.



Slika 34. Zone sanitarne zaštite

2.3.7.3. Opasnost od poplava

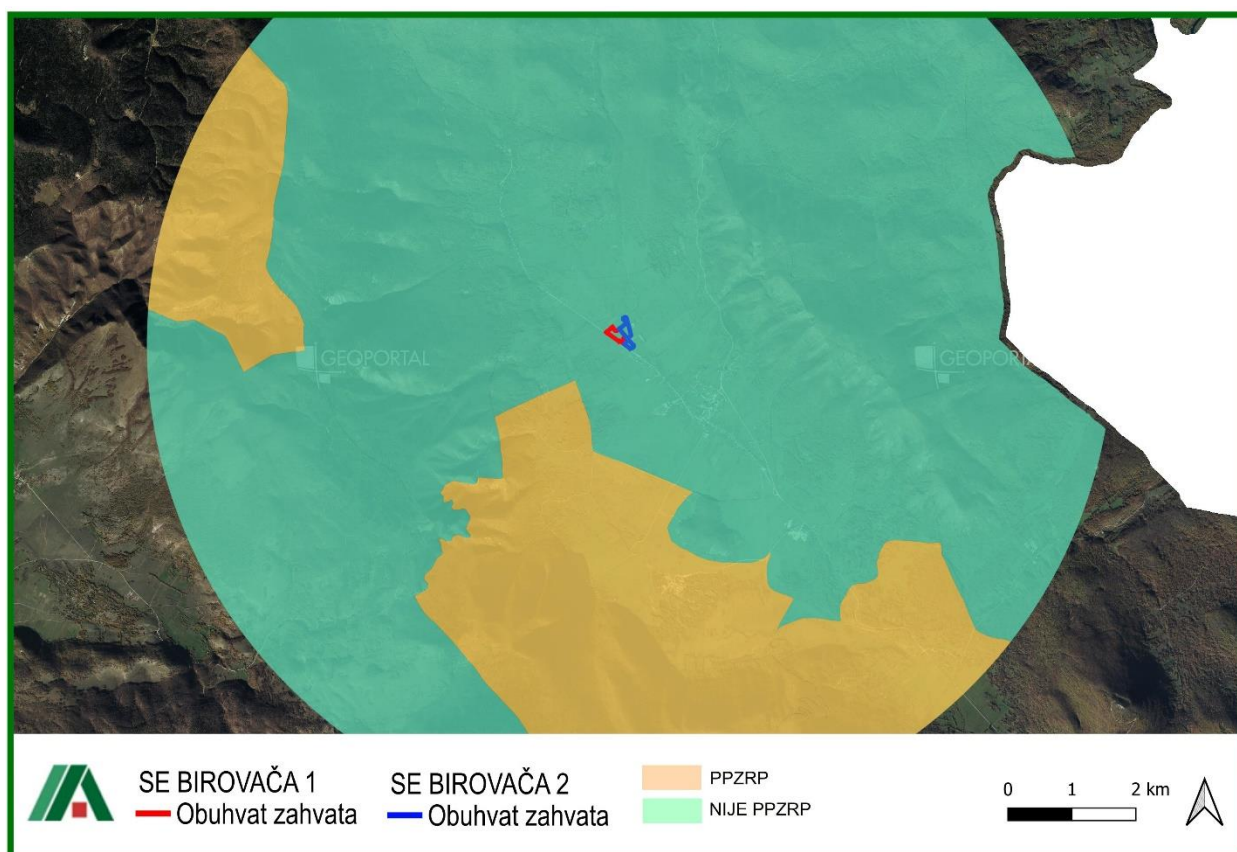
SE Birovača 1 i 2 se ne nalaze u zonama opasnosti od poplava. Kao što se može vidjeti prema važećim podacima o područjima koja su ugrožena poplavom, područja koja su ugrožena najviše se nalaze jugoistočno od zahvata i to na udaljenostima većim od 3,5 km.



Slika 35. Zone vjerojatnosti opasnosti od poplava

2.3.7.4. Rizik od poplava

Prema karti područja potencijalno značajnih rizika od poplava, zahvati se nalaze u zoni bez rizika (grafički prikaz u nastavku). Predmetna procjena provedena je na temelju verificirane prethodne procjene poplavnih rizika. Tako su u područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava uključena sva područja za koje je prethodnom procjenom ocijenjen vrlo veliki, veliki i umjereni prethodni rizik od poplava. Analiza je provedena na razini obuhvata naselja Državne geodetske uprave kao najmanje administrativne jedinice.



Slika 36. Karta rizika od poplava (Izvor: Hrvatske vode, 2024.)

2.3.8. Promet

Od značajnih cestovnih pravaca kroz područje Općine prolazi DC-218 (Užljebić – D. Lapac – Srb). Ukupna dužina državnih cesta iznosi 48,43 km, županijskih cesta 38 km, lokalnih cesta 73,20 km. Na općinskom području na DC-218 u pravcu Bihaća (BiH) nalazi se Međunarodni cestovni granični prijelaz II kategorije za putnički promet “Užljebić – Ripač”.

Predmetne sunčane elektrane nalaze se na državnoj cesti DC218 dok se sjeverne strane zahvata prolazi lokalna cesta LC59102 Donji Lapac (DC218)-Birovača-Donji Lapac (DC218).

2.3.9. Stanovništvo

Općinu čine gradić Donji Lapac i 17 okolnih sela. Područje mjesta Srb s okolnim selima, koje je pripadalo prijeratnoj općini Donji Lapac, danas se nalazi u općini Gračac u Zadarskoj županiji. Najveći broj stanovnika Općina Donji Lapac bilježi početkom 20. stoljeća (1900., 1910., 1921. i 1931. godine). Prema zadnjem popisu stanovništva, općina danas ima 1366 stanovnika dok je 2011. imala 2113 te bilježi konstantan pad.

2.3.10. Bioraznolikost

2.3.10.1. Staništa, flora i fauna

Staništa i vegetacija

Popis staništa i njihov opis za područje izgradnje predmetnog zahvata sastavljeni su sukladno podacima prikupljenim na temelju Karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (M 1:25.000) (Bardi i sur. 2016), Karte staništa Republike Hrvatske (M 1:100.000), (Antonić i sur. 2005) te ortofoto snimaka (Državna Geodetska Uprava 2024). Navedeni podaci provjereni su tijekom terenskog izlazaka u travnju 2025. godine.

Temeljem Karte staništa, na području planiranog zahvata **SE Birovača 1** prisutan je mozaik dva tipa staništa:

1) C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka

Travnjaci vlasastog zmijka (Sveza *Scorzonerion villosae* Horvatić 1949) obuhvaćaju skup zajednica koje se razvijaju na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjaci. Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) ovaj skup zajednica pripada u kategoriju ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (Prilog II Pravilnika).

2) I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

Temeljem Karte staništa, na području planiranog zahvata **SE Birovača 2** prisutan je također mozaik dva tipa staništa (na sjevernom poligonu) te antropogeno izgrađeno stanište na južnom poligonu zahvata:

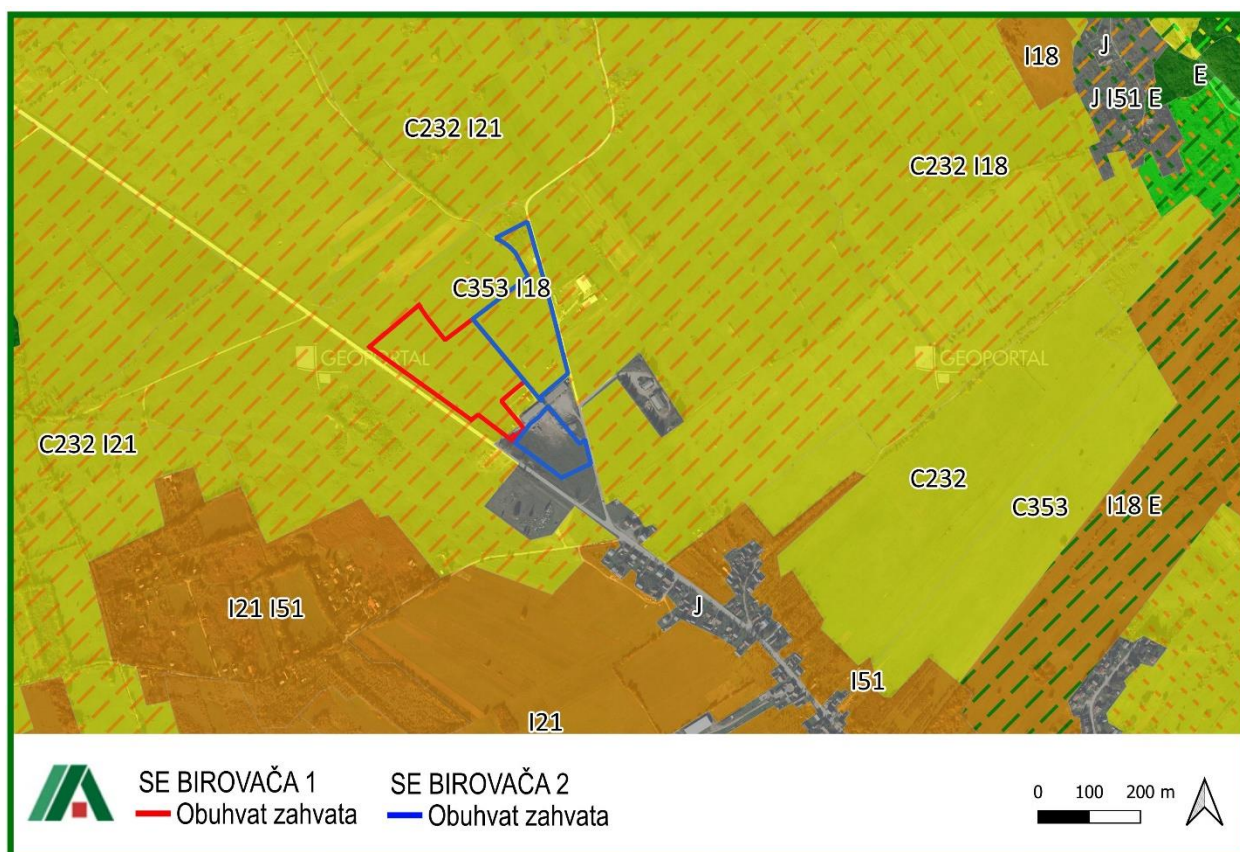
1) C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka

Travnjaci vlasastog zmijka (Sveza *Scorzonerion villosae* Horvatić 1949) obuhvaćaju skup zajednica koje se razvijaju na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjaci. Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) ovaj skup zajednica pripada u kategoriju ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (Prilog II Pravilnika).

2) I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

3) J. Izgrađena i industrijska staništa

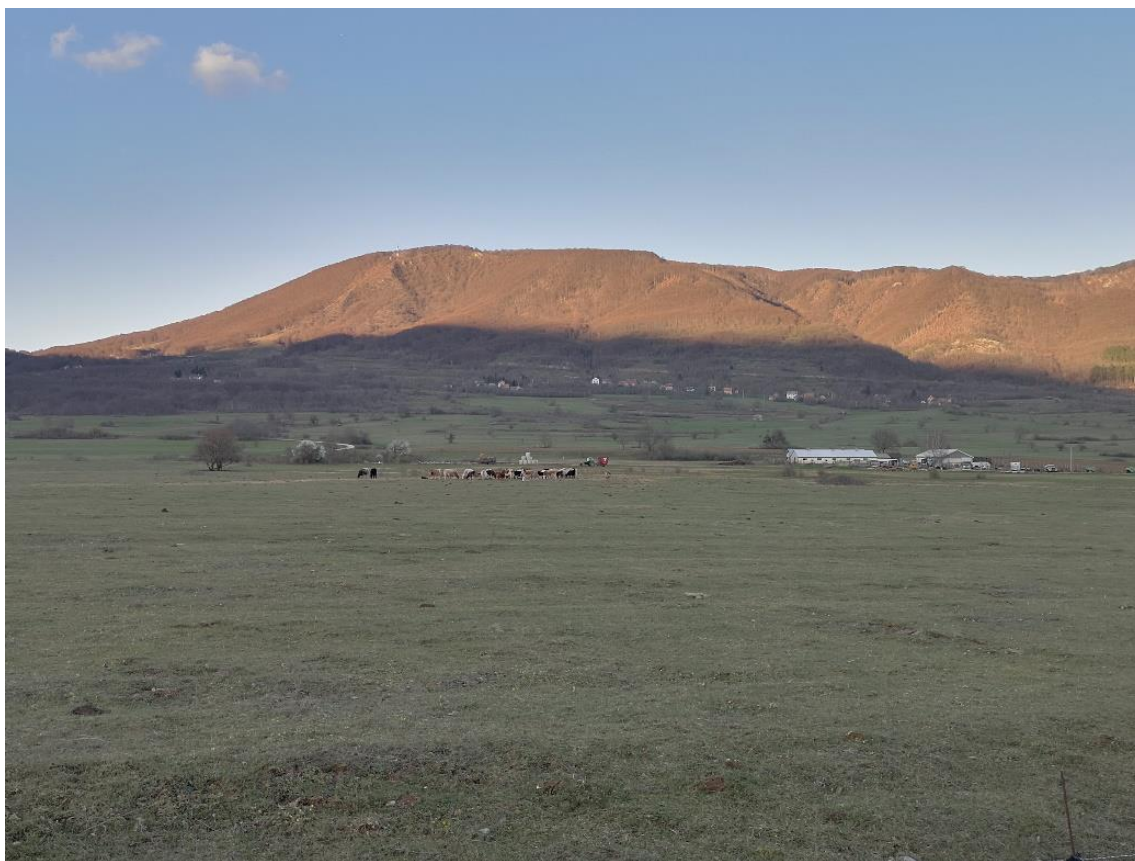
Izgrađena i industrijska staništa obuhvaćaju izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.



Slika 37. Karta staništa (Izvor: Bioportal, 2024.)

Terenskim istraživanjem tijekom travnja 2025. godine utvrđeno je da je na području oba planirana zahvata prisutna intenzivna ispaša goveda s naznakama prepasivanja (engl. *overgrazing*), čitavo je područje ograđeno električnim pastiom, a dijelovi područja zahvata su imaju degradirano tlo ili se čak koriste i kao odlagalište krupnog ili građevinskog otpada (Slike u nastavku). Ovakvim korištenjem prostora primarne travnjačke zajednice sveze *Scorzonerion villosae* Horvatić 1949 izmijenjene su u stanište **I.4.1. Intenzivne košanice i pašnjaci**.

Intenzivne košanice i pašnjaci – Ovaj se tip staništa koristi ukoliko nije moguće odrediti travnjačku ili ruderalnu zajednicu na temelju bioindikatorskih vrsta biljaka. Ovdje pripadaju intenzivno uzgajane (obrađena tla, gnojdba, dosijavanje) košanice i pašnjaci, uključujući i višegodišnje kulture ciljanih biljnih vrsta koje služe kao hrana za stoku u zelenom i/ili suhom stanju.



Slika 38. Područje planiranog zahvata SE Birovača 1 s intenzivnim pašnjakom (pogled a zapada).



Slika 39. Područje planiranog zahvata SE Birovača 2 s intenzivnim pašnjakom (pogled s istoka).



Slika 40. Područje planiranog zahvata SE Birovača 2 s izgrađenom infrastrukturom za uzgoj goveda.



Slika 41. Područje planiranog zahvata SE Birovača 2 s degradiranim staništem i sijenom za uzgoj goveda.

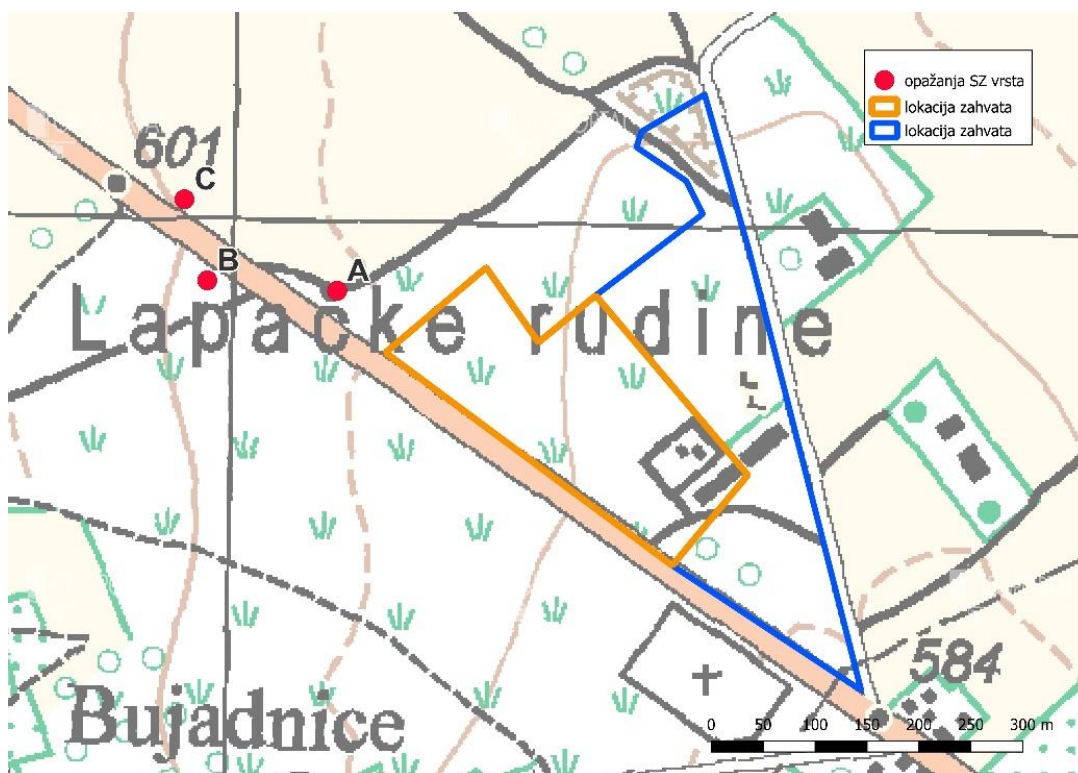


Slika 42. Područje planiranog zahvata SE Birovača 2 s degradiranim staništem i odlagalištem krupnog ili građevinskog otpada.

Flora

Na osnovu dostavljenih podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, baze podataka Flora Croatica te terenskih istraživanja u travnju 2025. na samom području planiranih zahvata SE Birovača 1 i Birovača 2 nisu zabilježene strogo zaštićene niti ugrožene biljne vrste. Mogućnost pronalaska takvih vrsta je smanjena intenzivnim prepasivanjem travnjačkih površina govedima.

Na osnovu baze podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije utvrđena je prisutnost dvije strogo zaštićene vrste orhideja u blizini planiranih zahvata: malog kaćuna (*Orchis morio* L.) i jadranske kozonoške (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) (Slika u nastavku). Udaljenost zabilježenih vrsta od najbliže točke zahvata prikazana je u Tablici u nastavku.



Slika 43. Lokacije strogo zaštićenih vrsta orhideja – jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) zabilježena je na točkama A i C, a mali kačun (*Orchis morio* L.) na točkama A i B.

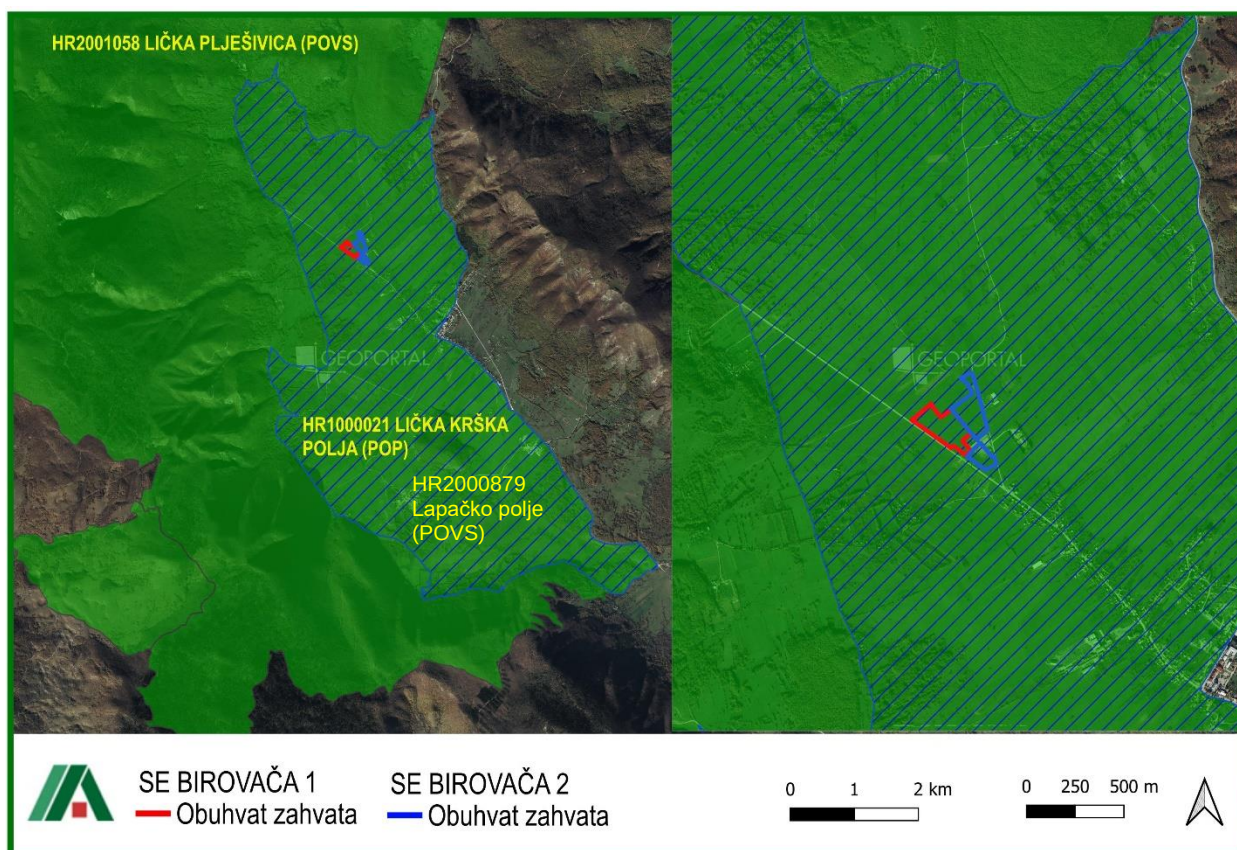
Tablica 23. Udaljenosti strogo zaštićenih vrsta orhideja od planiranog zahvata.

vrsta	točka	najbliža udaljenost od zahvata
jadranska kozonoška (<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann)	A	75 m
	C	240 m
mali kačun (<i>Orchis morio</i> L.)	A	75 m
	B	180 m

U Hrvatskoj su sve biljne vrste iz porodice orhideja strogo zaštićene, te je zabranjeno njihovo namjerno uništavanje. Međutim, populacije malog kačuna (*Orchis morio* L.) su u Hrvatskoj najveće unutar ove zaštićene porodice, te potencijalno uništenje staništa sa zabilježenom jedinkom ne predstavlja značajan negativan utjecaj na ovu vrstu na nacionalnoj razini. S druge strane, jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) je puno rjeđa vrsta, vrlo slabo poznata s područja Like, te bi uklanjanje jedinki sjeverozapadno od planiranog zahvata SE Birovača 1 predstavljalo značajan negativan utjecaj na ovu vrstu na nacionalnoj razini. Stoga se predlažu mjere zaštite ove vrste u okolici planiranog zahvata.

2.3.11. Ekološka mreža

Lokacija zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže i to unutar HR2000879 Lapačko polje, područje ekološke mreže za vrste i stanišne tipove te unutar područja HR1000021 Lička Krška polja, područje očuvanja ekološke mreže za ptice.



Slika 44. Karta ekološke mreže (Izvor: Bioportal, 2023.)

Značajke najbližih područja ekološke mreže iz izvoda iz Priloga III. Dijela 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23) su sljedeće.

Tablica 24. Popis ciljnih stanišnih tipova i biljnih vrsta u području ekološke mreže Natura 2000 područja HR2000879 Lapačko polje

vrsta	lokacija zahvata
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom. Hydrocharition ili Magnopotamion	-
62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci. (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	+
6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>).	-
7230 Bazofilni cretovi	-
Livadni procjepak (<i>Chouardia litardierei</i> (Breistr.) Speta) = <i>Scilla litardierei</i>)	-

Prema zonaciji rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova unutar predmetnog područja ekološke mreže koje je napravilo Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, područje planiranih sunčanih elektrana nalaze se na stanišnom tipu 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), koje korespondira s vegetacijom s karte staništa (C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska). I ovdje treba ponoviti da je ovaj stanišni tip degradiranih intenzivnom ispašom u formu pašnjaka.

Na osnovu dostavljenih podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije te baze podataka Flora Croatica vidljivo je da su nalazi livadnog procjepka unutar predmetnog područja ekološke mreže smješteni na samom južnom dijelu područja ekološke mreže, na poplavnim dijelovima pod toponimom Bare, udaljeni više od 4 km od područja planiranog zahvata i nisu pod nikakvim utjecajem zahvata.

Tablica 25. Popis ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova u području ekološke mreže Natura 2000 područja Odransko polje HR2000415 (POVS)

IDENTIFIKACIJSKI BROJ	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	ATRIBUTI ¹
HR2000415 Odransko polje	1	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>	- Održana su muljevito-pjeskovita staništa uz bare, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, u sastavu zajednica razreda Isoëto-Nanojuncetea u zoni od 5220 ha - Održana su ključna staništa od najmanje 360 ha vodenih površina (zona ciljnog stanišnog tipa 3130) - Održane su niske blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica - Očuvano je periodično plavljenje područja
	1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	- Održano je 2590 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.)) - Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) - Povećana je površina staništa za vrstu za najmanje 30 ha uklanjanjem čivitnjače - Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
	1	močvarna riđa	<i>Euphydrys aurinia</i>	- Održano je 2590 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažni travnjaci: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.)) - Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) - Povećana je površina staništa za vrstu za najmanje 30 ha uklanjanjem čivitnjače - Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Scabiosa</i>, <i>Knautia</i>, <i>Centaurea</i>, <i>Lonicera</i>, <i>Plantago</i> - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
	1	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	- Održano je najmanje 250 ha vodenih površina (NKS A.1.1., A.3.2., A.3.3. i A.4.1.) - Očuvane su stajačice s dobro razvijenom submerznom vegetacijom i visokim udjelom zajednice močvara mjehurastog šaša (NKS A.4.1.2.6. As. <i>Caricetum vesicariae</i>) - Očuvana populacija vrste u lokvi na lokaciji »Jezera« - Očuvane su blago položene i osunčane obale - Očuvano je periodično plavljenje područja

¹ Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)

	1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	- Održano je 8100 ha pogodnih staništa (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) - Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je najmanje 7180 ha ključnih staništa (NKS E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) s najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase - Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva
	1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	- Održano je 8100 ha pogodnih staništa (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) - Održano je najmanje 7180 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) s najmanje 40% hrastovih sastojina od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase
	1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	- Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 13730 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je najmanje 360 ha vodenih površina - Očuvane su lokve unutar šuma - Očuvano je periodično plavljenje područja
	1	crveni mukač	<i>Bombina</i>	- Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 13730 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je najmanje 8100 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) - Održano je najmanje 24 ha stalnih stajačica

				• Održano je najmanje 2590 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane su šumske čistine • Očuvane su lokve unutar šuma
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>		• Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 13730 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 8100 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) • Održano je najmanje 24 ha stalnih stajačica • Održano je najmanje 2590 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane su šumske čistine • Očuvane su lokve unutar šuma
1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>		• Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 13730 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 8100 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) • Održano je najmanje 360 ha vodenih površina • Održano je najmanje 2590 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane su lokve unutar šuma • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu • Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju
1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>		• Održano je 8100 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma; NKS: E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) • Restaurirano je najmanje 1400 ha jasenovih šuma • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 6100 ha hrastovih sastojina s najmanje 40% sastojina starijih od 80 godina i najmanje 1400 ha jasenovih sastojina s najmanje 20% sastojina starijih od 60 godina

				• U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina • U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja • U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama • Očuvane su šumske čistine • Očuvane su lokve unutar šuma
	1	ridi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	• Trend populacije porodične kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 500 jedinki • Uspostavljena/restaurirana su skloništa za vrstu • Održana su lovna staništa: 8100 ha bjelogorične šume, 2590 ha pašnjaka i livada • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	• Trend populacije porodične kolonije je stabilan • Porodiljna kolonija broji najmanje 50 jedinki • Uspostavljena/restaurirana su skloništa za šišmiše • Održana su lovna staništa: 8100 ha bjelogorične šume, 2590 ha pašnjaka i livada • Očuvane su lokve • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza
	1	dabar	<i>Castor fiber</i>	• Održano je 6150 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) • Održano je 470 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom) • Održana je populacija od najmanje 8 familija
	1	vidra	<i>Lutra</i>	• Održano je 520 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa – stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) • Održana je populacija od najmanje 18 jedinki • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
	1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>	• Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 13730 ha

				• Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 360 ha vodenih površina • Očuvane su lokve unutar šuma • Očuvano je periodično plavljenje područja
	1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	• Održan je stanišni tip u zoni površine 470 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone • Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine
	1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	• Održan je stanišni tip unutar zone površine 360 ha • Održane su niske, blago položene obale pogodno za razvoj amfibijskih zajednica • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha • Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom • Održan je pH vode > 7 • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1770 ha • Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm) • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godi • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvane su šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
	1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvane su šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Ukupna površina područja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR200041 Odransko polje iznosi 13.736,59 ha, a područje spada u kontinentalnu biogeografsku regiju. Ovo područje ekološke mreže karakteriziraju travnjačka staništa i prostrane šume hrasta lužnjaka. Zajedno s obližnjim vlažnim livadama i rijekom Odrom, vrlo je važno stanište za neke europske ugrožene vrste ptica kao što su *Haliaeetus albicilla* (koji se gnijezdi u šumi) i *Crex* (vlažne livade su jedno

od najvažnijih staništa za ovu vrstu). Također je vrijedno područje za stočarstvo zbog brojnih pašnjaka (još uvijek postoje dobro očuvani ekstenzivni travnjaci). Odransko polje predstavlja veliki dio retencijskog sustava obrane od poplava područja Srednje Posavine. U europskom kontekstu, ovo retencijsko područje je pozitivan primjer za zaštitu od poplava. Ovo je područje za zaštitu od poplava važno ne samo za Hrvatsku, nego i za Sloveniju i Bosnu. Neke od zaštićenih vrsta koje se nalaze na ovom lokalitetu su *Fritillaria meleagris*, mnoge vrste orhideja *Marsilea quadrifolia*, 12 vrsta vodozemaca, 7 vrsta gmazova, 38 vrsta ptica koje se gnijezde i 31 vrsta sisavaca. Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su holocenski aluvijalni sedimenti (šljunak, pijesak, mulj i glina) i močvarni sedimenti (glina i glineni muljevi). Dominantna tla su glejična, kalcij-karbonatna černozeza i eutrična, molična, kalcij-karbonatna glejična tla. Na ovo područje uzrok ugroze i pritisak predstavlja u najvećoj mjeri nedostatak košnje i ispaše kao i invazivne neautohtone vrste.

Tablica 26. Ciljevi i mjere očuvanja za ciljne vrste ptica (POP) HR1000021 Lička krška polja

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica, P-preletnica, Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarića	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13-22 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Crex crex</i>	kosac	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košarice) za održanje gnijezdeće populacije od 110-180 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; košnju inundacija i obala kanala (u ingerenciji Hrvatskih voda) obavljati u razdoblju 15. kolovoza do 15. ožujka;
<i>Dendrocygna media</i>	crvenoglav djetlić	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Falco tinnunculus</i>	crvenonoga vjetrova	1	P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	2	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30000-40000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 500-700 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Tablica 27. Ciljevi očuvanja i pripadajući atributi za ciljne vrste ptica (POP) HR1000021 Lička krška polja

Alcedo atthis – vodomar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održana su sva pogodna staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) na 430 km obala stajaćica i vodotokova ✓ Održano je 890 ha vodenih staništa sa što više vegetacije u koritu i na obalama, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.3. i A.3.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00150_000000, CSR00359_000000, JKR00010_082494 i JKR00017_032746 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00032_000000, JKR00053_005269 i JKR00089_000000 ✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela JKR00010_039756 i JKR00011_003527	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje. – Na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično.	

Anthus campestris – primorska trepteljka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije

✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 50 do 100 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 16780 ha otvorenih suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Po potrebi uklanjati drvenastu vegetaciju sa zaraslih travnjačkih površina.	

Bubo bubo – ušara	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od u prosjeku najmanje 1 par	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 2 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.) unutar zone od 130 ha u kojoj se pojavljuju samostalno ili u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 60480 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B., C. i I.) ✓ Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 10 ha u kojoj se pojavljuju samostalno ili u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 580 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).

Mjere očuvanja:

- Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
- Po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) zaraslih travnjačkih površina.
- Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda.
- Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima.
- Na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.

<i>Circaetus gallicus</i> – zmijar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 3 do 4 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 60480 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za vrstu (NKS B., C. i I.) ✓ Održano je 3490 ha ključnih kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (B., C.3.5.1. i C.3.5.2.) ✓ Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Po potrebi uklanjati drvenastu vegetaciju sa zaraslih travnjačkih površina. – Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti, te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda. – Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima. – Na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	

***Circus cyaneus* – eja strnjara**

Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓	Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu	Procjena zimujuće populacije iznosi 0 do 10 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓	Očuvana je zimujuća populacija od u prosjeku najmanje 5 jedinki	
✓	Održano je 59780 ha pogodnih otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
✓	Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	
Mjere očuvanja:		
– Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Po potrebi uklanjati drvenastu vegetaciju sa zaraslih travnjačkih površina. – Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima. – Na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.		

Circus pygargus – eja livadarka		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 17 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 13 do 22 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.	
✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.) ✓ Održano je 59780 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).	

✓ Održano je 22460 ha higrofilnih i mezofilnih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.2.)	
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima. – Na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	

	Crex crex – kosac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu		Procjena gnijezdeće populacije iznosi 110 do 180 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 145 pjevajućih mužjaka		
✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2. i C.3.5.3.)		Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
✓ Održane su livade košanice unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.)		
✓ Održano je 19150 ha vlažnih i mezofilnih livada ključnih za vrstu		
✓ Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu		
✓ Visina zeljaste vegetacije u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm		
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Košnju obala kanala i jaraka (u ingerenciji Hrvatskih voda) na gnjezdilištima obavljati u razdoblju od 15. kolovoza do 15. ožujka.		

	Curruca nisoria (Sylvia nisoria) – pjegava grmuša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije

✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 500 do 700 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.	

<i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetroša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu	Potrebno je odrediti veličinu preletničke populacije vrste unutar područja ekološke mreže (indikativni rok: Q4 2026).
✓ Održano je 59780 ha pogodnih otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima. – Na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.	

<i>Gallinago gallinago</i> – šljuka kokošica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:

Atributi	Dodatne informacije
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 3 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 5260 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna staništa, vlažne livade; NKS A.4.1. i C.2.2.) ✓ Održano je 1810 ha staništa ključnih za gniježđenje na Krbavskom polju	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete. – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.	

	Lanius collurio – rusi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓	Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30000 do 40000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓	Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35000 parova	
✓	Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Po potrebi uklanjati drvenastu vegetaciju sa zaraslih travnjačkih površina.		

	Lanius minor – sivi svračak
--	------------------------------------

Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 650 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 500 do 800 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.	
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) ✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica ključnih za vrstu (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice, ključne za vrstu, unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).	
Mjere očuvanja:		
– Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. – Po potrebi uklanjati drvenastu vegetaciju sa zaraslih travnjačkih površina.		

<i>Leipicus medius (Dendrocopos medius) – crvenoglavi djetlić</i>		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 25 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 20 do 30 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.	
✓ Održano je 7370 ha šumskih staništa pogodnih za vrstu (NKS E.1. - E.5.) ✓ Održano je 2300 ha sastojina hrasta kitnjaka i lužnjaka te mezofilnih sastojina hrasta cera, ključnih za vrstu	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).	
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih i međunčevih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Bijeli Vrh – Dolac, Birovača, Bitoraj – Ivakuša, Bovan – Jelar, Bubinka - Maričića Vrh, Crne grede, Crno Jezero - Marković Rudine, Dubrave, Golosmreke – Jelavlje, Istočni Resnik,	

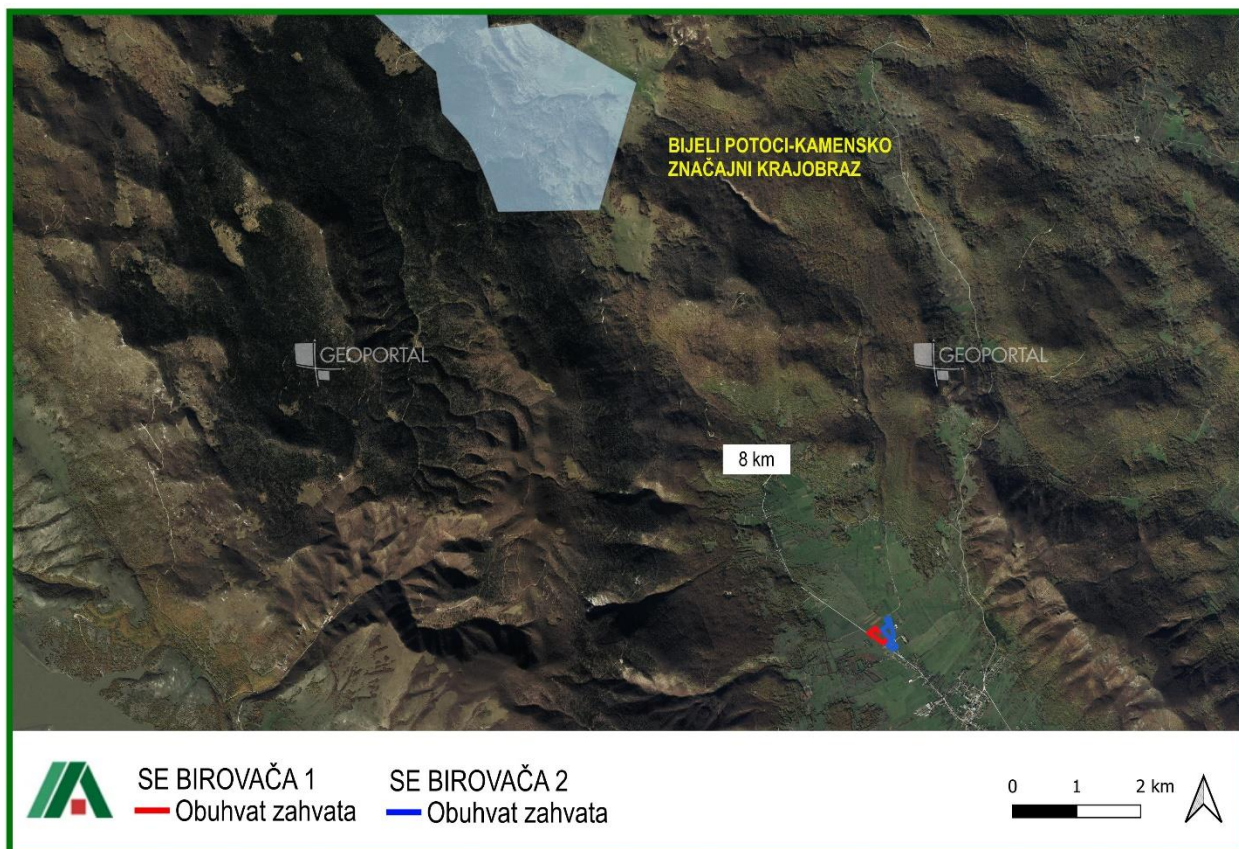
✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (lužnjak, kitnjak i međunac) ili 60 godina (bukva i cer) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase	Jadovno – Jazbine, Jaselsko Bilo – Crnopac, Kalčić Vrh – Obljaj, Kokirna - Mila Ljut, Komarnica, Kompoljski Vrh, Konjska Draga – Begovača, Kosurina – Bogunica, Kremen - Rudi Lisac, Kriva Draga – Bačinovac, Krivi Javor, Križići, Laudonov Gaj, Marina Glava, Medačke borove kulture, Msinj, Orlovača, Ostrvica, Oštrac Bok, Pišćetak, Rastovka - Kuterevske Kose, Ravne Drage, Risovac – Grabovača, Smolčić Uvala, Srednja Gora, Srneća Draga - Janković Kosa, Staza, Šedrvan - Bukova Glava, Šijanov Kosa, Trovrh – Mirkača, Vidovača, Visočica - Razbojna Draga, Vrebačka Staza, Zapadni Resnik i Žitnik. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čanak - Debelo Brdo, Brinjske Šume, Divoselo – raduč, Donjolapačke šume, Gacko Polje, Gospić – Brušane, Gračac - Osredci – Pribudić, Kompolje - Švica – Kutarevo, Kosinj – Pazarište, Muškovci – Zelengrad, Perušićke šume, Ploča – Ričice, Sveti Rok – Cerje, Široka Kula – Mogorić i Udbinske šume.
Mjere očuvanja: – Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice. – U šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.	

<i>Lullula arborea</i> – ševa krunica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 300 do 500 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q1 2025).
Mjere očuvanja:	

- Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
- Po potrebi uklanjati drvenastu vegetaciju sa zaraslih travnjačkih površina.

2.3.12. Zaštićena područja

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske područje zahvata ne nalazi se na području zaštićenom Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na udaljenosti od 8 km nalazi se zaštićeni krajobraz Bijeli potoci - Kamensko.



Slika 45. Karta zaštićenih područja i zahvata (Izvor: Bioportal, 2025.)

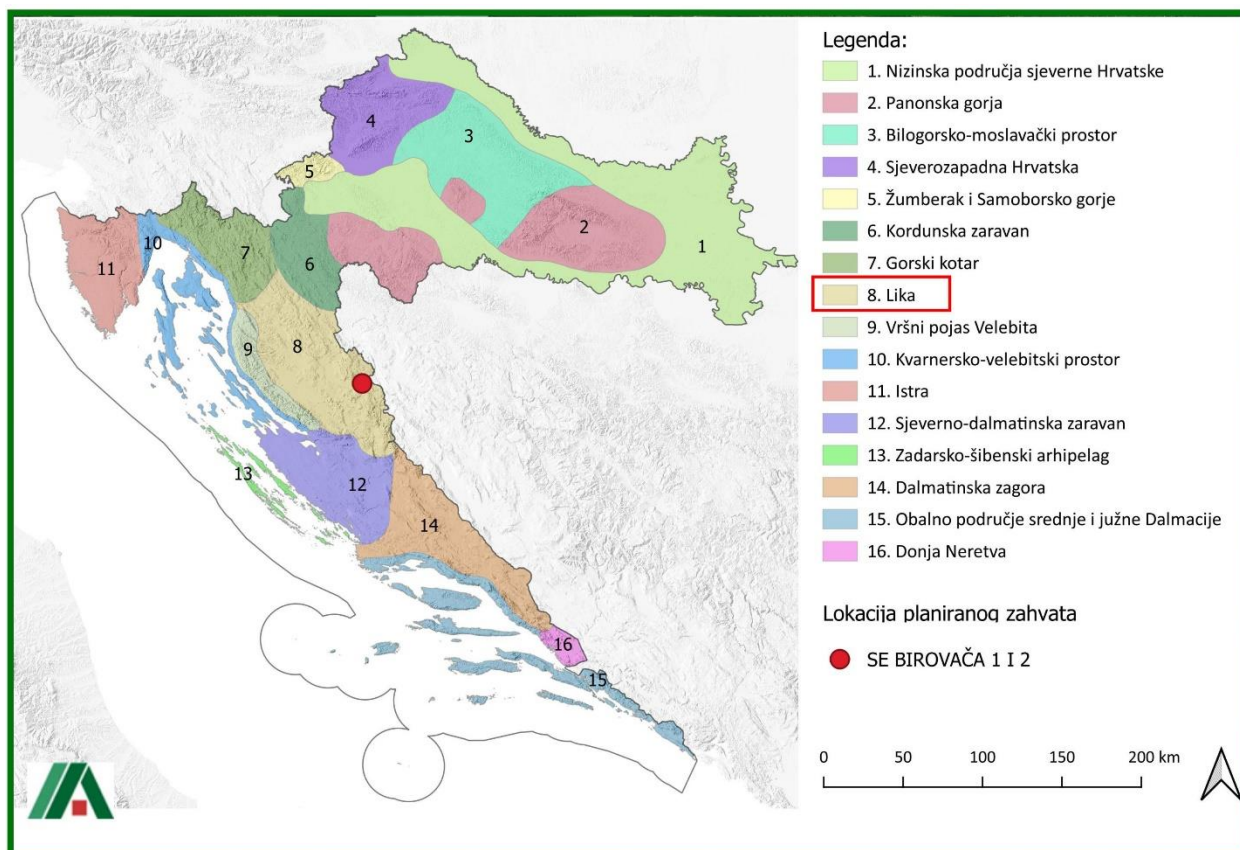
2.3.13. Krajobrazne značajke

Šire područje zahvata

Lokacija zahvata se prema Krajobraznoj regionalizaciji nalazi unutar jedinice 8. Lika. Osnovna fizionomija ove jedinice karakteriziraju velika krška polja na visinama od 400 do 700 m, i rubno smješteni planinski vijenci. Brda su uglavnom pod šumom. Zapadnim dijelom Like dominira šumoviti bedem Velebita, a među poljima, ističe se jugoistočni dio Gackog polja s meandrima rijeke Gacke.

Zahvat se nalazi u Lapačkom polju. Lapačko polje je površine 6,8 km². Leži na 537–650 m nadmorske visine, između Plješevice (1657 m) na zapadu i Visočice (1124 m) na istoku. Izduženo

u smjeru sjeverozapad–jugoistok (dinarski smjer). U središtu polja je hum Obljaj (661 m); poljem teče ponornica Kula, više manjih izvora. Za kiša i nakon otapanja snijega polje je često poplavljeno. Naselja i obradive površine smještene su rubno. Najveće je naselje Donji Lapac (946 st., 2011). Poljem prolazi cesta Plitvička jezera–Knin.



Slika 46. Zahvat na karti (Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997.)

Uže područje zahvata

Krajobraz uže lokacije zahvata je tipično krški, radi se o velikom krškom polju, Lapačko polje koje je omeđeno Plješivicom i Visočicom. Uža lokacija zahvata je ravna površina, vizure su aktivne prema okolnim planinama, otvorene i duboke. Prirodnih volumena u užoj zoni zahvata nema, osim pojedinih soliternih stabala i mjestimice grmolike vegetacije. Najveći volumeni i nosioci identiteta ovog područja su upravo okolni planinski vrhovi koji uokviruju Lapačko polje i zonu zahvata. Ovo područje je mjestimice narušenih prostornih kvaliteta radi prisutnosti objekata, koji su većinom napušteni te smješteni unutar vizura a koji nisu oblikovani u skladu s prostornim obilježjima ovog kraja. Od antropogenih elemenata u prostoru, javljaju se oni dominantni linijski i to državna ceste te dalekovod koji prati cestu. Većih degradacijskih pojava u prostoru nema, i ukupno gledajući radi se o krajobrazu u kojem su dominantni prirodni elementi, planine i krško polje.



Slika 47. Područje zahvata i otvorene vizure



Slika 48. Područje zahvata i vizure na okolni krajobraz

2.3.14. Kulturno-povijesna baština

Lokacija zahvata se ne nalazi na području kulturno-povijesne baštine te registriranih i zaštićenih lokaliteta.

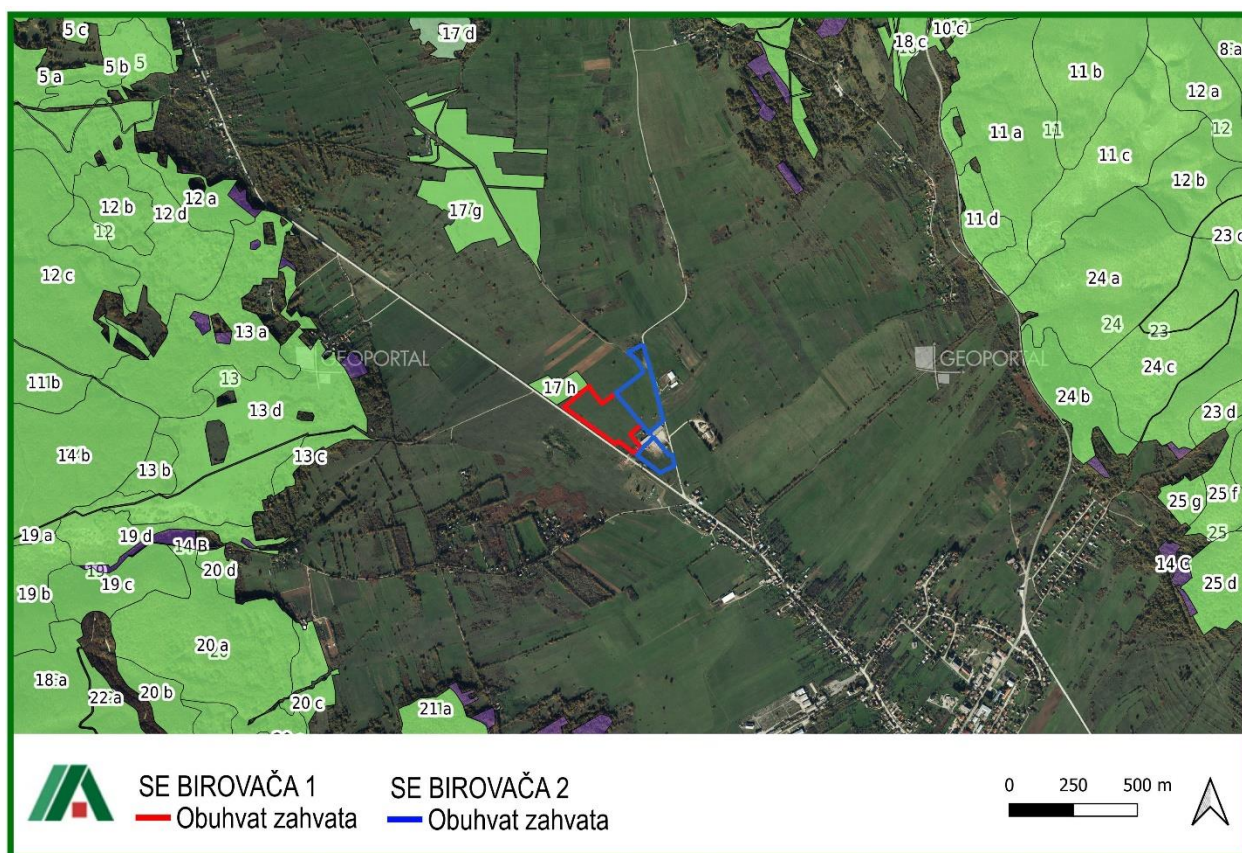
2.3.15. Šume i šumarstvo

Zahvati se nalaze na području Uprave šuma, Podružnica Gospić, unutar gospodarske jedinice „Birovača“. Područjem upravlja Šumarija Donji Lapac.

Gospodarska jedinica „Birovača“ nalazi se na području Ličko – senjske županije te se prostire na padinama južnog dijela Ličke Plješivice, gdje u vertikalnom pogledu zauzima prostor od 600 m nadmorske visine do 971 m nadmorske visine. Ekspozicije su različite, a inklinacija se kreće od 0 - 40°, od blago zaravnjenog terena do vrlo strmih padina. Sastojinama gospodari Uprava šuma podružnica Gospić, šumarija Donji Lapac. Gospodarska jedinica „Birovača“ prostire se na području općine Donji Lapac, a obuhvaća katastarske općine Boričevac i Dnopolje. Površina gospodarske jedinice „Birovača“ je 753,75 ha. Ima 18 odjela i 48 odsjeka. Najmanja površina odjela je 18,96 ha (odjel 17), dok je najveća površina 64,37 ha (odjel 9). Najmanja površina odsjeka je 1,05 ha (odsjek 7c), dok je najveća površina odsjeka 51,32 ha (odsjek 2a). Prosječna površina odjela je 41,48 ha, a odsjeka 13,58 ha.

Vrste drveća u ovoj gospodarskoj jedini su cer, bukva i crni grab.

Zahvati se ne nalaze na području privatnih i javnih šuma. Najbliže zahvatu je sa zapadne strane odsjek 17h gospodarske jedinice „Birovača“ ali zahvat ne zadire u njega. Terenskim obilaskom u toj zoni nisu evidentirane suvise šumske sastojine, nego se radi o travnjaku i staništima kao i u široj okolini zahvata.

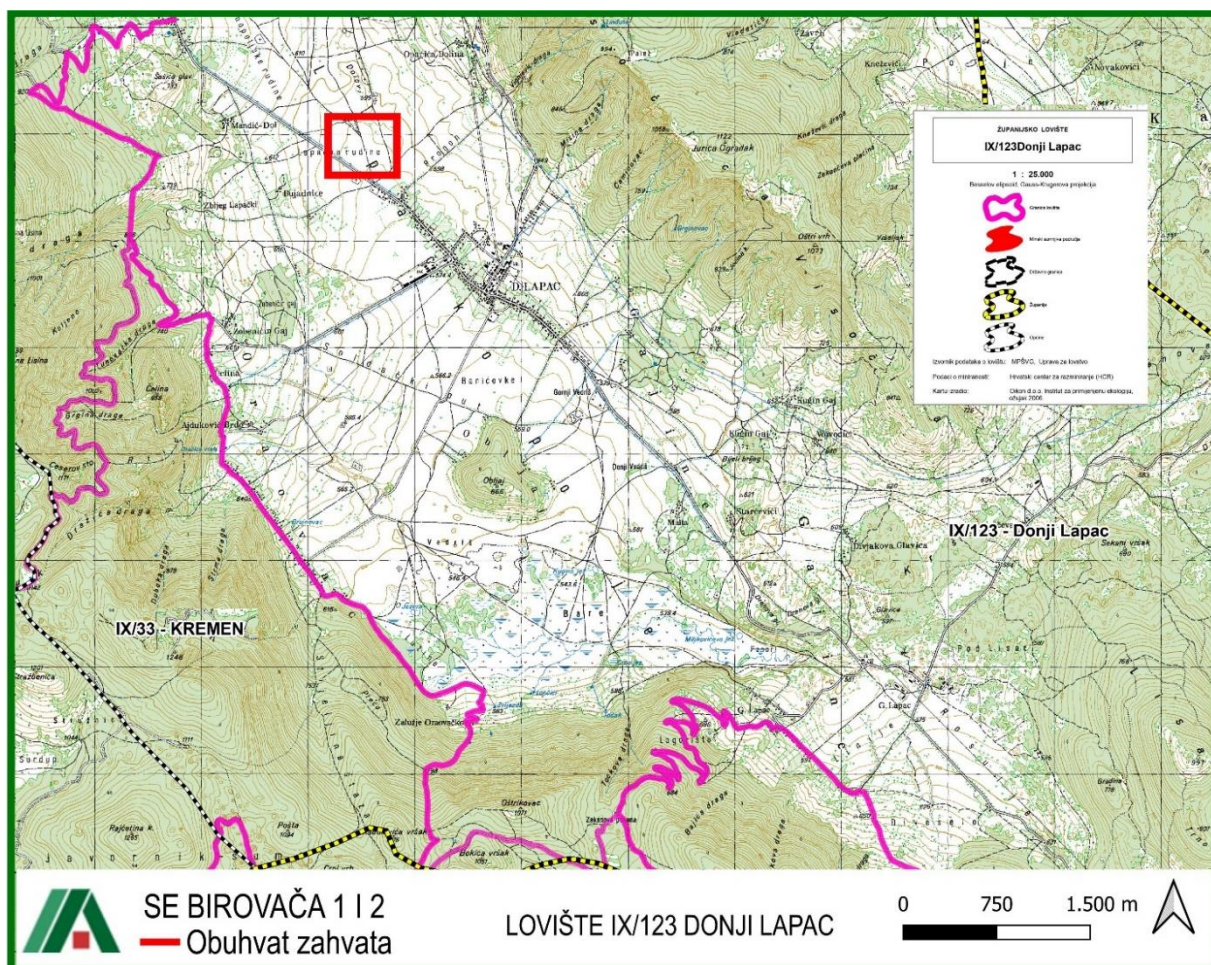


Slika 49. Karta šumskih površina u okolini zahvata, zeleno su šume u vlasništvu RH, ljubičasto u privatnom vlasništvu (Izvor: Hrvatske šume, 2025.)

2.3.16. Divljač i lovstvo

SE Birovača 1 i 2 se nalaze unutar županijskog (zajedničkog), otvorenog lovišta IX/123 Donji Lapac, kojim gospodari Lovačko društvo „Ozeblin“ Donji Lapac. Površina lovišta je 13870 ha. Tip lovišta je brdsko-planinski, a vlasništvo je županijsko (zajedničko).

Granica lovišta počinje na koti 806 u Srnećoj dragi i spušta se padinom Srneće drage u pravcu sjeveroistoka do šumskog puta. Dalje slijedi u istom pravcu šumski put i ide putem preko Šašića drage i ispod Počućine glave sve do ceste za Dnopolje. Dalje ide cestom kroz Dnopolje, odatle nastavlja cestom u pravcu istoka ispod Birovače. Granica dalje ide cestom od Birovače prema Lažipolju, ispod kote Pod Bančev sve do Kestenovih korita. Dalje prolazi cestom ispod kote Kezača (797) i dalje ide cestom pod Peovim brdom prema Poljicama sve do državne granice, na rijeci Uni, između Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine. Granica dalje ide prema jugu, slijedeći Unu i kopneni dio državne granicu sve do administrativne granice sa Zadarskom županijom, kod Zamrštena. Granica dalje slijedi u smjeru zapada administrativnu granicu sa Zadarskom županijom, prolazeći preko kota (695) i (781) sve do ceste, gdje skreće u smjeru sjevera i prolazi preko predjela Kozjača, dolazi do Dobrosela, skreće cestom prema zapadu i ide dalje putem preko Mandine glave i izbija na cestu Gornji Lapac –Mazin te nastavlja dalje tom cestom sve do Zuleševice (936), gdje skreće cestom u smjeru sjeverozapada i prelazi između Bokića vrška (1051) i Oštrikovca (1071). Dalje ide do križanja sa šumskim putem koji dolazi iz pravca Javornik šume. Odatle skreće u smjeru sjevera i nastavlja cestom preko Zalužja Oraovačkog, prolazi kroz Oraovac, Ajduković Brdo, Čelinu, preko kote 740 sve do kote 806, gdje je polazna točka opisa granice međužupanijskog zajedničkog lovišta IX/123 „Donji Lapac“.

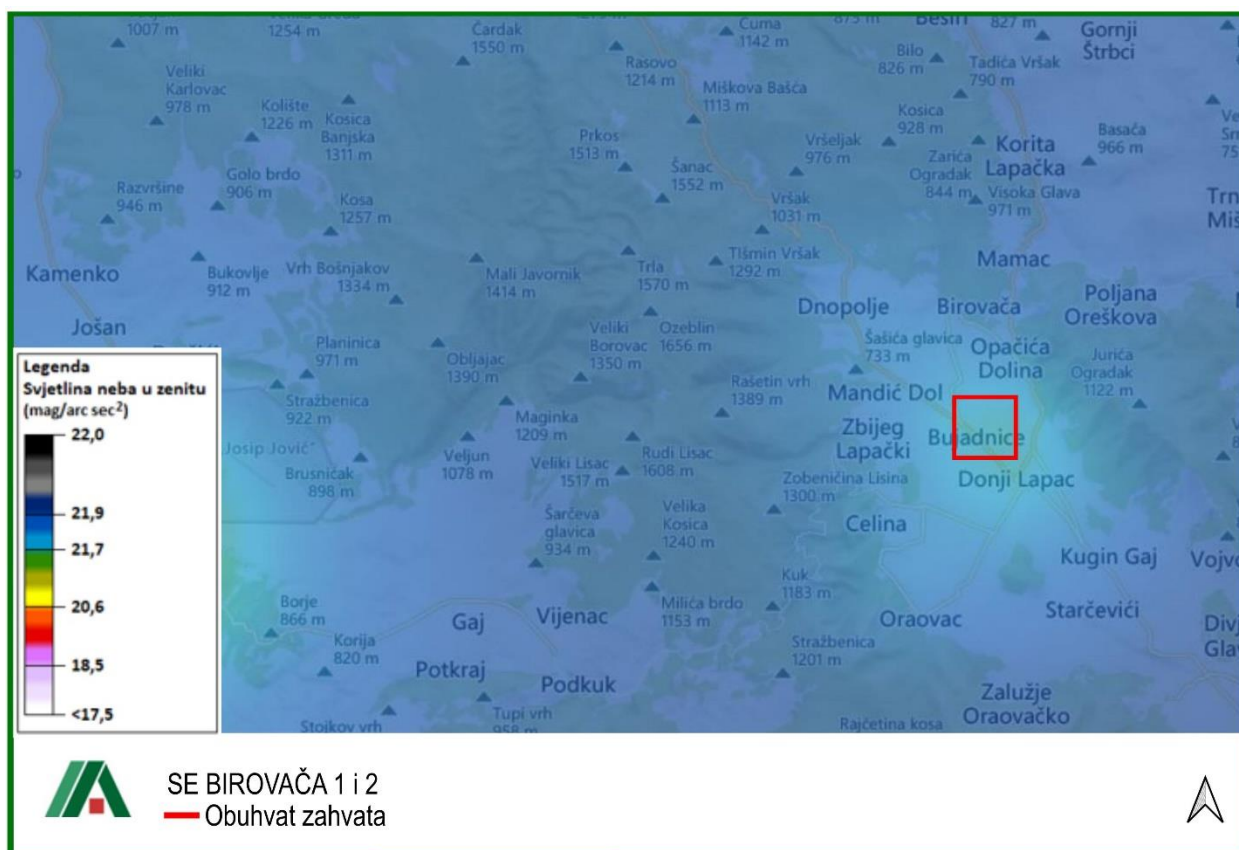


Slika 50. Karta lovišta i zahvat (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2024.)

2.3.17. Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog blještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život životinja, remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza. Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko velikih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 21,77 mag./arc sec², što prema skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 3, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralna područja koje karakterizira vrlo nisko svjetlosno zagađenje.



Slika 51. Karta svjetlosnog onečišćenja (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>, 2024.)

3. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata

3.1. Kvaliteta zraka

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Za vrijeme građevinskih radova moguće je da će doći do utjecaja na kvalitetu zraka jer će se posljedično povećati količina prašine te će se pojaviti ispušni plinovi vozila i građevinske mehanizacije. Zone koje će biti pod utjecajem su transportni putevi u užoj i široj zoni zahvata te sama lokacija zahvata. Stvaranje prašine bit će prisutno cijelo vrijeme izgradnje te će posebno biti izraženo kod utovara i istovara građevinskog i zemljanog materijala. Utjecaj prašine na zrak je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta.

Ispušni plinovi od mehanizacije su neizbježni ali su također privremenog karaktera te neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

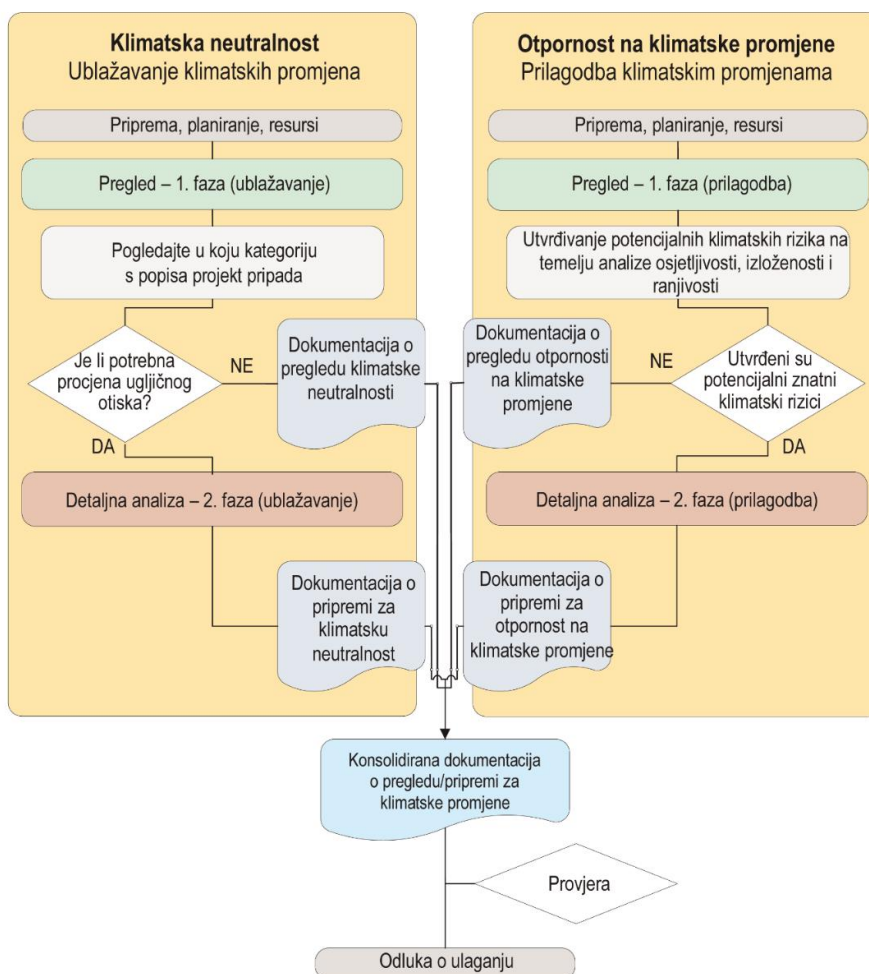
Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Radom sunčanih elektrana ne dolazi do izgaranja goriva ne proizvode staklenički plinovi niti nastaju emisije onečišćujućih tvari u zrak. S obzirom na to da se u sunčanim elektranama električna energija dobiva pretvorbom energije Sunca, očekuje se privremen (za vrijeme trajanja zahvata od minimalno 25 godina), neizravan i slab pozitivan utjecaj za zrak (i klimu) budući da se smanjuje potreba za potrošnjom električne energije iz postrojenja koja koriste fosilna goriva.

3.2. Klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (u nastavku u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na zahvat). Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je svaki stup podijeljen u dvije faze. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Prvi stup s predviđenim fazama određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena) dok drugi stup s predviđenim fazama predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama).

- 1. Klimatska neutralnost - Ublažavanje klimatskih promjena** uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.
- 2. Otpornost na klimatske promjene - Prilagodba klimatskim promjenama** uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se analizira osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima te ako postoje znatni klimatski rizici prelazi se u 2. Fazu (detaljna analiza) u kojoj se detaljno analiziraju.



Slika 52. Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost” i „otpornost na klimatske promjene” (Izvor: Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01))

3.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova)

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom građevinskih radova predviđa se korištenje građevinske mehanizacije čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. Obzirom da je rad transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a bit će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom te vremenski ograničen, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Prilikom samog rada sunčanih elektrana ne proizvode se staklenički plinovi te zbog toga fotonaponske ćelije imaju trajan, slab i neizravan pozitivan utjecaj na okoliš te se njihovom upotrebom smanjuju emisije stakleničkih plinova koji utječu ne samo lokalno već i globalno na klimatske promjene.

Sukladno Prilogu I. *Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* (NN 98/21, 30/22, 96/23), za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂, koje je posljedica ušteda određene

vrste energenta ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I-2: Faktori primarne energije i faktori emisija CO₂. Navedenim je Pravilnikom u hrvatsko zakonodavstvo preuzeta Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. Za električnu energiju faktor emisije CO₂ u Hrvatskoj iznosi 0,15857 kgCO₂/kWh.

Slijedom navedenog, utjecaj elektrane za SE Birovača 1 u smislu godišnjeg smanjenja emisije CO₂ iznosi:

$$5.082.000 \times 0,15857 = 805.852 \text{ kgCO}_2/\text{god.} = 805,85 \text{ tCO}_2/\text{god.}$$

Slijedom navedenog, utjecaj elektrane za SE Birovača 2 u smislu godišnjeg smanjenja emisije CO₂ iznosi:

$$5.069.000 \times 0,15857 = 803.791 \text{ kgCO}_2/\text{god.} = 803,79 \text{ tCO}_2/\text{god.}$$

U kontekstu nacionalne Strategije niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) zahvat će imati značajan pozitivan doprinos, tj. utjecat će na smanjenje ukupnih emisija ugljika.

Sukladno prethodno navedenome predmetni zahvat prema svojim značajkama i prema određenom otisku emisije ugljičnog dioksida, koji je prepoznat kao projekt sustava energetike, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna, jer je metodologijom postavljen očekivani prag od 20.000 tCO₂e kada je procjena potrebna.

Prema navedenom, može se zaključiti da zbog vrste i tehničkih karakteristika planiranog zahvata neće biti negativnih utjecaja na klimu.

Predmetni zahvati predstavljaju jednu od niza mjera u cilju ostvarenja smanjenja neto emisija CO₂ do 2030. i 2050. godine. Korištenjem obnovljivih izvora energije doprinosi se smanjenju emisija stakleničkih plinova te se omogućuje prilagodba klimatskim promjenama kao i poboljšavanje energetske sigurnost, što predstavlja pozitivan utjecaj.

3.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Za utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, 2013.). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta, dok su za analizu ovog projekta izrađena prva 4;

1. Analiza osjetljivosti,
2. Procjena izloženosti,
3. Analiza ranjivosti,
4. Analiza rizika,
5. Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe,
6. Procjena mogućnosti prilagodbe,
7. Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti se provodi za primarne klimatske pokazatelje te sekundarne efekte (opasnosti) koji se vezani uz klimatske promjene.

Osjetljivost projekta na primarne pokazatelje i sekundarne efekte se provodi za četiri ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- Građevine i procesi na lokaciji;
- Ulazi (voda, energija i drugo);
- Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja korisnika);
- Transportne veze.

Ocjene visoka, srednja i niska osjetljivost te neosjetljivo treba dati za svaku komponentu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema:

Tablica 28. Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Ocjena	Osjetljivost	Opis
0	Neosjetljivo	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav ili zanemariv utjecaj na ključne teme
1	Niska osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost ima slab utjecaj na ključne teme
2	Umjerena osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost može imati umjeren utjecaj na ključne teme
3	Visoka osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost može imati značajan utjecaj na ključne teme

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kroz spomenute četiri teme. Pri tome se za daljnju analizu (kroz Module 2 i 3) u obzir uzimaju oni klimatski faktori i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti.

Tablica 29. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

	Tema	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
redni broj	Primarne klimatske promjene				
1.	Promjene prosječnih temperatura	0	0	0	0
2.	Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	0	0
3.	Povećanje prosječnih oborina	1	0	0	0
4.	Povećanje ekstremnih oborina	0	0	0	0
5.	Prosječna brzina vjetra	0	0	0	0
6.	Maksimalne brzine vjetra	1	0	0	0
7.	Vlažnost	0	0	0	0
8.	Sunčevo zračenje	0	2	2	0
	Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
9.	Dostupnost vodnih resursa	0	0	0	0
10.	Oluje	2	0	0	0
11.	Poplave	0	0	0	0

12.	Erozija tla	0	0	0	0
13.	Požar	0	0	0	0
14.	Klizišta	0	0	0	0
15.	Kvaliteta zraka	0	0	0	0

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, u modulu 2 se procjenjuje izloženost zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji zahvata. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske faktore i povezane opasnosti za koje je utvrđena visoka ili umjerena osjetljivost zahvata (Modul 1).

Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, kako je prikazano u tablici.

Tablica 30. Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

OCJENA	IZLOŽENOST	OPIS SADAŠNJIH UVJETA/STANJA KLIME	OPIS BUDUĆIH UVJETA/STANJA KLIME
0	Nema izloženosti	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
1	Niska izloženost	Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama.	Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost.
2	Umjerena izloženost	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	Visoka izloženost	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice.

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocijenjeni umjereno i/ili visoko osjetljivi na klimatske promjene (Modul 1).

Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)² te Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)³.

Tablica 31. Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

Sekundarni efekt/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi / Sadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti / Buduća izloženost zahvata
Povećanje ekstremnih	Na godišnjoj razini postoji statistički značajan pozitivan trend povećanja srednje minimalne i srednje	U razdoblju buduće klime (do 2040.) srednja maksimalna temperatura porast će gotovo jednolično na
	2	2

² <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procijenja-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf>

³ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>
https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf

temperatura	maksimalne temperature što ukazuje na zatopljenje na promatranom području. Broj dana s temperaturom većom od 30°C 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).		čitavom području Hrvatske između 1 i 1,5°C. Najveći porast je uz rubne uvjete HadGEM2 modela (1,8 do 2°C). U razdoblju 2041.-2070. srednja godišnja temperatura će i dalje rasti, također gotovo jednolično u čitavoj Hrvatskoj, uključujući i predmetno područje, kao u prethodnom razdoblju. Međutim, porast će biti veći - oko 1,9°C.	
Povećanje ekstremnih oborina	Najviše oborina pada u ljetnim mjesecima, a najmanje u zimskim. Padaline u obliku snijega javljaju se u prosincu, siječnju i veljači. U mjesecu u godini nema izrazitog manjka ni izrazitog viška oborina, već su ravnomjerno raspoređene.	1	Smanjenje u svim sezonama, osim zimi.	1
Maksimalne brzine vjetra	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. Olujni vjetrovi na ovom području su rijetki, što znači da ih možemo potpuno isključiti.	0	Ne očekuju se značajne promjene brzine vjetra na području zahvata.	0
Sunčevo zračenje	Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.	0	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)	1
Oluje	Zabilježene su promjene u pojavi oluja	1	Moguće male promjene na lokaciji	1
Poplave	Lokacija zahvata ne nalazi se na području opasnosti od poplava	0	Bez promjena za lokaciju zahvata	0
Požar	Na širem području lokacije zahvata nisu zabilježene nesreće u gospodarskim objektima koji mogu ugroziti život i zdravlje stanovništva, okoliš i gospodarstvo, kao i objekte, infrastrukturu ili imovinu. Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području. Na lokaciji zahvata dosad nije zabilježen ni jedan šumski požar.	0	U razdoblju do 2040. godine može se očekivati smanjenje broja kišnih razdoblja, dok bi se broj sušnih razdoblja povećao. U razdoblju od 2041.-2070. očekuje se smanjenje broja kišnih razdoblja, dok bi se broj sušnih razdoblja povećao u svim sezonama. Uzme li se u obzir da se pri tome očekuje i porast temperature zraka, moguće je očekivati i povećanu učestalost požara.	0

Modul 3 – Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane opasnosti, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene.

Ranjivost se računa prema izrazu: $V=S \times E$.

Pri tome je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (*sensitivity*), a E izloženost zahvata klimatskim promjenama (*exposure*). Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema matrici prikazanoj u sljedećoj tablici.

Tablica 32. Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		IZLOŽENOST			
		nema/zanemariva	niska	srednja	visoka
OSJETLJIVOST	nema/zanemariva	0	0	0	
	niska	0	1	2	3
	srednja	0	2	4	6
	visoka	0	3	6	9

Iz gornje tablice izvedene su kategorije ranjivosti navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 33. Kategorije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	RANJIVOST
0	Zanemariva ranjivost / Nema
1-2	Niska ranjivost
3-4	Umjerena ranjivost
6-9	Visoka ranjivost

U tablici u nastavku dokumenta prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2) zahvata na klimatske promjene.

Tablica 34. Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

	Osjetljivost				Sadašnja izloženost	Sadašnja ranjivost				Buduća izloženost	Buduća ranjivost			
	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport		Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport		Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni efekti														
Povećanje ekstrem. temperatura	2	0	0	0	2	4	0	0	0	2	4	0	0	0
Povećanje ekstremnih oborina	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Sunčevo zračenje	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0
Sekundarni efekti														
Oluje	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Modul 4 - Procjena rizika

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka nekog događaja i posljedice tog događaja. Procjena rizika provodi se za one klimatske faktore i opasnosti za koje je utvrđena umjerena ili visoka ranjivost zahvata. Analize rizika je upotrijebljena kako bi se procijenio rizik na svaki pojedini aspekt zaštite okoliša od značaja. Nivo uočenog rizika svakog pojedinog iz matrice određuje kontrolne mjere potrebne za učinak na okoliš.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Jačina posljedice se može podijeliti u pet kategorija:

- **Beznačajne** - Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaja na društvo.
- **Male** - Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
- **Srednje** - Ozbiljan događaj za imovinu koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
- **Znatne** - Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Nepoštivanje propisa o okolišu ili dozvola. Kritičan događaj za imovinu koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
- **Katastrofalne** – Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže/nefunkcionalnosti imovine. Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Prosvjedi zajednice.

Vjerojatnost pojave opasnosti se procjenjuje na temelju niže tablice.

Tablica 35. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica opasnosti

Vjerojatnost incidenta godišnje		opasnost	
Rijetko	0 – 10 %	Neznatna/zanemariva	Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju
Malo vjerojatno	10 – 33 %	Mala	Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije.
Srednje vjerojatno	33 - 66 %	Umjerena/srednja	Gubitak za socijalno blagostanje, uglavnom financijska šteta i srednjoročno. Sanacijske akcije mogu korigirati problem.
Vjerojatno	66 – 90 %	Kritična/značajna	Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete.
Vrlo vjerojatno	90 - 100 %	Katastrofalna	Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati.

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika.

Tablica 36. Matrica klasifikacije rizika zahvata na klimatske promjene

Rizik			Vjerojatnost opasnosti				
			rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Ozbiljnost posljedica pojavljivanja	ocjena		1	2	3	4	5
	zanemariva	1	1	2	3	4	5
	mala	2	2	4	6	8	10
	srednja	3	3	6	9	12	15
	značajna	4	4	8	12	16	20
	katastrofalna	5	5	10	15	20	25

Tablica 37. Kategorije rizika zahvata na klimatske promjene

OCJENA	RIZIK
1-3	Zanemariv rizik
4-6	Nizak rizik
8-10	Umjeren rizik
12-16	Visok rizik
20-25	Ekstremno visok rizik

U tablici u nastavku nalazi se procjena rizika za predmetni zahvat.

Tablica 38. Rezultati analize rizika za predmetni zahvat

Opis rizika	Razina rizika	Ocjena
Povećanje ekstremnih temperatura	nizak rizik	4
Povećanje ekstremnih oborina	zanemariv rizik	1
Sunčevo zračenje	zanemariv rizik	1
Oluje	zanemariv rizik	2

Obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, no uz obavezu primjenu rješenja koja su projektom već predviđena (projektnim rješenjem predviđena je primjena zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara te oprema za nadzor i upravljanje elektranom, a tijekom korištenja zahvata osigurano je redovno održavanje).

Većina klimatskih projekcija ukazuje na povećanje ekstremnih i prosječnih temperatura te sunčevog zračenja. Količina električne energije najviše ovisi o jačini osunčanosti fotonaponskih modula te kutu upada sunčevih zraka na modul. Potencijalni rizici od utjecaja ekstremnih vremenskih uvjeta i požara, ukoliko do njega dođe, mogu se ublažiti već prilikom izrade glavnog projekta, kako je već prethodno napomenuto.

Procjena rizika zahvata na klimatske promjene temeljena je na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati. Preporučuje se da se pri realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave sve učestalijih ekstremnih vremenskih prilika i po potrebi prilagoditi realizaciji zahvata.

Pri radu i održavanju zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene, što je moguće provoditi periodički, u okviru upravljanja imovinom.

Sunčane elektrane su odgovorne za ispuštanja CO₂ samo u postupku njihove proizvodnje te predstavljaju više nego kvalitetnu alternativu fosilnim gorivima. Isto tako kao obnovljivi izvor energije bez CO₂, utjecaj sunčanih elektrana na okoliš značajno je manji od ostalih tehnologija proizvodnje električne energije. Taj tip energije se smatra čistim, prirodnim i “zelenim” oblikom energije obzirom da ne stvara emisije onečišćujućih tvari u zrak, a osim potrebe za vodom, ne zahtjeva apsolutno nikakve dodatne resurse.

Samom realizacijom predmetnog zahvata doprinijet će se ostvarenju cilja klimatske neutralnosti, koja uključuje postupno smanjenje emisija do 2030. i postizanje neutralnosti do 2050. godine.

3.3. Tlo, korištenje zemljišta i poljoprivreda

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Zahvat SE Birovača 1 i SE Birovača 2 su sunčane elektrane na tlu. Površina Birovače 1 iznosi 3,6 ha, a Birovače 2 4,4 ha, što je ukupna površina od 8 ha.

Površina koju prekrivaju fotonaponski moduli Birovača 1 iznosi cca 54,44% od ukupne površine parcele, a površina pod modula sunčane elektrane Birovača 2 iznosi 44,54% od ukupne površine.

Sagledan je i utjecaj varijante kablenskog priključka. Prva varijante je priključak u TS Donji Lapac, duljine cca 2,14 km i radi se o iskopu rova uz postojeću prometnicu. Riječ je o privremenom i prihvatljivom utjecaju jer rov prati već postojeću prometnicu, po završetku radova rov će se zakopati i zatraviti.

Druga varijante je priključak na najbliži postojeći nadzemni vod i s aspekta očuvanja tla, ova varijanta je prihvatljivija jer se radi o priključku uz lokaciju zahvata i bez većih građevinskih radova.

Do onečišćenja tla tijekom građenja, može doći u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije radnim strojevima i sredstvima koja se koriste pri gradnji (strojna ulja, goriva, različita otapala, boje i slično), što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje, pogotovo u slučaju oborina. Međutim, pridržavanjem zakonom propisanih mjera, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije te uz stalan nadzor glavnog inženjera gradilišta i provođenje radova u skladu sa zakonskim propisima i uvjetima nadležnih tijela, negativan utjecaj na tlo bit će lokalnog karaktera i sveden na prihvatljivu razinu.

Nadalje, obzirom da se radi o nepogodnom tlu za poljoprivrednu proizvodnju utjecaj na poljoprivrednu djelatnost se smatra zanemarivim.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Radom sunčane elektrane nema emisija onečišćujućih tvari koje bi mogle negativno utjecati na postojeće tlo. Potencijalno onečišćenje tla moguće je uslijed akcidentnih situacija na lokaciji zbog ulja iz transformatora trafostanice. Projektom je predviđeno da će se izvesti vodonepropusna sabirna jama za prihvrat cijele količine ulja. Uz primjenu projektnog rješenja te adekvatno održavanje SE, ne očekuje se onečišćenje tla i utjecaj je procijenjen kao prihvatljiv.

Vezano za poljoprivrednu aktivnost, prostornim planom je lokacija predviđena kao poslovno/proizvodna, a prema pedološkoj karti radi se o N-1 nepogodnim tlima za poljoprivredu. Izgradnjom zahvata neće doći do utjecaja na ostale okolne poljoprivredne aktivnosti, jer će

parcela biti ograđena, sunčane elektrane su čiste djelatnosti koje neće negativno utjecati na postojeću kvalitetu okolnog poljoprivrednog zemljišta, stoga se ovaj utjecaj smatra zanemarivim.

3.4. Vodna tijela

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Uslijed pripreme i izgradnje zahvata te prisutnosti mehanizacije na terenu, može doći do nepropisne manipulacije tvarima poput ulja, maziva, goriva i tekućih materijala koji se koriste pri građenju. Moguće je i nepropisno odlaganje otpada ili nepropisno rukovanje građevinskom mehanizacijom. Pravilna manipulacija podrazumijeva i zabranu skladištenja maziva i goriva na području gradilišta te punjenje goriva isključivo na ovlaštenim punionicama. Može doći do nužnih popravaka u zoni zahvata, koji mogu dovesti do istjecanja goriva ili nekih drugih tvari u tlo.

Za vrijeme radova može doći i do akcidentnih i nekontroliranih događaja, međutim zahvat se ne nalazi u zonama sanitarne zaštite, stoga se ovi utjecaji smatraju vrlo malo mogućim.

Pridržavanjem svih zakonskih propisa te uslijed pravilne organizacije gradilišta, utjecaji na vodno tijelo su zanemarivi.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Za rad zahvata nije potreban priključak na vodoopskrbni sustav kao niti sanitarna ili oborinska odvodnja. Oborinske vode s lokacije rješavat će se upuštanjem u okolni teren.

Potencijalno onečišćujuće tvari koje će tijekom korištenja SE biti prisutne na lokaciji zahvata, predstavljaju jedino ulja iz transformatora TS. Pri tome je projektom predviđeno da će se temelj TS izvesti kao vodonepropusna sabirna jama za prihvatanje ulja iz transformatora. Uz primjenu navedenog tehničkog rješenja, u redovnim uvjetima rada SE ne očekuje se onečišćenje površinskih i podzemnih voda uzrokovano eventualnim procjeđivanjem ulja iz transformatora TS u tlo i podzemlje. Također, postoji mogućnost da će se tijekom rada SE voda koristiti za ispiranje FN panela, no pri tome se neće koristiti sredstva za čišćenje štetna za okoliš.

S obzirom na sve navedeno, tijekom korištenja zahvata se ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnih tijela užeg i šireg područja zahvata.

3.5. Bioraznost

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

SE BIROVAČA 1

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do minimalnog uklanjanja biljnog pokrova, na lokacijama temeljenja fotonaponskih modula, a koje ne obuhvaća betoniranje koje trajno uništava biljni pokrov. Obuhvat lokacije zahvata zauzima oko 3,6 ha, no u naravi površina koju zasjenjuju planiranih 7690 fotonaponskih modula iznosi 1,987 ha (Tablica u nastavku).

SE BIROVAČA 2

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do minimalnog uklanjanja biljnog pokrova, na lokacijama temeljenja fotonaponskih modula, a koje ne obuhvaća betoniranje koje trajno uništava

biljni pokrov. Obuhvat lokacije zahvata zauzima oko 34,4 ha, no u naravi površina koju zasjenjuju planiranih 7670 fotonaponskih modula iznosi 1,981 ha.

Tablica 39. Izračun površine zasjenjenja biljnog pokrova.

zahvat	element	površina	broj elemenata	ukupna površina
SE Birovača 1	fotonaponski modul (FN)	2,58 m ²	7690	1,9865 ha
SE Birovača 2	fotonaponski modul (FN)	2,58 m ²	7670	1,9813 ha

Tijekom izgradnje zahvata moguć je negativni utjecaj na malu populaciju strogo zaštićene orhideje jadranske kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) koja je od SE Birovača 1 udaljena 75 do 240 metara, uslijed kretanja vozila i uređaja korištenih tijekom izgradnje. Stoga se predlažu mjere zaštite ove vrste u okolici planiranog zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Za vrijeme korištenja zahvata direktno će pod utjecajem zasjenjivanja biti 1,9865 ha biljnog pokrova na SE Birovača 1, te 1,9813 ha biljnog pokrova na SE Birovača 2. Ovaj utjecaj ograničen je na vrijeme korištenja zahvata te je nakon prestanka korištenja moguća regeneracija biljnog pokrova. Ovdje treba naglasiti da su staništa na kojem se planira postavljanje fotonaponskih modula intenzivni pašnjaci i dijelom antropogena izgrađena staništa, a ne primarne travnjačke zajednice sveze *Scorzonerion villosae* Horvatić 1949, koje prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) pripadaju u kategoriju ugroženih i rijetkih stanišnih.

Tijekom rada, sunčane elektrane ne proizvode buku te se radi o postrojenjima koja ne zahtijevaju čest obilazak i održavanje zbog čega se ne očekuje uznemiravanje kopnene faune tijekom korištenja zahvata.

3.6. Ekološka mreža

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže HR2000879 Lapačko polje. Ciljni stanišni tip prisutan na području zahvata je 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*). Utjecaj zasjenjenja fotonaponskim modulima na ovaj stanišni tip je procijenjen kao mali, jer je ukupna površina 1,9865 ha biljnog pokrova na SE Birovača 1, te 1,9813 ha biljnog pokrova na SE Birovača 2, predstavlja za oba zahvata zasebno 0,276 % odnosno kumulativno 0,55 % površine ovog stanišnog tipa u predmetnom području ekološke mreže. I ovdje moramo napomenuti da su staništa na kojem se planira postavljanje fotonaponskih modula u naravi intenzivni pašnjaci i dijelom antropogena izgrađena staništa, dakle izrazito modificirana travnjačka staništa.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

SE Birovača 1

Lokacija zahvata nalazi se na području ekološke mreže značajnom za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja. Na ciljne vrste ptica POP HR1000021 Lička krška polja koje su vezane za travnjačka staništa se ne očekuje značajan negativan utjecaj jer je terenskim izvidom ustanovljeno da je na području obuhvata zahvata prisutan intenzivni pašnjak sa slabo razvijenom vegetacijom. Samim time područje nije od značaja za gniježđenje ili hranjenje ciljnih vrsta. Prema

Karti staništa (2016) obuhvat zahvata skoro svojim cijelim dijelom (95 %) nalazi se na staništu C.3.5.3./I.1.8. Travnjaci vlasastog zmijskog površine/Zapuštene poljoprivredne površine (3,3 ha), dok vrlo malim dijelom nalazi na staništu J. Izgrađena i industrijska staništa koja će biti prenamijenjena.

Prema zonaciji moguć je mali negativan utjecaj za vrste koje su vezane za otvorena mozaična staništa: *Anthus campestris* – primorska trepteljaka, *Bubo bubo* – ušara, *Circaetus gallicus* – zmijar, *Circus cyaneus* – eja strnjarica, *Circus pygargus* – eja livadarka, *Curruca nisoria* – pjegava grmuša, *Crex crex* – kosac, *Falco vespertinus* – crvenonoga vjetruša, *Lanius collurio* – rusi svračak, *Lanius minor* – sivi svračak, *Lullula arborea* – ševa krunica. Izgradnjom zahvata doći će do trajnog gubitka stanišnog tipa C.3.5.3./I.1.8 od 3,3 ha što za navedene vrste iznosi između 0,005 % – 0,07 % od ukupne površine pogodne zone unutar POP HR1000021 Lička krška polja. Na terenu, spomenuto područje je namjene intenzivnog pašnjaka te se ne smatra ključnim pogodnim staništem za ciljne vrste te se ovaj utjecaj smatra prihvatljivim.

Za sljedeće vrste doći će do gubitka stanišnih tipova pogodnih za vrstu:

- *Anthus campestris* – primorska trepteljaka; Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodne zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,02 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
- *Bubo bubo* – ušara; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 60484 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, što u postotnom udjelu iznosi 0,005%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Circaetus gallicus* – zmijar; Prema zonaciji ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 60480 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,005%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Circus cyaneus* – eja strnjarica; Prema zonaciji ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,005%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Circus pygargus* – eja livadarka; Prema zonaciji planirani zahvat se nalazi unutar zone pogodnih gnijezdilišta, prihvatljive kvalitete, čija ukupna površina iznosi 29990 ha, što iznosi 0,01 %. Ukupna površina pogodne zone hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,005%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Crex crex* – kosac; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,01%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Curruca nisoria* – pjegava grmuša; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,006%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Lanius collurio* – rusi svračak; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,006%.
- *Lanius minor* – sivi svračak; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,006%. Ukupna površina ključnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,01%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.

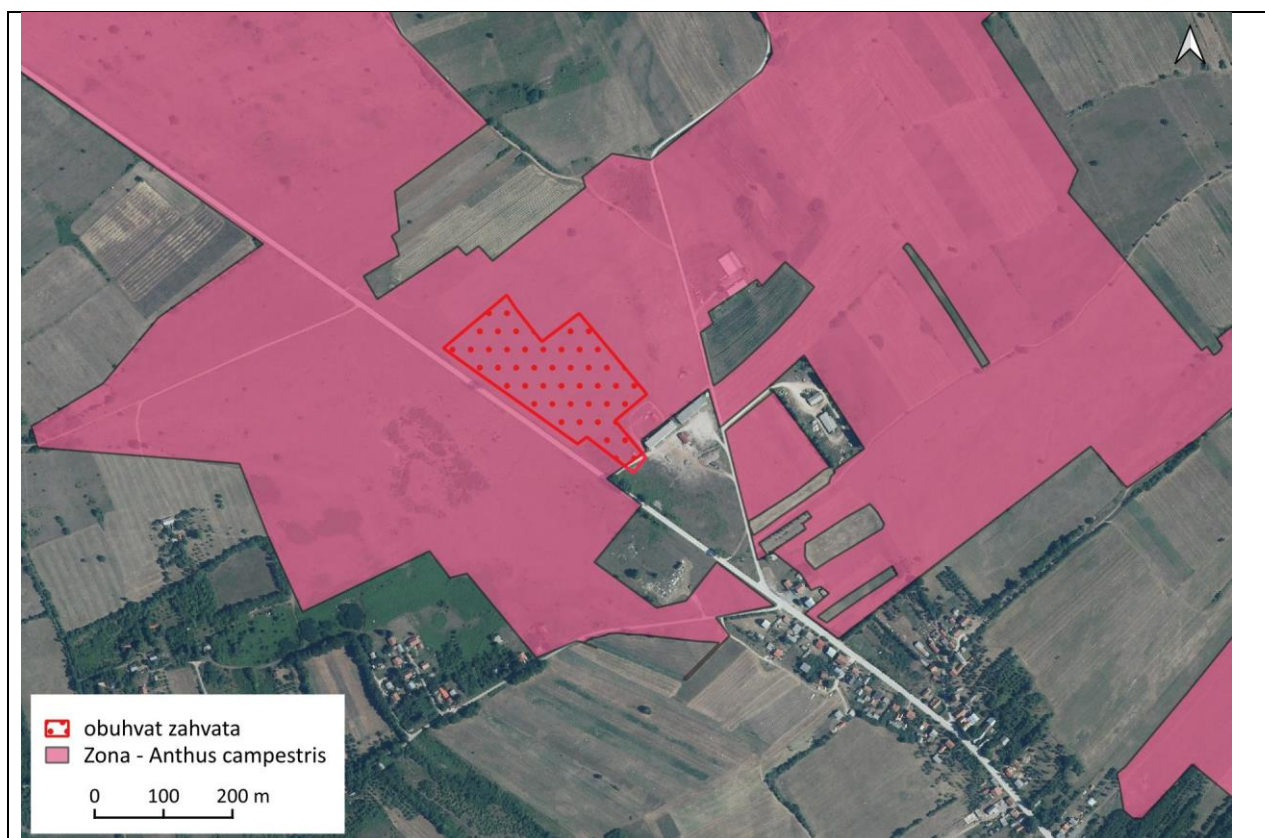
- *Lullula arborea* – ševa krunica; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,006%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.

U **Tablica 40.** tablici u nastavku dan je i tablični prikaz utjecaja zahvata na atribute ciljeva očuvanja (POP) HR1000021 Lička krška polja za SE Birovača 1.

Tablica 40. Utjecaj zahvata na atribute ciljeva očuvanja HR1000021 Lička krška polja

<i>Alcedo atthis</i> – vodomar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para	Zahvat se ne nalazi unutar zone vrste, s obzirom na karakteristike istog ne očekuje se negativni utjecaj na gnijezdeću populaciju i njezin trend.
✓ Održana su sva pogodna staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) na 430 km obala stajaćica i vodotokova ✓ Održano je 890 ha vodenih staništa sa što više vegetacije u koritu i na obalama, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.3. i A.3.)	Prema zonaciji planirani zahvat ne nalazi se u staništu pogodnim za vrstu stoga neće imati utjecaj na ista.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00150_000000, CSR00359_000000, JKR00010_082494 i JKR00017_032746 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00032_000000, JKR00053_005269 i JKR00089_000000 ✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela JKR00010_039756 i JKR00011_003527	Zahvatom nije predviđeno ispuštanje onečišćenih otpadnih voda te se ne očekuje utjecaj na stanje vodnih tijela.

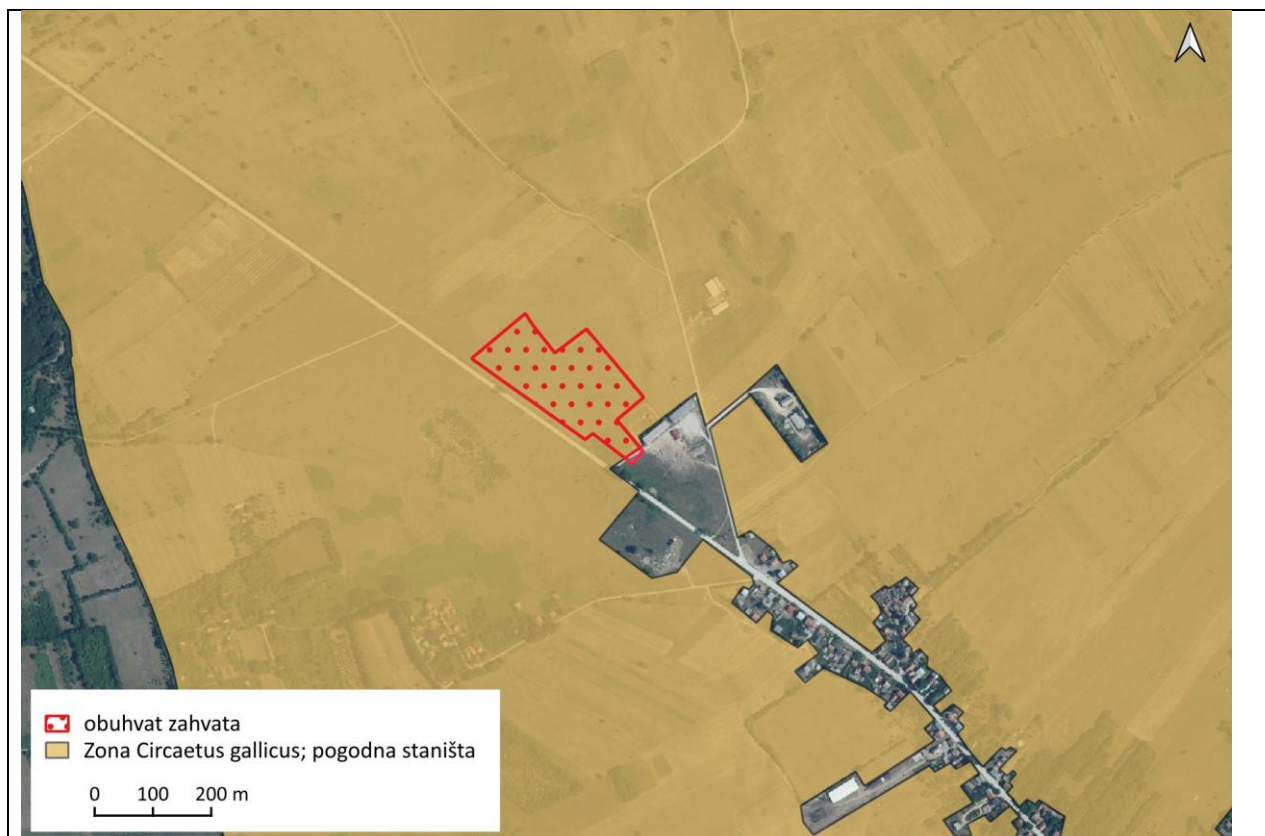
<i>Anthus campestris</i> – primorska trepteljka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodne zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,02 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 16780 ha otvorenih suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5. tipa staništa. Ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 16789 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.



	Bubo bubo – ušara	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od u prosjeku najmanje 1 par		Negativan utjecaj se ne očekuje budući da se zahvatom ne zaposjedaju staništa pogodna za gnijezđenje niti se na njih posredno utječe.
✓ Održana su stjenovita staništa pogodna za gnijezđenje (NKS B.) unutar zone od 130 ha u kojoj se pojavljuju samostalno ili u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 60480 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B., C. i I.) ✓ Održana su stjenovita staništa ključna za gnijezđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 10 ha u kojoj se pojavljuju samostalno ili u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 580 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima		Prema zonaciji planirani zahvat ne nalazi se u staništu prikladnom za gnijezđenje stoga neće imati utjecaj na ista. Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C. tipa staništa. Ukupna površina pogodnih hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 60484 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, što u postotnom udjelu iznosi 0,005%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



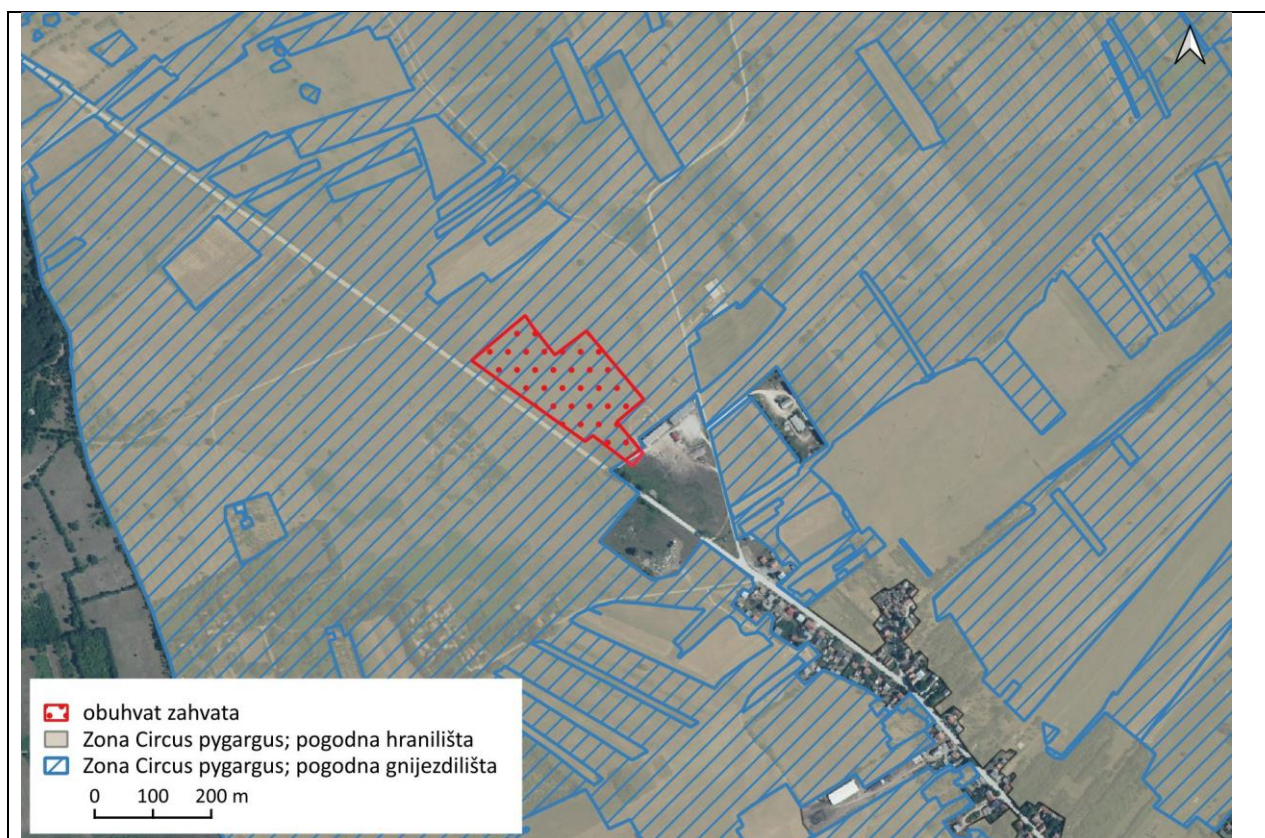
<i>Circaetus gallicus</i> – zmijar		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste; pogodna staništa. Planirani zahvat zauzima 0,005 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
✓ Održano je 60480 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za vrstu (NKS B., C. i I.) ✓ Održano je 3490 ha ključnih kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (B., C.3.5.1. i C.3.5.2.) ✓ Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3. tip staništa. Ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 60480 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ključni kamenjarski pašnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom niti se na njih negativno utječe. Na planiranom zahvatu nema opasnosti od sudara s infrastrukturom te je osiguran Slobodan prelet.	



<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjarica		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je zimujuća populacija od u prosjeku najmanje 5 jedinki	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste pogodna staništa. Planirani zahvat zauzima 0,005 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka zone ne očekuje se utjecaj na zimujuću populaciju.	
✓ Održano je 59780 ha pogodnih otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C. tipa staništa. Ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.	



Circus pygargus – eja livadarka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 17 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,01 % od ukupne površine zone pogodna gnijezdilišta. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.) ✓ Održano je 59780 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha higrofilnih i mezofilnih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.2.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5.3./I.1.8. tip staništa. Zahvat se nalazi unutar zone pogodnih gnijezdilišta, prihvatljive kvalitete, čija ukupna površina iznosi 29990 ha, što iznosi 0,01 %. Ukupna površina pogodne zone hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,005%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i njegovu sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



Crex crex – kosac		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 145 pjevajućih mužjaka	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodnih staništa. Planirani zahvat zauzima 0,01 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju	
✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.) ✓ Održano je 19150 ha vlažnih i mezofilnih livada ključnih za vrstu ✓ Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5.3./I.1.8. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.	
✓ Visina zeljaste vegetacije u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm	Planirani zahvat nema utjecaj na navedene atribute.	



	<i>Curruca nisoria (Sylvia nisoria)</i> – pjegava grmuša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova		Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodnih staništa. Planirani zahvat zauzima 0,006 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)		Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



<i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetroša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,006 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na preletničku populaciju.
✓ Održano je 59780 ha pogodnih otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



Gallinago gallinago – šljuka kokošica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para	Planirani zahvat ne nalazi se unutar zone vrste te se ne očekuje negativni utjecaj na gnijezdeću populaciju iste.
✓ Održano je 5260 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna staništa, vlažne livade; NKS A.4.1. i C.2.2.) ✓ Održano je 1810 ha staništa ključnih za gniježđenje na Krbavskom polju	Zona vrste nalazi se na području Krbavskog polja stoga zahvat neće imati utjecaj na navedene atribute.

Lanius collurio – rusi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35000 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,006 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.



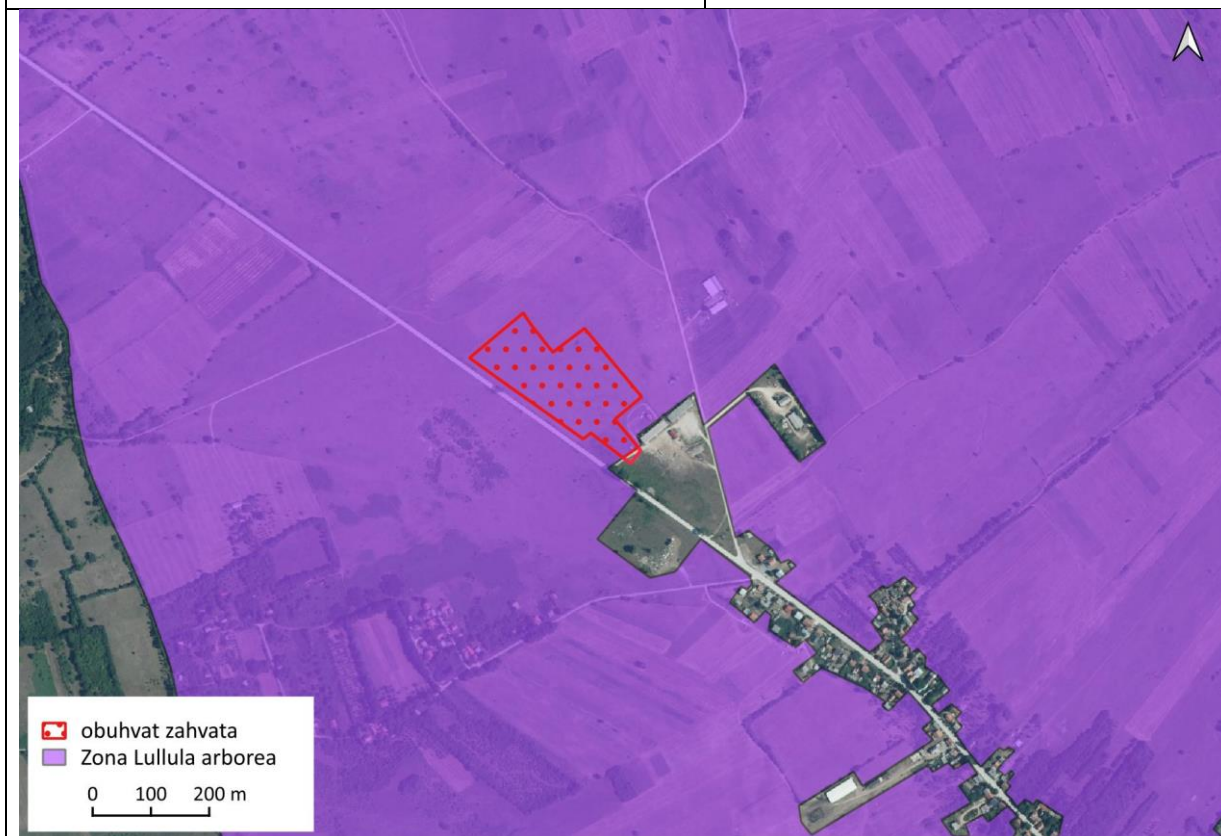
<i>Lanius minor</i> – sivi svračak		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 650 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,01% ključnih staništa i 0,006 % od ukupne površine zone pogodnih staništa. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) ✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica ključnih za vrstu (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice, ključne za vrstu, unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C. 3.5.3. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. Ukupna površina ključnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone, 0,01%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.	



<i>Leiopicus medius (Dendrocopos medius)</i> – crvenoglavi djetlić		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 25 parova	Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti većoj od 1000 metara od zone pogodnog staništa te se ne očekuje negativni utjecaj na preletničku populaciju iste.	
✓ Održano je 7370 ha šumskih staništa pogodnih za vrstu (NKS E.1. - E.5.) ✓ Održano je 2300 ha sastojina hrasta kitnjaka i lužnjaka te mezofilnih sastojina hrasta cera, ključnih za vrstu	Prema zonaciji planirani zahvat ne nalazi se u staništu prikladnom za vrstu stoga neće imati utjecaj na ista.	
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih i međunčevih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (lužnjak, kitnjak i međunac) ili 60 godina (bukva i cer) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase	Zahvat ne utječe na gospodarenje šumama stoga neće imati utjecaj na navedene atribute.	

<i>Lullula arborea</i> – ševa krunica		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	

✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,006 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 3,3 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.



SE Birovača 2

Lokacija zahvata nalazi se na području ekološke mreže značajnom za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja. Na ciljne vrste ptica POP HR1000021 Lička krška polja koje su vezane za travnjačka staništa se ne očekuje značajan negativan utjecaj jer je terenskim izvidom ustanovljeno da je na području obuhvata zahvata prisutan intenzivni pašnjak sa slabo razvijenom vegetacijom. Samim time područje nije od značaja za gniježđenje ili hranjenje ciljnih vrsta. Prema Karti staništa (2016) obuhvat zahvata skoro svojim cijelim dijelom (95 %) nalazi se na staništu C.3.5.3./I.1.8.Travnjaci vlasastog zmijska površine/Zapuštene poljoprivredne površine (3,3 ha), dok vrlo malim dijelom nalazi na staništu J. Izgrađena i industrijska staništa koja će biti prenamijenjena.

Prema zonaciji moguć je mali negativan utjecaj za vrste koje su vezane za otvorena mozaična staništa: *Anthus campestris* – primorska trepteljaka, *Bubo bubo* – ušara, *Circaetus gallicus* – zmijar, *Circus cyaneus* – eja strnjarica, *Circus pygargus* – eja livadarka, *Curruca nisoria* – pjegava grmuša, *Crex crex* – kosac, *Falco vespertinus* – crvenonoga vjetruša, *Lanius collurio* – rusi svračak, *Lanius minor* – sivi svračak, *Lullula arborea* – ševa krunica. Izgradnjom zahvata doći će

do trajnog gubitka stanišnog tipa C.3.5.3./I.1.8 od 2,6 ha što za navedene vrste iznosi između 0,004 % – 0,05 % od ukupne površine pogodne zone unutar POP HR1000021 Lička krška polja. Na terenu, spomenuto područje je namjene intenzivnog pašnjaka te se ne smatra ključnim pogodnim staništem za ciljne vrste te se ovaj utjecaj smatra prihvatljivim.

Za sljedeće vrste doći će do gubitka stanišnih tipova pogodnih za vrstu:

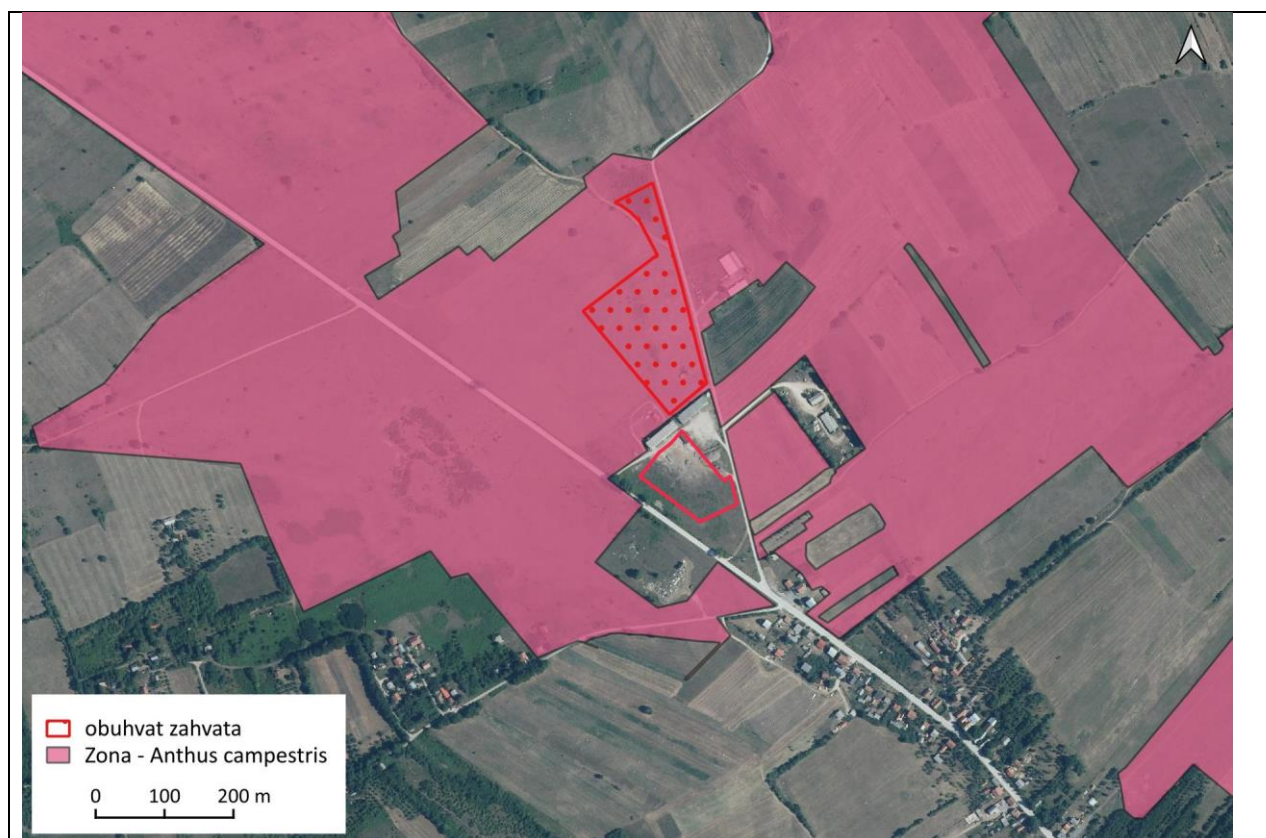
- *Anthus campestris* – primorska trepteljaka; Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodne zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,02 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
- *Bubo bubo* – ušara; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 60484 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, što u postotnom udjelu iznosi 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Circaetus gallicus* – zmijar; Prema zonaciji ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 60480 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Circus cyaneus* – eja strnjarica; Prema zonaciji ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Circus pygargus* – eja livadarka; Prema zonaciji planirani zahvat se nalazi unutar zone pogodnih gnijezdilišta, prihvatljive kvalitete, čija ukupna površina iznosi 29990 ha, što iznosi 0,01%. Ukupna površina pogodne zone hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Crex crex* – kosac; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,01%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Curruca nisoria* – pjegava grmuša; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Lanius collurio* – rusi svračak; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%.
- *Lanius minor* – sivi svračak; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. Ukupna površina ključnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,009%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.
- *Lullula arborea* – ševa krunica; Prema zonaciji ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.

U Tablica u nastavku dan je i tablični prikaz utjecaja zahvata na attribute ciljeva očuvanja (POP) HR1000021 Lička krška polja za SE Birovača 2.

Tablica 4. Utjecaj zahvata na attribute ciljeva očuvanja HR1000021 Lička krška polja

Alcedo atthis – vodomar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na attribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para	Zahvat se ne nalazi unutar zone vrste, s obzirom na karakteristike istog ne očekuje se negativni utjecaj na gnijezdeću populaciju i njezin trend.
✓ Održana su sva pogodna staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) na 430 km obala stajanja i vodotokova ✓ Održano je 890 ha vodenih staništa sa što više vegetacije u koritu i na obalama, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.3. i A.3.)	Prema zonaciji planirani zahvat ne nalazi se u staništu pogodnim za vrstu stoga neće imati utjecaj na ista.
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00150_000000, CSR00359_000000, JKR00010_082494 i JKR00017_032746 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00032_000000, JKR00053_005269 i JKR00089_000000 ✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela JKR00010_039756 i JKR00011_003527	Zahvatom nije predviđeno ispuštanje onečišćenih otpadnih voda te se ne očekuje utjecaj na stanje vodnih tijela.

Anthus campestris – primorska trepteljka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na attribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodne zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,02 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 16780 ha otvorenih suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5. tipa staništa. Ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 16780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.



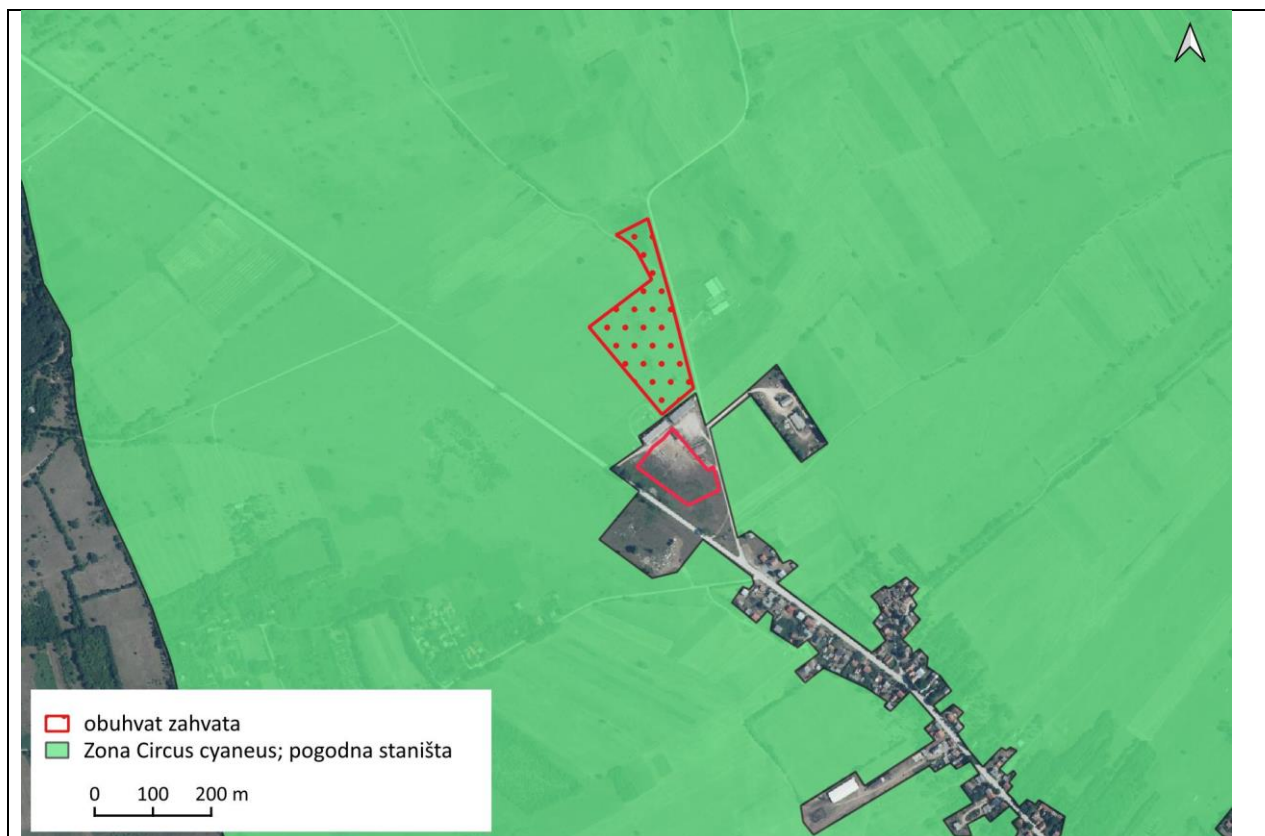
	Bubo bubo – ušara	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od u prosjeku najmanje 1 par		Negativan utjecaj se ne očekuje budući da se zahvatom ne zaposjedaju staništa pogodna za gniježđenje niti se na njih posredno utječe.
✓ Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.) unutar zone od 130 ha u kojoj se pojavljuju samostalno ili u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 60480 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B., C. i I.) ✓ Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 10 ha u kojoj se pojavljuju samostalno ili u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 580 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima		Prema zonaciji planirani zahvat ne nalazi se u staništu prikladnom za gniježđenje stoga neće imati utjecaj na ista. Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C. tip staništa. Ukupna površina pogodnih hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 60484 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, što u postotnom udjelu iznosi 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



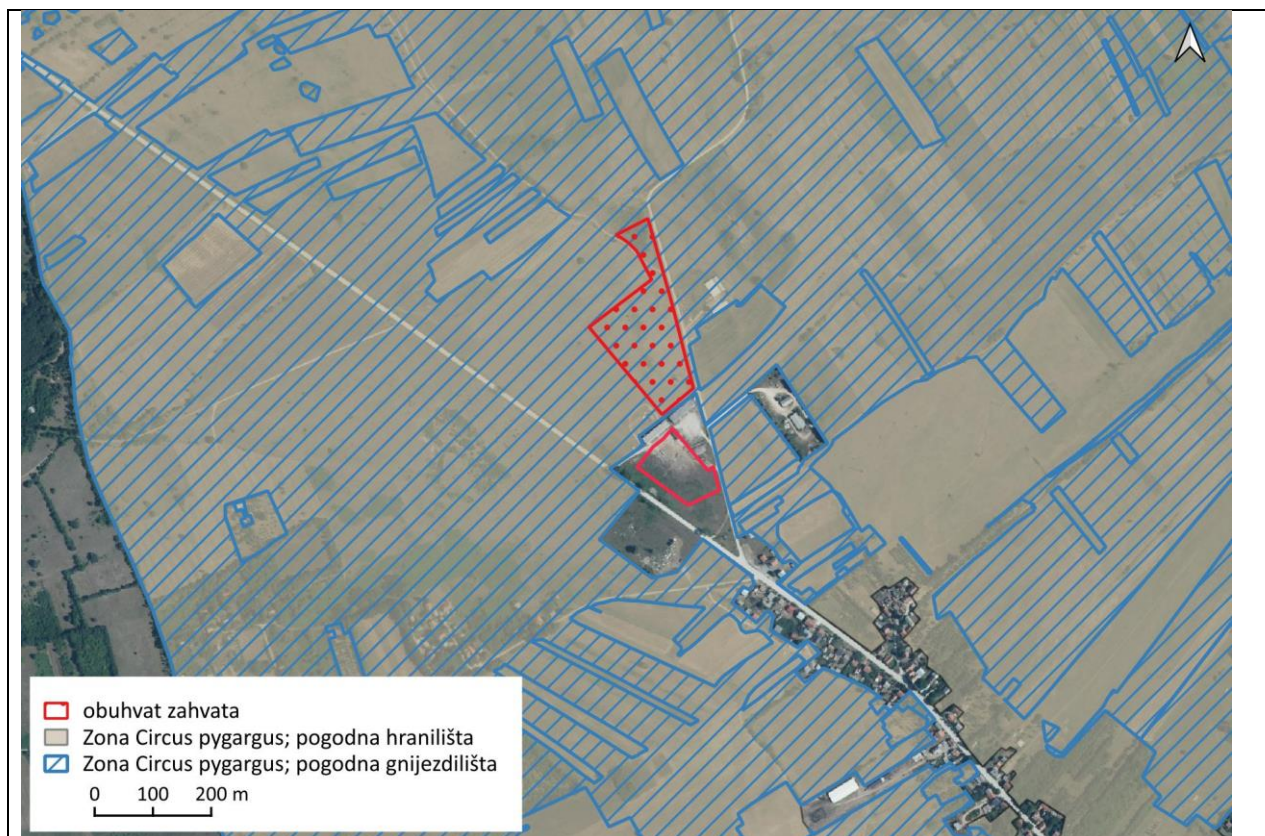
<i>Circaetus gallicus</i> – zmijar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste; pogodna staništa. Planirani zahvat zauzima 0,004 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 60480 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za vrstu (NKS B., C. i I.) ✓ Održano je 3490 ha ključnih kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (B., C.3.5.1. i C.3.5.2.) ✓ Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5.2./I.1.8. tip staništa. Ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 60480 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ključni kamenjarski pašnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom niti se na njih negativno utječe. Na planiranom zahvatu nema opasnosti od sudara s infrastrukturom te je osiguran slobodan prelet.



<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjarica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je zimujuća populacija od u prosjeku najmanje 5 jedinki	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste pogodna staništa. Planirani zahvat zauzima 0,005 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na zimujuću populaciju.
✓ Održano je 59780 ha pogodnih otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodne zone ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



Circus pygargus – eja livadarka		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 17 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,009 % od ukupne površine zone pogodna gnijezdilišta. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.) ✓ Održano je 59780 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha higrofilnih i mezofilnih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.2.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5.3./I.1.8. tip staništa. Zahvat se nalazi unutar zone pogodnih gnijezdilišta, prihvatljive kvalitete, čija ukupna površina iznosi 29990 ha, što iznosi 0,009 %. Ukupna površina pogodne zone hranilišta ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,004%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.	



	Crex crex – kosac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 145 pjevajućih mužjaka	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodnih staništa. Planirani zahvat zauzima 0,009 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.) ✓ Održano je 19150 ha vlažnih i mezofilnih livada ključnih za vrstu ✓ Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5.3./I.1.8. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.	
✓ Visina zeljaste vegetacije u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm	Planirani zahvat ne utječe na navedeni atribut.	



	<i>Curruca nisoria (Sylvia nisoria)</i> – pjegava grmuša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi		Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova		Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar pogodnih staništa. Planirani zahvat zauzima 0,004 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)		Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tipa staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



<i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetroša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,004 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na preletničku populaciju.
✓ Održano je 59780 ha pogodnih otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.) ✓ Održano je 22460 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 59780 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan. Zahvatom se ne zaposjedaju ostali tipovi staništa pogodna za vrstu niti se na njih negativno utječe.



Gallinago gallinago – šljuka kokošica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para	Planirani zahvat ne nalazi se unutar zone vrste te se ne očekuje negativni utjecaj na gnijezdeću populaciju iste.
✓ Održano je 5260 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna staništa, vlažne livade; NKS A.4.1. i C.2.2.) ✓ Održano je 1810 ha staništa ključnih za gniježđenje na Krbavskom polju	Zona vrste nalazi se na području Krbavskog polja stoga zahvat neće imati utjecaj na navedene atribute.

Lanius collurio – rusi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35000 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,004 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.



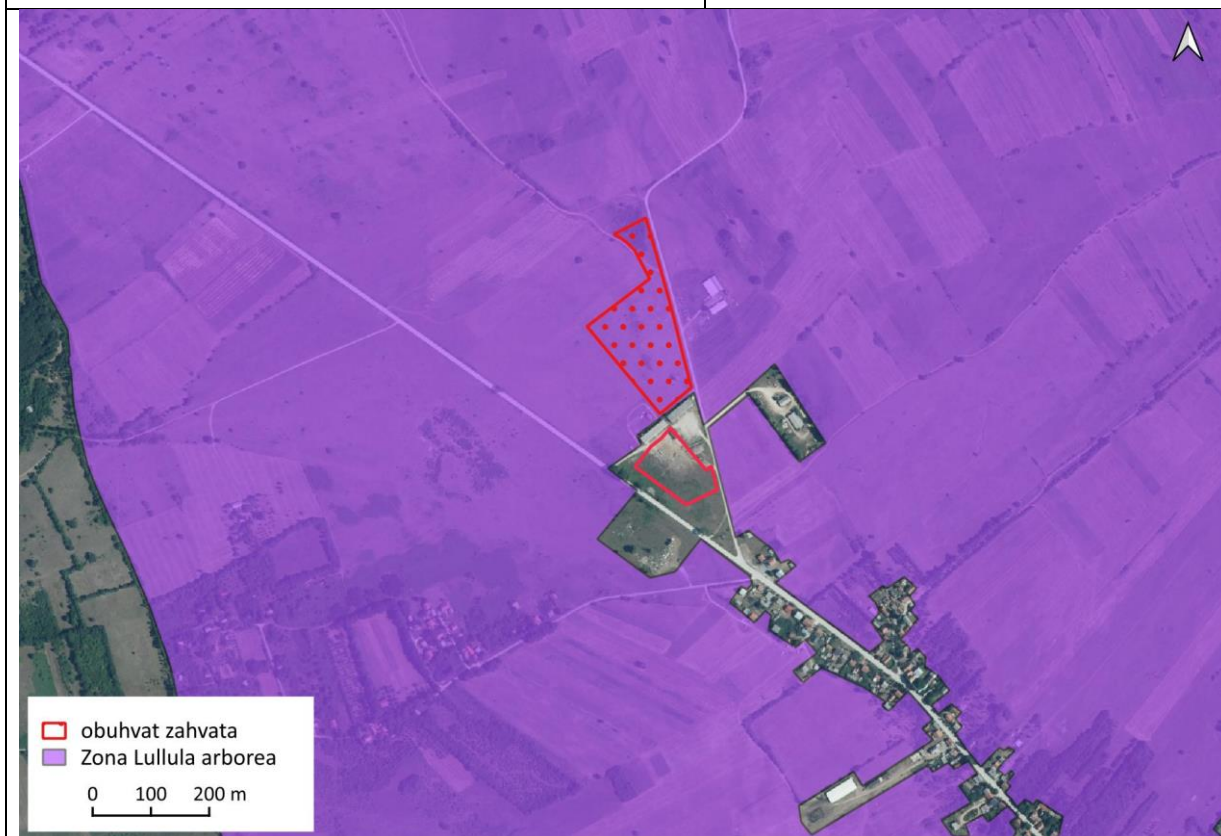
<i>Lanius minor</i> – sivi svračak		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute	
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 650 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,009% ključnih staništa i 0,004 % od ukupne površine zone pogodnih staništa. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.	
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) ✓ Održano je 4830 ha čistih livada košanica ključnih za vrstu (NKS C.2. i C.3.5.3.) ✓ Održane su livade košanice, ključne za vrstu, unutar zone od 29990 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2., C.3.5.3., I.1.7., I.8. i I.2.1.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C.3.5.3./I.1.8. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. Ukupna površina ključnih staništa, prihvatljive kvalitete, ove vrste unutar POP-a iznosi 29990 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone, 0,009%. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka i sadašnju namjenu, utjecaj nije procijenjen kao značajan.	



<i>Leipicus medius (Dendrocopos medius) – crvenoglavi djetlić</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 25 parova	Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti većoj od 1000 metara od zone pogodnog staništa te se ne očekuje negativni utjecaj na preletničku populaciju iste.
✓ Održano je 7370 ha šumskih staništa pogodnih za vrstu (NKS E.1. - E.5.) ✓ Održano je 2300 ha sastojina hrasta kitnjaka i lužnjaka te mezofilnih sastojina hrasta cera, ključnih za vrstu	Prema zonaciji planirani zahvat ne nalazi se u staništu prikladnom za vrstu stoga neće imati utjecaj na ista.
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih i međunčevih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (lužnjak, kitnjak i međunac) ili 60 godina (bukva i cer) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase	Zahvat ne utječe na gospodarenje šumama stoga neće imati utjecaj na navedene atribute.

<i>Lullula arborea – ševa krunica</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Mogući utjecaji zahvata na atribute

✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova	Prema zonaciji planirani zahvat nalazi se unutar zone vrste. Planirani zahvat zauzima 0,004 % od ukupne površine zone. S obzirom na malu površinu zauzeća zone i sadašnju primjenu kao intenzivnog pašnjaka ne očekuje se utjecaj na gnijezdeću populaciju.
✓ Održano je 58200 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)	Prema zonaciji planirani zahvat zauzima NKS C./I. tip staništa. Ukupna površina pogodnih staništa ove vrste unutar POP-a iznosi 58200 ha, a planirani zahvat obuhvaća 2,6 ha zone. S obzirom na vrlo malu površinu gubitka, utjecaj nije procijenjen kao značajan.



3.7. Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Obzirom na karakter planiranog zahvata i veliku udaljenost od najbližeg zaštićenih područja, utjecaj na zaštićena područja tijekom izgradnje i korištenja zahvata se ne očekuje.

3.8. Krajobrazne značajke

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Lokacija zahvata nalazi se na ravnom terenu, blagih nagiba do 2%, stoga se ne očekuju značajni utjecaji na promjenu fizičkih karakteristika terena. Položaj sunčane elektrane je vidljiv iz državne ceste 218 i iz lokalne ceste 59102, međutim zahvat se nalazi izvan zona naselja. Najveći utjecaj za vrijeme izgradnje javit će se radi prisutnosti mehanizacije i radova, što će biti vidljivo za vrijeme

cijelog trajanja izgradnje. Nova ploha će se popunjavati konstrukcijom sunčanih elektrana u zoni od ukupne površine 8 ha što će postepeno mijenjati vizure u ovom području.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Sunčane elektrane su antropogeni elementi u prostoru koji svojom bojom, strukturom i teksturom odudaraju od okolnih prostornih elemenata te će neminovno doći do promjene u krajobraznoj slici ovog područja. Instalacijom sunčanih elektrana, doći će do promjene kontrasta ovog područja. Najveći utjecaj je promjena krajobrazne slike jer su zahvati sunčanih elektrana vidljivi iz lokalnih prometnica i glavne ceste koja vodi u Donji Lapac. Promjena vizure ne znači generalno negativne utjecaje na stanovništvo i percepciju ovog kraja, i radi se o području koje je u užoj zoni zahvata nenaseljeno, stoga nije u trajnoj vizuri lokalnog stanovništva. Promjena slike će biti trajna i izravna za vrijeme korištenja zahvata, ali se obzirom na sam smještaj u prostoru, karakteristike ovog područja, smatra umjerenim.

3.9. Kulturno – povijesna baština

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na kulturno - povijesnu baštinu s obzirom na to da ista nije evidentirana na lokaciji zahvata te neposrednoj blizini. S obzirom na udaljenosti registriranih kulturnih dobara od samog zahvata, moguće je isključiti negativan utjecaj.

Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, a u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24).

3.10. Šume i šumarstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Unutar obuhvata zahvata sunčanih elektrana nema suvislih šumskih sastojina kojima gospodare Hrvatske šume ili privatni posjednici stoga neće doći do utjecaja na gospodarske djelatnosti, šumarstvo.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

3.11. Divljač i lovstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Buka i kretanje ljudi i strojeva tijekom pripreme i izgradnje zahvata mogu uznemiriti divljač u okolnom području te će životinje potražiti mirnija obitavališta. Unutar zone zahvata nema objekata za lov poput čeka, hranilišta i slično. Utjecaj na divljač se smatra privremenim karakterom i za očekivati je da će se divljač koja može bitno koristi ovo područje kao svoje stanište, nakon završetka radova vratiti u okolno područje.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do smanjenja lovnoproduktivnih površina državnog lovišta, međutim gledano na ukupnu površinu lovišta, ovaj gubitak je zanemariv. Projektom će se predvidjeti da se ograda odigne od tla minimalno 15 - 30 cm, za neometan prolaz manjim životinjama. Konstrukcija panela koja je je odignuta od tla može poslužiti manjoj divljači i ostalim malim životinjama kao sklonište s obzirom da će se vegetacija ispod panela i u zoni zahvata obnoviti, a područje zahvata će i dalje služiti kao stanište malim životinjama.

Prilikom korištenja, sunčane elektrane ne proizvodi buku niti vibracije te nema utjecaja na životinje. Održavanje i obilazak lokacije bit će povremen, što isto pogoduje obitavanju životinja na ovom prostoru. S obzirom na sve procijenjeno, utjecaj na divljač neće biti značajan.

3.12. Stanovništvo, naselje i zdravlje ljudi

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Najbliži objekti sunčanim elektrana su na istoku u građevinskoj zoni, gdje je prvi objekt udaljen cca 100 m od istočne granice zahvat. Radovi prilikom pripreme terena i postavljanja konstrukcije su privremeni. Pojačana buka i kretanje vozila za izgradnju SE (državnom cestom, lokalnim pravcima) će biti ograničenog trajanja. Potencijalni utjecaj na lokalno stanovništvo zbog izgradnje procjenjuje se privremen i vrlo lokaliziran u zoni zahvata gdje nema stanovanja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata, lokacija će se obilaziti samo radi održavanja te se ne očekuju utjecaji koji će umanjivati kvalitetu života lokalnog stanovništva.

3.13. Opterećenja okoliša

3.13.1.1. Otpad

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se nastanak određenih količina građevinskog otpada uobičajenog za privremena gradilišta, ostaci od vegetacije i zelenila te zemljani i površinski materijal. Očekuju se određene, manje količine otpadnih ulja, goriva i maziva komunalnog otpada koje će nastati prilikom boravka radnika. Vrste otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) koje se mogu javiti tijekom izvođenja radova su:

Ključni broj	NAZIV OTPADA
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01*	Otpadna hidraulična ulja
13 02*	Otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08*	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža, apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	Apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	Komunalni otpad (otpada iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti), uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)

20 03	Ostali komunalni otpad
*opasni otpad	

Na lokaciji zahvata potrebno je odrediti mjesto privremenog sakupljanja otpada na vodonepropusnoj podlozi te omogućiti odvojeno prikupljanje svih vrsta otpada u odgovarajućim spremnicima. Sav otpad nastao tokom gradnje potrebno je predati ovlaštenim pravnim osobama na daljnje postupanje na propisani način.

Uz poštivanje ovih propisanih mjera te uz pravilnu organizaciju gradilišta i pridržavanje propisa, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao privremen, izravan te zanemariv.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom normalnog rada sunčanih elektrana dolazi do stvaranja manje količine otpada samo tijekom održavanja sunčane elektrane i pripadajuće trafostanice koje uključuje periodičke vizualne preglede, čišćenje panela te zamjenu opreme ili njezinih dijelova.

Tijekom korištenja zahvata održavanje tehničkih dijelova provodit će se u skladu s uputama proizvođača opreme tijekom kojeg će nastajati otpad grupe: 13 otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19). Održavanje će se provoditi sukladno regulativi, odnosno odvojenim prikupljanjem otpada i predavanjem ovlaštenoj pravnoj osobi. Prosječan vijek trajanja sunčane elektrane fotonaponskih modula s pratećom opremom je minimalno 25 godina te je po završetku rada potrebno dijelove SE adekvatno zbrinuti. Velik dio dijelova modula se može reciklirati i ponovno iskoristiti (staklo, aluminij itd.). Zbrinjavanje otpada na lokaciji obavljat će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a sukladno zahtjevima Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i pratećih podzakonskih akata.

Tijekom korištenja elektrane, zbog minimalne produkcije otpada, zahvati neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

3.13.1.2. Buka

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata buka će nastajati za vrijeme radova na uređenju lokacije, prije svega radom strojeva na uređenju terena, dovoza i pripreme materijala za gradnju. Buka mehanizacije varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama ceste kojom se vozilo kreće. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi bit će ograničenog vijeka trajanja. Ovaj se utjecaj može kontrolirati atestiranjem transportnih vozila i građevnih strojeva na buku te provođenje nadležnih zakona i podzakonskih akata uz izvođenje radova za vrijeme dana. Povećana razina buke na lokaciji gradilišta je neizbježna, međutim emisije buke i vibracija prilikom postavljanja konstrukcija će se umanjiti korištenjem minimalno invazivnih metoda pa se radi o privremenim i kratkotrajnim utjecajima, koji se iskazuje gotovo isključivo na području užje lokacije zahvata.

Uz pridržavanja pravilne organizacije rada i gradilišta te poštivanjem mjera propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) (razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zona određenih ovim Pravilnikom) ovaj utjecaj se ocjenjuje kao negativan, izravan, privremen te slab.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Radom sunčanih elektrana ne generira se buka u okoliš, međutim buka će se u vanjskom prostoru oko elektrana može se javljati zbog kretanja vozila koja će povremeno dolaziti na prostor elektrana u svrhu dostave opreme, redovitog nadgledanja njihovog rada i održavanja. Mala razina buke će biti prisutna i zbog rada transformatorske stanice, no ona će biti u granicama propisanih vrijednosti *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka* (NN 143/21).

S obzirom na navedeno ne očekuje se promjena razine buke u odnosu na dosadašnje stanje, odnosno planirani zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

3.13.1.3. Svjetlosno onečišćenje

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

U slučaju izvođenja radova u večernjim i noćnim uvjetima, koji se ne očekuju, svjetlosno onečišćenje nastaje kao posljedica osvjetljenja radi sigurnijeg izvođenja radova te upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. Obzirom da su najbliži objekti na udaljenosti od 100 m u širem području naselja Donji Lapac, oni nisu u zoni povećanja svjetlosti, stoga se ovaj utjecaj smatra niskim i privremenog je karaktera.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Šire područje zahvata onečišćeno je izvorima svjetlosti. Zahvatom nije predviđena izgradnja javne rasvjete. Uz uvjet da se u daljnjim fazama projektiranja nužna rasvjeta planira u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20), svjetlosno onečišćenje kao posljedica zahvata smatra se prihvatljivim.

3.14. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

Sunčana elektrana predstavlja postrojenje za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora s vrlo lokaliziranim i ograničenim utjecajem na okoliš. Nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla, onečišćenja bukom, a nakon završetka životnog vijeka (pretpostavljeno 25-30 godina, zbog razvoja tehnologije) i demontaže postrojenja ne ostaje otpad kojeg treba trajno pohraniti i koji dugoročno štetno opterećuje okoliš, već se korišteni materijali recikliraju do 100%.

3.15. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir karakteristike zahvata te predmetnu lokaciju, procjenjuje se kako do akcidentnih situacija može doći uslijed:

- većih izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i podzemlje (npr. strojna ulja, maziva, gorivo i dr.)
- požara na otvorenim površinama zahvata i u trafostanici
- požara vozila ili mehanizacije
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja vozila i strojeva
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, udar munje itd.)
- nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi te prevrtanja i sudara vozila. 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 zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja i sanirati nezgodu.

U normalnim uvjetima rada i uz ispravnu izvedbu građevinskih radova, kontrolu i ispravne postupke rada te ispravno održavanje sustava, ne smatra se kako postoji značajnija opasnost od akcidenata koji bi imali posljedice na šire područje okoliša, kao ni na zdravlje ljudi. Pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost od akcidentnih situacija i negativnih utjecaja na okoliš, tijekom izgradnje i korištenja zahvata, svedena je na najmanju moguću razinu.

3.16. Prekogраниčni utjecaji

Uzevši u obzir geografski položaj predmetnog zahvata i karakter zahvata, može se isključiti prekogраниčni utjecaj.

3.17. Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaj podrazumijeva sumarni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje zajedno s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Na taj način moguće je stvaranje skupnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno.

Za potrebe procjene kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s okolnim, postojećim i planiranim zahvatima, analizirani su podaci baze nadležnog Ministarstva te županijski i prostorno - planski dokumenti.

Za pojedinačne utjecaje procijenjeno je da zahvat neće uzrokovati značajne negativne utjecaje niti na jednu sastavnicu okoliša. Sunčane elektrane su predviđene u zoni koja je prostornim planovima, i namjenom predviđena kao I/K proizvodno-poslovna zona.

Slika u nastavku prikazuje odnos planiranog zahvata u odnosu na druga područja prema drugim lokacijama za sunčane elektrane kao i prema planiranim zahvatima iz baze Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Lokacija zahvata nalazi se na zapadu od grada te se u krugu od 5 i 10 km planira još zahvata sunčanih elektrana. U krugu od 5 km od zahvata planiraju se još minimalno 4 elektrane, površine i snage sveukupno gledajući cca 55 ha. Više sunčanih elektrana planira se u krugu od 5 do 10 km i to posebno istočno od zahvata gdje se vidi da je najviše područja pod lokacijama za sunčane

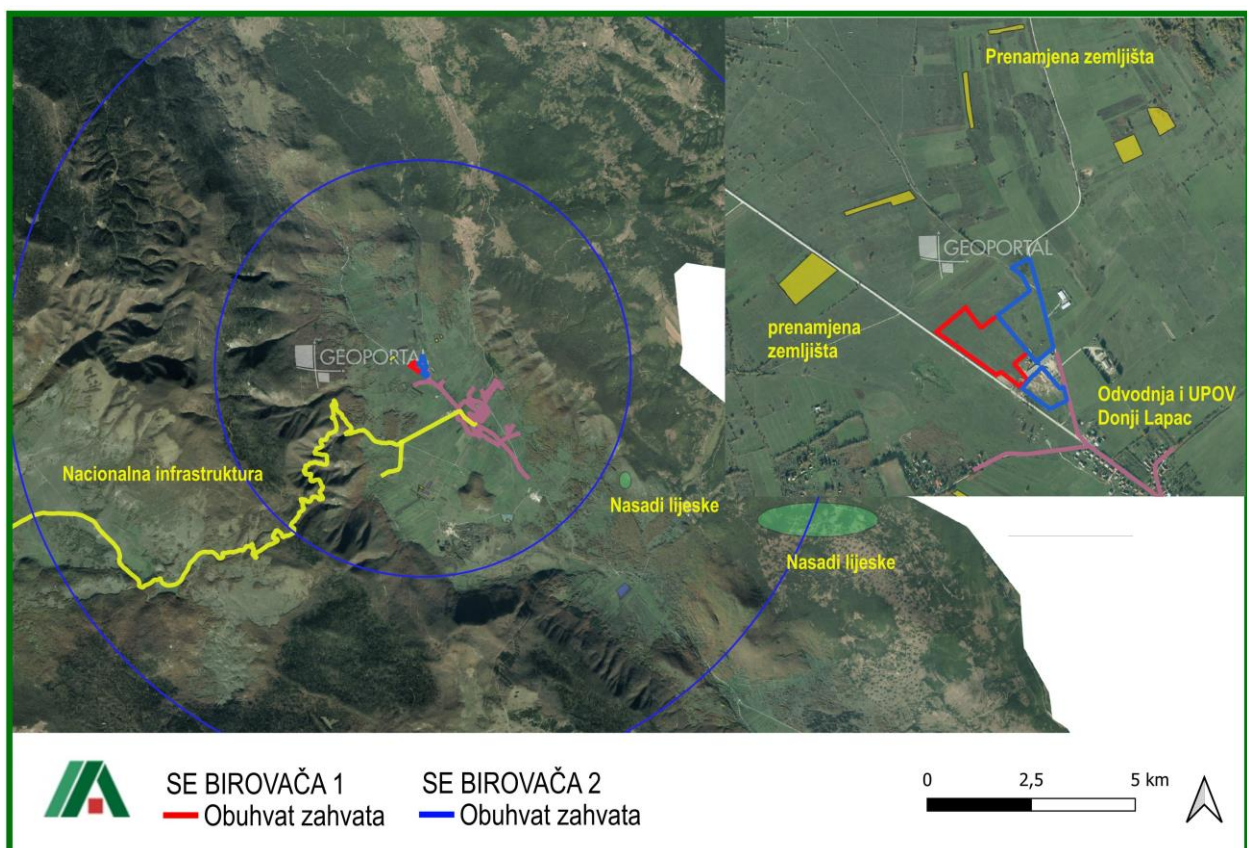
elektrane. Utjecaji na krajobrazna obilježja očituju se u promjeni krajobrazne slike i postojećih vizura koje stanovništvo percipira ali doživljava kao dio svog identiteta i identiteta ovog područja.

Birovača 1 i Birovača 2 su smješteni na izoliranom području gdje nije koncentracija budućih planiranih sunčanih elektrana visoka kao niti ostalih zahvata. Sukladno, utjecaji na krajobraznu sliku i prostorne elemente će kumulativno biti mali jer su svi prethodno utvrđeni utjecaji vrlo lokalizirani, kako je navedeno u prethodnim poglavljima procjene utjecaja u ovom Elaboratu.

Od zahvata koji su u bazi resornog Ministarstva, najbliže zahvatu uz njegovu, istočnu zonu, dolazi odvodnja naselja Donji Lapac te se nalazi nešto manjih prenamjena zemljišta u blizini zahvata. Od većih infrastrukturnih projekata, predviđa se cesta koja vodi do središta Donjeg Lapca.

Zahvati se nalaze unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Sumarno, zahvati se površinom od oko 6,9 ha nalaze unutar područja od značaja za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja. Površina POP područja iznosi 83019 ha te bi se izgradnjom zahvata prenamijenilo 0,008% od ukupne površine.

S obzirom na površinu zahvata i činjenicu da se planirani zahvat nalazi na području kojem je trenutna namjena intenzivni pašnjak te na istome nisu razvijena staništa koja bi bila pogodna za ciljne vrste navedenog područja ekološke mreže, a prema prostornom planu spada u zonu proizvodno-poslovne namjene smatra se da se može isključiti značajni negativni kumulativni utjecaj predmetnog zahvata s već provedenim i odobrenim zahvatima.



Slika 53. Zahvat SE Birovača 1 i 2 u odnosu na lokacije za druge sunčane elektrane na području Ivanić-Grada, Rugvice, Dugog Sela, Kloštar Ivanića i Brckovljana te u odnosu na zahvata iz baze Ministarstva okoliša i zelene tranzicije

3.18. Pregled prepoznatih utjecaja

Procjena utjecaja zahvata na okoliš je izrađena sukladno skali za izražavanje značajnosti utjecaja (tablica u nastavku). Prilikom analize utjecaja u obzir je uzet prostorni doseg (lokalnost utjecaja), trajanje (privremeno, trajno), intenzitet (slab, umjeren, jak) te karakter (izravan, neizravan, kumulativan). Na temelju navedenih parametara određena je ocjena utjecaja (+,-) te su sukladno ocjeni značajnosti propisane mjere ublažavanja utjecaja gdje je isto bilo potrebno. Ocjena obilježja utjecaja je provedena za svaku sastavnicu posebno za vrijeme izgradnje te korištenja zahvata, a također su analizirani i kumulativni utjecaji, kao i mogući prekogranični utjecaji.

Tablica 41. Skala izražavanja značajnosti utjecaja⁴

Skala značajnosti utjecaja		
vrijednost	utjecaj	opis
+3	značajan pozitivan	Značajno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
+2	umjeren pozitivan	Umjereno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta
+1	slab/zanemariv pozitivan	Slabo pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
0	Nema utjecaja	Nisu prepoznati vidljivi utjecaji
-1	slab/zanemariv negativan	Neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
-2	umjeren negativan	Ograničeni/umjereni/ negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
-3	značajan negativan	Značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta/značajne negativne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Značajne negativne utjecaje je potrebno umanjiti primjenom mjera ublažavanja i mjerama zaštite okoliša ispod praga značajnosti u suprotnom provedba zahvata nije moguća.

⁴ modificirano prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, EU Twinning Light projekt HR/2011/IB/EN/02 TWL, HAOP, MZOIP, 2016.

Tablica 42. Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata

Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata					
Sastavnica okoliša	Faza	Karakter	Trajanje	Intenzitet	Vjerojatnost
		izravan (I) neizravan (N) kumulativan (K)	privremen (P) trajan (T)	pozitivan (+1-3) negativan (-1-3) neutralan (0)	malo vjerojatan vjerojatan siguran
zrak	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
tlo	tijekom izgradnje	I	P	-1	siguran
	tijekom korištenja	I	T*	0	malo vjerojatan
Vodna tijela	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
biološka raznolikost	tijekom izgradnje	I	P	-1	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I	P	-1	malo vjerojatan
ekološka mreža	tijekom izgradnje	I	T	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	T	-1	vjerojatan
zaštićena područja	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
krajobraz	tijekom izgradnje	I	P	0	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	T*	0	siguran
kulturna baština	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
šumarstvo	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
poljoprivreda	tijekom izgradnje	-	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I	T	0	malo vjerojatan
lovstvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	T*	-1	vjerojatan
stanovništvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	N	T*	0	malo vjerojatan
infrastruktura	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
otpad	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
buka	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
svjetlosno onečišćenje	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
Ublažavanje klimatskih promjena	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	+1	malo vjerojatan
Prilagodba na klimatske promjene	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	-1	malo vjerojatan
Prilagodba od klimatskih promjena	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	-1	malo vjerojatan

* Utjecaji su ocijenjeni kao privremeni tijekom korištenja s obzirom na predviđeno trajanje SE od minimalno 25 godina

Zaključak

Sukladno provedenoj analizi, a temeljem procjene utjecaja na pojedine sastavnice okoliša vidljivo je kako niti za jednu sastavnicu nije procijenjen značajno negativan utjecaj te je zahvat prihvatljiv za okoliš i nema negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže prema zahtjevima važećih propisa.

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata, Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno propisima iz područja zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša) i prirode, kao i gradnje, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti, a sukladno rješenjima, suglasnostima i dozvolama nadležnih tijela te se voditi načelima dobre inženjerske i stručne prakse.

Od dodatnih mjera predlaže se sljedeće:

- Tijekom izgradnje, kretanja mehanizacije potrebno je ograničiti isključivo na radni pojas te u najvećoj mjeri koristiti već postojeće pristupne prometnice.
- Pranje i održavanje strojeva nije dopušteno na užoj i široj lokaciji već kod ovlaštenih servisera.
- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta na području lokacije, iste uklanjati primjerenim metodama bez upotrebe herbicida, uz suradnju sa stručnim osobama.
- Održavanje površina ispod modula provoditi mehaničkim metodama ili ispašom, bez primjene herbicida, umjetnih gnojiva i drugih kemijskih supstanci.
- Zabranjuje se punjenje mehanizacije gorivom te izmjena ulja i maziva na lokaciji zahvata. Gorivo se isključivo treba puniti kod ovlaštenih punionica.
- Otpad sortirati i zbrinjavati sukladno zahtjevima regulative.
- Ogradu zahvata odignuti 15-30 cm od tla radi prolaza manjih životinja.
- Tijekom faze izgradnje izbjegavati lokacije strogo zaštićene vrste jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) 75 i 240 m sjeverozapadno od SE Birovača 1. Iako same lokacije nisu u području zahvata, ulaze u buffer zonu u kojoj je potrebno spriječiti eventualno kretanje radnih vozila i strojeva. Preporučuje se ograđivanje tih lokacija radi nesmetanog kretanja prilikom gradnje.
- Pripremne i građevinske radove izvoditi izvan sezone razmnožavanja i gniježđenja.

S obzirom na procijenjene utjecaje zahvata na okoliš, ne predviđa se provođenje programa praćenja stanja okoliša.

5. Izvori podataka

5.1. Popis literature

Biološka raznolikost i ekološka mreža

1. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006.): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske
2. Dumbović Mazal, V., Pintar V. i Zadravec, M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama, MZOE, Zagreb
3. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006.): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja, Zagreb
4. Topić J., Vukelić, J. (2009.): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Zagreb.
5. Trinajstić I. (2008.): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb
6. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D. i Barišić S. (2013.): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske, Zagreb

Klimatske promjene

7. DHMZ (2018.): Klimatski atlas Hrvatske
8. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEBIT: Osnosni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.).
9. EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017.
10. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017.
11. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
12. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
13. Državni hidrometeorološki zavod – DHMZ (2023.) Dostupno na: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene, lipanj 2025.

Kvaliteta zraka

14. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – MINGOR (prosinac, 2023.) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, Zagreb

Krajobraz

15. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018.), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
16. Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
17. Bralić I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja.
18. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacrtu uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobrazu (radni materijal)
19. Državna geodetska uprava (2024.) Mrežne usluge prostornih podataka – wms servisi. Dostupno na: <https://dgu.gov.hr/vijesti/mrezne-usluge-prostornih-podataka-drzavne-geodetske-uprave/5015>, lipanj 2025.

20. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – MZOE (2023.) ENVI portal okoliša – Corine Land Cover 2018. Dostupno na: <http://envi-portal.azo.hr/atlas>, lipanj 2025.

Tlo i zemljišni resursi

21. Bogunović, M. i sur. (1997.): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba
22. Husnjak, S. (2014.): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
23. Kovačević, P. (1983.): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
24. Kovačević, P., Mihalić, V., Miljković, I., Licul, R., Kovačević, J., Martinović, J., Bertović, S. (1987.): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb
25. Rauš, Đ., I. Trinajstić, J. Vukelić i J. Medvedović: 1992: Biljni svijet hrvatskih šuma. U: Rauš, Đ.: Šume u Hrvatskoj. Šumarski fakultet Zagreb i Hrvatske šume Zagreb, 33-77
26. Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec: 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 263 str.
27. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju – APPRR (2021.) ARKOD preglednik. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>, lipanj 2025.
28. Digitalna pedološka karta RH. Dostupno na: http://pedologija.com.hr/iBaza/Pedo_HR/index.html, lipanj 2025.

Vode i vodna tijela

29. Hrvatske vode (svibanj 2024.): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
30. Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2021. – 2027.
31. Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.
32. Hrvatski geološki institut (2016.) Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama

Šume i lovstvo

33. Hrvatske šume (2024.) Javni podaci o šumama, dostupno na: <https://www.hrsume.hr/sume/>, lipanj 2025.
34. Hrvatske šume (2017.) Šumarskogospodarstvena osnova Republike Hrvatske od 2016. do 2025.
35. Ministarstvo poljoprivrede (2024.), Središnja lovna evidencija. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/>, lipanj 2025.

Geologija

1. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S i., Sović (2011.) Karta potresnih područja Republike Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet.

Prostorni planovi i stanovništvo

1. Državni zavod za statistiku - DZS (2021.) Popis stanovništva 2021. Republike Hrvatske.
2. Informacijski sustav prostornog uređenja, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Dostupno na: <https://ispu.mgipu.hr>, lipanj 2025.

5.2. Popis prostornih planova

1. Prostorni plan Ličko-senjske županije (u daljnjem tekstu: PP LSŽ)
(Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 16/02, 17/02-ispravak, 19/02-ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10-pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 9/17-pročišćeni tekst, 29/17-ispravak, 20/20 i 3/21);
2. Prostorni plan uređenja Općine Donji Lapac (u daljnjem tekstu: PPUO Donji Lapac)
(Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 14/04, 14/15, 16/15, 25/16 i 07/20).

5.3. Projektna dokumentacija

1. Idejni projekt sunčane elektrane Birovača 1 (Ravel d.o.o., R08551, Zagreb, srpanj 2024.)
2. Idejni projekt sunčane elektrane Birovača 2 (Ravel d.o.o., R08561, Zagreb, srpanj 2024.)

5.4. Popis zakona i pravilnika

Opći propisi zaštite okoliša

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
5. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
7. Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15, 68/18)
8. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Vode i vodna tijela

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
2. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23)
3. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
4. Odluka o određivanju ranjivih područja u RH (NN 130/12)
5. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
6. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Kvaliteta zraka

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
2. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (72/20)
3. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/2021)
4. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/2021)
5. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
6. Uredba 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 (NN 107/22)
7. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

8. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Klima i klimatske promjene

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 5/17)

Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
2. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
3. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
4. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
5. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
6. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
7. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Šume, šumarstvo, lovstvo, divljač

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
2. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
3. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
4. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 31/20, 99/21, 38/24)
5. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

Kulturno – povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)

Tlo i poljoprivreda

1. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
2. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
3. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
2. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. do 2028. godine (Odluka NN 84/2023)

3. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17, 84/19)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)
5. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
6. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)

6. Prilozi

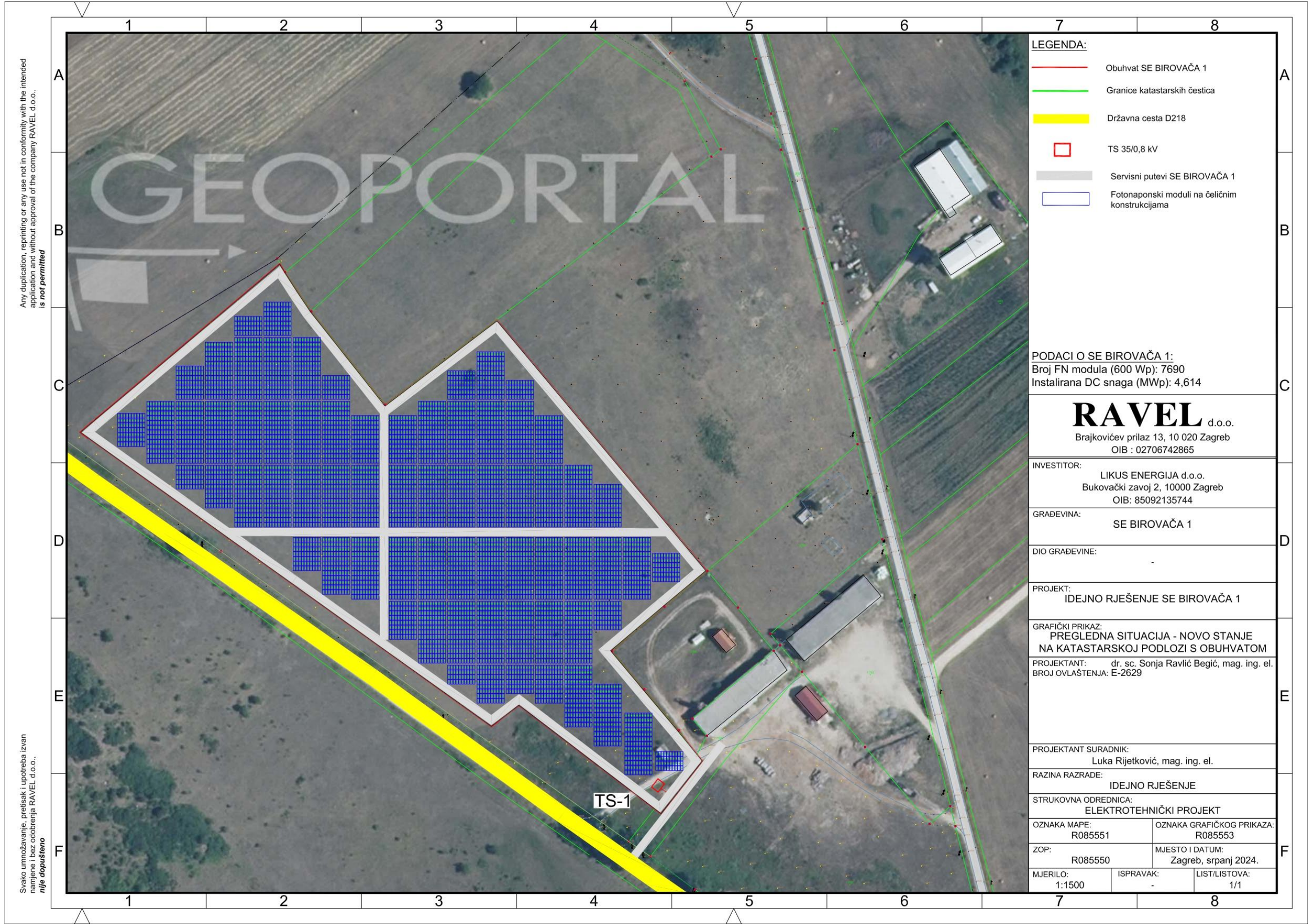
Prilog 1. Prikaz zahvata na katastarskom planu Birovača 1

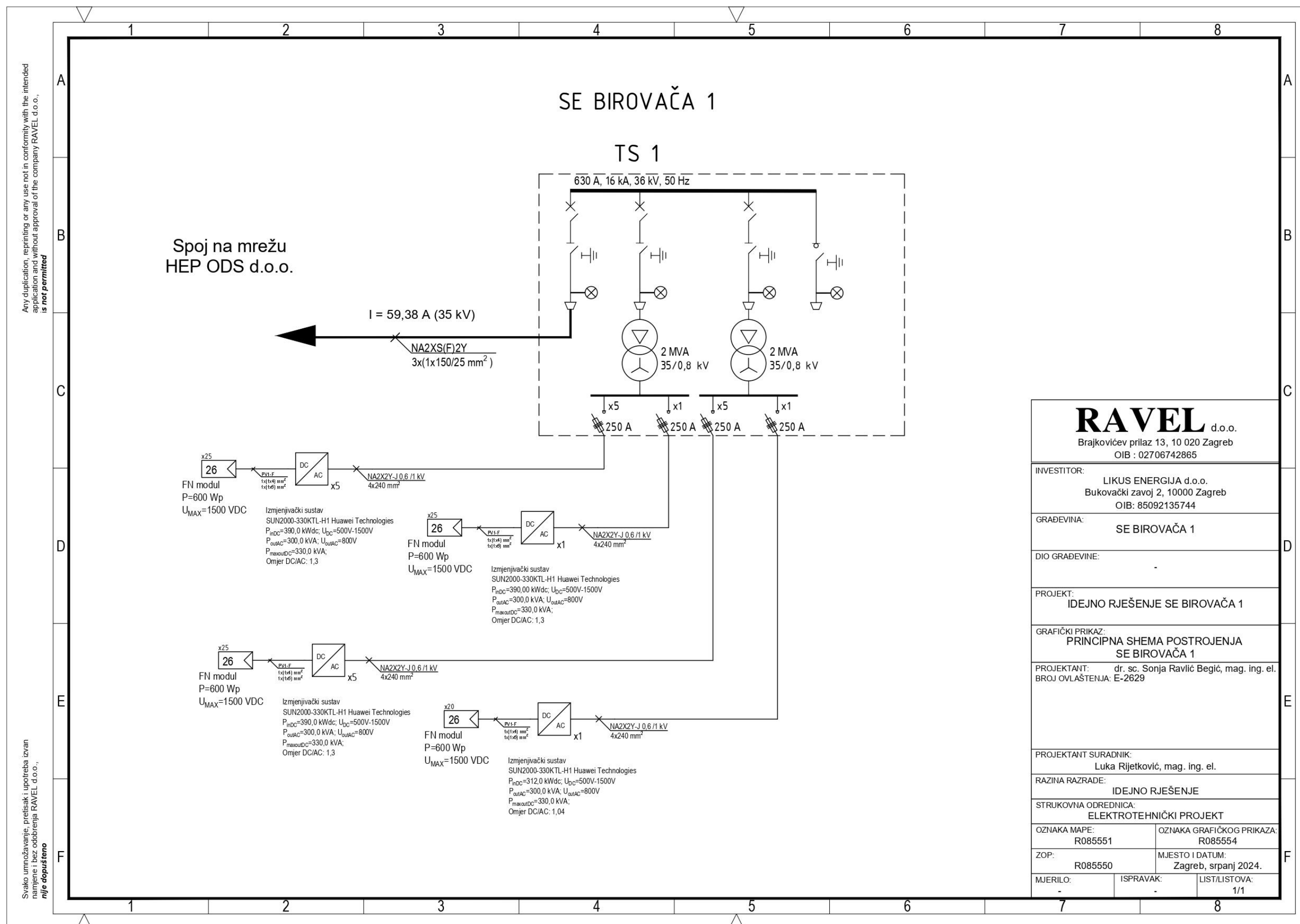
Prilog 2. Jednopolna shema Birovača 1

Prilog 3. Prikaz zahvata na katastarskom planu Birovača 2

Prilog 4. Jednopolna shema Birovača 2

Prilog 5. Prikaz konstrukcije sunčanih elektrana

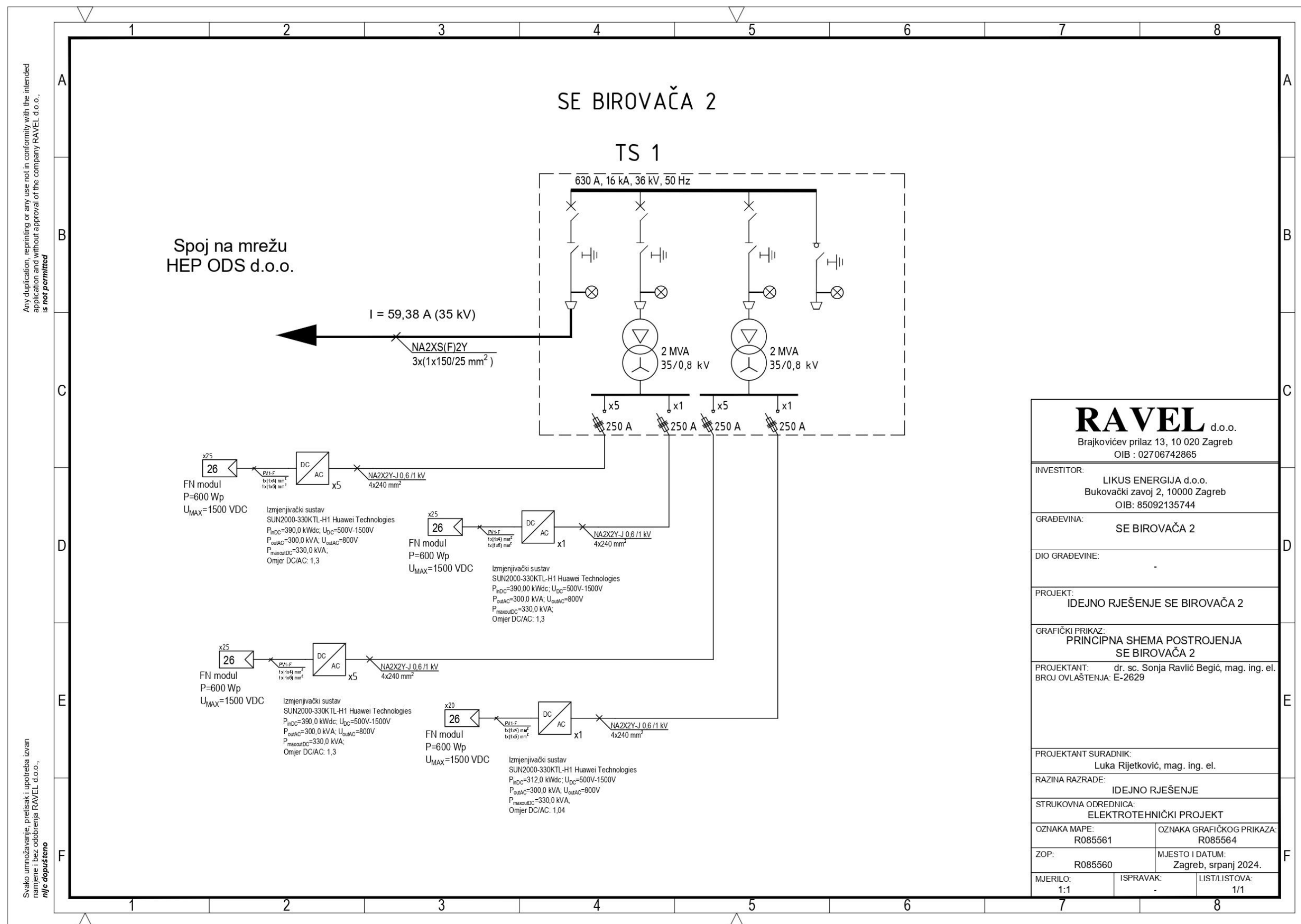




Any duplication, reprinting or any use not in conformity with the intended application and without approval of the company RAVEL d.o.o., is not permitted

Svako umnožavanje, preštavanje i upotreba izvan namjene i bez odobrenja RAVEL d.o.o., nije dopušteno







Any duplication, reprinting or any use not in conformity with the intended application and without approval of the company RAVEL d.o.o., is **not permitted**

Svako umnožavanje, prelistak i upotreba izvan namjene i bez odobrenja RAVEL d.o.o., nije **dopušteno**

