



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 Velika 2, snage 5,41 MW, Općina Velika, Požeško - slavonska županija



Split, listopad 2025.

Nositelj zahvata: **Ready to build solar d.o.o.**
Jarušćica 9/D,
10 000 Zagreb
OIB: 95638544154

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

Zahvat: **Sunčana elektrana Velika 2, snage 5,41 MW, Općina Velika, Požeško - slavonska županija**

Broj dokumenta: 92264-25-EZO

Datum izrade: listopad 2025.

Revizija: 0

Ovlaštenik:



ALFA ATEST d.o.o.

Poljička 32
21 000 Split
OIB: 03448022583

Ovlašteni voditelj

poslova zaštite okoliša:

Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr.

**Ovlašteni stručnjaci
ovlaštenika:**

Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

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.

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	13
1.3.1. Tehničko rješenje sunčane elektrane.....	14
1.4. Opis tehnološkog procesa.....	24
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	24
1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.....	24
1.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	25
1.8. Opis varijantnih rješenja planiranog zahvata	25
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	26
2.1. Opći podaci o lokaciji zahvata.....	26
2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	27
2.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati utjecaj	54
2.3.1. Klimatološke značajke	54
2.3.2. Klimatske promjene	57
2.3.3. Kvaliteta zraka	64
2.3.4. Geološke značajke	66
2.3.5. Seizmološke značajke	67
2.3.6. Tlo, korištenje zemljišta i pedološke značajke	69
2.3.7. Vodna tijela i osjetljivost područja	73
2.3.8. Promet.....	121
2.3.9. Stanovništvo	123
2.3.10. Bioraznolikost	123
2.3.11. Ekološka mreža	128
2.3.12. Zaštićena područja	147
2.3.13. Krajobrazne značajke	147
2.3.14. Geomorfološke značajke	148
2.3.15. Kulturno-povijesna baština	149
2.3.16. Šume i šumarstvo.....	152
2.3.17. Poljoprivreda.....	155
2.3.18. Divljač i lovstvo	155
2.3.19. Svjetlosno onečišćenje	156
3. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata.....	158
3.1. Kvaliteta zraka.....	158
3.2. Klimatske promjene.....	158
3.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova).....	159
3.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	160

3.3.	Tlo, korištenje zemljišta i poljoprivredno zemljište	169
3.3.1.	Utjecaj na tlo.....	169
3.3.2.	Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta	170
3.3.3.	Utjecaj na poljoprivredno zemljište.....	170
3.4.	Vode	171
3.5.	Bioraznolikost.....	173
3.6.	Ekološka mreža.....	175
3.7.	Zaštićena područja.....	176
3.8.	Krajobrazne značajke.....	176
3.9.	Kulturno – povijesna baština	177
3.10.	Šume i šumarstvo	178
3.11.	Divljač i lovstvo.....	178
3.12.	Stanovništvo, naselje i zdravlje ljudi	179
3.13.	Opterećenja okoliša	180
3.13.1.	Otpad.....	180
3.13.2.	Buka	181
3.13.3.	Svjetlosno onečišćenje	182
3.14.	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	182
3.15.	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	182
3.16.	Prekogranični utjecaji	183
3.17.	Kumulativni utjecaji	183
3.18.	Pregled prepoznatih utjecaja.....	186
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.....	189
5.	Izvori podataka.....	190
5.1.	Popis literature	190
5.2.	Popis prostornih planova.....	192
5.3.	Projektna dokumentacija.....	192
5.4.	Popis zakona i pravilnika.....	193
6.	Prilozi	196

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 Temeljnog 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 izmjenju 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 prijetenje 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 "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	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:	Ready to build solar d.o.o. Jaruščica 9/D 10 000 Zagreb
OIB:	95638544154
Ime odgovorne osobe:	Damir Špehar, izvršni direktor
E-mail:	damir.spehar@rtbsolar.com

Uvod

Nositelj zahvata, Ready to build solar d.o.o. Jaruščica 9/D, 10000 Zagreb, OIB: 95638544154 planira izgradnju sunčane elektrane (u daljnjem tekstu: SE) Velika 2 na k.č.br. 1783, 1784, 1791, 1792, 1794, 1798 i 1799, k.o. Velika, naselje Velika, Općina Velika, Požeško – slavonska županija.

SE Velika 2 bit će priključne snage 4,95 MW, a instalirane snage 5,41 MW, pri čemu je planirana godišnja proizvodnja električne energije oko 6.544,2 MWh/god.

Ukupna površina obuhvata zahvata za izgradnju SE Velika 2 iznositi će oko 7,1 ha (71.191 m²) i nalaziti će se na nadmorskoj visini od oko 270 m. Ukupan broj fotonaponskih modula bit će 7.670 komada, a površina koju će prekrivati fotonaponski moduli iznositi će oko 2,2 ha (22.105 m²).

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

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.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo na temelju točke 2. *Energetika (osim zahvata u Prilogu I.)*, 2.4. *Sunčane elektrane kao samostojeći objekti*, Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17).

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korišten je:

- Idejni projekt sunčane elektrane Velika 2, oznaka idejnog projekta: 128/25; Minergy d.o.o., Velika Gorica, svibanj 2025. (u daljnjem tekstu: Idejni projekt, 2025.)

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 točkom:

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

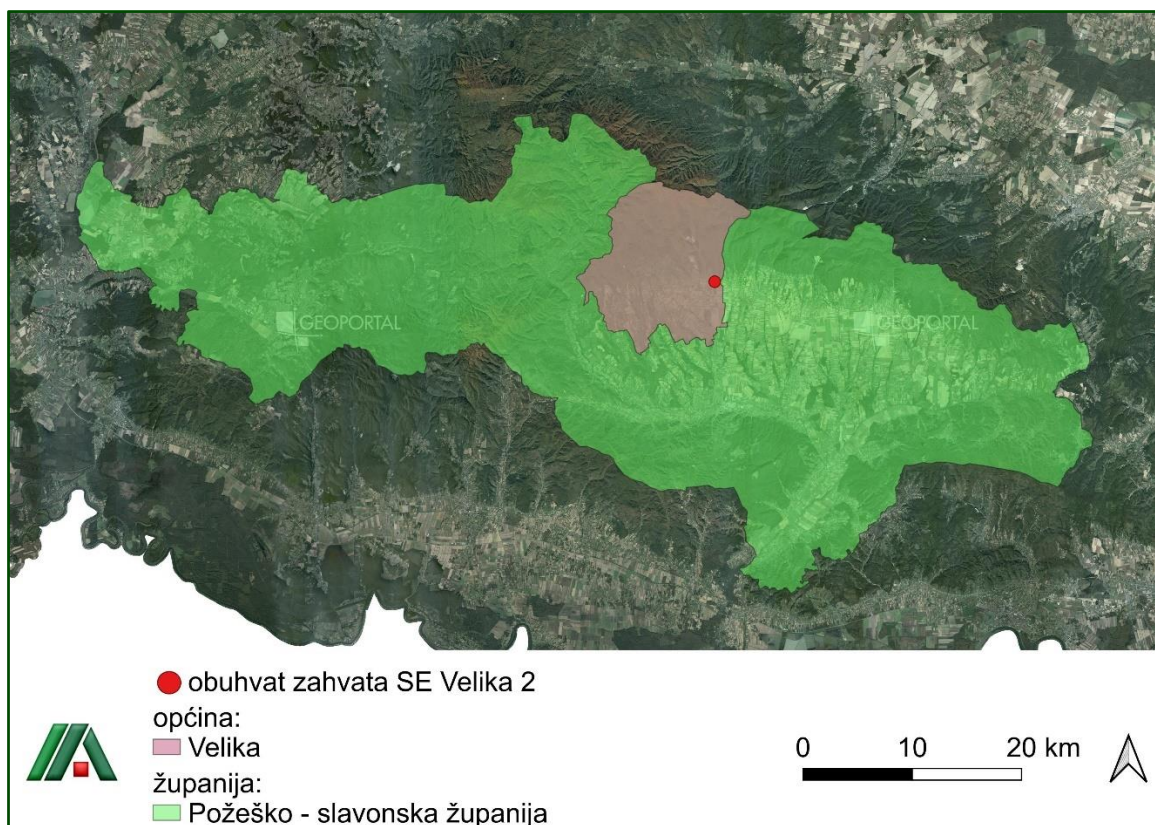
Sunčana elektrana Velika 2 (u nastavku: SE Velika 2) bit će smještena u sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske, u Požeško – slavonskoj županiji, u istočnom dijelu Općine Velika (Slika 1).

Planirani zahvat se smjestio u jugoistočnom dijelu naselja Velika (Slika 2), na oko 35 m sjeveroistočno od prve stambene kuće u naselju Velika te na oko 76 m sjeverno od županijske ceste ŽC4101. SE Velika 2 bit će smještena na k.č.br. 1783, 1784, 1791, 1792, 1794, 1798 i 1799, k.o. Velika, ukupne površine 7,1 ha (Slika 3).

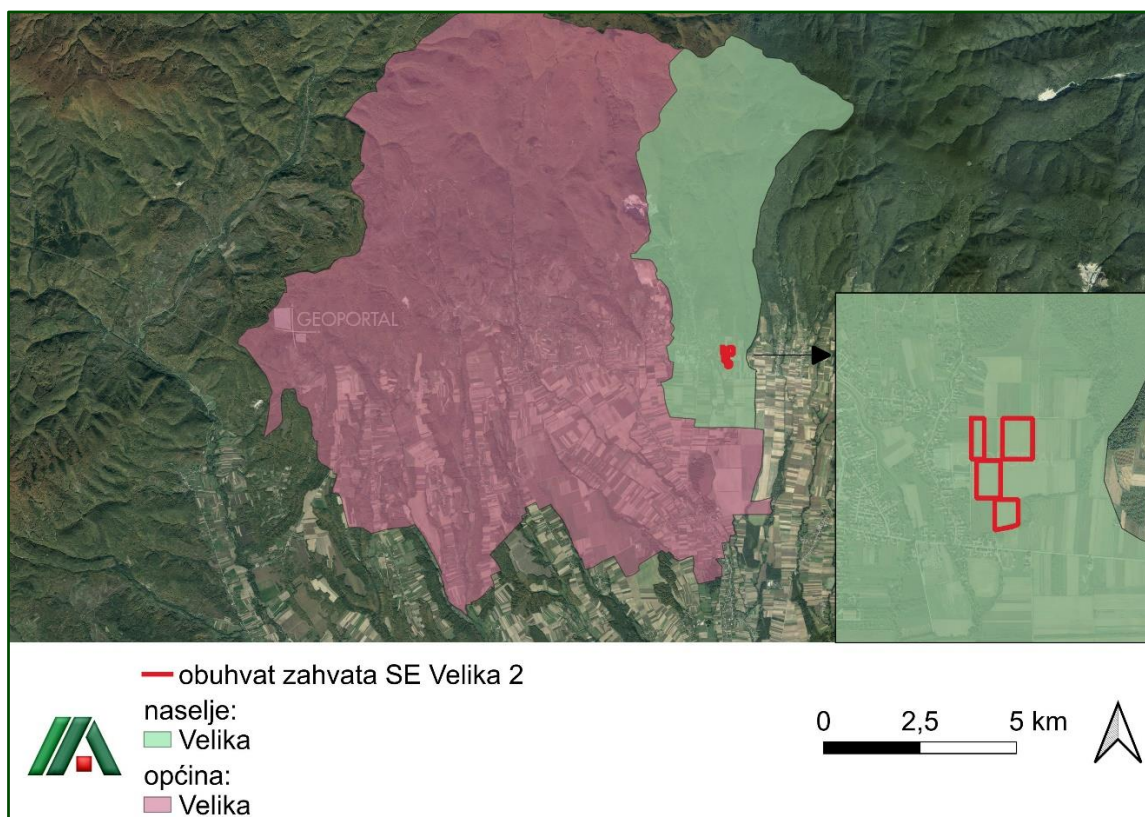
Sa županijske ceste ŽC4101 moguće je pristupiti lokaciji zahvata preko postojećeg pristupnog makadamskog puta koji se nalazi na k.č.br. 2253, 2254 i 2255, k.o. Velika (Slika 3).

S obzirom na potrebne zemljane radove za pripremu terena i postavljanje montažnih konstrukcija radi se o relativno ne zahtjevnom terenu za planiranje sunčane elektrane. Prostor zahvata je oranica, a u bližoj okolini lokacije zahvata nalaze se oranice, pašnjaci, livade, voćnjaci, vinogradi, šume i dr.

Prikaz postojećeg stanja na lokaciji planirane SE Velika 2 prikazano je na Slikama 4 i 5.

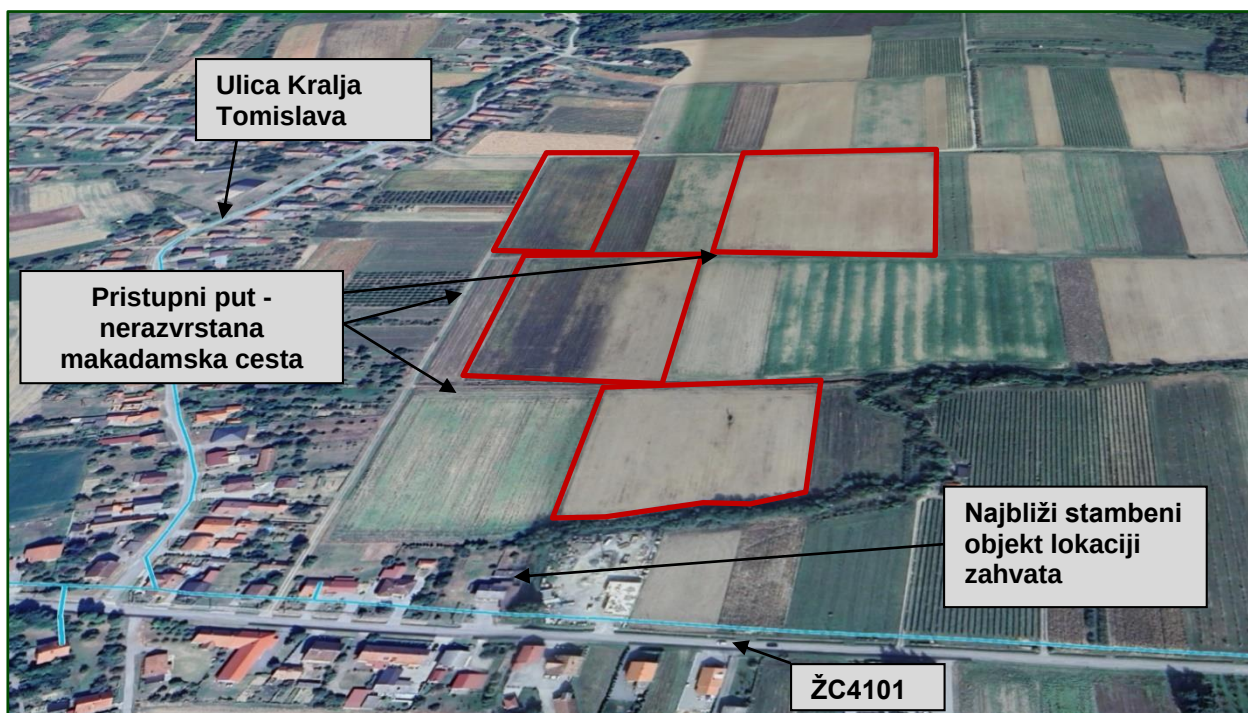


Slika 1. Požeško - slavonska županija i položaj zahvata u odnosu na Općinu Velika (Izvor: Geoportal DGU, 2025.)

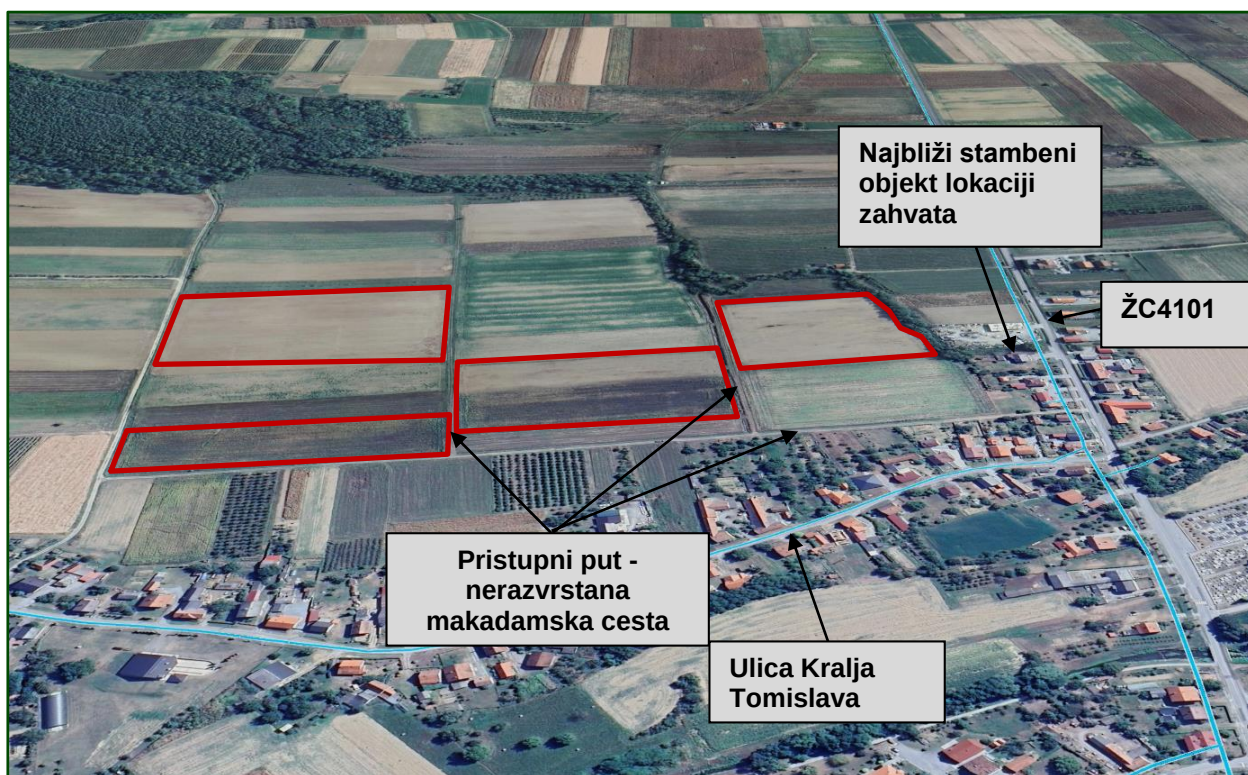


Slika 2. Položaj lokacije zahvata u odnosu na Općinu Velika i naselje Velika (Izvor: Geoportal DGU, 2025.)





Slika 4. Pogled na lokaciju zahvata, smjer sjever – jug (Izvor: Google Earth)



Slika 5. Pogled na lokaciju zahvata, smjer istok - zapad (Izvor: Google Earth)



Slika 5. a) Pogled sa ŽC4101 na pristupni makadamski put prema lokaciji zahvata (Izvor: Google Earth)

1.3. Opis planiranog zahvata

Obuhvat zahvata bit će u Požeško – slavonskoj županiji, Općini i naselju Velika, na području katastarske općine k.o. Velika, a popis svih katastarskih čestica k.č.br. naveden je u poglavlju 1.2.1. *Opis postojećeg stanja.*

Ukupna površina obuhvata zahvata za izgradnju SE Velika 2 prema Idejnom projektu iznosi oko 7,1 ha (71.191 m²), a predmetni zahvat nalazi se na nadmorskoj visini od oko 270 m. Ukupan broj fotonaponskih modula bit će 7.670 komada, a površina koju će prekrivati fotonaponski moduli iznositi će oko 2,2 ha (22.105 m²).

Izvedba SE Velika 2 podrazumijeva formiranje ograđenog postrojenja površine oko 7,1 ha koje će se internom prometnicom spajati na postojeći pristupni put.

Planirani zahvat čine osnovni dijelovi:

1) *Plato sunčane elektrane sa sljedećim sastavnicama:*

- fotonaponski moduli s montažnom metalnom konstrukcijom na armiranobetonskim temeljima ili sidrenim direktno u tlo,
- interna TS NN/SN u funkciji transformacije napona i priključka na internu srednjenaponsku mrežu i kablskog voda za priključak na vanjsku distribucijsku mrežu (u slučaju odabira centralnih invertera predviđa se integrirana izvedba invertera i interne TS),
- interna prometnica unutar sunčane elektrane za komunikaciju unutar parcele i priključak na javno-prometnu površinu koji se ostvaruje priključkom na postojeću cestu
- kabela kanalizaciona mreža koja se sastoji od kablskih rovova, šahti i cijevnih galerija za energetske i signalne kabele te vodove uzemljenja,
- zaštitna ograda oko građevine,
- nosivi stupovi za instalacije internog videonadzora i detekcije neovlaštenog pristupa,
- ostale elemente nužne za uklapanje građevine u okoliš.

2) *Kabelska trasa za priključenje SE Velika 2 na mrežu HEP – ODS d.o.o. koja se nalazi izvan prostora SE Velika 2 do susretnog postrojenja HEP ODS-a, a vodi se koridorima postojećih prometnica.*

1.3.1. Tehničko rješenje sunčane elektrane

Priključna snaga i jednopolna shema FNE

Snaga SE Velika 2 na pragu elektroenergetske distribucijske mreže iznosi 4,95 MW. Regulacija maksimalne snage u točki priključka na mrežu izvodi se postavkama sustava upravljanja i nadzora, a preko izmjenjivačkih jedinica.

Pretvorba električne energije na izmjenični napon izvodi se izmjenjivačem (inverterom).

Predaja električne energije u distribucijsku srednjenaponsku mrežu ostvaruje se transformacijom napona u internim transformatorskim stanicama NN/SN i izvodom srednjenaponskih vodova za priključak na SN u susretnom postrojenju HEP ODS-a, a u skladu s budućim Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja elektrane na distribucijsku elektroenergetsku mrežu te sukladno Pravilima za priključenje na distribucijsku mrežu HEP ODS-a.

Fotonaponski moduli

U ovoj fazi razrade projekta ne odabire se točan tip FN modula te se u tu svrhu definiraju osnovni tehnički zahtjevi za proizvodnju istih.

Ukupan broj fotonaponskih modula bit će 7.670 komada snage 705 W, što daje ukupnu snagu od 5,41 MWp na DC strani elektrane. Površina koju će prekrivati fotonaponski moduli iznositi će oko 2,2 ha (22.105 m²).

Okvir modula bit će od eloksiranog aluminija ili drugog nehrđajućeg materijala koji je kompatibilan s kontaktnim materijalom na montažnoj konstrukciji.

FN moduli će biti kompatibilni za DC sustav do 1500 V i otporni na atmosferske utjecaje i s ugrađenim priključnim kabelom s voodootpornim konektorom za sigurno spajanje sa susjednim modulom.

Montažne konstrukcije

Fotonaponski moduli, a time njihove montažne konstrukcije zauzimaju najveći dio površine obuhvata sunčane elektrane. Unutar lokacije SE Velika 2 uspostaviti će se redovi montažnih konstrukcija za montažu FN modula s pravilnim međusobnim razmacima kako bi se osiguralo ravnomjerno izlaganje FN modula suncu. Redovi montažnih konstrukcija načelno se orijentiraju u pravcu istok-zapad kako bi FN moduli bili orijentirani prema jugu.

Razmaci između redova planiraju se u kako bi se u optimalnoj mjeri izbjegli nepovoljni utjecaji međusobnog zasjenjenja, i da budu dovoljni da omoguću pristup montažnim konstrukcijama i opremi s jedne i druge strane pojedinog reda konstrukcije.

Minimalna udaljenost nosive konstrukcije i FN modula od ograde bit će 3 m.

Ovim projektom predviđeno je rješenje montažnih konstrukcija koje će omogućiti slaganje FN modula pod fiksnim kutom od 25° prema horizontali. Najviši dio konstrukcije u odnosu na okolni teren na mjestu montaže neće prelaziti visinu od 4 m.

Montažne konstrukcije mogu se izvesti iz prefabriciranih tvorničkih profila ili prema zasebnom projektu čeličnih ili aluminijskih konstrukcija što će se razraditi glavnim projektom. Za postizanje optimalnih radnih uvjeta respektirajući ograničenost površine za montažu redovi modula razmaknut će se na način da su kod visine sunca od oko -27° (kut upada sunca na horizontalnu ravninu) uz azimut 0° svi moduli potpuno izloženi sunčevom zračenju.

Daljnjom razradom projekta predviđet će se konstrukcija i temeljenje koja će izdržati udare vjetra u skladu s vjetrovnom zonom prema važećim normativima.

Temeljenje montažnih konstrukcija moguće je izvesti direktnim sidrenjem u teren ili izvedbom armiranobetonskih temelja. Način temeljenja razradit će se prema proračunima glavnog projekta.

Ovisno o odabranoj opremi, dimenzije i smještaj pojedinog elementa konstrukcije precizno će se definirati glavnim projektom.

Izmjenjivači (inverteri)

U svrhu pretvorbe istosmjernog napona sa serijski povezanih FN modula na izmjenični napon i regulaciju izlaznih parametara elektrane, planira se ugradnja više distribuiranih trofaznih izmjenjivača ili centralnih trofaznih izmjenjivača. Maksimalni napon na istosmjernoj strani iznositi će do 1500 V, dok će na izmjeničnoj strani izlazni napon biti do 1 kV, 50 Hz, koji će se dalje transformacijom napona podizati na nazivni napon srednjenaponske mreže na kojoj se ostvaruje priključak na distribucijsku mrežu.

Distribuirani inverteri su predviđeni za vanjsku montažu, dok u slučaju odabira centralnih invertera isti će biti integrirani s internim TS NN/SN ili će biti smješteni u zasebne jedinice raspoređene unutar obuhvata.

Pristup inverterima će se realizirati internim prometnicama ili manipulativnim komunikacijskim površinama. Predviđena je ugradnja 15 odgovarajućih izmjenjivača vršne snage 330 kVA, odnosno 300 kW. Inverteri će omogućavati paralelan rad s mrežom nazivnog napona do 1 kV, 50 Hz. Kumulativna snaga AC izlaza bit će ograničena prema uvjetima operatora distribucijskog sustava (HEP ODS-a).

Kabelske veze do invertera će se položiti u kabelsku kanalizaciju ili direktno u zemlju. Svaki uređaj mora biti opremljen funkcijama kontrole otpora izolacije DC sustava ili jedinicom za nadzor zemljo spoja DC sustava, a ovisno o odabranom tipu izmjenjivača. Potrebna je integrirana nadnaponska i podnaponska zaštita, zaštita od zamjene polova, a izmjenjivači trebaju imati integrirani sustav za nadzor parametara električne energije.

Neometan rad invertera, automatsko odvajanje od mreže, parametri kvalitete i povratni utjecaj na mrežu mora biti usklađen s Mrežnim pravilima, normom HRN EN 50160, Elektroenergetskom suglasnosti operatora distribucijskog sustava (HEP ODS) te ostalom važećom tehničkom regulativom u Hrvatskoj.

Tablica 1. Pregled tehničkog rješenja (Idejni projekt, 2025.)

Broj i snaga modula na DC strani:	7.670 x 705 Wp = 5,41 MWp
Broj i snaga izmjenjivača na AC strani:	15 x 330 kW = 4,95 MW AC
Ukupna vršna instalirana snaga elektrane na AC strani invertera:	4,95 MW AC
Ukupna AC snaga kroz OMM Korisnika mreže (smjer proizvodnje):	4,95 MW AC

Elektroenergetski razvod unutar SE

Elektroenergetski razvod unutar SE prilagodit će se tehničkim rješenjima odabrane opreme, a ponajprije tehničkim karakteristikama izmjenjivača (invertera).

Za povezivanje nizova FN modula (stringova) ugraditi će se razvodni DC ormari uz ili ispod nosećih konstrukcija koji regrupiraju grupe FN modula i osiguravaju priključke na izmjenjivače.

Iz izmjenjivača vode se kabeli izmjeničnog napona do 1 kV na transformaciju napona NN/SN. Kod distribuiranih (string) invertera manje snage moguće je izvesti i direktne spojeve sa FN nizovima.

Za zaštitu nizova FN modula koristit će se minijaturni prekidači ili osigurači. Glavni DC odvod, u koliko se formira, mora sadržavati rastavnu sklopku i nadstrujnu zaštitu. DC kabeli bit će izolacijske klase II.

Za sve instalacije predviđena je adekvatna prenaponska zaštita. Kabeli u zemlji će se položiti direktno ili kroz kabelsku kanalizaciju od PVC ili PEHD cijevi koja će u tom slučaju biti realizirana s dovoljnim brojem kabelskih zdenaca za provlačenje. Svaki kabel mora u svakom kabelskom zdencu biti označen. Potrebno je da je tjeme kanalizacijskog profila ili kabela kada se polaže direktno u zemlju na dubini većoj od 0,5 m uz postavljanje trake upozorenja minimalno 30 cm iznad cijevi ili kabela. Način polaganja kabela bit će definiran glavnim projektom.

Srednjenaponski kabelski vodovi izvodit će se u kabelskim rovovima od jednožilnih kabela položenih u trokutni snop, uzajmljivačkog užeta, trake upozorenja i plastičnih štitnika kabela. Pri dimenzioniranju svih kabela u glavnom projektu potrebno je voditi računa o redukcijским faktorima polaganja.

Interna TS NN/SN SE Velika 2

U ovoj fazi planira se izgradnja jedne interne TS 0,8/10/20/35 kV, a konačan broj i smještaj trafostanica bit će određen glavnim projektom.

Uz transformatorsku stanicu, prema potrebi i uvjetima HEP ODS a, razmotrit će se i izgradnja rasklopišta. Moguće je planirati gradnju zidanog objekta ili koristiti tipsku montažnu prefabriciranu betonsku ili kontejnersku TS NN/SN, što će se definirati glavnim projektom.

Interne TS priključene bit će priključene na internu srednjenaponsku kabelsku mrežu, a dalje će izvan područja elektrane voditi kabelski vod prema susretnom postrojenju HEP ODS-a.

Planirani objekt bit će tlocrtnih dimenzija oko 6,058 x 2,438 x 2,896 (D x Š x V) s podzemnim kabelskim prostorom visine oko 1,25 m.

U elektrotehničkom smislu sastavnice TS NN/SN bit će:

- srednjenaponski sklopni blok do 35 kV,
- energetske transformatori NN/SN (ukupna snaga oko 6 MVA),
- niskonaponski razvodni ormari,
- centralni izmjenjivači (ovisno o tehničkom rješenju),
- spojevi i kabelski vodovi SN,
- spojevi i kabelski vodovi NN,
- oprema sustava upravljanja i nadzora,
- oprema za paralelni rad na distribucijskoj mreži u skladu sa zahtjevima u EES HEP ODS-a,
- ostale instalacije (uzemljenje, rasvjeta, utičnice).

Projektom je predviđena transformacija napona NN/SN ugradnjom energetskih transformatora uljne izvedbe ukupne nazivne snage oko 6 MVA. Hlađenje namota se izvodi u ulju i prirodnom cirkulacijom zraka. Pristup transformatoru je osiguran tako da su dostupni svi dijelovi transformatora koji se u pogonu kontroliraju. Tehničko rješenje ugradnje i izbor transformatora prilagodit će se važećoj zakonskoj i tehničkoj regulativi zaštite od buke. U slučaju ugradnje više transformatorskih jedinica predviđa se međusobno protupožarno odjeljivanje.

U TS NN/SN ugradit će se srednjenaponski sklopni blok minimalno opremljen s jednim vodnim poljem i s transformatorskim poljima. Sklopni blok će biti metalom oklopljen, izoliran plinom SF₆, tropolne izvedbe, s jednostrukim izoliranim sabirnicama.

Niskonaponski razvod bit će izveden kao gotov tvornički i ispitani slobodnostojeći ormar predviđen za montažu na pod, sastavljen od dovodnog polja za spoj na energetski transformator i vodnih polja za kabelaške odvođe sa zaštitnim jedinicama. Za provod kabela kroz zid kabelaškog prostora izvest će se vodotjesno brtvljenje.

U trafostanici će se izvesti unutarnja sabirnica za izjednačenje potencijala, a koja će služiti za zaštitno i radno uzemljenje i povezuju se s vanjskim uzemljivačem.

Sustav upravljanja i nadzora

SE Velika 2 predviđena je za rad bez stalnih zaposlenika. Povremeno se planira boravak osoblja samo prilikom intervencija ili pregleda SE. SE Velika 2 bit će nadzirana i upravljanja preko centralnog SCADA sustava koji regulira rad izmjenjivača (invertera) i upravlja sa elektroenergetskim postrojenjima i opremom na sučelju sa distribucijskom mrežom.

Pravovremeno otkrivanje kvarova odnosno grešaka u FNE važni su za ispravan rad te osigurava najveću moguću proizvodnju električne energije. Kako je FNE predviđena bez stalne posade, potrebno je proslijediti informacije o nastalom kvaru odnosno grešci u udaljenom nadzornom centru ili bilo kojem drugom mjestu definiranom od strane investitora.

Sustav je optičkom komunikacijskom vezom povezan sa procesnim sustavima HEP ODS-a u priključnom rasklopištu, a u skladu sa uvjetima koji će se definirati u Elektroenergetskoj suglasnosti. Komunikacijska kabelaška veza realizira se u sklopu srednjenaponske kabelaške mreže za priključenje na distribucijsku mrežu.

Uzemljenje i sustav zaštite od munje

Svi metalni dijelovi uključujući i okvire modula galvanski će se povezati i uzemljiti. Sustav zaštite od direktnog i indirektnog dodira izvesti će se prema normi HRN HD 60364-4-41:2007. Svi aktivni dijelovi koji mogu doći unutar dohvata ruke štitit će se od direktnog dodira upotrebom odgovarajuće klase izolacije, odgovarajućom konstrukcijskom izvedbom ili razmještajem opreme. Detaljno će se razraditi rješenje uzemljenja koje će se po izvedbi potvrditi mjerenjima ili po potrebi dodatno doraditi. Za zaštitu od indirektnog dodira na istosmjernoj strani potrebno je primijeniti IT sustav. Na strani niskonaponske izmjenične mreže izvest će se TN-S sustav. Kako bi se osiguralo propisno štíćenje svih objekata ugraditi će se odgovarajući sustav zaštite od munje. Zaštita će biti izvedena u skladu sa serijom normi HRN EN 62305.

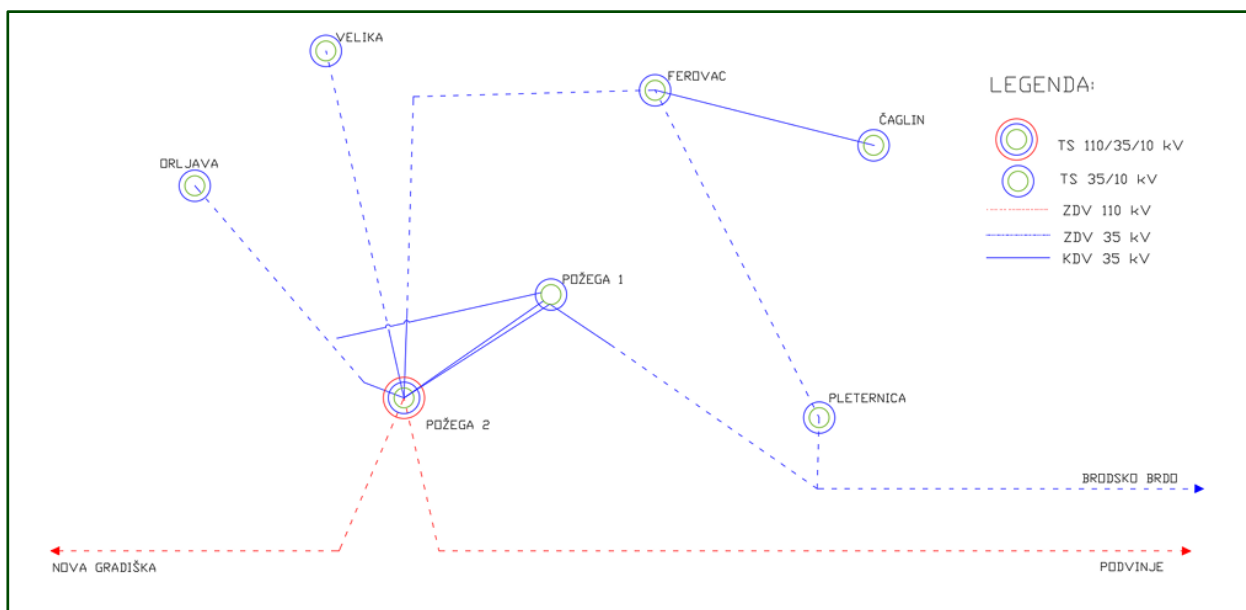
Ograda, rasvjeta i interni video nadzor

Cijeli kompleks će se ograditi zaštitnom žičanom ogradom visine oko 2 m s vratima za kolni i pješački ulaz u prostor FNE. Žičana ograda bit će opremljena i prolazima za male životinje. Područje SE Velika 2 bit će pod cjelodnevnim internim tehničkim videonadzorom. Kako bi se omogućio videonadzor u noćnim satima, ovisno o opremi i njenim mogućnostima, ukoliko bude potrebno izgradit će se i rasvjeta na stupovima maksimalne visine do 8 m, a sve sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja.

Srednjenaponski kabelski vod za priključenje na distribucijsku mrežu

Priključak korisnika mreže planiran je na srednjem naponu 10/20/35 kV te se sukladno tome SE planira priključiti na distribucijsku mrežu HEP ODS-a. 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 6. Shematski prikaz 110 kV i 30(35) kV mreže distribucijskog područja Elektra Požega¹

Povezivanje, odnosno priključak sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu sastojat će se od: pripadajuće trafostanice smještene u granici obuhvata planirane sunčane elektrane i priključnog dalekovoda/kabela do susretnog postrojenja.

Idejnim projektom analizirane su 2 varijante priključenja (**prikaz na Prilogu 2. i Slici 8.**):

- Varijanta 1

Interpolacija SE Velika 2 u postojeći srednjenaponski vod u vlasništvu HEP ODS-a. Predviđeno je polaganje kabela u duljini od oko 20 m.

- Varijanta 2

Spoj kabelskog voda od SE Velika 2 u susretno postrojenje HEP ODS-a. Predviđeno je polaganje kabela u duljini od oko 1.900 m. Trasa prolazi uz postojeće nerazvrstane, lokalne i županijske ceste.

Objekt analizirane varijante prikazane su na **Prilogu 2 i Slici 8.**

Način priključenja i točna trasa priključnog dalekovoda/kabela bit će usklađena sa ovlaštenim operatorom distribucijskog sustava HEP ODS-om te će se mjesto priključenja i način priključenja projektirati i izvesti u skladu s ishodenim Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja

¹ Desetogodišnji (2024. – 2033.) plan razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje, HEP d.o.o., Zagreb, lipanj 2024.

elektrane na distribucijsku elektroenergetsku mrežu te sukladno Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu HEP ODS-a.

Predviđena godišnja proizvodnja električne energije

Na godišnjoj razini očekivana proizvodnja sunčane elektrane iznosit će oko 6.544,2 MWh električne energije.

Način i uvjeti priključenja na komunalnu infrastrukturu

Predviđena tehnologija izgradnje sunčane elektrane predviđa izgradnju potpuno automatiziranog postrojenja bez zaposlenika koji bi boravili u krugu sunčane elektrane te se time ne predviđa izgradnja ni vodoopskrbe ni sanitarne odvodnje otpadnih voda.

Ispust oborinske vode predviđa se direktnim upojem u teren jer se interne prometnice unutar zahvata neće asfaltirati, već će se izvesti kao makadam.

Vodoopskrba i odvodnja SE Velika 2

Vodoopskrba i odvodnja SE Velika 2 planira se bez stalne posade te nije planiran niti potreban priključak na vodoopskrbnu i kanalizacijsku mrežu.

Na lokaciji su prometne površine predviđene kao makadam, a površina ispod FN modula ostat će zemljana. Za projekt je izrađen hidraulički proračun racionalnom metodom. Postojeći teren je u naravi travnjak i oranica bez površinskog vodnog tijela. Po izgradnji sunčane elektrane, vegetacija na terenu će se mehanički uklanjati, a za oborinsku vodu je planiran upoj u teren. Fotonaponski moduli planirani su na način da su na nižoj strani podignuti od razine terena min 1,2 m. Oborinska voda će se s panela slijevati direktno na tlo. Eventualna manja količina oborinske vode koja bi se zadržala određeno vrijeme na tlu, ali nema utjecaja na rad sunčane elektrane niti na konstrukciju.

Hidraulički proračun sustava oborinske odvodnje **racionalnom metodom** temelji se na određivanju maksimalnog protoka oborinske vode pomoću osnovne jednadžbe:

$$Q = C \times I \times A$$

gdje je:

Q – maksimalni protok oborinske vode (l/s ili m³/s),

C – koeficijent otjecanja (ovisno o površini terena),

I – intenzitet oborine (l/s·ha ili mm/h, ovisno o povratnom periodu i trajanju kiše),

A – površina slivnog područja (ha ili m²).

Za određivanje srednjeg koeficijenta otjecanja C_{sr} , korišten je ponderirani prosjek prema sljedećim vrijednostima:

	Koeficijent otjecanja (C)	Površina (m ²)
Solarni paneli	0,85 – 0,95	22.105
Makadamske ceste	0,35 – 0,60	360
Tlo s niskim raslinjem	0,10 – 0,30	48.726
POVRŠINA UKUPNO:		71.191 m²

Izračun srednjeg koeficijenta otjecanja

Korištene su srednje vrijednosti koeficijenata za svaku površinu:

- solarni paneli → $C = 0,90$
- makadamske ceste → $C = 0,50$
- tlo s niskim raslinjem → $C = 0,20$

Ponderirani prosjek:

$$C_{sr} = \frac{C_1 A_1 + C_2 A_2 + \dots + C_n A_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$$
$$C_{sr} = \frac{0,90 \cdot 22105 + 0,5 \cdot 360 + 0,2 \cdot 48726}{71191}$$
$$C_{sr} = 0,419$$

Za izračun intenziteta oborine korištene su sljedeće referentne vrijednosti za kontinentalnu Hrvatsku:

Povratni period (godine)	Intenzitet oborine (l, l/s·ha)
2 godine	100
5 godina	150
10 godina	200
25 godina	250

Odabire se povratni period, za 10 godina $I = 200$ l/s·ha.

Slijedom navedenog izračunava se protok oborinske vode Q :

$$Q = 0,419 \times 200 \times 7,12 = 596,7 \text{ l/s} = 0,60 \text{ m}^3/\text{s}$$

Računski višak vode $Q = 596,7$ l/s za vrijeme ekstremnih oborina slijevat će se prirodnim padom terena (0,3 – 4,0 %) prema južnom dijelu obuhvata. Očekivana upojnost pseudoglejnog tla je oko 10 mm/h te se zadržavanje vode na tlu i slijevanje rubu obuhvata može očekivati tek kod padalina većih od 10 mm/h.

Interna prometnica, manipulativne komunikacijske površine i priključenje na javno - prometnu površinu

Na prostoru obuhvata zahvata SE Velika 2 u svrhu servisnih potreba izvest će se interna prometnica širine 3 m u dužini od oko 120 m. Navedena interna prometnica bit će na k.č.br. 1784, k.o. Velika.

Interna prometnica projektirati će se i izvoditi u skladu s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom, posebnim uvjetima nadležnih javno-pravnih tijela, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke. Svi tehnički elementi interne prometnice biti će detaljnije razrađeni i obrađeni prilikom izrade Glavnog projekta interne ceste, zajedno sa svim proračunima i detaljnim opisima izvedbe radova. Interna prometnica

opremit će se vodoravnom i okomitom prometnom signalizacijom prema Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama ("Narodne novine", broj 92/19).

Priključak interne prometnice na javnu prometnu površinu izvest će se prema prostorno-planskoj dokumentaciji općine Velika i uvjetima javnopravnih tijela, a s pristupnim radijusima u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine br. 35/94, 55/94, 142/03).

Kolni priključak do lokacije zahvata planira se realizirati spajanjem interne prometnice koja će biti na k.č.br. 1784, k.o. Velika na postojeću nerazvrstanu cestu koja se nalazi na k.č.br. 2253, 2254 i 2255, k.o. Velika. Kolni priključak će se prema potrebi rekonstruirati u cestu sa makadamskim kolničkim zastorom. Udaljenost od granice obuhvata do ceste će biti određena glavnim projektom.

Pristupni put te interna prometnica unutar obuhvata zahvata prikazana je na **Slici 7 i 8**.

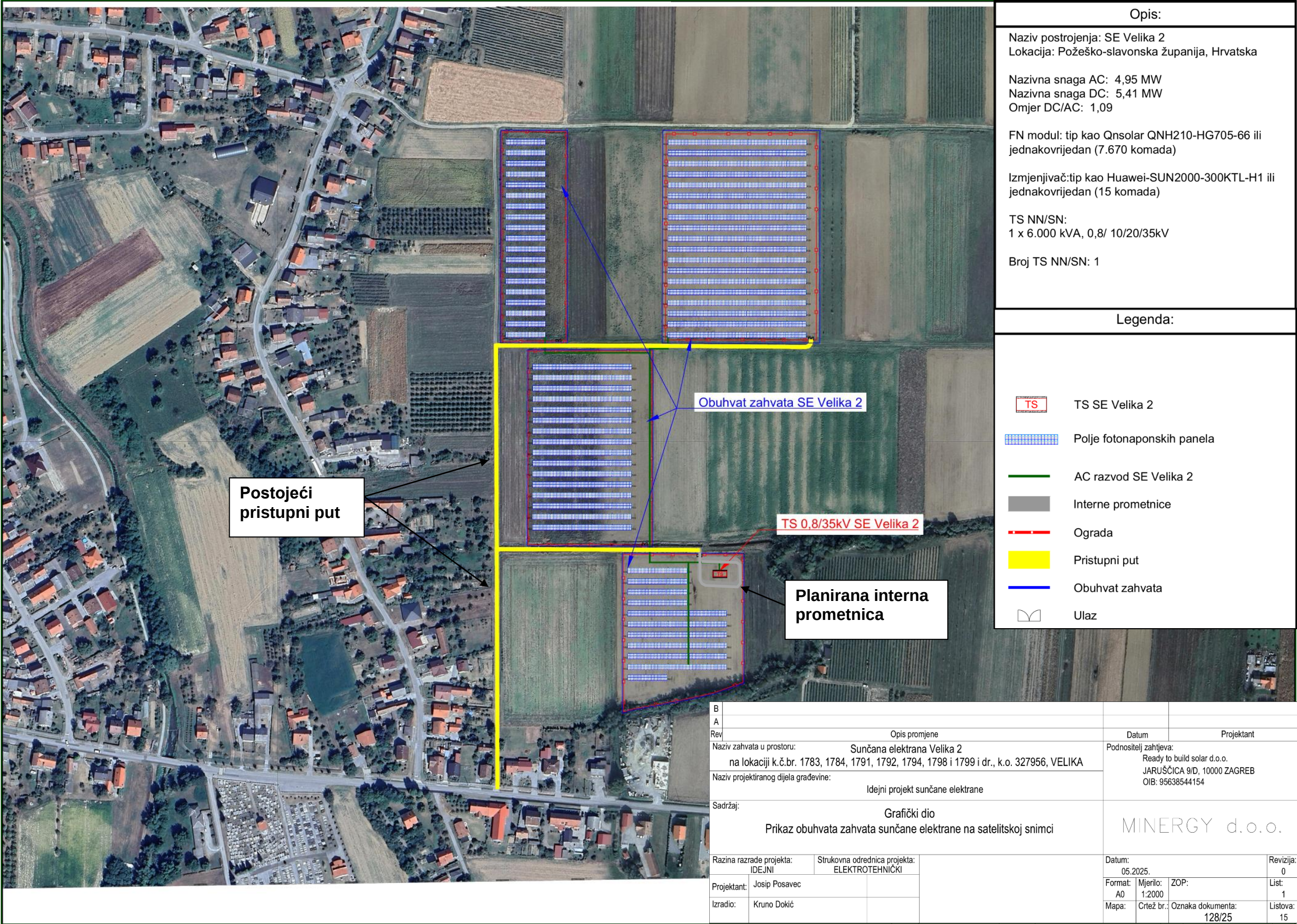
Uređenje terena SE Velika 2

U svrhu izgradnje SE Velika 2 izvode se radovi čišćenja terena od raslinja, stabala i kamenih gromada. Površine SE Velika 2 zaravnavaju se do razine da se omogući doprema, izvedba i ugradnja sastavnih dijelova elektrane.

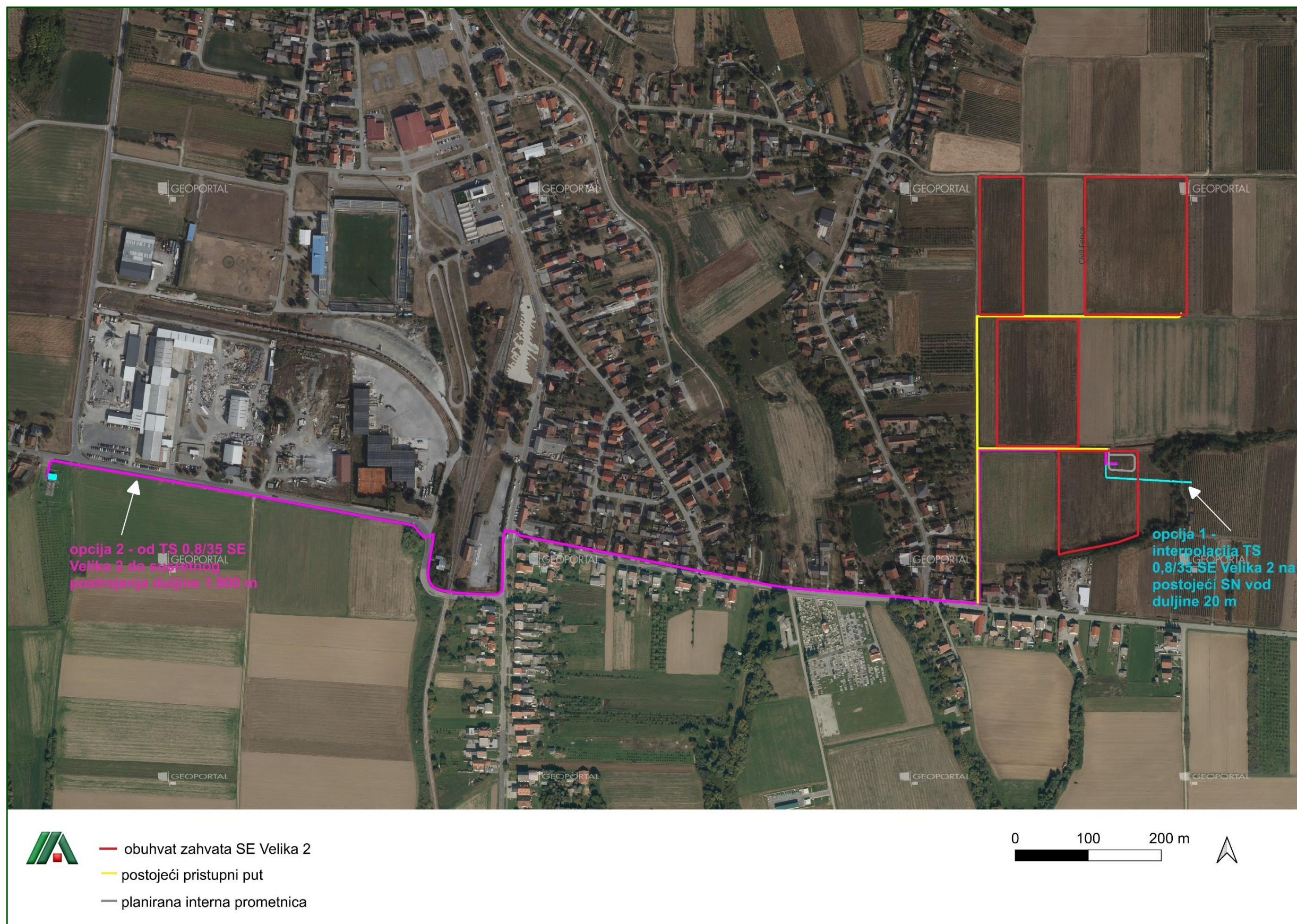
Za što učinkovitiju sanaciju okoliša gradilišta primijeniti će se sljedeće mjere:

- uredit će se svi privremeni prilazi do gradilišta prema zahtjevima uređenja okoliša. Također će se sve postojeće okolne prometnice sanirati od eventualno nastalih oštećenja uslijed prolaza teških kamiona i građevinskih strojeva, a u skladu sa zahtjevima za normalno i sigurno odvijanje prometa.
- ispunit će se sve preostale udubine od vađenja panjeva ili uklanjanja nepotrebnih objekata (postojeći ogradni zidovi) kvalitetnim sitnozrnatim materijalom iz iskopa.
- uklonit će se s gradilišta i okolnog terena sve privremene građevine koje su bile potrebne tijekom građenja, kao i sva oprema gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i sl., a okoliš dovesti u prirodno stanje.

Prikaz obuhvata zahvata iz Idejnog projekta je na **Slici 7.**, dok je prikaz planirane SE Velika 2, pristupnog puta, interne prometnice unutar obuhvata zahvata te varijante 1 i 2 polaganja kabela na **Slici 8**.



Slika 7. Prikaz planirane SE Velika 2, pristupnog puta i interne prometnice na DOF karti (Izvor, Idejni projekt, 2025.)



Slika 8. Prikaz planirane SE Velika 2, pristupnog puta, interne prometnice unutar obuhvata zahvata te varijante 1 i 2 polaganja kabla (Izvor: Geoportal DGU)

1.4. Opis tehnološkog procesa

Tehnološki proces u SE Velika 2 podrazumijeva pretvorbu energije Sunca, odnosno Sunčevog zračenja u električnu energiju koja se potom predaje u elektroenergetski sustav.

FN moduli pretvaraju energiju Sunca direktno u električnu energiju iskorištavajući princip fotoelektričnog efekta. Difuzno i direktno zračenje koje dopre do zemljine površine iskorištava se za proizvodnju električne energije. Povećanjem Sunčeva zračenja povećava se i jakost istosmjerne struje koju proizvode FN moduli.

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 niskougljičnu 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 Velika 2 ne spada u kategoriju izvora onečišćenja zraka u smislu Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22 i 136/24).

Zahvat je predviđen 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 je interna prometnica predviđena kao makadam, 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

Sunčana elektrana planira se izvesti tako da bude u potpunosti automatizirana 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 da 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

Idejnim projektom analizirane su 2 varijante priključenja, s tim da se predlaže odabir varijante 1 zbog minimalnih utjecaja na okoliš:

- Varijanta 1

Interpolacija SE Velika 2 u postojeći srednjenaponski vod u vlasništvu HEP ODS-a. Predviđeno je polaganje kabela u duljini od oko 20 m.

- Varijanta 2

Spoj kabelskog voda od SE Velika 2 u susretno postrojenje HEP ODS-a. Predviđeno je polaganje kabela u duljini od oko 1.900 m. Trasa prolazi uz postojeće nerazvrstane, lokalne i županijske ceste.

Iako se predlaže odabir varijante 1 zbog kratke duljine polaganja kabela i minimalnih utjecaja na okoliš, odabirom varijante 2 neće doći do značajnih negativnih utjecaja na okoliš jer će polaganje kabela u duljini oko 1,9 km prolaziti u koridorima postojećih prometnica. Obje analizirane varijante prikazane su na **Slici 8.** i **Prilogu 2.**

Način priključenja i točna trasa priključnog dalekovoda/kabela bit će usklađena sa ovlaštenim operatorom distribucijskog sustava HEP ODS-om te će se mjesto priključenja i način priključenja projektirati i izvesti u skladu s ishodenim Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja elektrane na distribucijsku elektroenergetsku mrežu te sukladno Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu HEP ODS-a.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Opći podaci o lokaciji zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u Požeško – slavonskoj županiji, na području općine i naselja Velika.

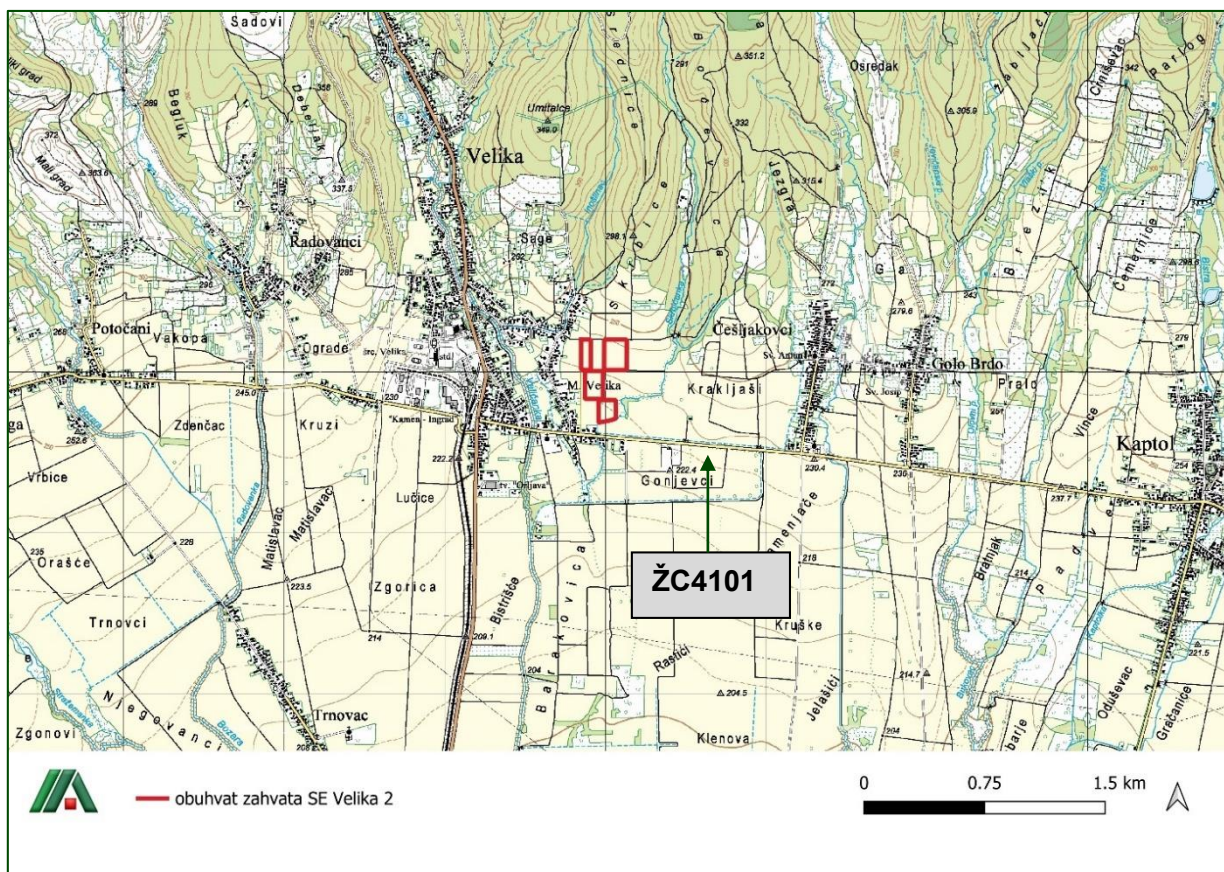
Požeško-slavonska županija nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske, podijeljena na dvije prostorne cjeline – Požešku kotlinu i Pakračko-lipički kraj. Reljef prostora Požeško-slavonske županije podijeljen na dva osnovna tipa: centralni dio su nizine uz rijeke Orlicu, Lomcu i Pakru, a okolni dio su obronci planina Papuka, Krndije, Psunja, Požeške gore i Dilja. Na zapadu graniči sa Sisačko - moslavačkom županijom, na sjeverozapadu s Bjelovarsko - bilogorskom županijom, na sjeveru s Virovitičko - podravskom županijom, na istoku s Osječko - baranjskom županijom i na jugu s Brodsko - posavskom županijom.

Površina županije iznosi 1.815,23 km², (što je 3,21 % kopnene površine Hrvatske).

Područje Požeško - slavonske županije čini pet gradova i pet općina. Gradovi su: Požega, Pleternica, Pakrac, Lipik, Kutjevo, a općine: Brestovac, Čaglin, Jakšić, Kaptol i Velika. Sjedište županije je u Požegi. U obuhvatu 5 gradova nalazi se 154 naselja, dok se unutar pet općina nalazi 123 naselja.

Općina Velika nalazi se na oko 12 km sjeverno od Požege, ukupne je površine 154,9 km², a u sastavu općine se nalazi 24 naselja.

Planirani zahvat se smjestio u jugoistočnom dijelu naselja Velika, na udaljenosti oko 35 m sjeveroistočno od prve stambene kuće u naselju Velika te na oko 76 m sjeverno od ŽC4101, a nalazi se na nadmorskoj visini od oko 270 m (**Slika 2 i 9**).



Slika 9. Šire područje zahvata na TK 1:25 000 (Izvor: DGU, 2025.)

2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Požeško - slavonske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Velika.

Područje zahvata u trenutku izrade Elaborata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Požeško - slavonske županije (u daljnjem tekstu: PP PSŽ)**

Požeško-slavonski službeni glasnik broj 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19-pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24-pročišćeni tekst

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

Službeno glasilo općine Velika broj 4/05, 2/10, 1/11, 1/15, 6/22 i 7/22-pročišćeni tekst

Prostorni plan Požeško - slavonske županije

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora/površina“ PP PSŽ (Slika 10) lokacija zahvata se nalazi na **ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**. Zapadno, južno i jugozapadno od lokacija planirane SE Velika 2 nalazi se građevinsko područje naselja Velika.

Južno od planirane SE na udaljenosti oko 76 m prolazi županijska cesta ŽC 4101.

U slučaju odabira opcije 1 polaganja kabela duljine 20 m u kojoj se planira interpolacija TS 0,8/35 SE Velika 2 na postojeći srednjenaponski vod u vlasništvu HEP ODS-a, **kabel će se nalaziti na ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti **kroz građevinsko područje naselja Velika** u koridoru ŽC 4101.

Prema kartografskom prikazu „2. A. Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika i plinoopskrba“ PP PSŽ (Slika 11) na jugu planirane SE Velika 2 prolazi podzemni dalekovod, a južno od lokacije planirane SE prolazi magistralni plinovod. Zapadno od lokacije planirane SE planira se magistralni plinovod. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101 gdje već prolazi postojeći magistralni plinovod.

Prema kartografskom prikazu „2. B. Infrastrukturni sustavi i mreže – pošta i elektroničke komunikacije“ PP PSŽ (Slika 12) južno od planirane SE Velika 2 prolazi elektronička komunikacijska infrastruktura. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101 gdje već prolazi elektronička komunikacijska infrastruktura (EKI).

Prema kartografskom prikazu „2. C. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi“ PP PSŽ (Slika 13) istočno i južno uz lokaciju planirane SE Velika 2 prolazi vodoopskrbni cjevovod. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101 gdje već prolazi vodoopskrbni cjevovod i odvodni kanal (kolektor), a planira se odvodni kanal (kolektor).

Prema kartografskom prikazu „3. A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja“ PP PSŽ (Slika 14. a)) na lokaciji planirane SE Velika 2 **nema posebnih uvjeta korištenja**.

Prema kartografskom prikazu „3. B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju“ PP PSŽ (Slika 14. b)) na lokaciji planirane SE Velika 2 **nema posebnih ograničenja u korištenju**.

Izvod iz Tekstualnog dijela

Prostornim planom Požeško - slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik broj 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19-pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24-pročišćeni tekst) utvrđeno je sljedeće:

Odredbe za provedbu (pročišćeni tekst)

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.3. Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

1.3.1. Površine naselja i površine izvan naselja za izdvojene namjene

(24.) Površine predviđene za izgradnju infrastrukture potrebno je razgraničiti na:

- površine predviđene za izgradnju građevina prometa, veza, te zračnih građevina,
- površine predviđene za izgradnju javne vodoopskrbe i odvodnje,
- **površine predviđene za izgradnju elektroenergetskih građevina za proizvodnju, prijenos i transformaciju energenata (električna energija, plin, nafta i dr.).**

(25.) Površine predviđene za izgradnju infrastrukture dijele se na:

- **infrastrukturne koridore i**
- **infrastrukturne građevine, a prikazane su u grafičkim prilogima "Korištenje i namjena prostora" te „Infrastrukturni sustavi i mreže“ – „Elektroenergetika i plinoopskrba“, "Pošta i elektroničke komunikacije, Vodno gospodarski sustav".**

(26.) Infrastrukturni koridor je prostor namijenjen za smještaj infrastrukturnih građevina i instalacija, a nalazi se unutar i van granica građevinskog područja.

(27.) Površine za infrastrukturne građevine određuju prostor za smještaj uređaja, instalacija i građevina, a razgraničuju se na sljedeće namjene:

1. prometni sustav (kopnene površine, zračne luke),
2. **elektroenergetski sustav (proizvodni i transformacijski uređaji),**
3. vodnogospodarski sustav (javna vodoopskrba, odvodnja i korištenje voda te zaštita od štetnog djelovanja voda).

1.3.2. Poljoprivredne površine

(28.) Razgraničenje namjene poljoprivrednih površina obavlja se određivanjem granica u prostornom planu uređenja općine i grada, a na temelju vrednovanja zemljišta i utvrđenih bonitetnih kategorija.

Poljoprivredno zemljište isključivo osnovne namjene dijeli se na:

- osobito vrijedno obradivo zemljište,
- vrijedno obradivo zemljište i
- **ostalo obradivo zemljište.**

Kriteriji razgraničenja poljoprivrednog zemljišta prikazani su u grafičkom prikazu "Korištenje i namjena prostora".

2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

...

(34.) Na temelju Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske, drugih posebnih propisa, te interesa i potreba Županije, PPŽ planira dijelove prostora Županije izvan građevinskih područja naselja za:

- prometne, **energetske** i vodne građevine (obrađeno u poglavlju 6. ovih Odredbi za provođenje),
- ...

5. Uvjeti određivanja građevinskih područja i korištenja izgrađena i neizgrađena dijela područja

5.4. Kriteriji za građenje izvan građevinskog zemljišta

(130.) Izvan građevinskog područja moguća je izgradnja sljedećih građevina:

- **građevina infrastrukture** (prometne, **energetske**, komunalne itd.),

- ...

- **građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije**,

- ...

5.4.1. Građevine infrastrukture

(133.) **Infrastrukturnim građevinama smatraju se vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, vodoopskrbe i odvodnje, energetskog sustava smješteni u infrastrukturne koridore, kao i komunalne građevine kao što su groblja, odlagališta otpada i sl.**

5.4.8. Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije

(138c.) **Izvan građevinskih područja mogu se graditi građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije u smislu infrastrukturnih građevina, a koje su opisane u točki 6.2.4. ovih Odredbi te prateće građevine u funkciji osnovne djelatnosti.**

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.2. Energetski sustavi

6.2.4. Obnovljivi izvori energije

(195.) Uz konvencionalne izvore, na području obuhvata ovog Plana omogućava se i potiče korištenje alternativnih izvora energije, gdje se osobito važnim ističe obnovljivost izvora te ekološka prihvatljivost i smanjenje zagađenja (osobito emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova).

(195a.) Osim malih hidroelektrana (MAHE), **otvorena je i mogućnost izgradnje građevina za iskorištavanje i drugih oblika energije kao što su sunčeva energija, energija vjetra, geotermalna energija, energija nastala iz otpada drvoprerađivačke industrije, kao i drugog vrsta drvnog, biljnog i komunalnog otpada, a zadovoljavajući pri tome sve uvjete zaštite prirode i okoliša.**

(195b.) **Za vjetrofarme, vjetroelektrane, vjetroturbine, vjetrogeneratora te ostale jedinice i postrojenja za iskorištavanje energije vjetra, kao i za jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije moguće je u PPUG/O-ovima osiguravati i dodatni prostor.**

Izgradnja malih postrojenja i uređaja koji koriste obnovljive izvore za proizvodnju energije prvenstveno za vlastite potrebe može se planirati u građevinskim područjima naselja i izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja svih namjena, kao i u okviru dozvoljene izgradnje izvan naselja i to kao pomoćne građevine uz građevinu osnovne namjene ili na građevini osnovne i sekundarne namjene i pomoćnoj građevini.

Kod planiranja malih postrojenja i uređaja koja koriste obnovljive izvore za proizvodnju energije treba voditi računa da se ne pojavljuju štetni utjecaji buke, širenje neugodnih mirisa, onečišćenja zraka, vode, tla i sl. u odnosu na okolne namjene u prostoru.

Jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije (kao što su sunčane elektrane, fotonaponske ćelije na stupovima i sl.) moguće je planirati u proizvodnim zonama unutar granica građevinskog područja ili u izdvojenim građevinskim područjima gospodarskih zona.

Također moguće ih je planirati u svojstvu infrastrukturnih građevina izvan granica građevinskog područja na lokacijama predviđenima ovim Planom za sunčane elektrane državnog i županijskog značaja. To su sunčane elektrane 10 do 20 MW te veće od 20 MW u Gradovima Lipik, Kutjevo i Pleternica – na lokacijama Kukunjevac 1 i 2, Čaglič, Subocka, Livađani, Ferovac i Brodski Drenovac. Površina planirana u kartografskom prikazu je okvir za smještanje postrojenja sunčane elektrane izvan kojeg nije dozvoljeno širenje, a moguće je korištenje i manje površine od prikazane.

Sunčane elektrane u svojstvu infrastrukturnih građevina snage manje od 10 MW moguće je planirati PPUG/O ovima unutar granica građevinskog područja u gospodarskim proizvodnim zonama te izvan granica građevinskog područja kao infrastrukturne građevine, a sukladno ovom Planu.

Izgradnju sunčanih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije, odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.

Prilikom planiranja i izgradnje energetske infrastrukturnih objekata u najvećoj mjeri izbjegavati zaštitne šume i šume posebne namjene.

Uvjeti za gradnju te smjernice i način priključenja postrojenja i uređaja planiranih elektrana na elektroenergetsku mrežu za navedene sunčane elektrane određene su u poglavlju „11.2.2. Obnovljivi izvori energije – sunčane elektrane“ te, uz mjere zaštite, člancima 258g. – 258k. ovih Odredbi.

Kada se na razini PPUG/O-a osnivaju nova građevinska područja sa svrhom smještaja sunčanih elektrana ili fotonaponskih ćelija na stupovima, ta područja ne smiju se planirati na način da se ugroze ciljevi očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

U svrhu iskorištavanja sunčeve energije na sve je, postojeće i planirane građevine drugih namjena (unutar i izvan granica građevinskog područja u okviru dozvoljene izgradnje), moguće postavljati solarne kolektore i/ili fotonaponske ćelije te drugu potrebnu opremu – kako za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, tako i u komercijalnu svrhu i dalju distribuciju.

(195c.) Prostornim planovima uređenja gradova i općina moguće je planirati sva postrojenja koja koriste obnovljive izvore za proizvodnju energije i kogeneracijska postrojenja i to:

- postrojenja koja su priključena na javni energetski sustav
- postrojenja koja nisu priključena na javni energetski sustav (individualna postrojenja).

Općenito, lokacije postrojenja za proizvodnju energije korištenjem obnovljivih izvora energije i kogeneracije, tj. elektrane instalirane snage do 10 MW (osim malih hidroelektrana), određuju se prostornim planovima uređenja općina i gradova. Sve potencijalne lokacije takvih postrojenja/elektrana treba prije ugradnje u prostorni plan lokalne razine procjenjivati prema uvjetima navedenima u nastavku, osobito u člancima 258g. – 258l. ovih Odredbi.

(195d.) Postrojenja za proizvodnju energije korištenjem obnovljivih izvora energije i kogeneracije koja zauzimaju određenu površinu moguće je smjestiti:

- izvan građevinskog područja na površinama određenim kao infrastrukturne površine
- na izdvojenim građevinskim područjima gospodarske proizvodne namjene izvan naselja i na površinama gospodarske proizvodne namjene unutar građevinskih područja naselja

...

(195h.) Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije koje se mogu graditi izvan granica građevinskog područja su građevine za iskorištavanje energije vjetra, geotermalne energije, energije nastala iz drvnog ili biljnog otpada (prerada biomase).

8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno povijesnih cjelina

8.1. Zaštita prirodne vrijednosti

...

(241.) Na travnjacima i oranicama potrebno je očuvati biološku i krajobraznu raznolikost.

(242.) Poljoprivrednim zemljištem gospodariti na način da se osiguraju odgovarajući prirodni ekološki uvjeti koji će što bolje zaštititi biljni i životinjski svijet.

(243.) Smanjiti trend gubitaka površina i raznolikosti prirodnih i poluprirodnih travnjaka kao vrijednih antropogenih staništa bogatih biološkom raznolikošću.

...

(245f.) Prilikom planiranja namjene prostora (gospodarskih, turističkih i drugih zona, proširivanja postojećih građevinskih područja i planiranja zahvata izvan građevinskih područja, kao i infrastrukturnih koridora, vodnih građevina, akumulacija, sportskih sadržaja, odlagališta otpada, reciklažnih dvorišta i dr.) iste se ne smiju planirati na način da njihova izgradnja ima za posljedicu gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta te ciljnih vrsta i njihovih staništa i ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže, kao i narušavanja cjelovitosti područja ekološke mreže.

(245g.) Osobito je važno očuvati područja vrijedna za očuvanje ugroženih i rijetkih tipova staništa i vrsta kao i područja ekološke mreže.

...

(246a.) Koridore infrastrukture planirati na način da u najvećoj mjeri prate postojeće infrastrukturne koridore i prometnice te na način da ne presijecaju šumske površine.

(258g.) **Smjernice za mjere zaštite prirodnih vrijednosti pri planiranju lokacija sunčanih elektrana su:**

- U područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode moguće je korištenje sunčane toplinske energije putem niskotemperaturnih i srednetemperaturnih kolektora za ograničenu uporabu (za grijanje vode te za grijanje, hlađenje i ventilaciju u stambenim i drugim prostorima, te izravno za kuhanje, dezinfekciju i desalinizaciju), kao i korištenje fotonaponske sunčane energije za elektrifikaciju pojedinačnih objekata.

- Pri odabiru lokacija za sunčane elektrane treba izbjegavati područja rasprostranjenosti ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune (naročito ornitofaune), te uzeti u obzir karakteristike vodnih resursa i elemenata krajobraza pojedinih područja, a posebice ciljeve očuvanja područja ekološke mreže i moguće kumulativne utjecaje više planiranih i/ili izgrađenih sunčanih elektrana.

- Zbog izvjesnih utjecaja na vodne resurse (izravno korištenje vode, onečišćenje voda i dr.) na području Požeško-slavonske županije nije prihvatljivo planirati sunčane termalne elektrane.

- Izgradnju sunčanih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.

- Navedene odrednice primjenjuju se i pri izradi dokumenata prostornog uređenja nižeg reda.

(258h.) Smjernice za mjere zaštite prirodnih vrijednosti tijekom moguće izgradnje i rada sunčanih elektrana su:

- Kako bi se izbjegao negativni utjecaj na vodene kukce (te posredno i druge organizme u hranidbenom lancu), potrebno je koristiti fotonaponske panele koji su razdijeljeni u više pojedinačnih dijelova bijelim nepolarizirajućim trakama (rešetkom) i/ili imaju bijeli okvir (Horváth, G., Blahó, M., Egri, A. et al. (2010) Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects. Conservation Biology. 24(6):1644-1653.), odnosno panele koji se sastoje se od više ćelija (CPV - Concentrator PhotoVoltaic Systems) i time ne oponašaju vodene površine.
- Preporuka je da se unutar područja sunčane elektrane na većim prostorima na kojima se zbog konfiguracije terena neće postavljati fotonaponski moduli ostavi postojeće autohtono drveće i grmlje kako bi se sačuvao dio povoljnih područja za gniježđenje, hranjenje i obitavanje ptica.
- Vanjska ograda treba biti postavljena na minimalnoj udaljenosti od fotonaponskih modula i pratećih objekata kako bi se u najmanjoj mjeri izuzelo okolno stanište, a uz vanjsku ogradu treba omogućiti razvoj guste živice od autohtonog grmlja i drveća visine barem 2 m kako bi se smanjio utjecaj osvjjetljenja, buke i ljudske prisutnosti na okolnu faunu.
- Vanjska rasvjeta prostora sunčane elektrane treba biti usklađena s odredbama Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (N.N. 114/11) i ne smije se postavljati na području izvan same sunčane elektrane. Vanjska rasvjeta treba biti minimalna, sa snopom svjetlosti bez emisije svjetla prema horizontu i postavljena na način da se izbjegne osvjjetljavanje prostora izvan elektrane, kako se ne bi dodatno uznemiravale životinje u blizini sunčane elektrane.
- Pristupni putovi ne bi se smjeli ograđivati i osvjjetljivati kako bi se izbjegla daljnja fragmentacija staništa.
- S obzirom na povećanje korištenja energije Sunca kao obnovljivog izvora energije čime se, u odnosu na korištenje fosilnih goriva, smanjuju emisije stakleničkih plinova i ostale štetne emisije, te uzevši u obzir razvoj tehnologija izvedbi solarnih kolektora, termalnih i fotonaponskih sunčanih elektrana, nužno je koristiti materijale (netoksične za okoliš) i tehnologije (npr. tehnologija tankog filma) koje smanjuju rizike za očuvanje povoljnih uvjeta staništa i stabilnosti populacija vrste flore i faune, uz istodobno povećanje učinkovitosti.

(258i.) Prilikom određivanja površina za smještaj sunčanih elektrana potrebno je odabrati područje/lokaciju u skladu sa sljedećim mjerama sprečavanja, smanjenja ili ublažavanja potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš i mjerama ublažavanja potencijalnih negativnih utjecaja na ekološku mrežu te sunčane elektrane treba smještavati prvenstveno:

- u skladu sa svim ekološkim kriterijima i mjerama zaštite okoliša
- na brownfield područjima, onečišćenom tlu, područjima napuštenih/neaktivnih/zatvorenih eksploatacijskih polja, zapuštenih poljoprivrednih površina (ukoliko poljoprivredno zemljište nije klasificirano kao osobito vrijedno (P1)) te na neplodnom tlu
- izvan osobito vrijednog obradivog zemljišta (P1) te vrijednog obradivog zemljišta (P2), osim u slučaju korištenja agrosunčanih panela prilikom čega se zemljište i dalje koristi u poljoprivredne svrhe, a sukladno Zakonu o prostornom uređenju i članku 327a. ovih Odredbi
- izvan područja značajnih krajobraz, osobito vrijednih predjela – prirodnih i kultiviranih krajobraz, posebnih rezervata šumske vegetacije i ornitoloških rezervata, kao i geomorfoloških, paleontoloških lokaliteta kategorija spomenika prirode sukladno posebnom propisu o zaštiti prirode kao visokovrijednih prirodnih područja, i drugih zaštićenih područja prirodne baštine izvan zaštićenih područja kulturne baštine

- izvan površina pod ciljnim stanišnim tipovima te pogodnih staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže Natura 2000, osim ukoliko se procjenom utjecaja na ekološku mrežu pokaže da nemaju negativnog utjecaja
- izvan krajobrazno vrijednih predjela i vizura te područja velike vidljivosti - izbjegavati istaknute reljefne uzvisine (vrhove) koji dominiraju vizurom, otvorene horizonte i žarišne točke
- izvan šumskih površina, osobito državnih, a prilikom planiranja treba uzeti u obzir da ne dolazi do smanjenja općekorisnih funkcija šuma
- na način da se izbjegnu poplavna područja, a ukoliko se ipak odabere takva lokacija, istu je potrebno graditi
- na način da neće biti ugrožena od poplavnih voda (postavljanjem sunčanih panela barem 0,5 metara iznad najviše razine vode za povratno razdoblje od 100 godina)
- na način da se uvažavaju razvojne potrebe najbližih naselja za širenjem
- izvan koridora i površina planiranih infrastrukturnih građevina
- preporuča se duž postojećih infrastrukturnih koridora uz uvažavanje njihovih zaštitnih pojaseva, u blizini industrijskih i poslovnih sadržaja, te na područjima gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura prijenosa energije, odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih građevina
- prilikom odabira lokacije također je potrebno obratiti pažnju na ranjivost područja na klimatske uvjete te planirati izvedbu projekta na način da se otpornost na sadašnje i buduće klimatske uvjete ugradi u sam projekt
- izvan I. zone sanitarne zaštite izvorišta, dok je na nižim razinama planiranja potrebno propisati detaljnije uvjete za II., III. i IV. zonu, osobito u odnosu na zahtjeve prema standardima pristupnih prometnica
- ukoliko je ograđivanje sunčane elektrane nužno, ograđivanje područja elektrane kao i tip ograde određuje se zavisno od vrsta koje tu prebivaju - prednost dati zelenim ogradama u kojima će se koristiti autohtona vegetacija ili ostavljati ogradu izdignutu iznad terena ili razmaknutih elemenata, na način da se ostavi prostor između ograde i tla kako bi se osigurala povezanost ograđenog prostora i staništa za male životinje
- radi omogućavanja preleta ptica preko ograde visina ograde treba biti manja od gornje visine panela i okolne grmolike vegetacije, u protivnom radi povećanja vidljivosti za ptice planirati označavanje ograde u razini istoj i većoj od gornje visine panela i okolne grmolike vegetacije.
- instalacije/konstrukcije koje se postavljaju na poljoprivrednom zemljištu moraju biti instalirane na način da se nakon završetka životnog vijeka elektrane može vratiti prvotna namjena zemljišta te da ne dođe do nepovratne izmjene krajobraznih vrijednosti - preporuča se korištenje instalacija na pilotima, vijcima, čepovima ili prefabriciranim betonskim blokovima, kako bi se instalacija/konstrukcija nakon eksploatacije mogla ukloniti uz što manje utjecaja na okoliš
- ispod sunčanih panela potrebno je zadržati prirodnu (autohtonu) nisku vegetaciju ili zasaditi istu, a u slučaju postave „agropanela“ moguće je / poželjno je uzgajati povrtlarske ili druge moguće kulture, odnosno prostor koristiti kao pašnjake i livade, te ih održavati (radi sprečavanja erozije); zabraniti tretiranje površine ispod panela pesticidima, a za dijelove pod pašnjacima i livadama obvezuje se održavanje vegetacije ispašom ili kasnom košnjom, u kojem slučaju je potrebno postaviti panele najmanje 70 cm iznad razine tla, te odgovarajuće zaštititi sve vodove i kablove
- omogućava se smještaj fotonaponskih postrojenja na umjetna vodna tijela (stajalice) i ribnjake koji zadovoljavaju tehničke uvjete

- na području ribnjaka unutar POP HR1000010 Poilovlje s ribnjacima ne razvijati sunčane elektrane
- održavanje površina ispod sunčanih panela/ agropanela ne smije se provoditi pomoću herbicidnih sredstava
- sunčane panele se ne smije tretirati agresivnim kemikalijama koje mogu dospjeti u tlo/vode (uključivo i podzemne vode)
- nakon prestanka korištenja sunčane elektrane, potrebno je ukloniti panele i instalacije/konstrukcije, kao i sve ostale sadržaje elektrane, te lokaciju privesti prijašnjoj namjeni.
- osigurati zbrinjavanje i recikliranje solarnih panela (i ostale prateće infrastrukture) po isteku njihovog životnog vijeka, a ova se obaveza prenosi na svakog nositelja zahvata u slučaju promjene vlasništva.
- pri utvrđivanju uvjeta gradnje i razgradnje postrojenja obavezno propisati sanaciju i obnovu lokacija nakon njegova uklanjanja i uklanjanja prateće infrastrukture. Na površinama gdje je nakon razgradnje potrebno uspostaviti travnjake i sl. vegetaciju plitkog korijenja, uklanjanje čvrstih podzemnih struktura potrebno je izvršiti najmanje do 1 m dubine, dok je uklanjanje kablova i slične infrastrukture obavezno. Ukoliko je prvotna namjena bila šuma ili višegodišnja poljoprivredna kultura, obavezno je propisati uklanjanje svih podzemnih struktura.

Na području sunčanih elektrana uklanjati invazivne biljne vrste, a održavanje vegetacije provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno ispašom ili mehaničkim putem.

Kroz razradu tehničkog rješenja i primjenom najbolje dostupne tehnologije osigurati očuvanje vegetacije ispod i između redova solarnih panela unutar obuhvata sunčane elektrane.

Izraditi elaborat krajobraznog uređenja sunčanih elektrana s ciljem zaštite postojećih vrijednih vizura i uklapanja u prirodni krajobraz, kao i elaborate za uklapanje prateće infrastrukture (dalekovodi, trafostanice i sl.) kako bi se izbjeglo narušavanje morfoloških vrijednosti krajobraza s naglaskom na fizičku fragmentaciju i degradaciju prirodnih i antropogenih elemenata krajobraza čime se izmjenjuje i razbija i vizualna cjelina i čitljivost krajobraza prvenstveno unošenjem velikih kontrastnih antropogenih ploha.

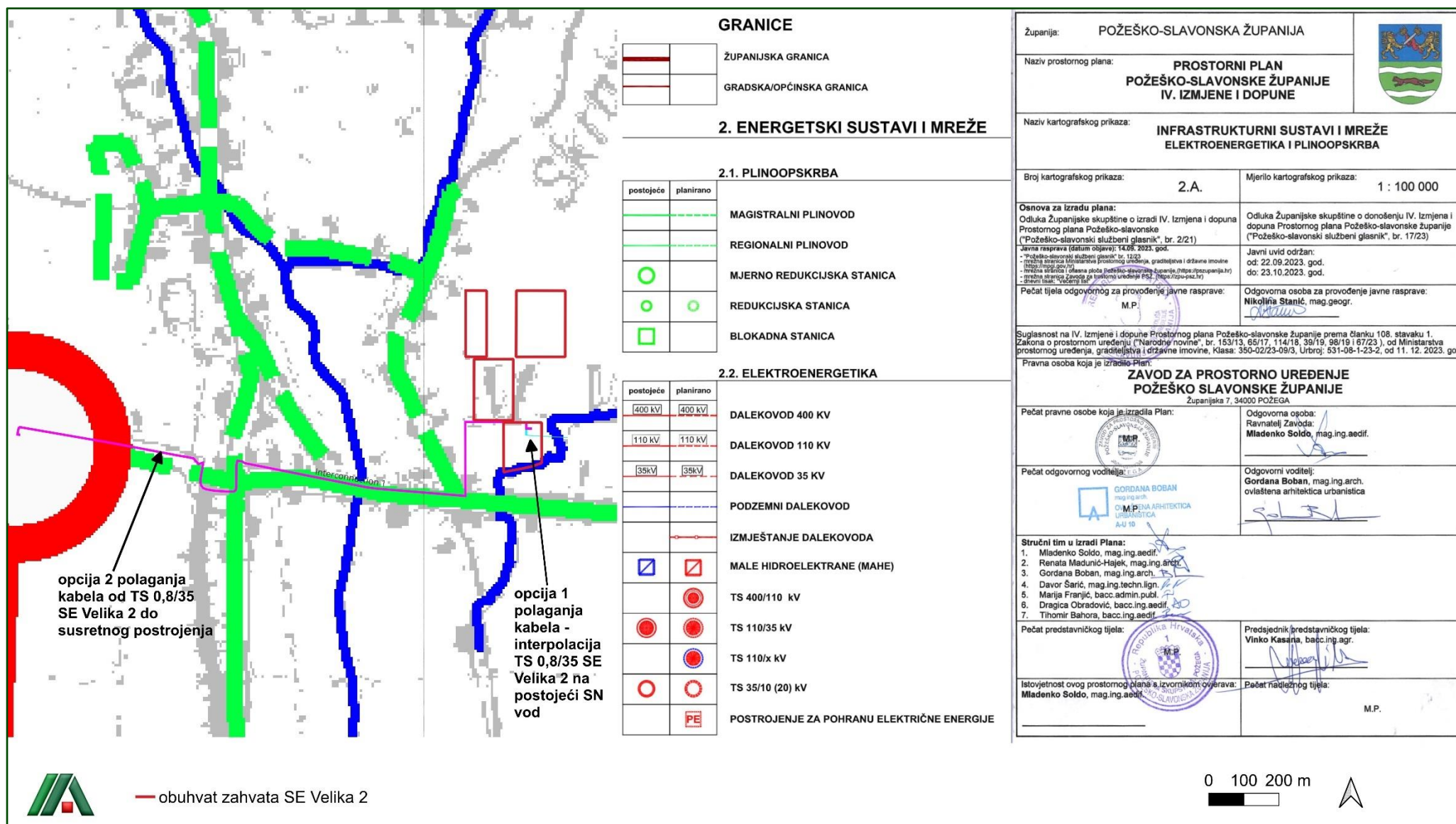
(258j.) Uz mjere zaštite okoliša i prirode određuju se i slijedeći uvjeti i smjernice za određivanje površine/lokacije, te smještavanje i gradnju sunčane elektrane:

- sunčanu elektranu planirati izvan aktivnih površina za iskorištavanje mineralnih sirovina, kako bi se spriječilo širenje čestica prašine koje smanjuju učinkovitost proizvodnje
- sunčanu elektranu planirati na način da se postrojenje smjesti što je moguće bliže potencijalnim potrošačima proizvedene energije
- ukoliko se fotonaponska postrojenja planiraju na vrijednom poljoprivrednom zemljištu (P2) sukladno Zakonu o prostornom uređenju i članku 327a. ovih Odredbi, potrebno je osigurati njegovo produktivno korištenje u poljoprivredne svrhe, pri čemu je obavezna postava sunčane elektrane na agrosunčanim panelima umjesto na panelima koji se postavljaju na tlu, a agrosolarni paneli trebaju se montirati na stupove primjerene visine iznad tla kako bi se ispod agrosolarnih panela uzgajaju povrtlarske ili druge moguće poljoprivredne kulture, odnosno prostor je moguće koristiti kao pašnjake i livade za uzgoj i ispašu stoke te ih održavati (radi sprečavanja erozije)
- izbjegavati zauzimanje šumskog zemljišta za potrebe gradnje sunčevih elektrana, posebno na zemljištu namijenjenom šumi i šumskom zemljištu državnog značaja
- u najvećoj mjeri izbjegavati zaštitne šume i šume posebne namjene

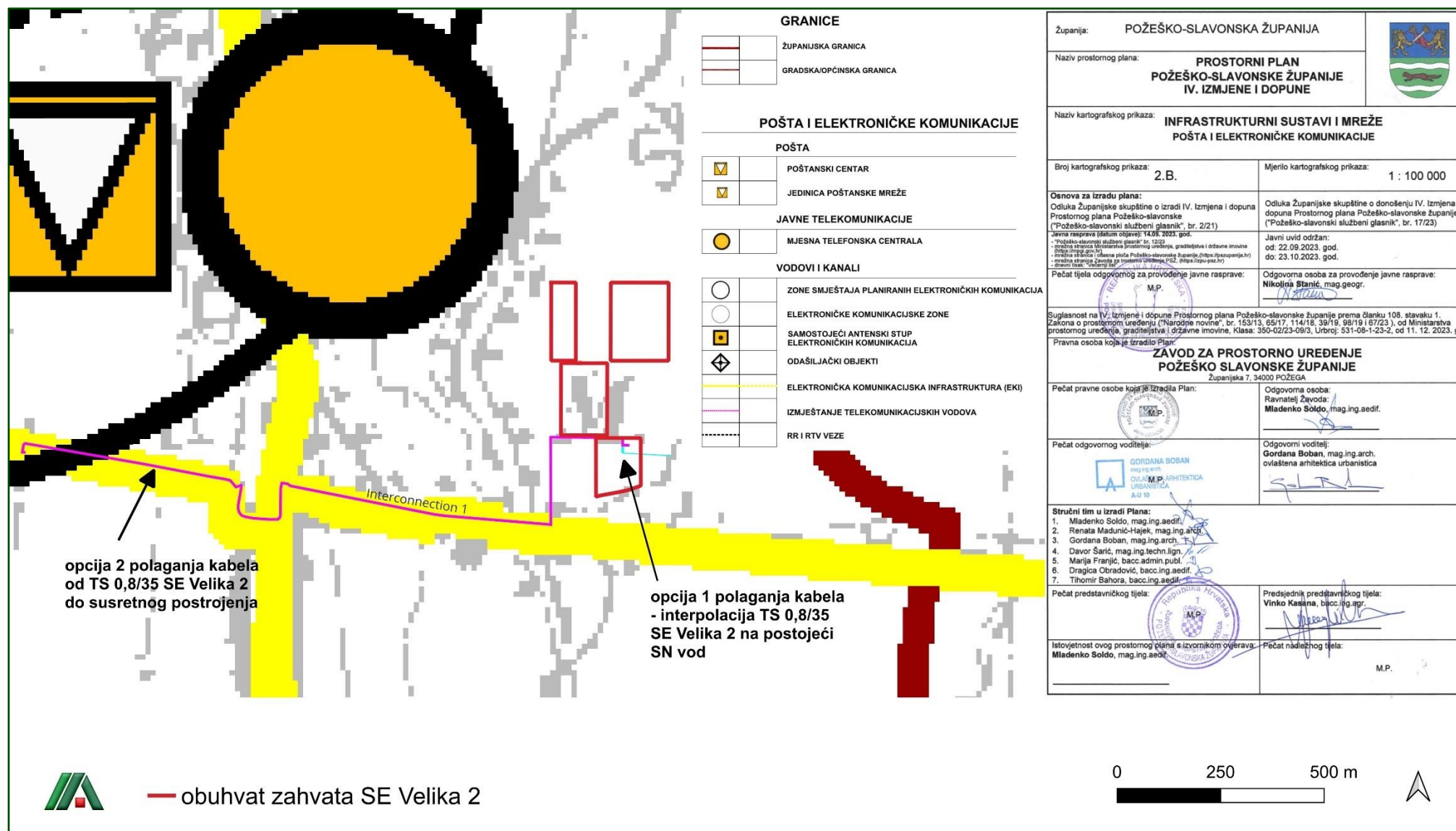
- veličinu i oblik elektrane odnosno sklopova fotonaponskih modula treba u što većoj mjeri prilagoditi prirodnoj morfologiji terena i ostalim strukturnim elementima u prostoru (postojećoj parcelaciji, šumskom rubu, postojećoj i planiranoj prometnici)
 - kao zaštitne pojaseve oko elektrane koristiti elemente karakteristične za okolni prostor (npr. autohtonu vegetaciju, živice i sl.)
 - građevnu česticu sunčane elektrane moguće je podijeliti na više polja s panelima tako da se osiguraju koridori za prolaz životinja, tzv. „zeleni mostovi“
 - potrebno je osigurati zamjenske puteve za pristup do poljoprivrednih čestica ukoliko će se isti ukinuti radi formiranja čestice/a sunčane elektrane
 - rasvjetu je potrebno instalirati na način da se svjetlosno onečišćenje svede na najmanju moguću mjeru
 - koeficijent izgrađenosti (kig) građevne čestice, odnosno pokrivenost panelima može iznositi najviše 0,7
 - potrebno je koristiti fotonaponske module sa što nižim stupnjem odbijeska
 - građevine elektrana moraju biti udaljene najmanje 15,0 m od građevinskog područja naselja ili izdvojenog građevinskog područja izvan naselja turističko-ugostiteljske i sportsko-rekreacijske namjene, te odijeljene zelenim pojasom najmanje širine 5,0 m ili javnom prometnom površinom, ozelenjenim zaštitnim infrastrukturnim koridorom i slično
 - u slučaju planiranja fotonaponskih postrojenja u zoni 500 m od sportskih aerodroma (letjelišta) potrebno je sagledati moguće utjecaje bljeska i odsjaja i ometanja prostora letenja.
 - treba osigurati potreban razmak između redova sunčanih panela / „agropanela“ kako se površina ispod njih ne bi trajno zasjenila
 - niži dio panela (visina donjeg ruba panela pri najvećem kutu) treba postaviti na visinu višu od 70 cm, a kod „agropanela“ na visinu najmanje 100 – 120 cm.
- (258k.) Na pojedinačno zaštićenim građevinama upisanim u registar kulturnih dobara RH i iznimno vrijednim građevinama unutar zaštićenih povijesnih cjelina, nije moguće postavljanje sunčanih kolektora i/ili fotonaponskih ćelija, kao niti na arheološkim nalazištima. S nadležnim javnopravnom tijelom potrebno je usuglasiti postavljanje sunčanih kolektora i/ili fotonaponskih ćelija na građevine koje se nalaze:
- unutar zaštićenih povijesnih cjelina (a građevine nisu zaštićene i osobito vrijedne), kao i unutar kontaktnog područja od 100 m od područja registrirane kulturne baštine
 - unutar zaštićenih područja prirodne baštine i kontaktnog područja od 300 m od zaštićenih područja
 - unutar šumskih površina, osobito onih državnog značaja.

[illegible]

Slika 10. Odnos planiranog zahvata prema PP PSŽ; Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora/površina

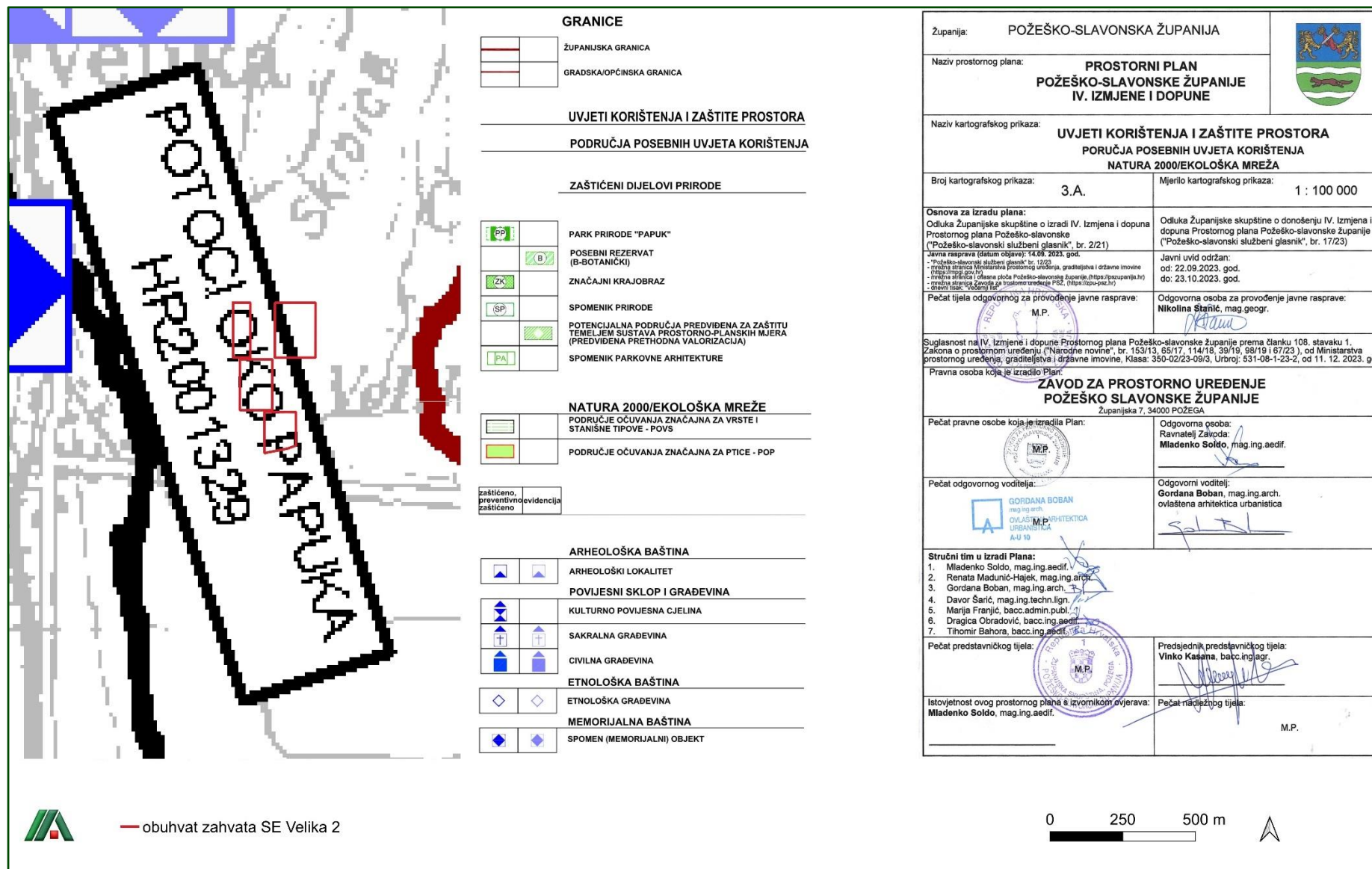


Slika 11. Odnos planiranog zahvata prema PP PSŽ; Kartografski prikaz 2. A. Infrastrukturni sustavi i mreže – Elektroenergetika i plinoopskrba

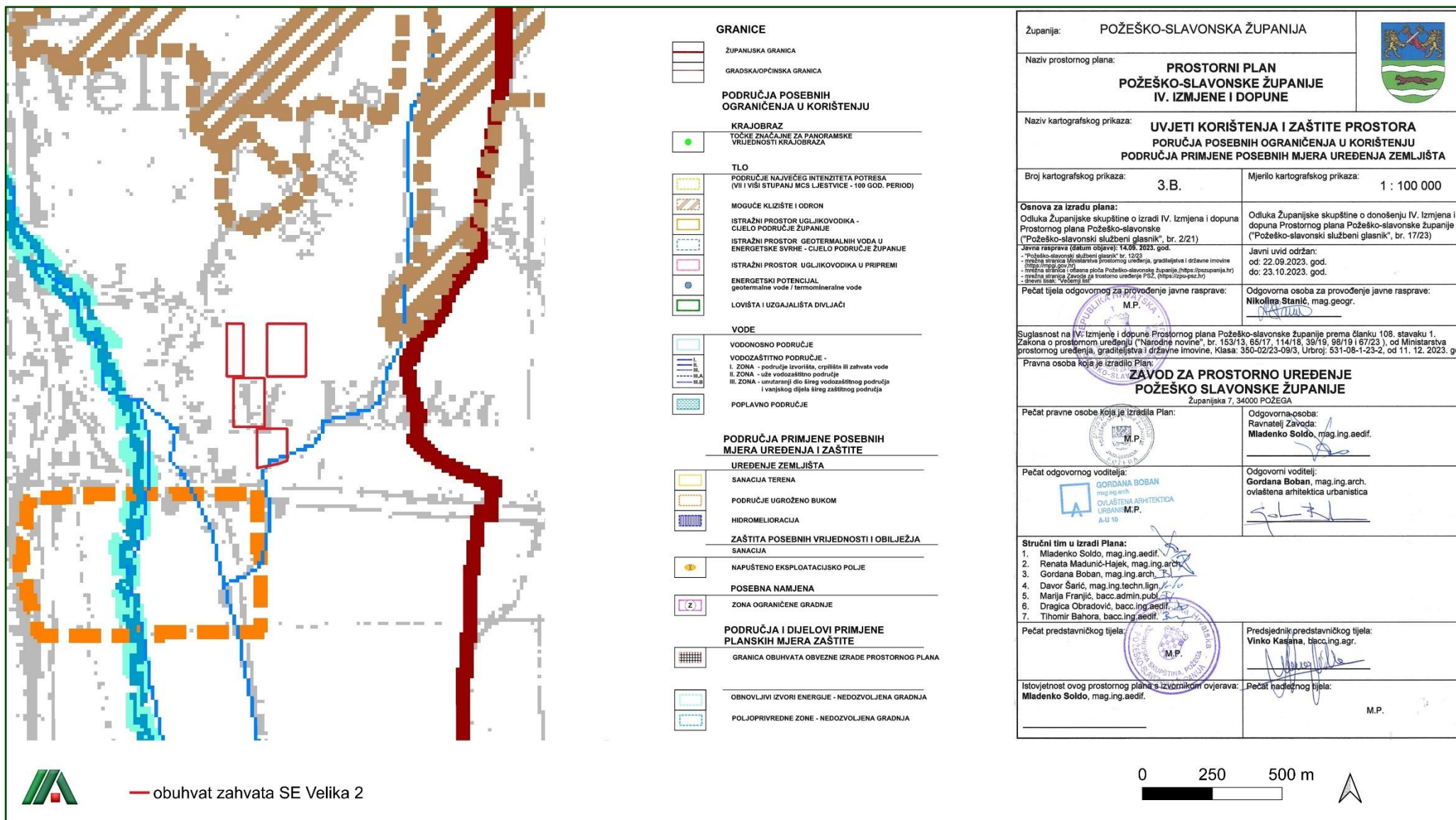


Slika 12. Odnos planiranog zahvata prema PP PSŽ; Kartografski prikaz 2. B. Infrastrukturni sustavi i mreže – Pošta i elektroničke komunikacije





Slika 14.a) Odnos planiranog zahvata prema PP PSŽ; Kartografski prikaz 3. A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja



Slika 14.b) Odnos planiranog zahvata prema PP PSŽ; Kartografski prikaz 3. b. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju

Prostorni plan uređenja Općine Velika

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Velika (Slika 15) lokacija zahvata se nalazi na **ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**. Zapadno, južno i jugozapadno od lokacija planirane SE Velika 2 nalazi se građevinsko područje naselja Velika. Južno od planirane SE na udaljenosti oko 76 m prolazi županijska cesta ŽC 4101.

U slučaju odabira opcije 1 polaganja kabela duljine 20 m u kojoj se planira interpolacija TS 0,8/35 SE Velika 2 na postojeći srednjenaponski vod u vlasništvu HEP ODS-a, **kabel će se nalaziti na ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, **kabel će prolaziti kroz građevinsko područje naselja Velika u koridoru ŽC 4101**.

Prema kartografskom prikazu „2. A. Infrastrukturni sustavi – elektroničke komunikacije i energetske sustavi“ PPUO Velika (Slika 16) južno od planirane SE Velika 2 prolazi distributivna telekomunikacijska kanalizacija te srednjetačni plinovod, dok se zapadno od planirane SE planira visokotlačni plinovod. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101 gdje već prolazi distributivna telekomunikacijska kanalizacija te srednjetačni plinovod.

Prema kartografskom prikazu „2. B. Infrastrukturni sustav i gospodarenje otpadom“ PPUO Velika (Slika 17) sjeverno uz lokaciju planirane SE Velika 2 prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod. Zapadno i južno od lokacije planirane SE prolazi glavni odvodni kolektor i ostali vodoopskrbni cjevovod, a južno od lokacije zahvata se planira magistralni vodoopskrbni cjevovod. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101 gdje već prolazi glavni odvodni kolektor te ostali vodoopskrbni cjevovod, a planira se magistralni vodoopskrbni cjevovod te glavni odvodni kolektor.

Prema kartografskom prikazu „3. A. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja posebnih uvjeta korištenja“ PPUO Velika (Slika 18) na lokaciji planirane SE Velika 2 nema posebnih uvjeta korištenja.

Prema kartografskom prikazu „3. B. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“ PPUO Velika (Slika 19) na lokaciji planirane SE Velika 2 nema posebnih ograničenja u korištenju.

Prema kartografskom prikazu „4. L. Građevinsko naselja Velika“ PPUO Velika (Slika 20) zapadno, južno i jugozapadno od lokacija planirane SE Velika 2 nalazi se građevinsko područje naselja Velika. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti kroz građevinsko područje naselja Velika u koridoru ŽC 4101.

Izvod iz Tekstualnog dijela:

Prostornim planom uređenja Općine Velika (Službeno glasilo općine Velika broj 4/05, 2/10, 1/11, 1/15, 6/22 i 7/22-pročišćeni tekst) utvrđeno je sljedeće:

ODREDBE ZA PROVEDBU – pročišćeni tekst

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

1.1. NAMJENA POVRŠINA

Članak 4.

U ovome Planu površine za razvoj i uređenje prikazane su u kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena površina" i određuju se za sljedeće namjene:

1. Površine za razvoj i uređenje naselja:

Izgrađeni i neizgrađeni dio građevinskih područja naselja (Antunovac, Bratuljevci, Biškupci, Doljanci, Draga, Gornji Vrhovci, Kantrovci, Klisa, Lučinci, Markovac, Milanovac, Milivojevci, Nježić, Oljasi, Ozdakovci, Poljanska, Potočani, Radovanci, Smoljanovci, Stražeman, Toranj, Trenkovo, Trnovac i **Velika**).

2. Površine za razvoj i uređenje izvan naselja:

...

(3) Poljoprivredno zemljište isključivo osnovne namjene

- vrijedno obradivo zemljište
- ostala obradiva zemljišta

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.2. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA ŽUPANIJU

Članak 15.

Na području Općine izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Županiju:

1. ...

2. Energetske građevine:

1) ...

2) ...

3) ...

4) Elektrane (postrojenja) iz obnovljivih izvora energije (vjetar, sunce, biomasa, geotermalna energija, kogeneracija, i dr.) snage manje od 20 MW

3. ...

2.4. IZGRAĐENE STRUKTURE VAN NASELJA

2.4.2. Uvjeti gradnje van građevinskog područja

2.4.2.9. Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije

Članak 217.

(1) *Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije koje se mogu graditi izvan granica građevinskog područja su građevine za iskorištavanje energije vjetra, geotermalne energije, energije nastala iz drvnog ili biljnog otpada (prerada biomase).*

(2) Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije izvan građevinskog područja grade se sukladno člancima poglavlja 5.6. i ovog poglavlja.

(3) ...

(4) U svrhu iskorištavanje sunčeve energije, izvan granica građevinskog područja, dozvoljeno je samo koristiti postojeće i planirane građevine drugih namjena na koje se može postavljati oprema potrebna za iskorištavanje obnovljive energije sunca.

(5) Samostalna postrojenja i građevine za iskorištavanje sunčeve energije, kao što su solarne elektrane i/ili fotonaponske ćelije na stupovima, nije dozvoljeno graditi izvan granica građevinskog područja.

...

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

5.5. ELEKTROENERGETIKA

Članak 266.

(1) Novi distribucijski dalekovodi u građevinskom području moraju se izvoditi podzemnim kabelskim vodovima.

...

Članak 269.

Sve trafostanice moraju imati kolni pristup s površine javne namjene i ne mogu se graditi u uličnom profilu.

Članak 270.

(1) Povezivanje, odnosno priključak planiranih proizvođača iz obnovljivih izvora energije (vjetroelektrane, energane na biomasu, solarne elektrane i dr.) na elektroenergetsku mrežu, sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granicama obuhvata planiranog zahvata i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu.

(2) Točno definiranje trase priključnog dalekovoda/kabela i dijela transformatorske stanice koje čine priključak biti će ostvarivo samo u pokrenutom postupku ishođenja projektne dokumentacije, i to po dobivenim pozitivnim uvjetima od strane ovlaštenog elektroprivrednog poduzeća/tvrtke (operator prijenosnog sustava ili operator distribucijskog sustava), a na osnovi nadležnosti mjesta priključka.

5.6. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Članak 272.

(1) Uz konvencionalne izvore, na području obuhvata ovog Plana omogućava se i potiče korištenje alternativnih izvora energije, gdje se osobito važnim ističe obnovljivost izvora te ekološka prihvatljivost i smanjenje zagađenja (osobito emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova).

(2) Otvorena je mogućnost izgradnje građevina za iskorištavanje sunčeve energije, energije vjetera, geotermalne energije, energije nastale iz otpada drvoprerađivačke

industrije, kao i drugog vrsta drvnog, biljnog i komunalnog otpada, a zadovoljavajući pri tome sve uvjete zaštite prirode i okoliša.

(3) ...

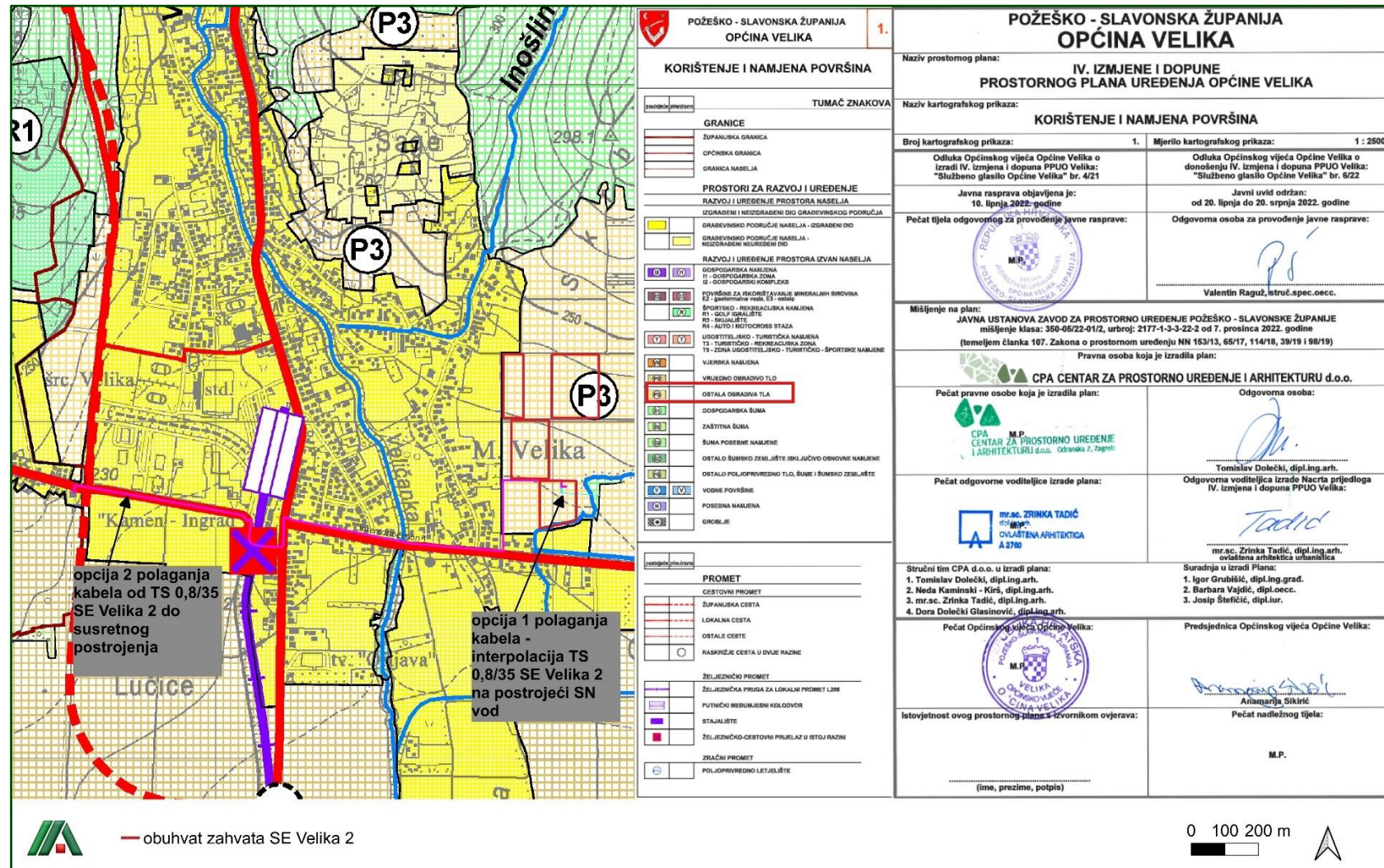
(4) Jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije (kao što su solarne elektrane, fotonaponske ćelije na stupovima i sl.) moguće je planirati u proizvodnim zonama unutar granica građevinskog područja ili u izdvojenim građevinskim područjima gospodarskih zona.

(5) U svrhu iskorištavanja sunčeve energije na sve je, postojeće i planirane građevine drugih namjena (unutar i izvan granica građevinskog područja), moguće postavljati solarne kolektore i/ili fotonaponske ćelije te drugu potrebnu opremu – kako za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, tako i u komercijalnu svrhu i dalju distribuciju

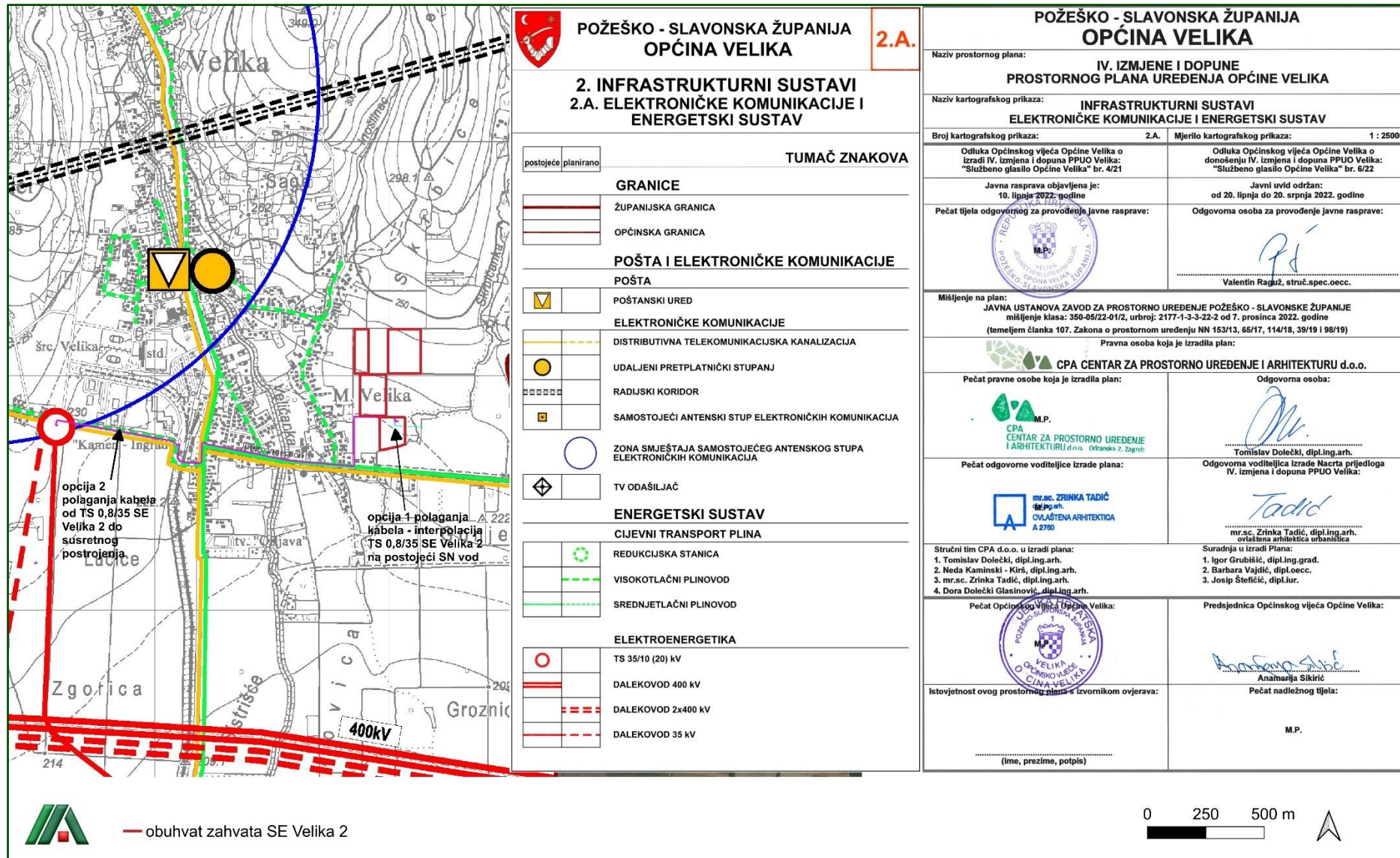
(6) ...

(7) ...

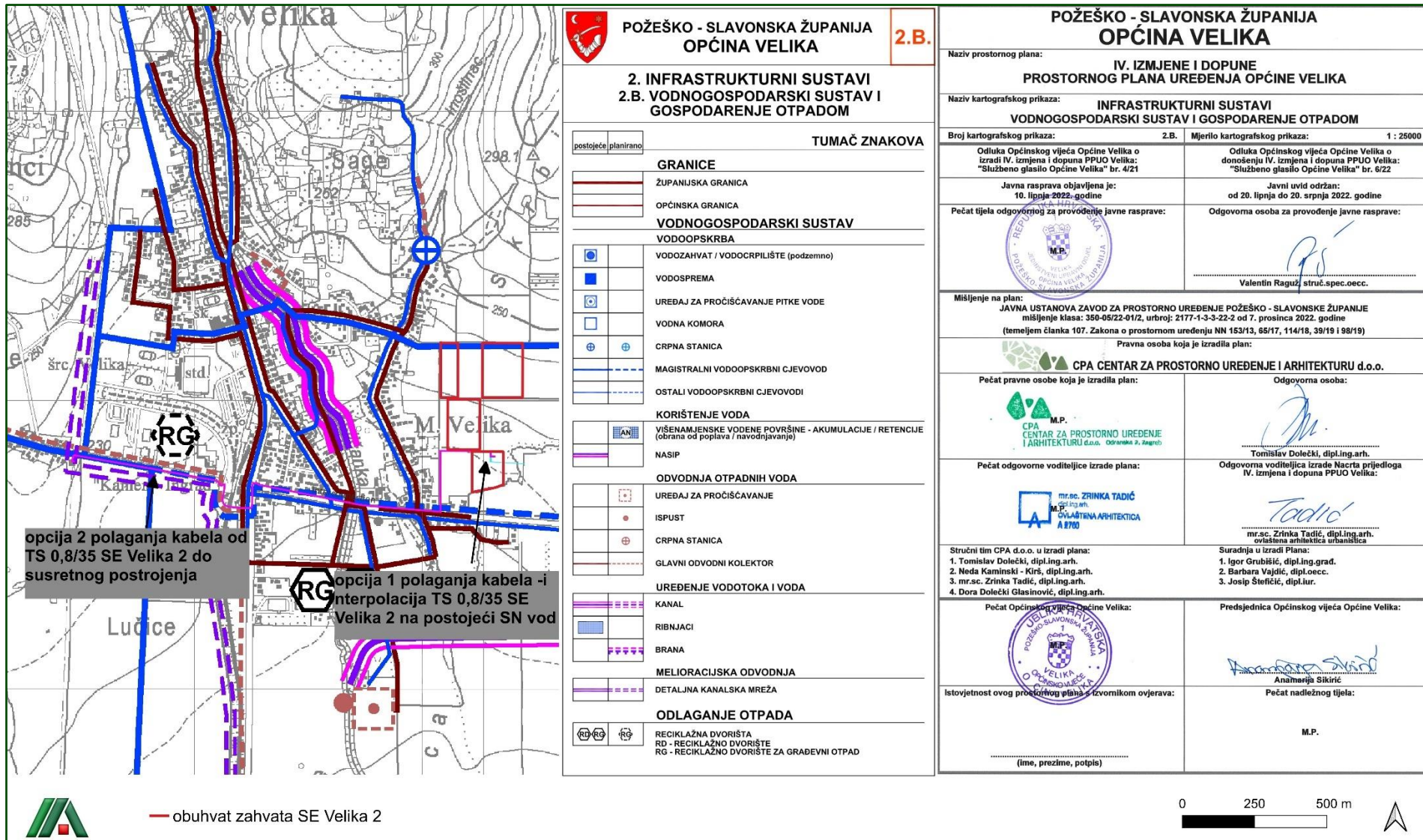
Izvod iz grafičkog dijela:



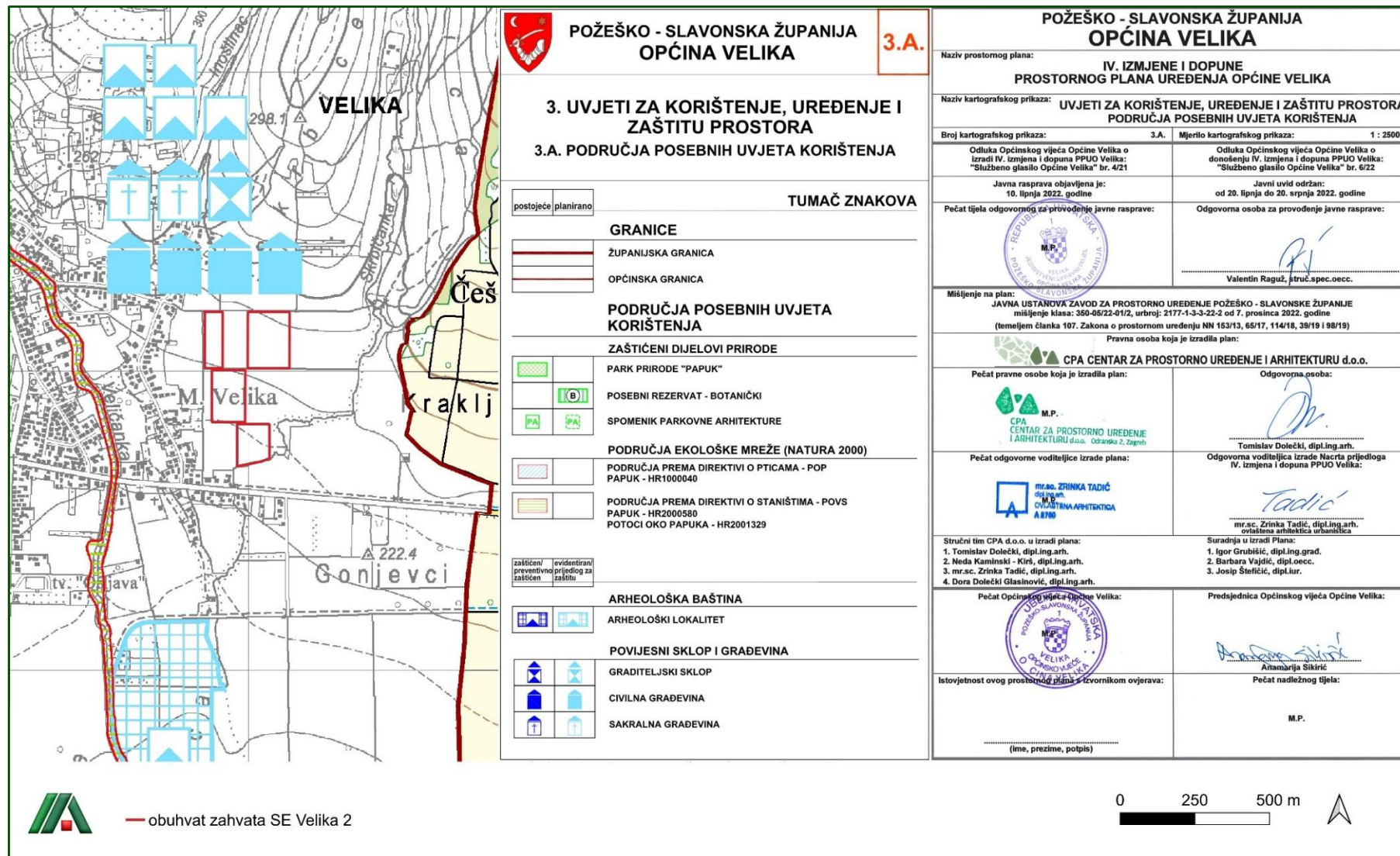
Slika 15. Odnos planiranog zahvata prema PPUO Velika; Kartografski prikaz „Korištenje i namjena površina“



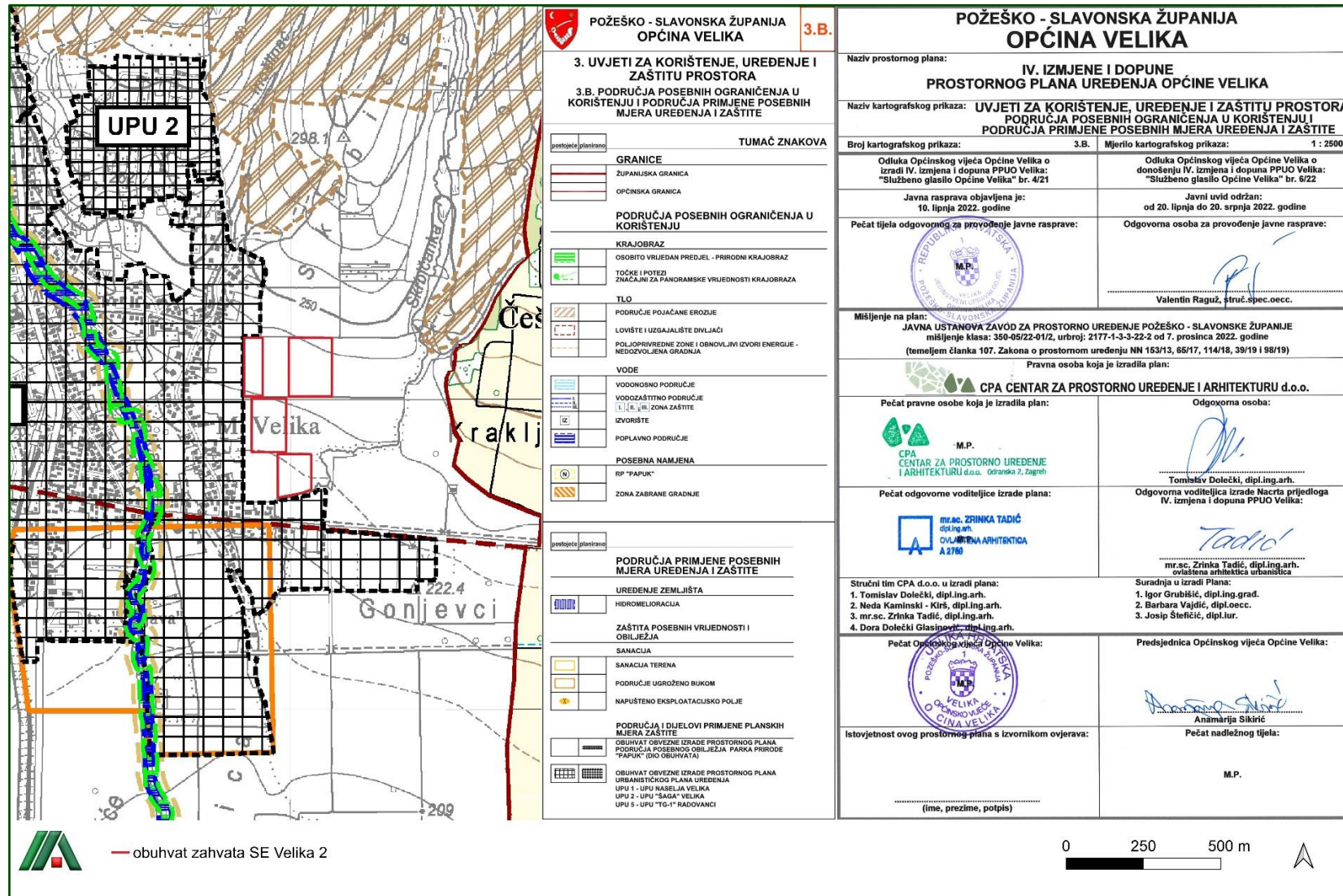
Slika 16. Odnos planiranog zahvata prema PPUO Velika; Kartografski prikaz „2.A. Infrastrukturni sustavi – elektroničke komunikacije i energetske sustav“



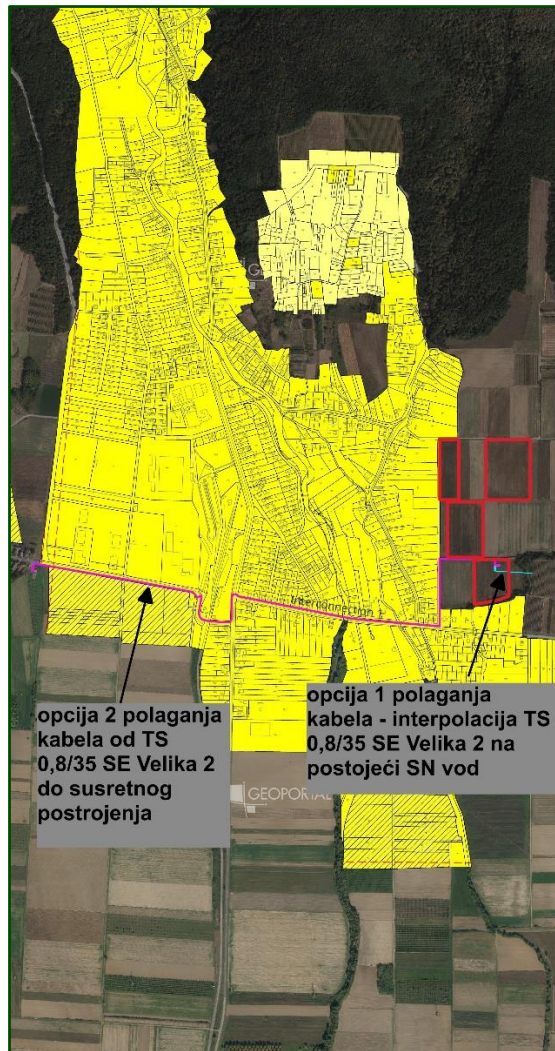
Slika 17. Odnos planiranog zahvata prema PPUO Velika; Kartografski prikaz „2.B. Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom“



Slika 18. Odnos planiranog zahvata prema PPUO Velika; Kartografski prikaz „3.A. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja posebnih uvjeta korištenja“



Slika 19. Odnos planiranog zahvata prema PPUO Velika; Kartografski prikaz „3.B. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“



— obuhvat zahvata SE Velika 2



POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA

4.L.

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA VELIKA, IZDVOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA GOSPODARSKE I TURISTIČKO - REKREACIJSKE NAMJENE

TUMAČ ZNAKOVA

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- NEIZGRAĐENI NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA**
- IZGRAĐENI DIO TURISTIČKO - REKREACIJSKE NAMJENE
- IZGRAĐENI DIO GOSPODARSKE NAMJENE

INFRASTRUKTURNI KORIDOR

- PLANIRANI CESTOVNI KORIDOR

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

- PARK PRIRODE PAPUK
- ZAŠTIĆENI ARHEOLOŠKI LOKALITET (Z)
- EVIDENTIRANI ARHEOLOŠKI LOKALITET (E)

POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA

Naziv prostornog plana:		IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE VELIKA	
Naziv kartografskog prikaza:		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA VELIKA, IZDVOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA GOSPODARSKE I TURISTIČKO - REKREACIJSKE NAMJENE	
Broj kartografskog prikaza:	4.L.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 5000
Odluka Općinskog vijeća Općine Velika o izradi IV. izmjena i dopuna PPUO Velika: "Službeno glasilo Općine Velika" br. 4/21		Odluka Općinskog vijeća Općine Velika o donošenju IV. izmjena i dopuna PPUO Velika: "Službeno glasilo Općine Velika" br. 6/22	
Javna rasprava objavljena je: 10. lipnja 2022. godine		Javni uvid održan: od 20. lipnja do 20. srpnja 2022. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	
Mišljenje na plan:		Pravna osoba koja je izradila plan:	
JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO - SLAVONSKE ŽUPANIJE mišljenje klasa: 350-05/22-01/2, urbroj: 2177-1-3-3-22-2 od 7. prosinca 2022. godine (temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)		CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o.	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:		Odgovorna osoba:	
Pečat odgovorne voditeljice izrade plana:		Odgovorna voditeljica izrade Nacrta prijedloga IV. Izmjena i dopuna PPUO Velika:	
Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana:		Suradnja u izradi Plana:	
1. Tomislav Dolečki, dipl.Ing.arh. 2. Neda Kaminski - Kirš, dipl.Ing.arh. 3. mr.sc. Zrinka Tadić, dipl.Ing.arh. 4. Dora Dolečki Glasinović, dipl.Ing.arh.		1. Igor Grubišić, dipl.Ing.grad. 2. Barbara Vajdić, dipl.oec. 3. Josip Stefičić, dipl.Iur.	
Pečat Općinskog vijeća Općine Velika:		Predsjednica Općinskog vijeća Općine Velika:	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:		Pečat nadležnog tijela:	
(ime, prezime, potpis)		M.P.	

0 250 500 m



Slika 20. Odnos planiranog zahvata prema PPUO Velika; Kartografski prikaz „4. L. Građevinsko područje naselja Velika“

Zaključak:

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora/površina“ PP PSŽ (Slika 10) lokacija zahvata se nalazi na **ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**.

Sukladno poglavlju 6.2.4. *Obnovljivi izvori energije*, članku 195. b. jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije (kao što su **sunčane elektrane**, fotonaponske ćelije na stupovima i sl.) moguće je planirati u **proizvodnim zonama unutar granica građevinskog područja ili u izdvojenim građevinskim područjima gospodarskih zona**. Također, **sunčane elektrane u svojstvu infrastrukturnih građevina snage manje od 10 MW moguće je planirati PPUG/O ovima unutar granica građevinskog područja u gospodarskim proizvodnim zonama te izvan granica građevinskog područja kao infrastrukturne građevine**.

Sukladno članku 195c. **lokacije postrojenja za proizvodnju energije korištenjem obnovljivih izvora energije i kogeneracije, tj. elektrane instalirane snage do 10 MW određuju se prostornim planovima uređenja općina i gradova**. Sve potencijalne lokacije takvih postrojenja/elektrana treba prije ugradnje u prostorni plan lokalne razine procjenjivati prema uvjetima navedenima u nastavku, osobito u člancima 258g. – 258l. ovih Odredbi.

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Velika (Slika 15) lokacija zahvata se nalazi na **ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**.

Sukladno poglavlju 2.2., članku 15., **sunčane elektrane snage manje od 20 MW predstavljaju građevine od važnosti za županiju**.

Sukladno poglavlju **2.4.2.9. Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije**, članku 217., stavku 5. **samostalna postrojenja i građevine za iskorištavanje sunčeve energije, kao što su solarne elektrane i/ili fotonaponske ćelije na stupovima, nije dozvoljeno graditi izvan granica građevinskog područja**.

Sukladno poglavlju **5.6. Obnovljivi izvori energije, članku 272., stavku 4.**, jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije (kao što su solarne elektrane, fotonaponske ćelije na stupovima i sl.) moguće je planirati u proizvodnim zonama unutar granica građevinskog područja ili u izdvojenim građevinskim područjima gospodarskih zona.

Sukladno Idejnom projektu te trenutno važećem prostornom planu lokacija SE Velika 2 nije u skladu s trenutno važećim prostornim planom kao lokacija za solarnu elektranu.

Za navedeno područje predan je *Zahtjev za prenamjenu zemljišta* kako bi bio uključen u Prijedlogu izmjene i dopune PPUO Velika.

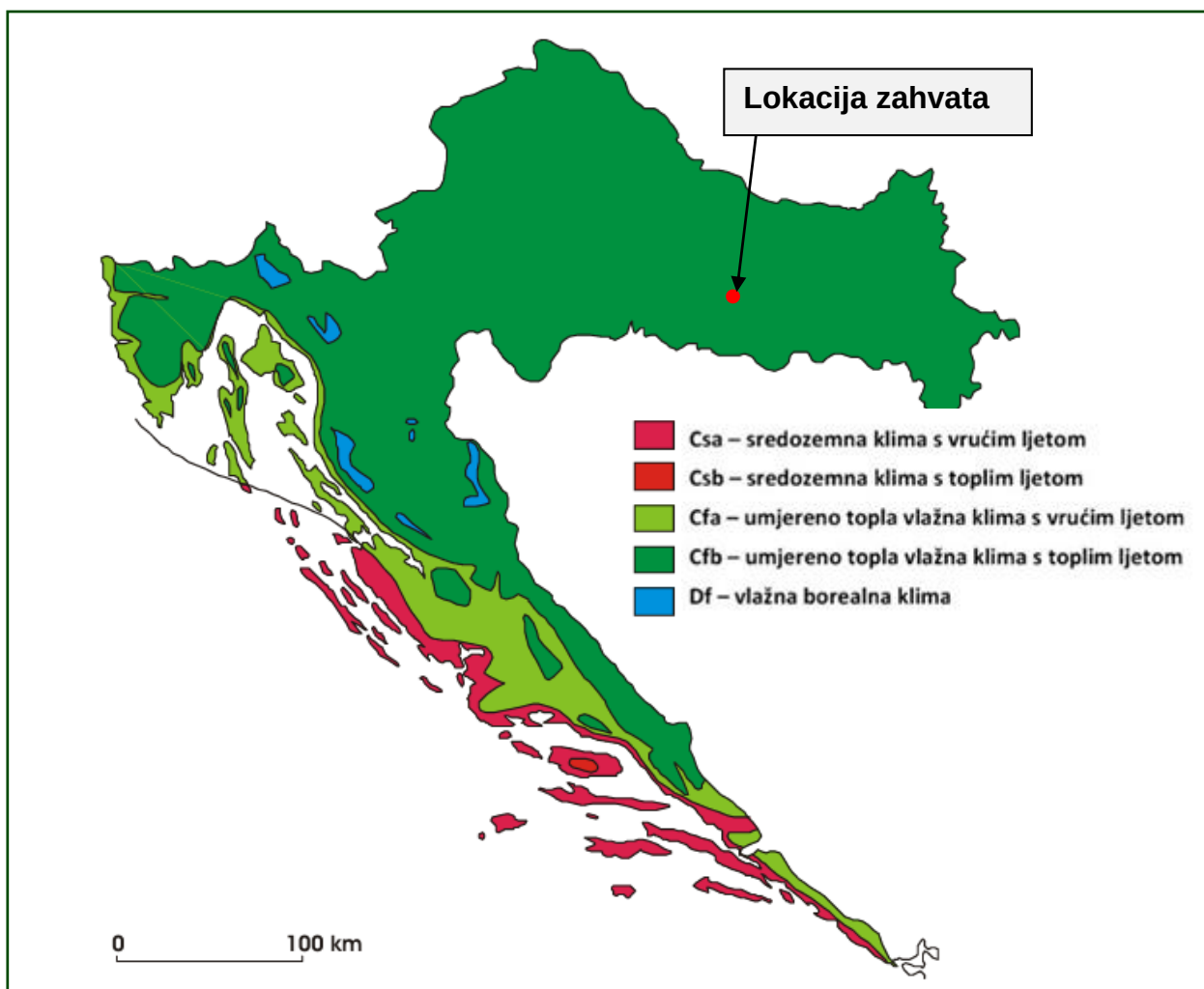
Uvažavajući prethodno navedeno te izmjenu PPUO Velika, planirani način izgradnje SE Velika 2 te predloženi obuhvat na predmetnoj lokaciji bit će u skladu s prostornim planom nakon njegove izmjene.

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

2.3.1. Klimatološke značajke

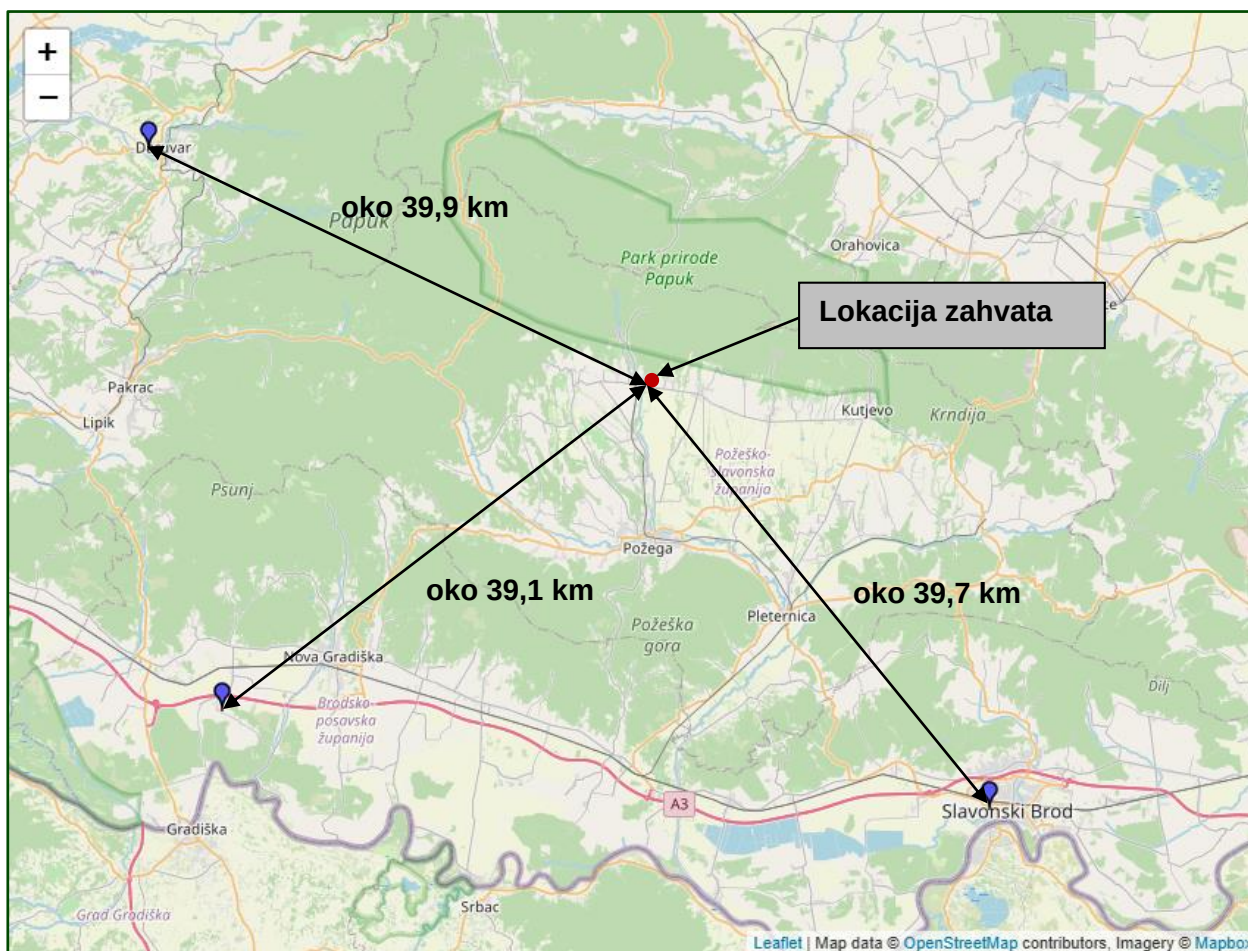
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, prostor Požeško-slavonske županije ima umjerenu kontinentalnu klimu s intenzivnim i čestim promjenama vremena (oznaka Cfbwx) (**Slika 21**) koju karakteriziraju:

- srednja je mjesečna temperatura viša od 10°C u više od četiri mjeseca u jednoj godini
- srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini kreće se između -3°C i -18°C
- ukupne količine oborina kreću se od 700 do 900 mm godišnje
- vjetrovitost je promjenjiva, s karakterističnim slabim vjetrovima dok su jaki vjetrovi rijetkost.



Slika 21. Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Lokaciji zahvata najbliže glavne i automatske postaje su: Daruvar (oko 39,9 km sjeverozapadno od lokacije zahvata), Slavonski Brod (oko 39,7 km jugoistočno od lokacije zahvata) i Gorice (oko 39,1 km jugozapadno od lokacije zahvata) (**Slika 22**). Iako je lokaciji zahvata najbliža glavna i automatska Gorice, analiza novijih meteoroloških prilika promatranog područja izrađena je na temelju podataka DHMZ-a s glavne meteorološke postaje Slavonski Brod koja je odabrana kao referentna jer ima dugačak i kontinuirani niz mjerenja svih potrebnih klimatskih elemenata.



Slika 22. Položaj najbližih meteoroloških postaja lokaciji zahvata (Izvor: DHMZ)

Korišteni su podaci **glavne meteorološke postaje Slavonski Brod** za razdoblje mjerenja od 1963-2024. godine (**Tablica 2**).

Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Slavonski Brod iznosi 11,3 °C. Srednje godišnje vrijednosti temperature u danom razdoblju kretale su se od -0,1 °C. do 21,7 °C. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka na postaji Slavonski Brod ima maksimum u srpnju (39,5 °C) i kolovozu (40,5 °C) i minimum u siječnju (-27,8 °C). U analiziranom razdoblju siječanj je najčešće bio i najhladniji mjesec u godini. Najtopliji mjeseci su lipanj, srpanj, kolovoz i rujan. Međutim, najviša srednja mjesečna temperatura zraka od 21,7 °C izmjerena je u srpnju.

Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod godišnje u prosjeku padne oko 768,9 mm oborina. Od ukupne godišnje količine, najviše oborina padne u lipnju (83,8 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od siječnja do ožujka, s minimumom u veljači kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 44 mm.

Godišnje ima oko 130 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše javlja od travnja do lipnja.

Snježni pokrivač javlja se od studenog do travnja i traje 22 dana. Najveća visina snježnog pokrivača izmjerena je u prosincu i iznosi 68 cm.

Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju oko 280,3 sati godišnje, a najkraće u prosincu oko 44 sati godišnje. Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod s oko 1.906 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske.

Godišnje ima oko 52 vedra dana. Vedri dani su najučestaliji ljeti (srpanj i kolovoz), kad ih ima oko 8 – 9 mjesečno, dok u razdoblju od studenog do veljače ima od 2-3 vedra dana mjesečno.

Ledeni dani javljaju se od prosinca do veljače, od čega se polovica javlja u siječnju. Studenih dana ima 17, dok je hladnih 89 i pojavljuju se od listopada do travnja.

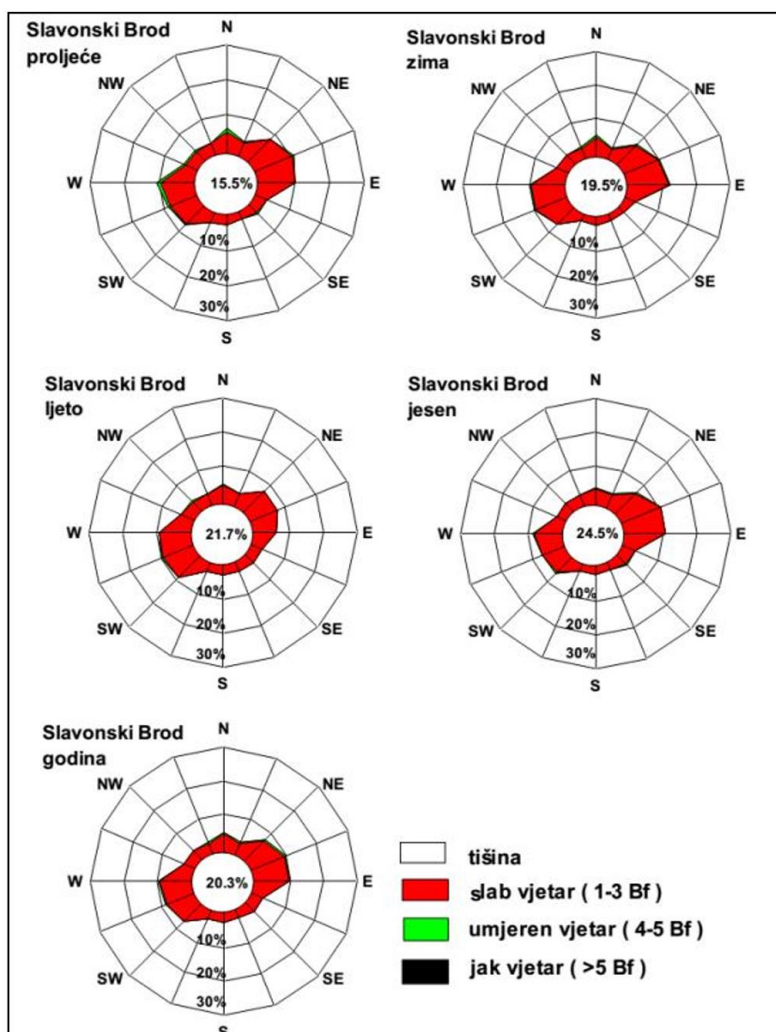
Godišnje ima 95 topla dana, koji se javljaju od travnja do listopada. Vrući se dani javljaju od svibnja do rujna, najviše u srpnju (11) i kolovozu (11).

Godišnje ima oko 119 dana s maglom, pri čemu najviše u listopadu (17). Mraz se javlja od listopada do travnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.

Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Slavonski Brod za razdoblje od 1963 – 2024. godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=slavonski_brod)

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi												
Podaci za Slavonski Brod u razdoblju 1963-2024												
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.1	2.4	6.8	11.6	16.4	20.0	21.7	21.1	16.4	11.2	6.0	1.4
Aps. maksimum [°C]	20.5	24.1	28.5	31.4	35.2	37.6	39.5	40.5	37.7	30.2	26.4	23.5
Datum(dan/godina)	18/2024	25/2008	30/2024	24/1968	12/1968	24/2021	22/2007	6/2012	17/2015	5/1984	5/2012	2/2023
Aps. minimum [°C]	-27.8	-25.5	-17.4	-8.4	-1.7	1.7	6.0	4.7	-3.1	-7.4	-13.7	-22.0
Datum(dan/godina)	24/1963	9/2012	1/2018	9/2003	2/1970	4/1977	20/1996	26/1980	30/1970	29/1997	24/1988	18/1963
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	57.8	79.5	139.5	178.0	222.0	248.2	280.3	260.0	184.8	137.2	71.4	46.7
OBORINA												
Količina [mm]	50.7	44.0	47.4	59.0	76.3	83.8	78.7	67.0	72.1	62.6	66.8	60.5
Maks. vis. snijega [cm]	47	55	24	6	-	-	-	-	-	-	15	68
Datum(dan/godina)	14/1963	6/1963	2/1986	8/2003	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	24/1965	23/1963
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	2	3	4	4	4	4	8	9	6	4	2	2
s maglom	13	9	5	4	5	7	7	10	14	17	14	14
s kišom	8	8	11	13	13	13	11	10	10	10	12	11
s mrazom	14	13	11	4	0	0	0	0	0	4	9	14
sa snijegom	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
hladnih (tmin < 0°C)	24	18	11	3	0	0	0	0	0	3	9	21
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	3	10	19	24	24	12	3	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	6	11	11	2	0	0	0

U godišnjoj ruži vjetrova na području Slavanskog Broda (**Slika 23**) prevladavaju strujanja iz dva suprotna smjera i to iz smjerova zapad-jugozapad i istok-sjeveroistok. Ljeti prevladava strujanje iz smjera zapad –jugozapad, ali se smanjuje učestalost iz smjera istok-sjeveroistok, a povećava iz smjera sjevera. U proljeće i jesen dominira podjednak udio vjetrova iz smjerova zapad-jugozapad i istok-sjeveroistok. Tijekom godine najveću učestalost imaju vjetrovi jačine 1-3 bofora.



Slika 23. Godišnja i sezonska ruža vjetrova za Slavonski Brod (Izvor: DHMZ)

2.3.2. Klimatske promjene

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

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno *Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu* („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971. – 2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km, uz pretpostavku scenarija RCP 8.5 jer predstavlja *worst case* scenarij.

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Konkretna numerička procjena koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

Oborine

Opažena kretanja

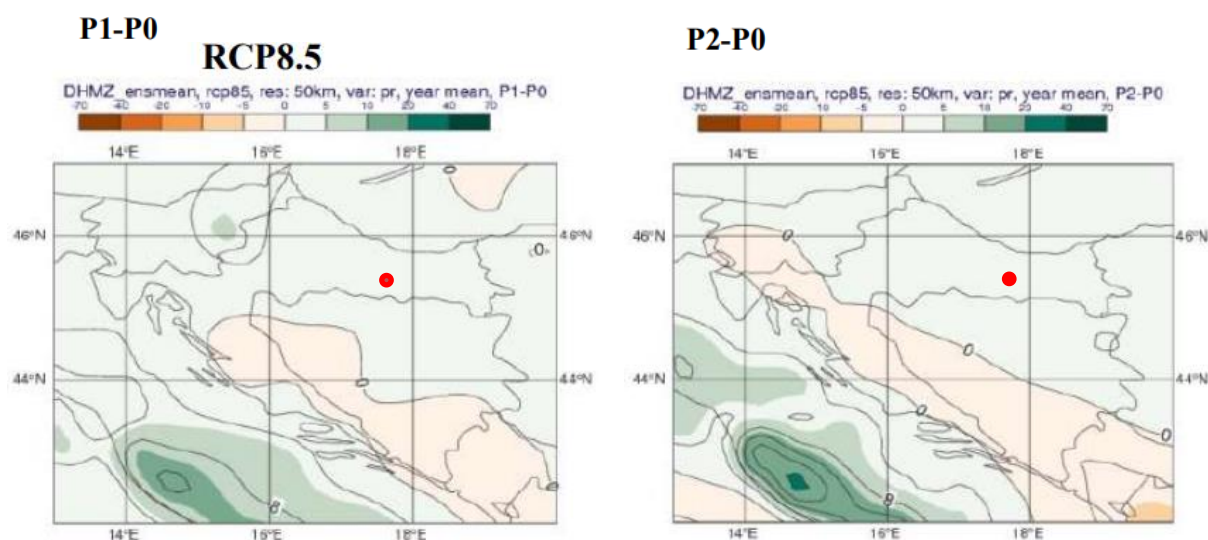
Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). Ujesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5. za oborine:

Do 2040. očekuje se, u odnosu na referentnu klimu, povećanje ukupne količine oborine u zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8-10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. U ljeti projicirano je prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %, a samo na otocima srednje Dalmacije očekuje se manje povećanje količine oborine. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041.-2070. projicirano je za zimu povećanje količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8-9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. U ljeti se očekuje smanjenje količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji od 5 do 8 %. U proljeće i jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971-2000 u srednjaku ansambla za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5 (**Slika 24**).



Slika 24. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla RegCM modelom za razdoblje: 2011.-2040. (P1-P0) i za razdoblje 2041.-2070. (P2-P0) za scenarij RCP8.5.

Kišna i sušna razdoblja

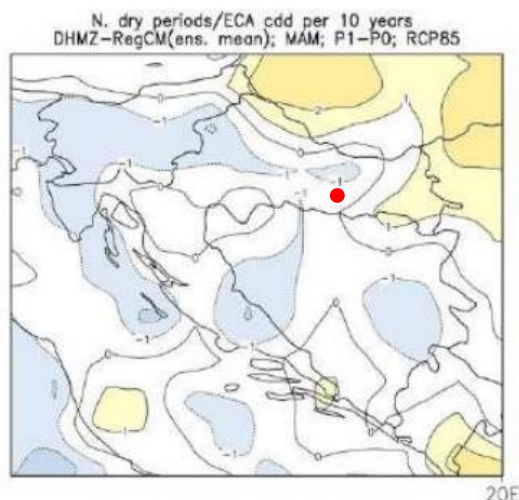
Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u razdoblju 2041. – 2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

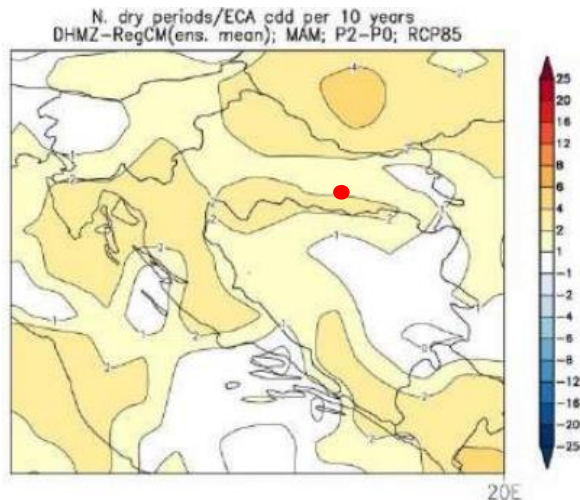
U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971-2000 u srednjaku ansambla RegCM modelom za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5. (**Slika 25**).

P1-P0

RCP8.5



P2-P0



Slika 25. Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla RegCM modelom za razdoblje: 2011.- 2040. (P1-P0) i za razdoblje 2041.-2070. (P2- P0) za scenarij RCP8.5.

Temperatura zraka

Opažene promjene

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Srednja temperatura

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u razdoblju 2011. – 2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u razdoblju 2041. – 2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

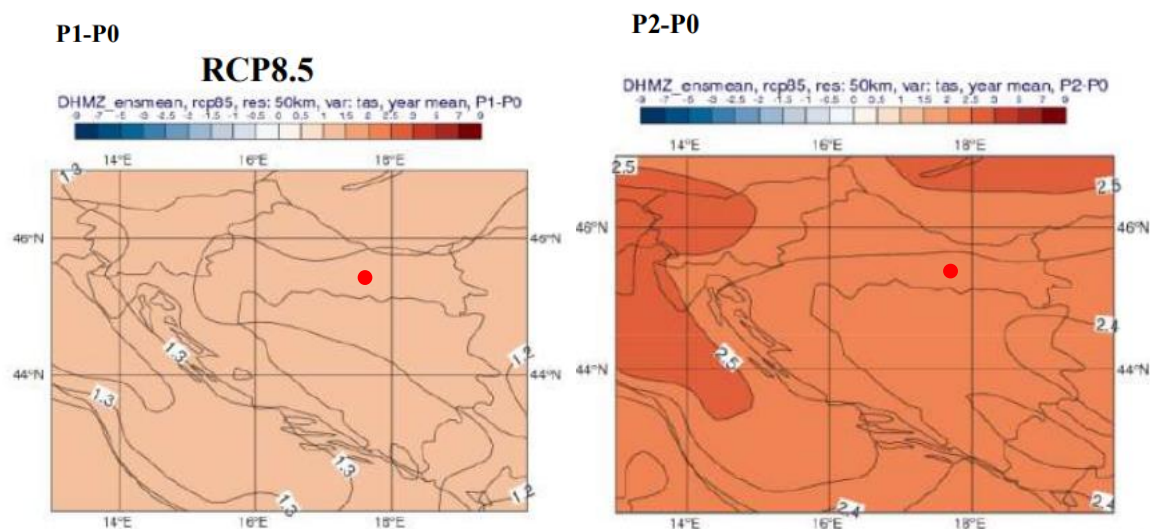
Za *maksimalnu temperaturu* do 2040. godine očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljetu (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za *minimalnu temperaturu* najveći projicirani porast u razdoblju 2011. – 2040. godine jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog Kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do

1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971-2000 u srednjaku ansambla RegCM modelom za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5. (**Slika 26**).



Slika 26. Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla RegCM modelom za razdoblje: 2011.- 2040. (P1-P0) i za razdoblje 2041.-2070. (P2-P0) za scenarij RCP8.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se u razdoblju 2041. – 2070., osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

Srednja brzina vjetra na 10 m.

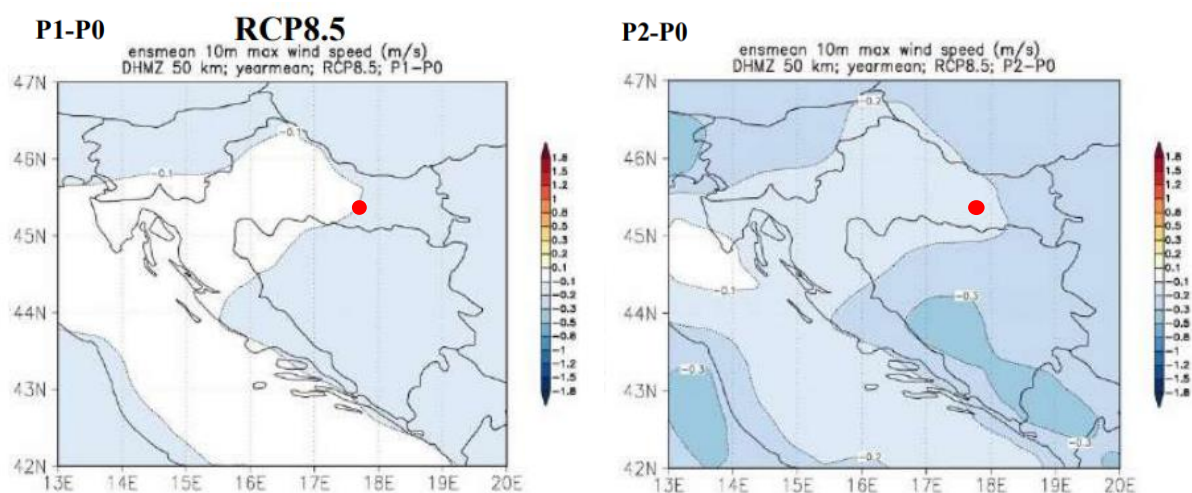
U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla RegCM modelom za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5. (**Slika 27**).



Slika 27. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla RegCM modelom za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5.

Evapotranspiracija

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

Vlažnost zraka

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

Sunčano zračenje

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

Snježni pokrov

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

Vlažnost tla

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

Površinsko otjecanje

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

2.3.3. Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2023. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni 2024.) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata na području Požeško - slavonske županije pripada **zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska**.

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je **Zoljan** koja se nalazi na udaljenosti oko 28,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (**Slika 28**).

Na mjernoj postaji Zoljan, u 2023. godini, zrak je bio **I. kategorije** s obzirom na SO₂, NO₂ i PM₁₀ (auto.), UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT-u (**Tablica 3 i 4**).

Tablica 3. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR1 – Kontinentalna Hrvatska na najbližoj mjernoj postaji Zoljan za 2023. godinu²

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija

Tablica 4. Kategorizacije kvalitete zraka s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT u 2023. godini na mjernoj postaji Zoljan³

Mjerno mjesto	Mjerna mreža	Grad/naselje	Kategorija kvalitete zraka						
			UTT	Pb u UTT	Cd u UTT	Ni u UTT	Tl u UTT	As u UTT	Hg u UTT
ZONA HR 1 - KONTINENTALNA HRVATSKA									
Zoljan	Našicecement	Našice	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija

² Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

³ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.



Slika 28. Isječak karte sa prikazom najbliže mjerne postaje Zoljan za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MZOZT, <https://iszz.azo.hr/iskzl/>)

2.3.4. Geološke značajke

Sukladno OGK List Orahovica (**Slika 29**) lokacija zahvata nalazi se na području:

- *aluvija recentnih tokova (oznaka a),*
- *prapora (oznaka I-w₃).*

Aluvij recentnih tokova (oznaka a)⁴

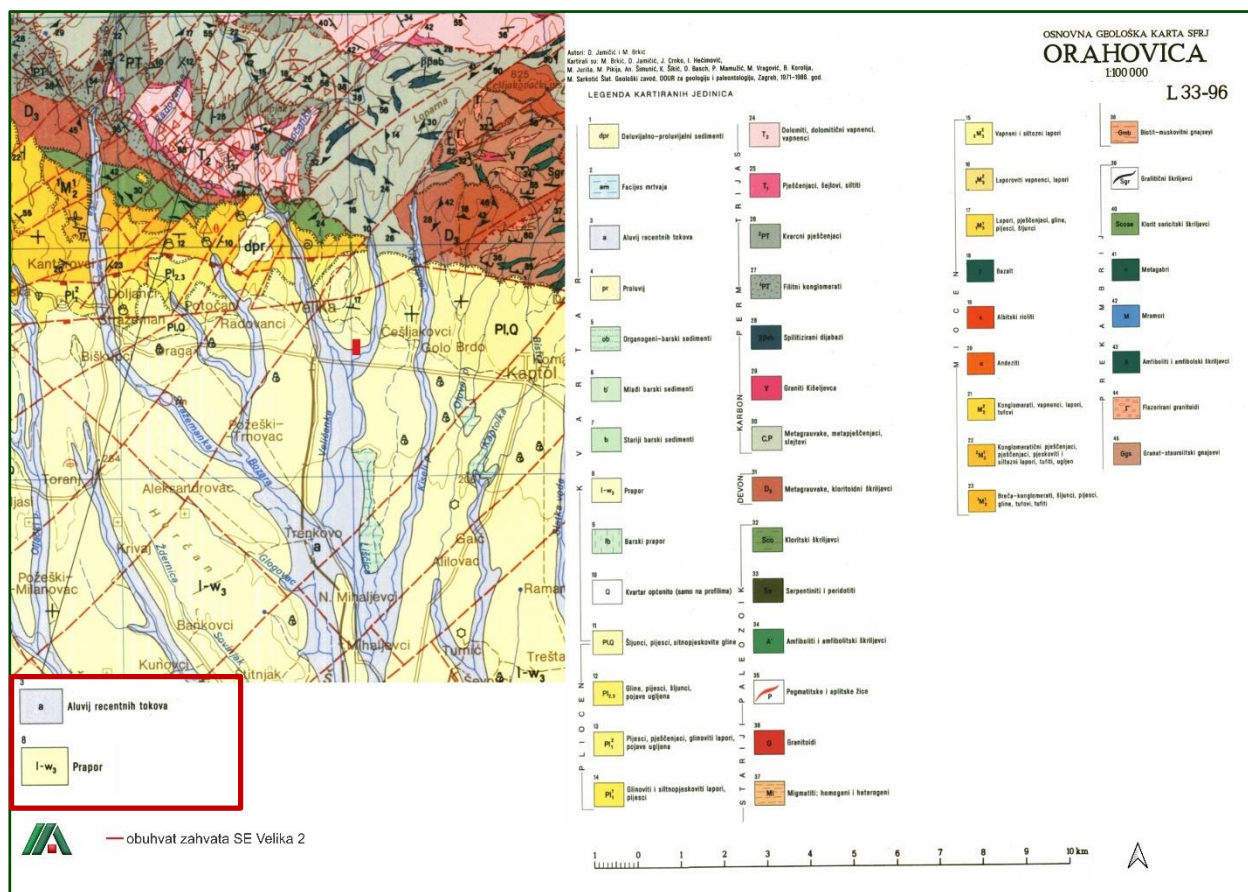
Područje lista ima široko razvedenu mrežu vodenih tokova, te manje potočne i veće riječne doline koje su zapunjene aluvijalnim sedimentima. Veće doline tektonski su predisponirane što se vidi iz skretanja vodenih tokova na utvrđenim i pretpostavljenim rasjednim zonama. Zbog toga može se pretpostaviti da je dobar dio sedimenata dolina erodiran za vrijeme kvartara i pretaložen u plitka jezera i bare na području Požeške kotline i Dravske potoline. Recentni materijal, kojim su zapunjene doline i aluvijalna korita, donesen je sistemom manjih potoka i postepeno je pretaložavan u niže dijelove terena. Za vrijeme poplava, iznošene su ove naslage izvan korita spomenutih potoka - rijeka dravskog sliva, pa je njihovo odvajanje od proluvijalnih sedimenata praktički nemoguće. Danas se većina ovih tokova urezuje u starije naslage uz paralelno pretaložavanje sedimenata korita. Nataloženi sedimenti su molasnog tipa s pojavama kose i unakrsne slojevitosti, sastavljeni od čestica različite veličine i u različitim omjerima. Analizom nanosa utvrđeni su šljunci, šljunkoviti pijesci i silt, te različite vrste matičnih stijena. Šljunci su slabo sortirani i po sastavu vrlo slični gornjopliocenskim. Siltozni pijesak - silt, s pretaloženim makrofosilima, odgovara resedimentiranom praporu s primjesama pijeska i gline. Uz prapor i pliocienske naslage matične stijene čine metamorfne stijene iz facijesa amfibolita i epidot-amfibolita, zelenih škriljaca i eklogita, te iz kiselih i neutralnih eruptiva slavonskog gorja. Debljina aluvijalnih naslaga je od 0,5 - 5 m.

Prapor (oznaka I-w₃)⁵

Široko rasprostranjene naslage prapora prekrivaju područje Požeške kotline i jugoistočne obronke Bilogore između Lisičina i Mikleuša. Isti sediment prekriva dijelove sjevernih padina Papuka i Krndije, od Vočina na istok preko Humljana i Orahovice do Plandinske rijeke. Dijelom prekriva gornjopliocenske naslage sjeveroistočno od Valenovca i G. Motičine, a ponegdje su nađeni erozijski ostaci prapora na starijim sedimentima, u uvjetima stvorenim zahvaljujući tektonici. Prapor je napuhivan u gornjem pleistocenu, na tadašnje kopnene površine, u više faza koje su izazvane klimatskim promjenama. U hladnodobnim uvjetima taložen je uglavnom silt koji sadrži leće pijeska i izlužene zone prapora nastale u periodu tople i vlažne klime. U gliništu kod Grabarja nalazi se vapnoviti silt s koncentričnim vapnenačkim konkrecijama, do 5 cm promjera, a krupne "praporne lutke" koje se nalaze u kopnenom praporu, veličinom i izgledom se razlikuju od sitnijih konkrecija iz barskog prapora. Glavni dio silta čine kvare, feldspati i u značajnijoj količini čestice stijena. Postotak teških minerala iznosi 0,72 - 7 %, prevladava epidot (45 - 71 %), a sporedni su amfibol, granat, cirkon, turmalin i rutil. Debljina prapora varira od 2-3 m do 20 m.

⁴ Jamičić, D., Brkić, M. Crnko, J. & Vragović, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Orahovica L33–96. – Geološki zavod, Zagreb, (1986); Savezni geološki institut, Beograd, 72 str.

⁵ Jamičić, D., Brkić, M. Crnko, J. & Vragović, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Orahovica L33–96. – Geološki zavod, Zagreb, (1986); Savezni geološki institut, Beograd, 72 str.



Slika 29. Isječak iz OGK list Orahovica, M 1: 100 000 s ucrtanom lokacijom zahvata, List Orahovica⁶

2.3.5. Seizmološke značajke

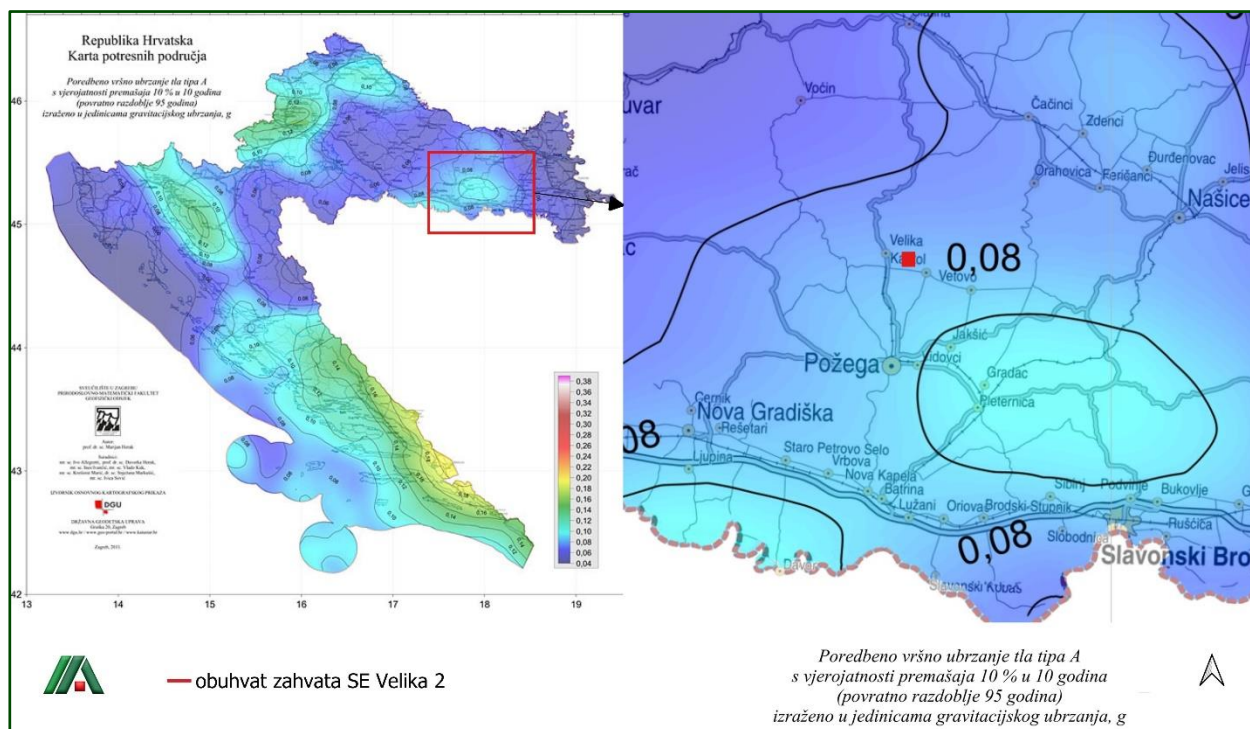
Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima.

Karte potresnih područja za povratno razdoblje od 95 i 475 godina, iskazanog u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izraženog u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ prikazano je na slikama ispod (Slika 30 i 31).

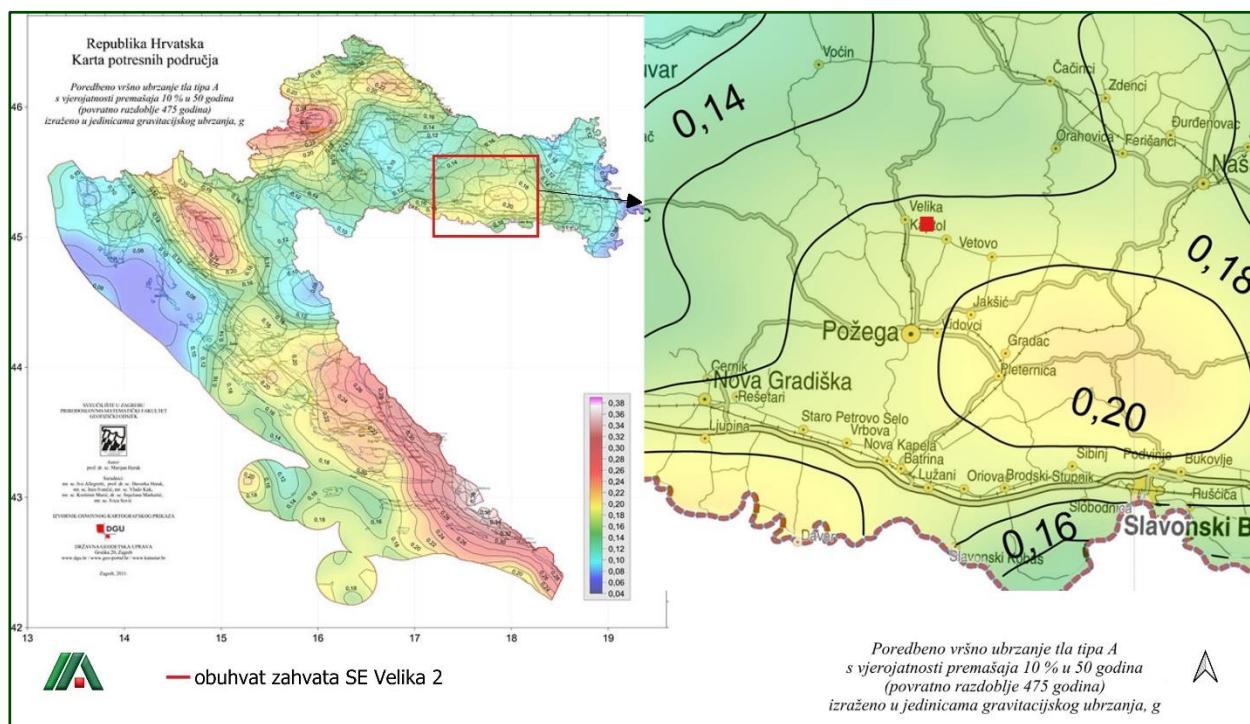
Sukladno karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 95 godina, kreće u vrijednosti 0,080 g, a za povratno razdoblje od 475 godina, kreće u vrijednosti 0,176 g.

Ako se navedena ubrzanja seizmičkih valova usporede s MCS ljestvicom, onda ubrzanje od 0,08 g odgovara jačini potresa magnitude VII°, dok 0,176 g odgovara jačini potresa magnitude VIII°.

⁶ Jamičić, D. & Brkić, M. (1988): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Orahovica L33-96. – Geološki zavod – OOUR za geologiju i paleontologiju, Zagreb, (1971–1986); Savezni geološki institut, Beograd (1987).



Slika 30. Približan položaj lokacije zahvata sukladno Karti potresnih područja za povratno razdoblje 95 g.
(Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>)



Slika 31. Približan položaj lokacije zahvata sukladno Karti potresnih područja za povratno razdoblje 475 g.
(Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>)

2.3.6. Tlo, korištenje zemljišta i pedološke značajke

Pedološke karakteristike

Prema izvodu digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske, lokacija predmetnog zahvata nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 28 – **lesivirano na praporu** (Slika 32, Tablica 5).

Lesivirano na praporu

Lesivirano tlo najrasprostranjeniji je tip tla u Hrvatskoj, a zauzima čak 12,6 % površine njezina kopnenog dijela.

Lesivirano tlo pripada klasi eluvijalno-iluvijalnih tala, koju karakterizira pojava eluvijalnog i iluvijalnog horizonta, tako da je građa profila A-E-Bt-C. Humusno akumulativni horizont je uglavnom ohrični. Nastaje daljnjim procesima pedogeneze, odnosno lesivaže iz kambičnih tala. S obzirom na matični supstrat, prapor je sitnozrni sediment (sličan prahu), porozan i bogat karbonatima, često neutralne do slabo alkalne reakcije. Režim vlaženja je isključivo automorfni. Oborinska voda se prema tome slobodno procjeđuje kroz profil tla te nema prekomjernog vlaženja kao ni dužeg zadržavanja oborinske vode u tlu. Dreniranost tla je dobra osim kod plitkih tala na škriljcima, pješčenjacima, vapnencu i dolomitu koja su na brdovitim terenima s izraženim nagibom, gdje je dreniranost tla ponešto ekscesivna. Ova tla su u površinskom horizontu najčešće praškasto ilovaste, a rijeđe ilovaste teksture, dok potpovršinski argiluvični horizont sadrži više čestica gline, te je uglavnom praškasto glinasto ilovaste teksture.

Lesivirana tla su uglavnom jako do slabo kisela. Humusom su ova tla slabo opskrbljena, s time da je kod oraničnih površina sadržaj humusa znatno manji nego kod livadnih i šumskih tala. Prema sadržaju dušika, ova tla su umjereno do bogato opskrbljena, opet ovisno o sadržaju humusa i načina korištenja zemljišta. Vrijednosti fiziološki aktivnog fosfora variraju unutar raspona vrlo slabe do slabe opskrbljenosti, dok vrijednosti fiziološki aktivnog kalija variraju od slabe do umjerene opskrbljenosti.

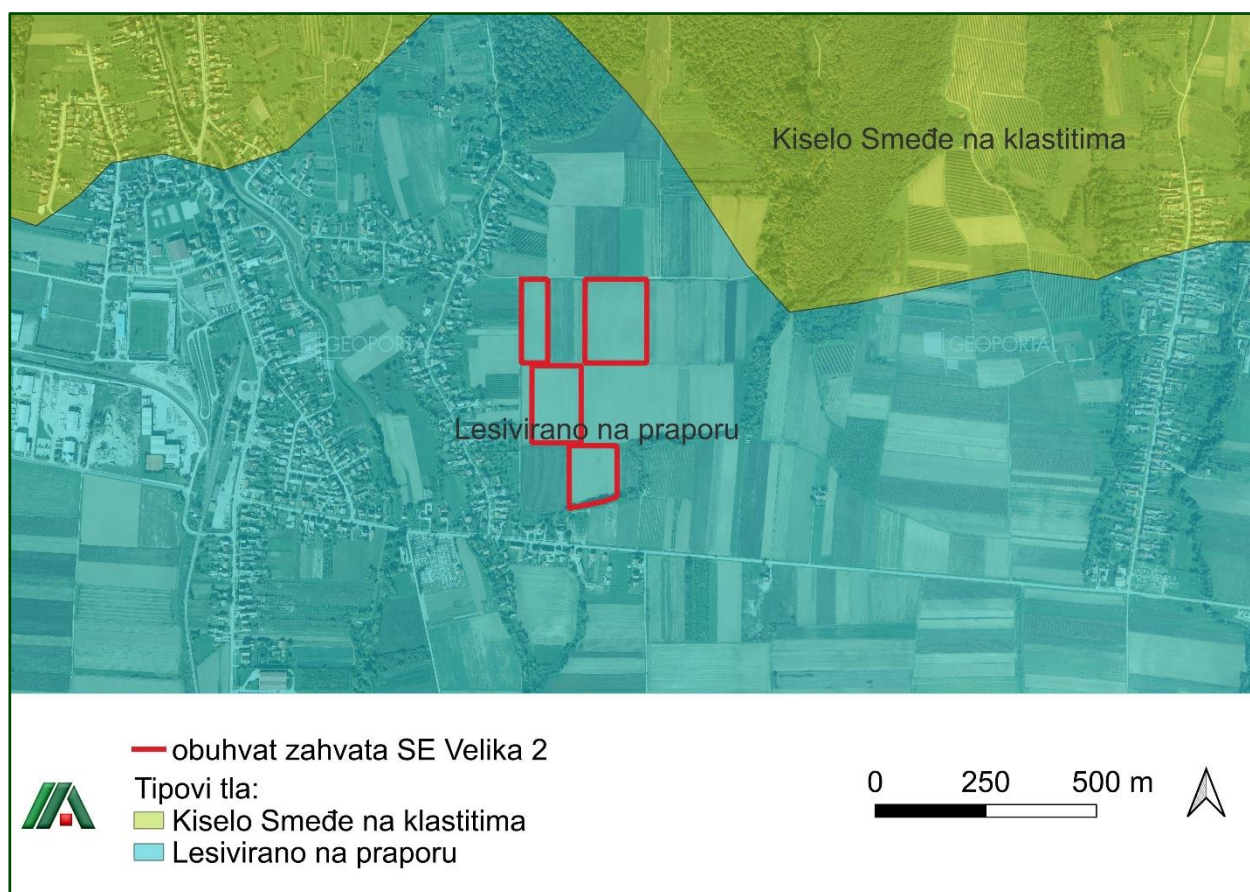
Postoje različiti tipovi: *lesivirano na praporu*, *semiglejno*, *lesivirano na vapnencu i dolomitu*, *lesivirano pseudoglejno na praporu*, *lesivirano tipično i akrično na vapnencu i dolomitu*, *lesivirano tipično na ilovačama te lesivirano tipično na laporu i mekom vapnencu*.

Tablica 5. Objašnjenje pedološke jedinice za užu lokaciju zahvata

Red i klasa pogodnosti	Broj	Dominantna tla	Ostale jedinice tla	Nagib terena (%)	Dubina (cm)
P-2	8	Lesivirano na praporu	Pseudoglej Eutrično smeđe Močvarno glejno, Koluvij	0 - 10	70 -150

objašnjenje kratice:

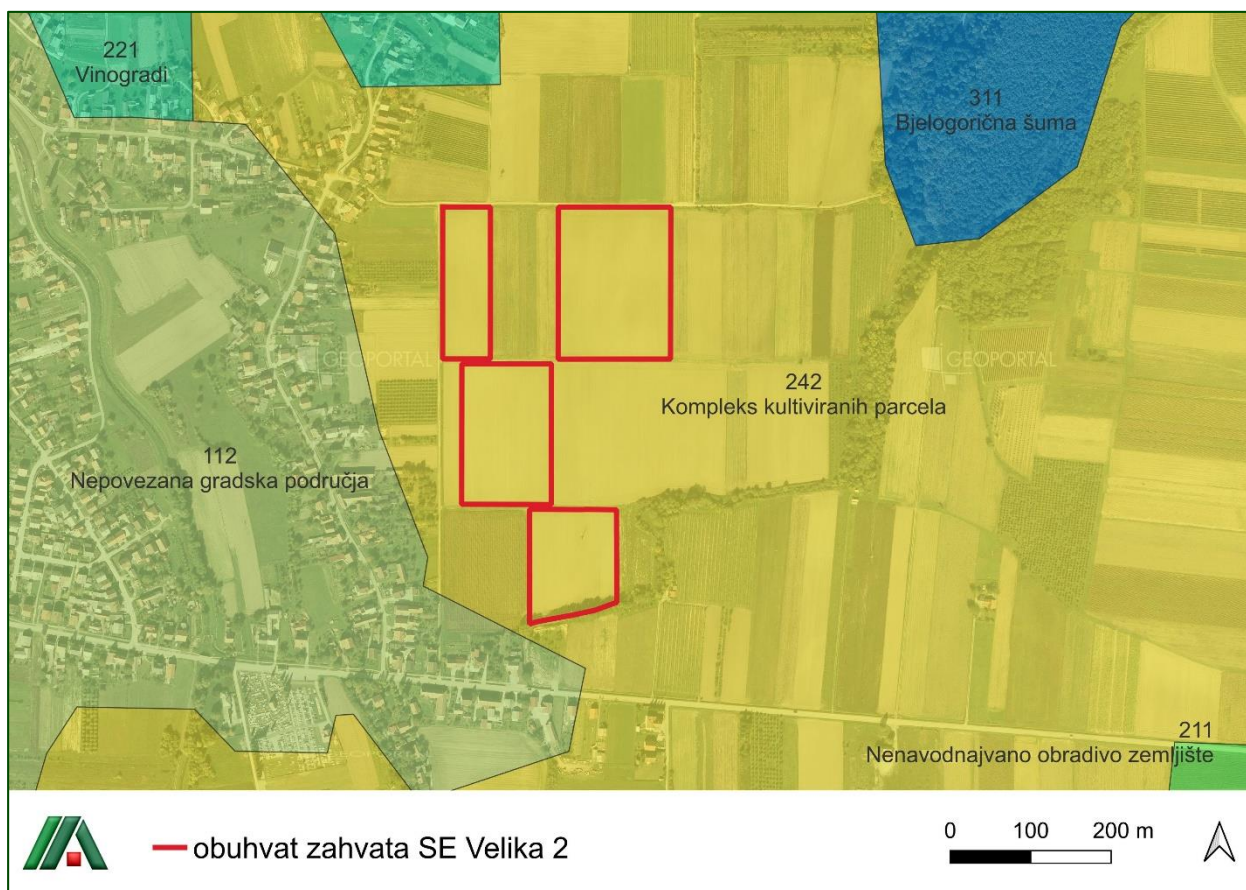
P – 2: umjerena pogodnost tla za obradu



Slika 32. Zahvat u odnosu na pedološke karakteristike (Izvor: http://pedologija.com.hr/iBaza/Pedo_HR/index.html, listopad 2025.)

CORINE pokrov zemljišta

Prema *Corine Land Cover* (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se na području jedne kategorije korištenja zemljišta i to na području jedinice **242 – kompleks kultiviranih parcela (Slika 33)**.

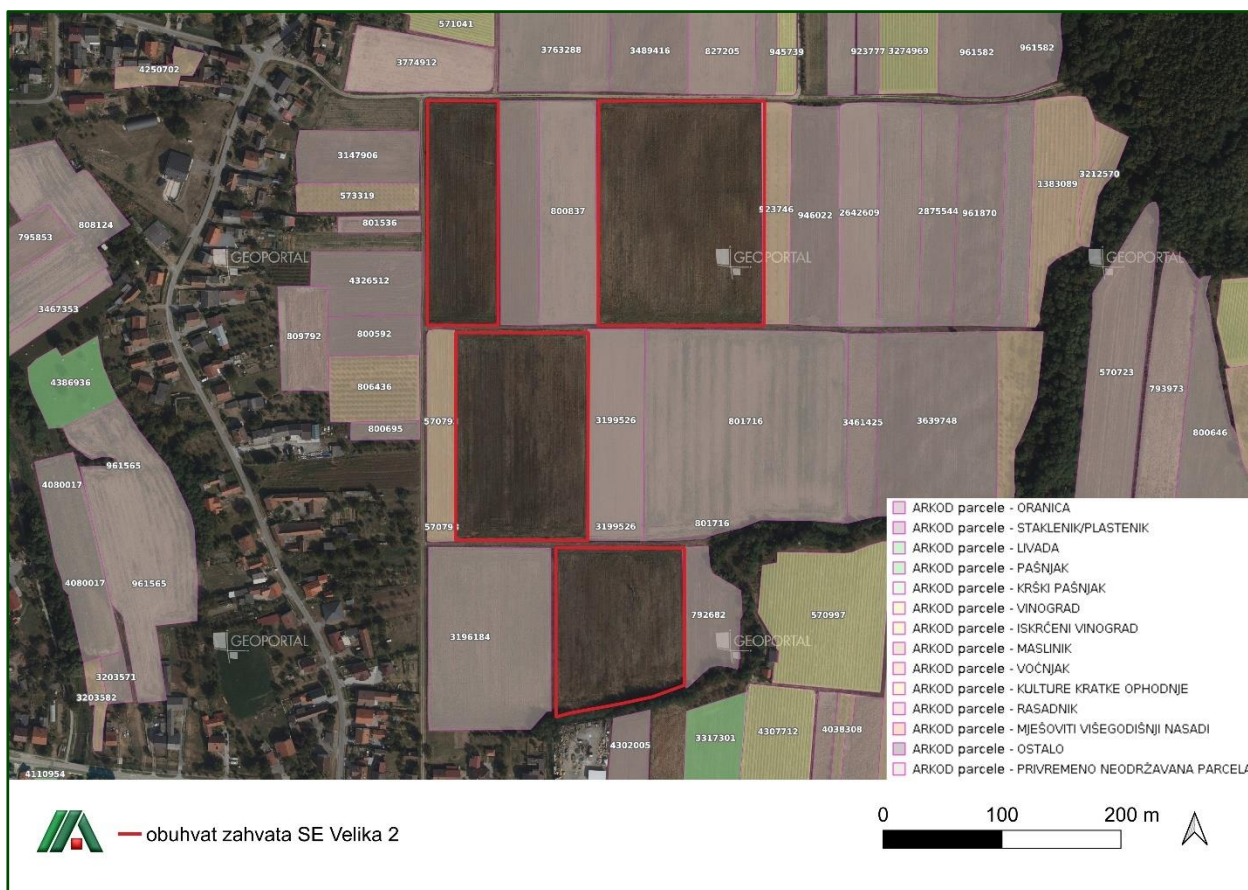


Slika 33. Zahvat u odnosu na CORINE 2018. (Izvor: *ENVI atlas okoliša, listopad 2025.*)

ARKOD sustav identifikacije zemljišnih parcela

Prema ARKOD nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta na širem području zahvata evidentirane su oranice, pašnjaci, livade, voćnjaci, vinogradi i dr. (**Slika 34**). Radi se o izduženim, većinom grupiranim površinama koje su predviđene za poljoprivredni uzgoj.

Lokacija zahvata se ne nalazi na **ARKOD parcelama**, i radi se o **oranici** (**Slika 34**). U bližem okruženju lokacije nalaze se oranice i voćnjaci.



Slika 34. Zahvat u odnosu na ARKOD (Izvor: <https://servisi.apprrr.hr/NIPP/wms?request=GetCapabilities&service=WMS>)

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.* (rujan 2025., Hrvatske vode). Lokacija zahvata pripada vodnom tijelu **CSR00073_000000, Veličanka**, a na širem području lokacije zahvata prisutna su sljedeća vodna tijela:

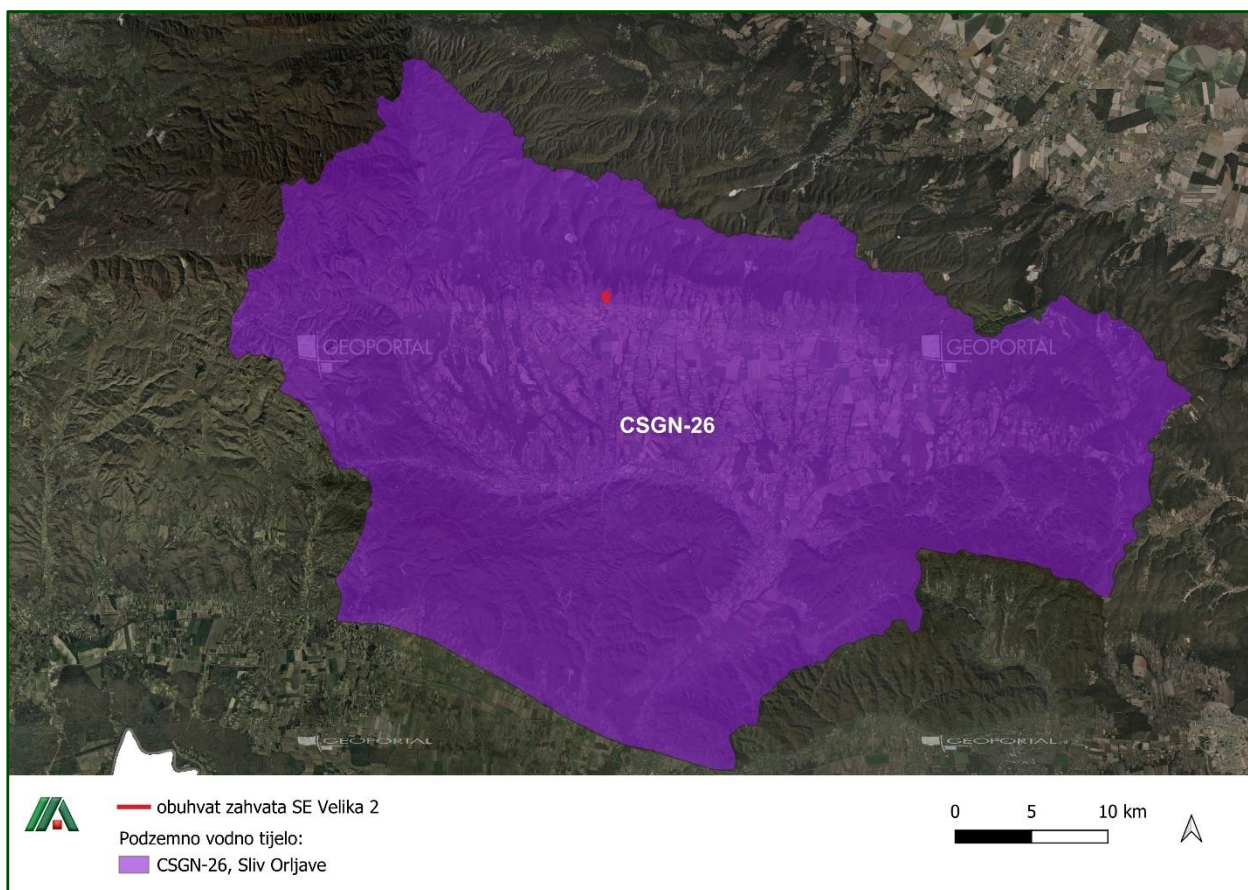
- Vodno tijelo CSR00073_000000, VELIČANKA
- Vodno tijelo CSR00148_000000, VETOVKA
- Vodno tijelo CSR00225_000000, KAPTOLKA
- Vodno tijelo CSR00225_015196, BISTRA
- Vodno tijelo CSR00225_015415, BISTRA
- Vodno tijelo CSR00243_003075, STRAŽEMANKA
- Vodno tijelo CSR00377_000000, GLOGOVAC
- Vodno tijelo CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK
- Vodno tijelo CSR00475_000000, KISELI POTOK
- Vodno tijelo CSR00607_000000, RADOVANKA
- Vodno tijelo CSR00647_000000, DUBOČANKA
- Vodno tijelo CSR01358_002232, GLOGOVAC
- Vodno tijelo CSR01358_002685, GLOGOVAC
- Vodno tijelo CSR01033_002718, POTOK SOVINJAK.

(A) Podzemna vodna tijela i geotermalna i mineralna vodna tijela

Zahvat se nalazi u zoni podzemnog vodnog tijela **CSGN-26, Sliv Orljave (Tablica 6, Slika 35).**

Tablica 6. Opći podaci o podzemnom vodnom tijelu CSGN-26 Sliv Orljave

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV ORLJAVE - CSGN-26	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGN-26
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV ORLJAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	13
Prirodna ranjivost	56% vrlo niske do niske ranjivosti
Površina (km ²)	1576
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	134
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 35. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo CSGN-26, Sliv Orljave (Izvor: podaci dobiveni od Hrvatskih voda)

Ukupno kemijsko i količinsko stanje tijela CSGN-26, Sliv Orljave je u kategoriji dobrog (**Tablica 7 i 8**). U kategoriji kemijskog i količinskog stanja procjena je da podzemno vodno tijelo vjerojatno postiže ciljeve (**Tablica 9 i 10**).

Tablica 7. Kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGN-26, Sliv Orljave

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kiš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
		Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični patrametar	*
					Ukupan broj kvartala	*
					Broj kritičnih kvartala	
	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala				Ne	
	Rezultati testa		Stanje		**	
			Pouzdanost		**	
Te	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 vdnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
	Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama
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 vodenog tijela CSGN-26, Sliv Orljave

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,68
		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 za CSGN-26, Sliv Orljave

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

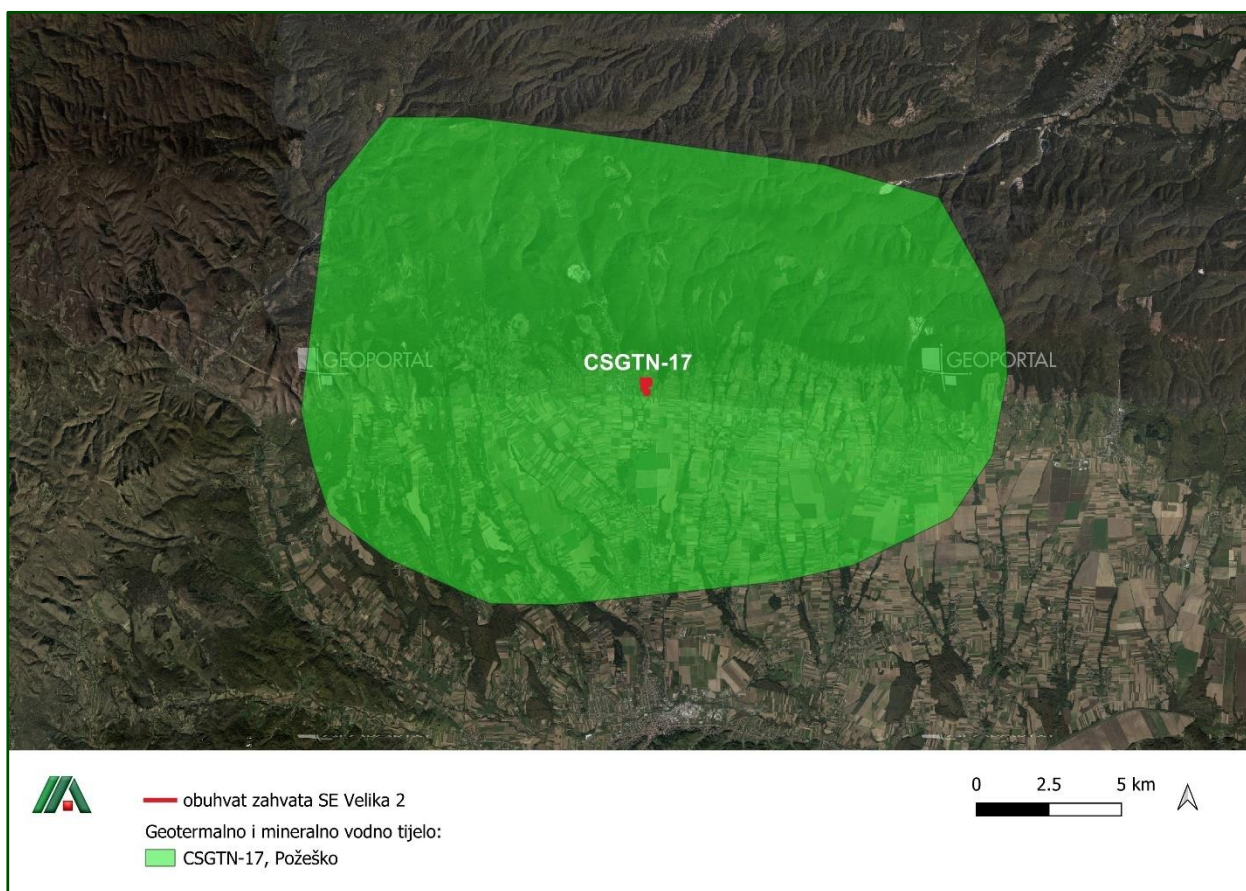
Tablica 10. Postizanje ciljeva-količinsko stanje za CSGN-26, Sliv Orljave

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

Lokacija zahvata se nalazi na geotermalnom i mineralnom vodnom tijelu CSGTN-17, Požeško (Slika 36, Tablica 11).

Tablica 11. Opći podaci o geotermalnom i mineralnom vodnom tijelu CSGTN-17, Požeško

OPĆI PODACI GEOTERMALNOG I MINERALNOG VODNOG TIJELA - Požeško - CSGTN-17	
Šifra vodnog tijela	CSGTN-17
Naziv vodnog tijela	Požeško
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Drave i Dunav
Tip vodonosnika	karbonati
Regionalni položaj	Dravska depresija
Površina (km ²)	336,5
Hidrokemijski facijes	CaMg-HCO ₃
Električna vodljivost (μS/cm)	524
Temperatura (°C)	27
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU


Slika 36. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na geotermalno i mineralno vodno tijelo CSGTN-17, Požeško (Izvor: podaci dobiveni od Hrvatskih voda)

Ocjena kemijskog i količinskog stanja geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-17, Požeško je u kategoriji dobrog (**Tablica 12 i 14**). Rizika za pogoršanje postojećeg kemijskog i količinskog stanja nema (**Tablica 13 i 15**).

Tablica 12. Kemijsko stanje geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-17, Požeško

KEMIJSKO STANJE	
PARAMETRI (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Nitrati (mg/l)	dobro
Pesticidi (Aktivne tvari u pesticidima uključujući njihove relevantne metabolite, produkte razgradnje i reakcije µg/l)	dobro
Suma trikloretilena i tetrakloretilena (µg/l)	dobro
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE µS/cm)*	dobro
OCJENA KEMIJSKOG STANJA	dobro
Pouzdanost ocjene kemijskog stanja	visoka
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

Tablica 13. Ocjena rizika-sprečavanje pogoršanja kemijskog stanja geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-17, Požeško

OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KEMIJSKOG STANJA	
OCJENA RIZIKA	nema
Pouzdanost rizika	visoka

Tablica 14. Količinsko stanje tijela geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-17, Požeško

KOLIČINSKO STANJE	
PARAMETRI (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Izdašnost (l/s)	dobro
Razina podzemne vode (m.n.m.)	dobro
POMOĆNI PARAMETRI	
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE µS/cm)*	dobro
OCJENA KOLIČINSKOG STANJA	dobro
Pouzdanost ocjene količinskog stanja	visoka
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

Tablica 15. Ocjena rizika-sprečavanje pogoršanja količinskog stanja geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-17, Požeško

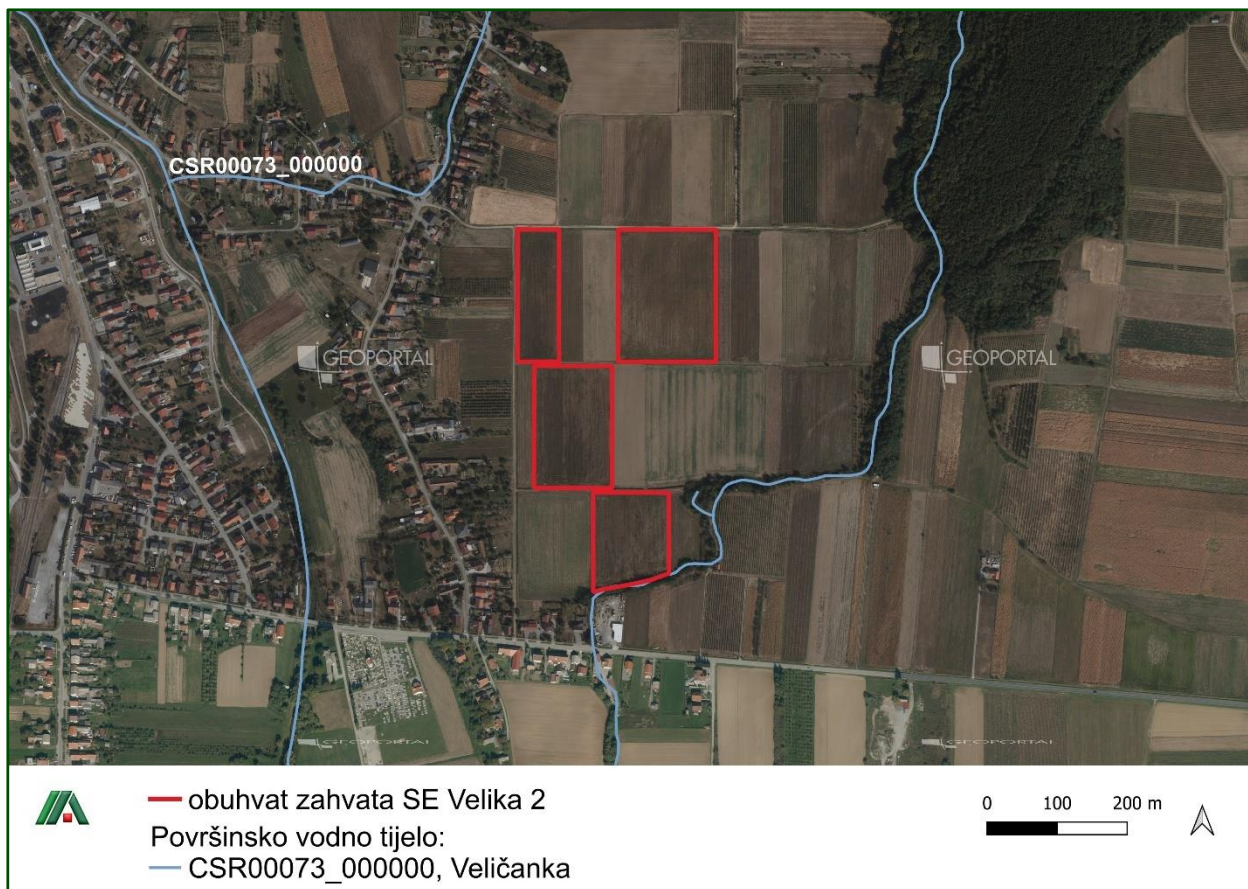
OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KOLIČINSKOG STANJA	
OCJENA RIZIKA	nema
Pouzdanost rizika	niska

B) Površinska vodna tijela8

Lokacija zahvata pripada vodnom tijelu **CSR00073_000000, Veličanka (Slika 37 i 38)**.

Ukupno stanje vodnog tijela CSR00073_000000, Veličanka je loše, pri čemu je ekološko stanje loše, a kemijsko stanje je dobro (**Tablica 17**). S obzirom na ekološko stanje, hidromorfološki elementi kakvoće i specifične onečišćujuće tvari su u dobrom stanju, dok su osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće i biološki elementi kakvoće u lošem stanju.

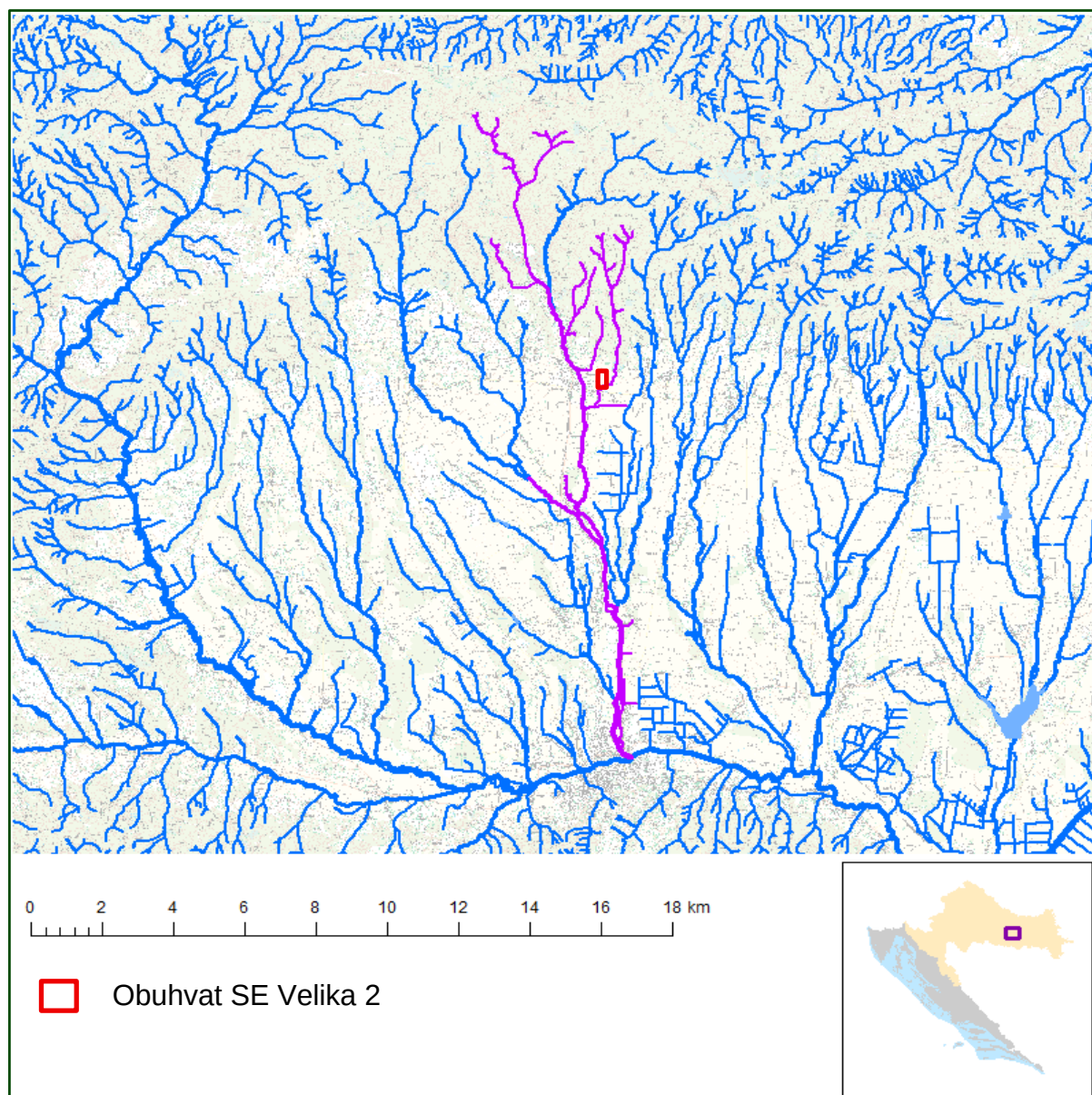
S obzirom na rizik postizanja ciljeva ocijenjeno je da vodno tijelo CSR00073_000000, Veličanka vjerojatno ne postiže ciljeve za ukupno stanje, pri čemu je za ekološko stanje ocijenjeno da vjerojatno ne postiže ciljeve, dok za kemijsko stanje vjerojatno postiže ciljeve (**Tablica 18**).



Slika 37. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na površinsko vodno tijelo CSR00073_000000, Veličanka (Izvor: podaci dobiveni od Hrvatskih voda)

Tablica 16. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00073_000000, Veličanka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00073_000000, VELIČANKA	
Šifra vodnog tijela	CSR00073_000000
Naziv vodnog tijela	VELIČANKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	19.00 + 38.50
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	13502 (Veličanka, nizvodno od Velike), 13503 (Veličanka, Novi Mihaljevci)



Slika 38. Površinsko vodno tijelo CSR00073_000000, Veličanka

Tablica 17. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00073_000000, Veličanka

STANJE VODNOG TIJELA CSR00073_000000, VELIČANKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	vrlo loše 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	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	malo odstupanje
Nitrati	loše stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
Ukupni dušik	loše stanje	vrlo loše stanje	srednje odstupanje
Orto-fosfati	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00073_000000, VELIČANKA			
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)*	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Tablica 18. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00073_000000, Veličanka

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00073_000000, VELIČANKA									
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 ne postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne 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 ne 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	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
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
Tetrakloruglik (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

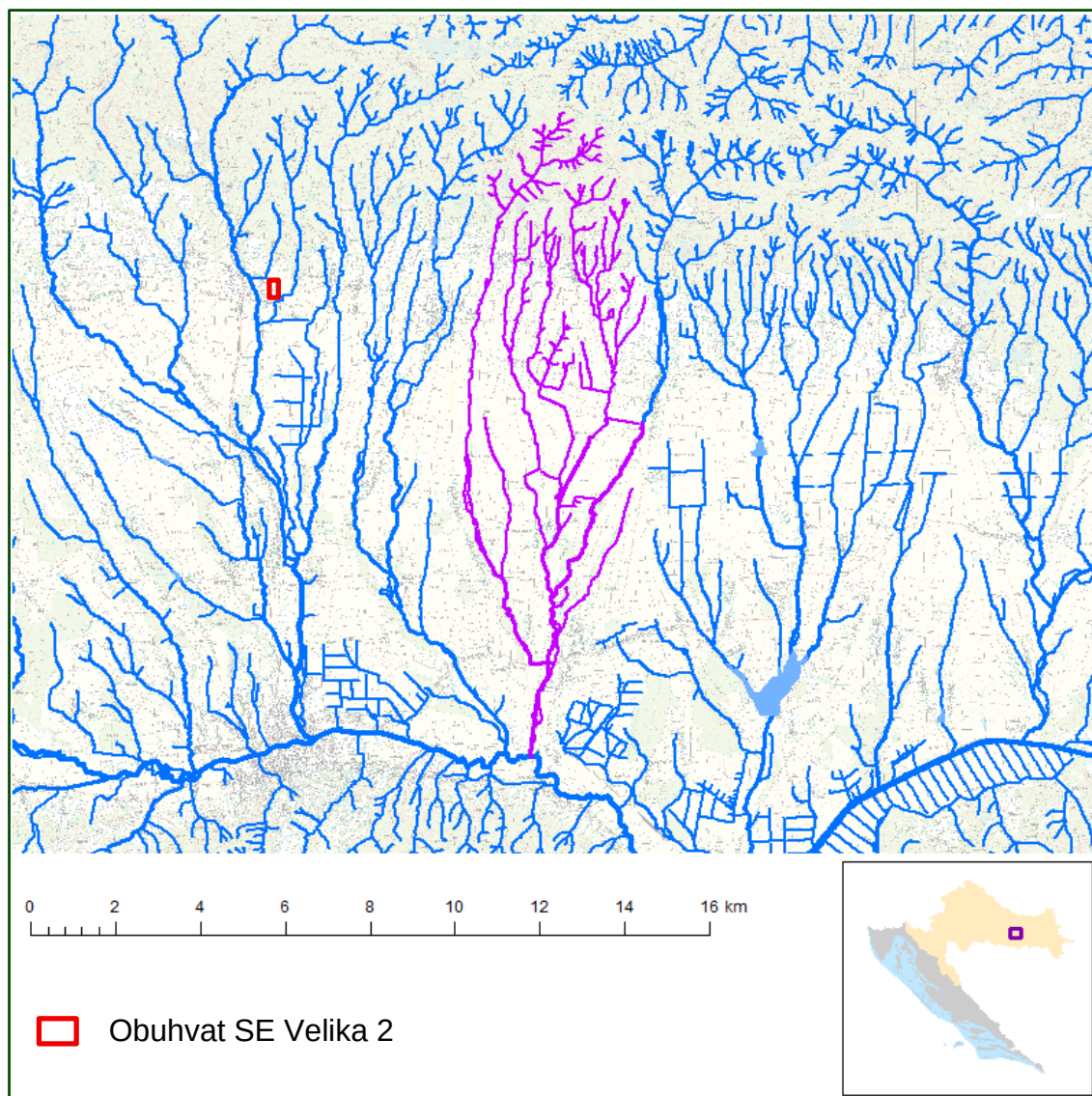
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00073_000000, VELIČANKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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 ne postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00073_000000, VELIČANKA									
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 ne 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 19. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00148_000000, Vetovka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00148_000000, VETOVKA	
Šifra vodnog tijela	CSR00148_000000
Naziv vodnog tijela	VETOVKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	17.68 + 101.59
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	13311 (Vetovka, Jakšić)


Slika 39. Površinsko vodno tijelo CSR00148_000000, Vetovka

Tablica 20. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00148 000000, Vetovka

STANJE VODNOG TIJELA CSR00148_000000, VETOVKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
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	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto 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-Dikloretnan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00148_000000, VETOVKA			
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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Tablica 21. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00148_000000, Vetovka

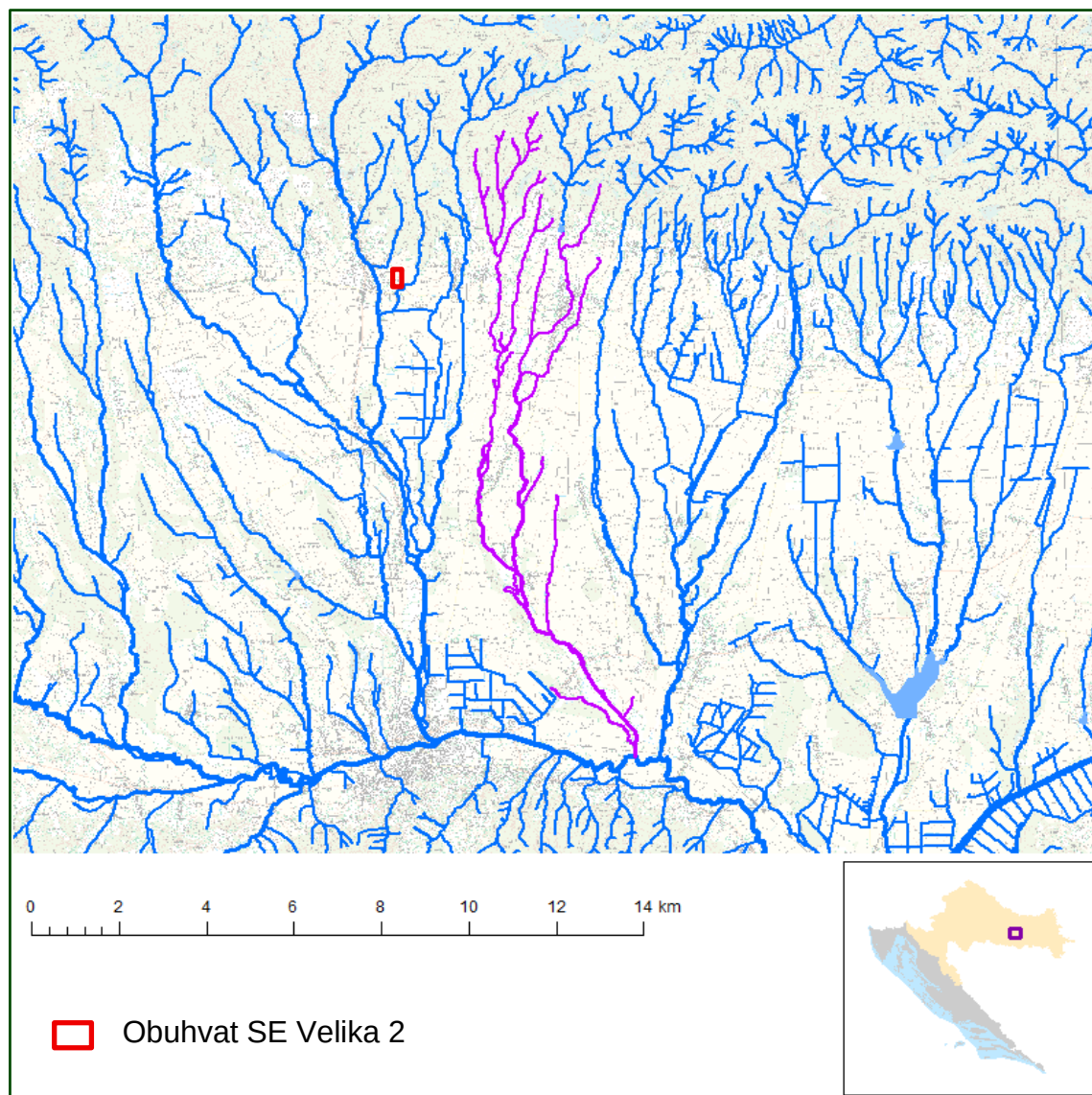
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00148_000000, VETOVKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	+	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne 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 ne 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	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
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
Tetrakloruglijk (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 CSR00148_000000, VETOVKA									
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)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00148_000000, VETOVKA									
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 ne 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 22. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00225_000000, Kaptolka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00225_000000, KAPTOLKA	
Šifra vodnog tijela	CSR00225_000000
Naziv vodnog tijela	KAPTOLKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	14.50 + 49.20
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	13400 (Kaptolka, Eminovci)


Slika 40. Površinsko vodno tijelo CSR00225_000000, Kaptolka

Tablica 23. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00225_000000, Kaptolka

STANJE VODNOG TIJELA CSR00225_000000, KAPTOLKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Orto-fosfati	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (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	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00225_000000, KAPTOLKA			
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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	

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

Tablica 24. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00225_000000, Kaptolka

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00225_000000, KAPTOLKA									
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	+	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	+	=	=	=	Procjena nepouzdana
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	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
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
Tetrakloruglik (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

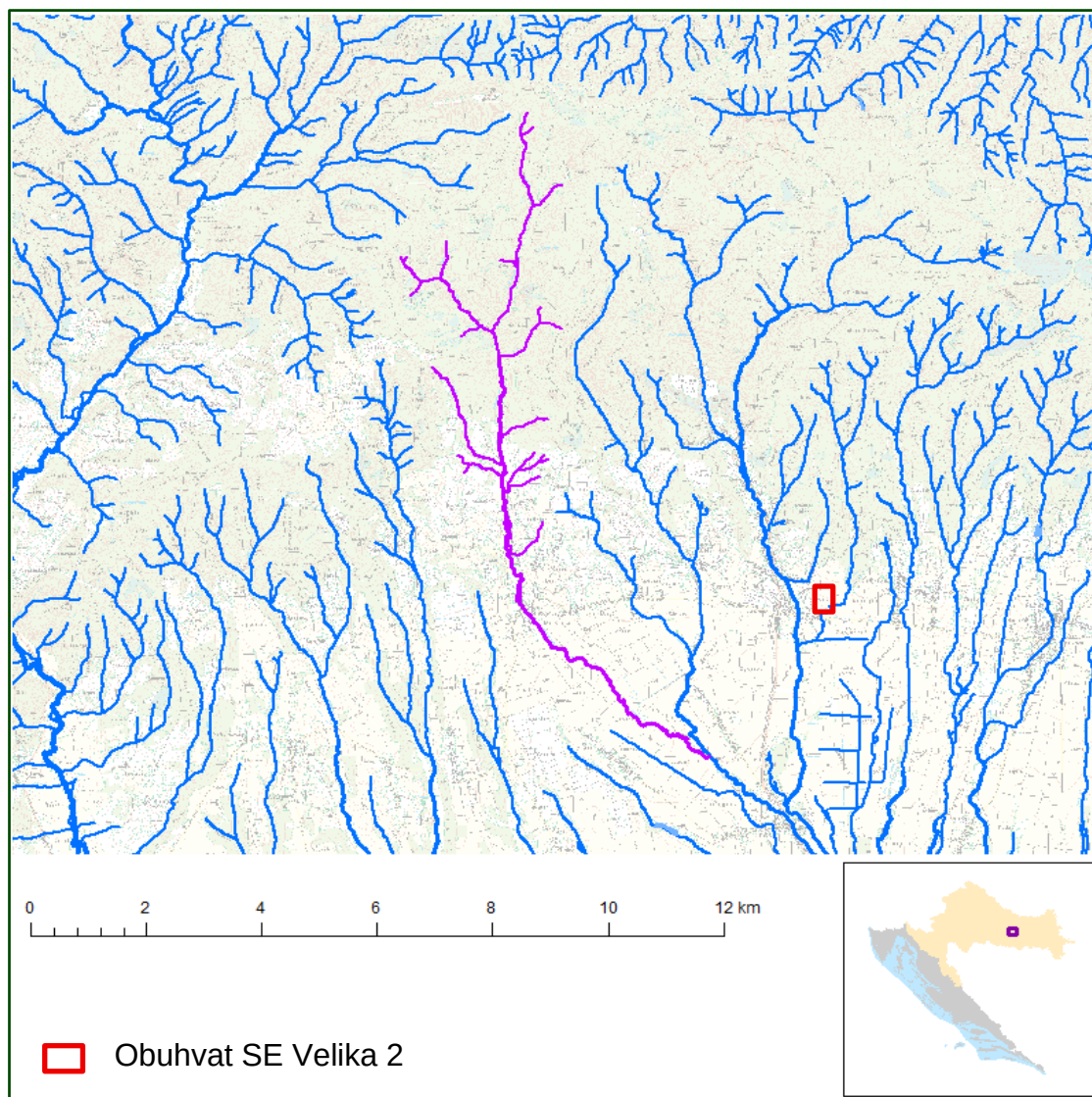
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00225_000000, KAPTOLKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
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)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00225_000000, KAPTOLKA									
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 ne 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-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 25. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00243_003075, Stražemanka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00243_003075, STRAŽEMANKA	
Šifra vodnog tijela	CSR00243_003075
Naziv vodnog tijela	STRAŽEMANKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male tekućice (HR-R_1)
Dužina vodnog tijela (km)	10.17 + 21.35
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	


Slika 41. Površinsko vodno tijelo CSR00243_003075, Stražemanka

Tablica 26. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00243 003075, Stražemanka

STANJE VODNOG TIJELA CSR00243_003075, STRAŽEVANKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema odstupanja
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	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	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
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00243_003075, STRAŽEMANKA			
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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Tablica 27. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00243_003075, Stražemanka

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00243_003075, STRAŽEMANKA									
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	+	=	+	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	+	=	+	=	-	=	Procjena nepouzdana
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
Tetrakloruglik (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

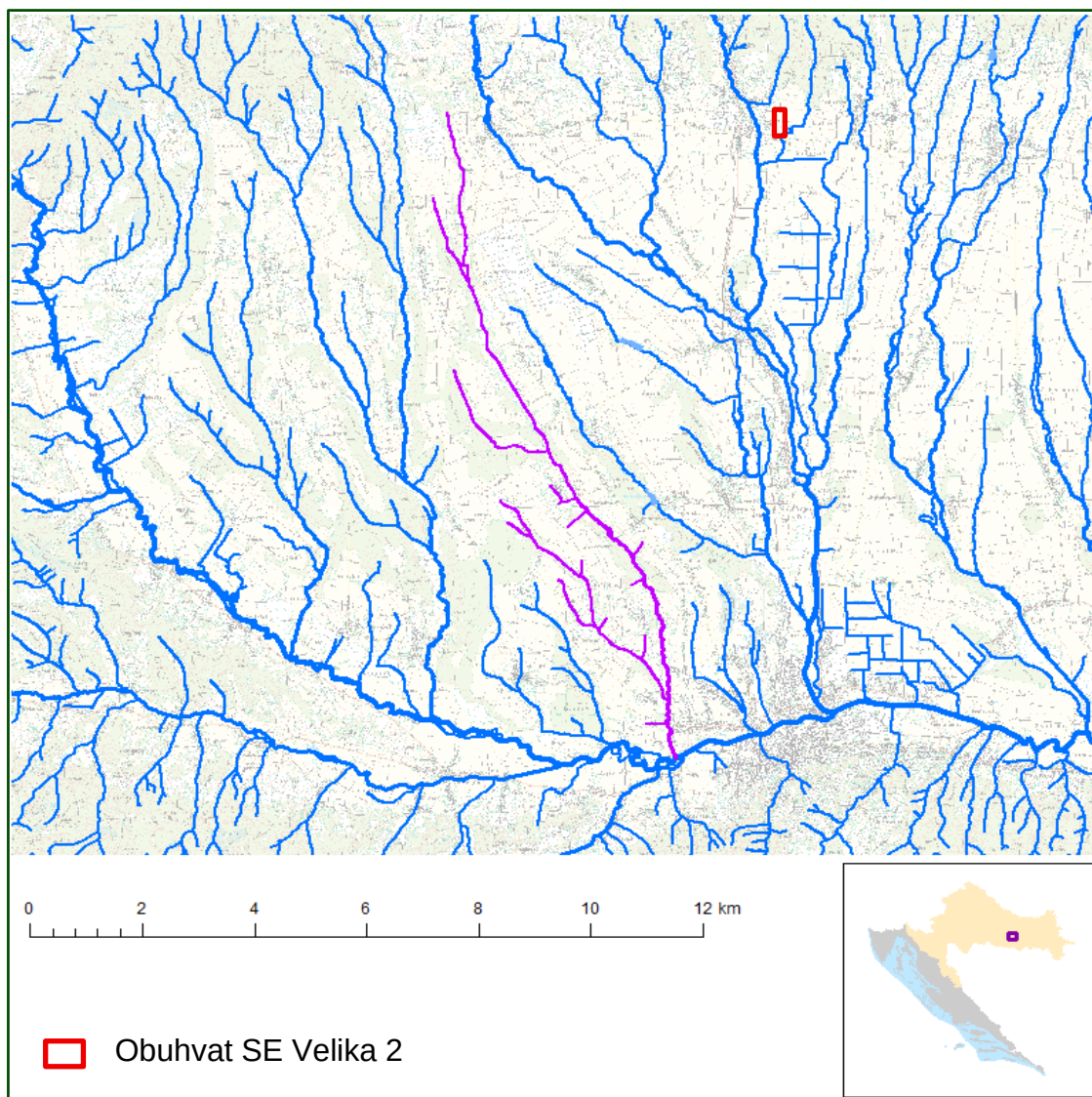
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00243_003075, STRAŽEMANKA									
ELEMENT	NEPOVJEBNA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00243_003075, STRAŽEMANKA									
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 ne 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 28. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00435_000000, Emovečki potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK	
Šifra vodnog tijela	CSR00435_000000
Naziv vodnog tijela	EMOVAČKI POTOK
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	5.91 + 22.82
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	


Slika 42. Površinsko vodno tijelo CSR00435_000000, Emovečki potok

Tablica 29. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00435_000000, Emovački potok

STANJE VODNOG TIJELA CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše 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	loše stanje	loše 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	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
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
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK			
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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Tablica 30. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00435_000000, Emovački potok

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK									
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne 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

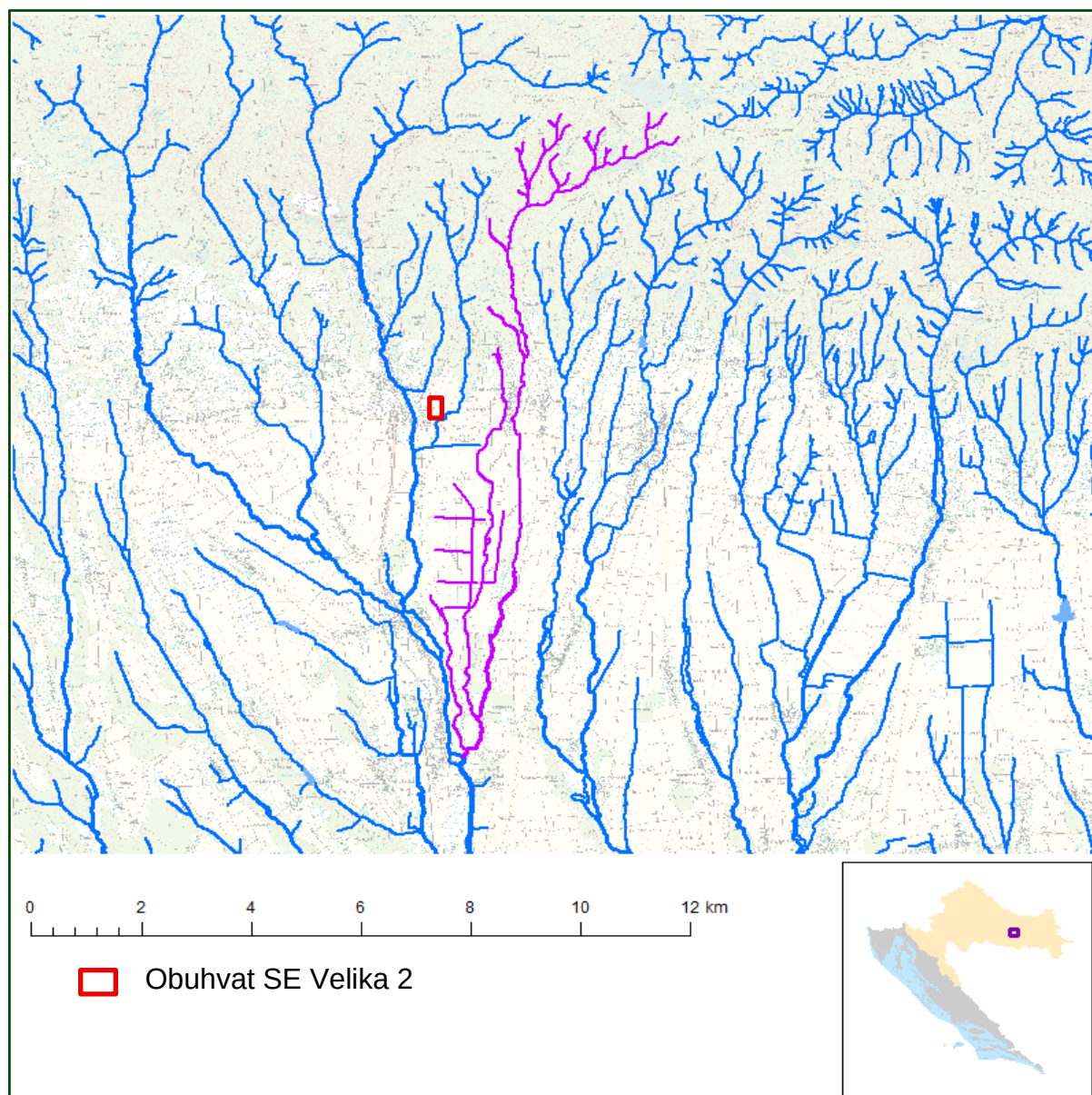
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHODNOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00435_000000, EMOVAČKI POTOK									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne 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 31. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00475_000000, Kiseli potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00475_000000, KISELI POTOK	
Šifra vodnog tijela	CSR00475_000000
Naziv vodnog tijela	KISELI POTOK
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	4.23 + 40.89
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 43. Površinsko vodno tijelo CSR00475_000000, Kiseli potok

Tablica 32. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00475_000000, Kiseli potok

STANJE VODNOG TIJELA CSR00475_000000, KISELI POTOK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	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	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00475_000000, KISELI POTOK			
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)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	

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

Tablica 33. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00475_000000, Kiseli potok

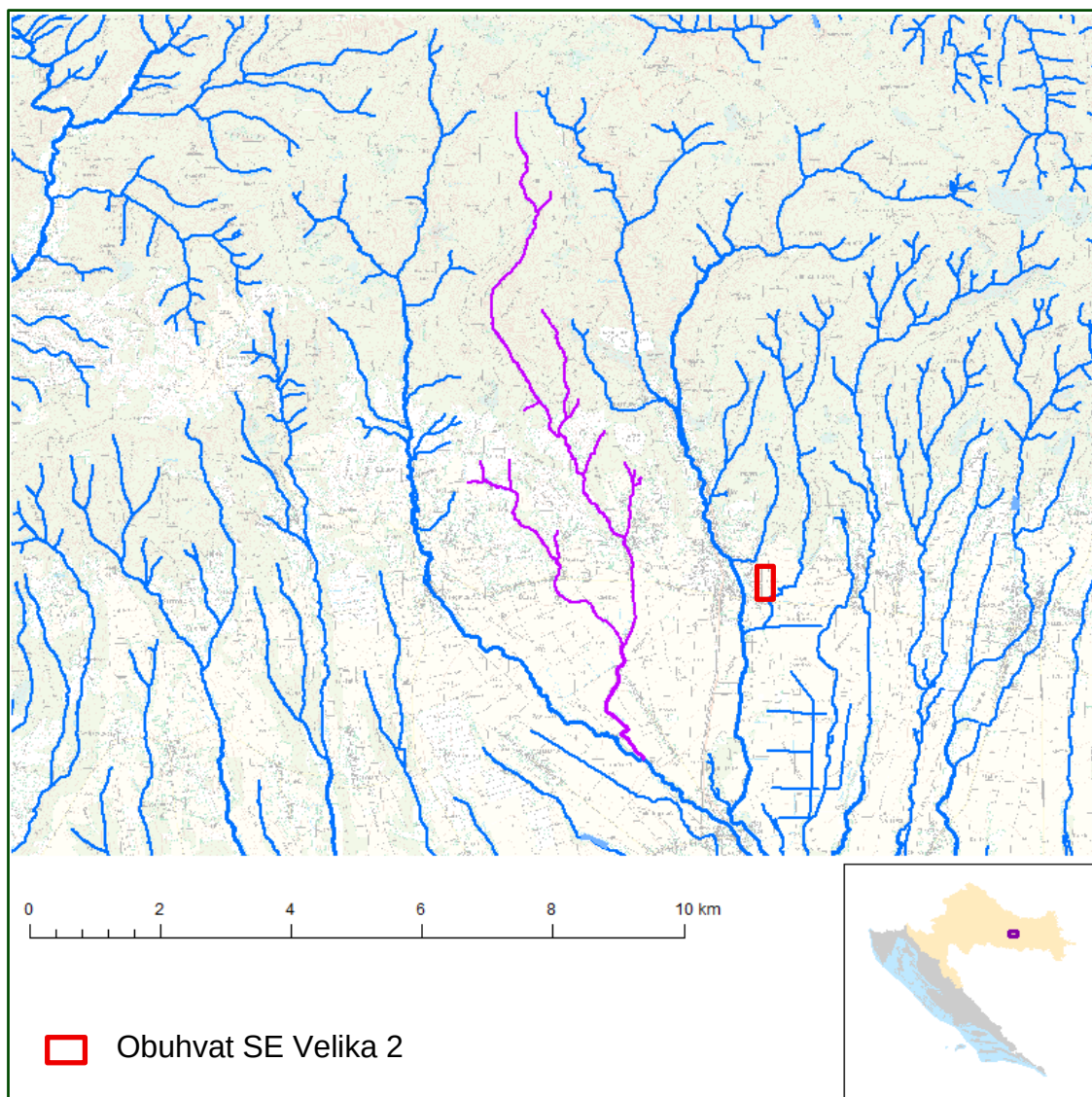
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00475_000000, KISELI POTOK									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
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	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
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
Tetrakloruglik (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 CSR00475_000000, KISELI POTOK									
ELEMENT	NEPOVRSTA 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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00475_000000, KISELI POTOK									
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 ne 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 34. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00607_000000, Radovanka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00607_000000, RADOVANKA	
Šifra vodnog tijela	CSR00607_000000
Naziv vodnog tijela	RADOVANKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male tekućice (HR-R_1)
Dužina vodnog tijela (km)	2.27 + 21.47
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	


Slika 44. Površinsko vodno tijelo CSR00607_000000, Radovanka

Tablica 35. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00607_000000, Radovanka

STANJE VODNOG TIJELA CSR00607_000000, RADOVANKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	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	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
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00607_000000, RADOVANKA			
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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Tablica 36. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00607_000000, Radovanka

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00607_000000, RADOVANKA									
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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	-	-	-	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	+	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	-	=	=	-	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne 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
Tetrakloruglik (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

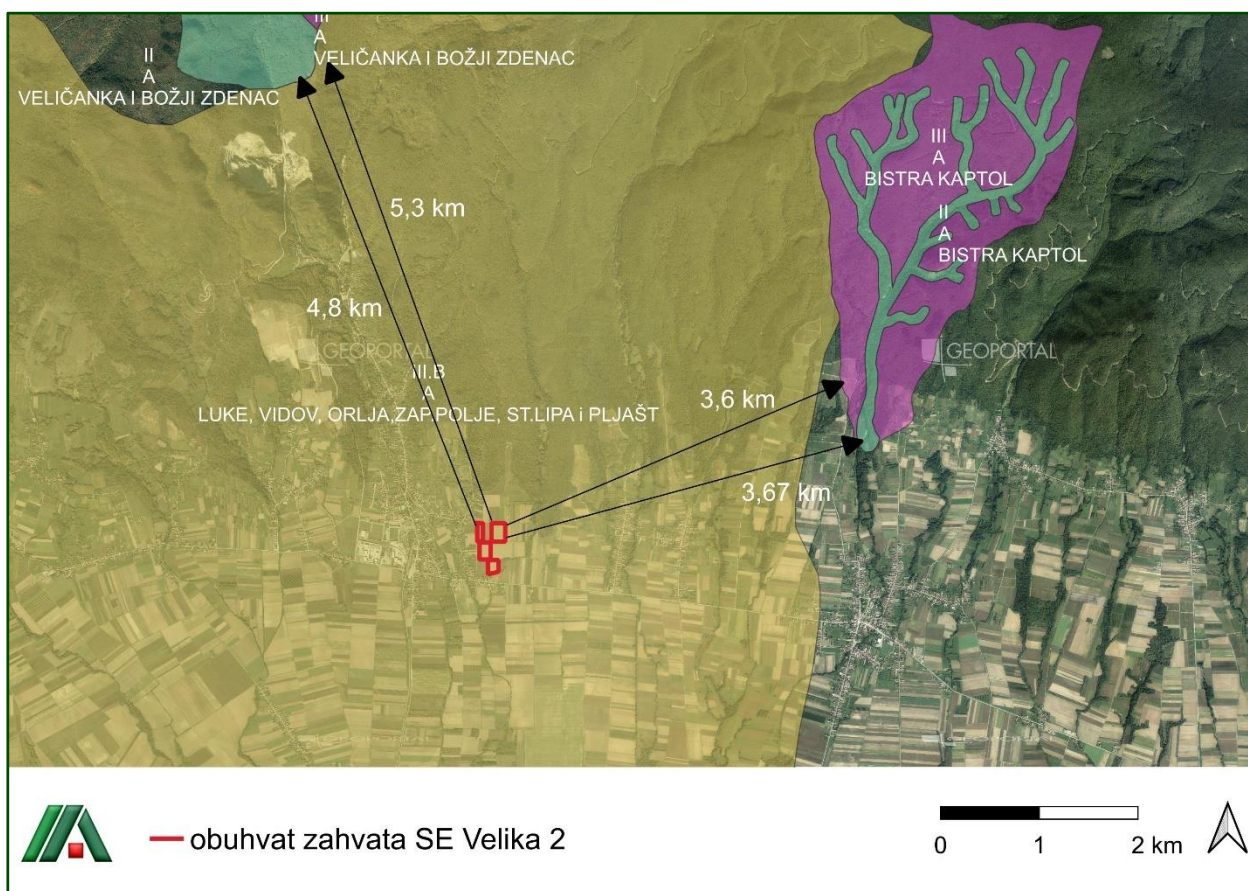
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00607_000000, RADOVANKA									
ELEMENT	NEPOVJETA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	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 ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00607_000000, RADOVANKA									
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 ne 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									

2.3.7.2. Zone sanitarne zaštite, osjetljivost i ranjivost područja

Prema podacima Hrvatskih voda lokacija zahvata se nalazi na III. B zoni sanitarne zaštite izvorišta Luke, Vidov, Orlja, Zap. Polje, St. Lipa i Pljašt (**Slika 45**).

Ostala najbliža vodozaštitna područja su: III. A zona sanitarne zaštite izvorišta Bistra Kaptol (oko 3,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata), II. A zona sanitarne zaštite izvorišta Bistra Kaptol (oko 3,67 km sjeveroistočno od lokacije zahvata), II. A zona sanitarne zaštite izvorišta Veličanka i Božji zdenac (oko 4,8 km sjeverozapadno od lokacije zahvata) te III. A zona sanitarne zaštite izvorišta Veličanka i Božji zdenac (oko 5,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata) (**Slika 45**).

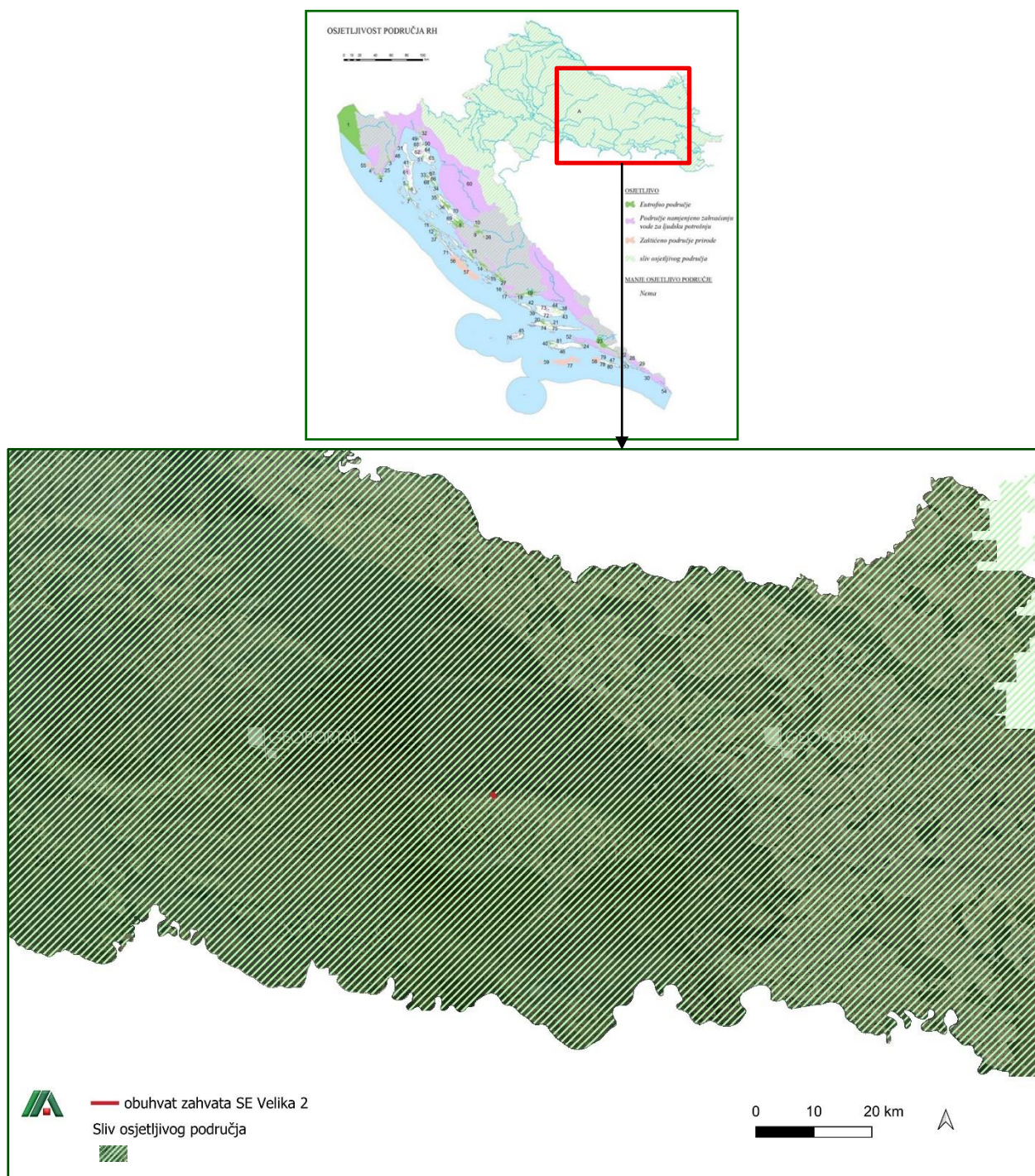


Slika 45. Lokacija zahvata u odnosu na najbliže zone sanitarne zaštite (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda , <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)

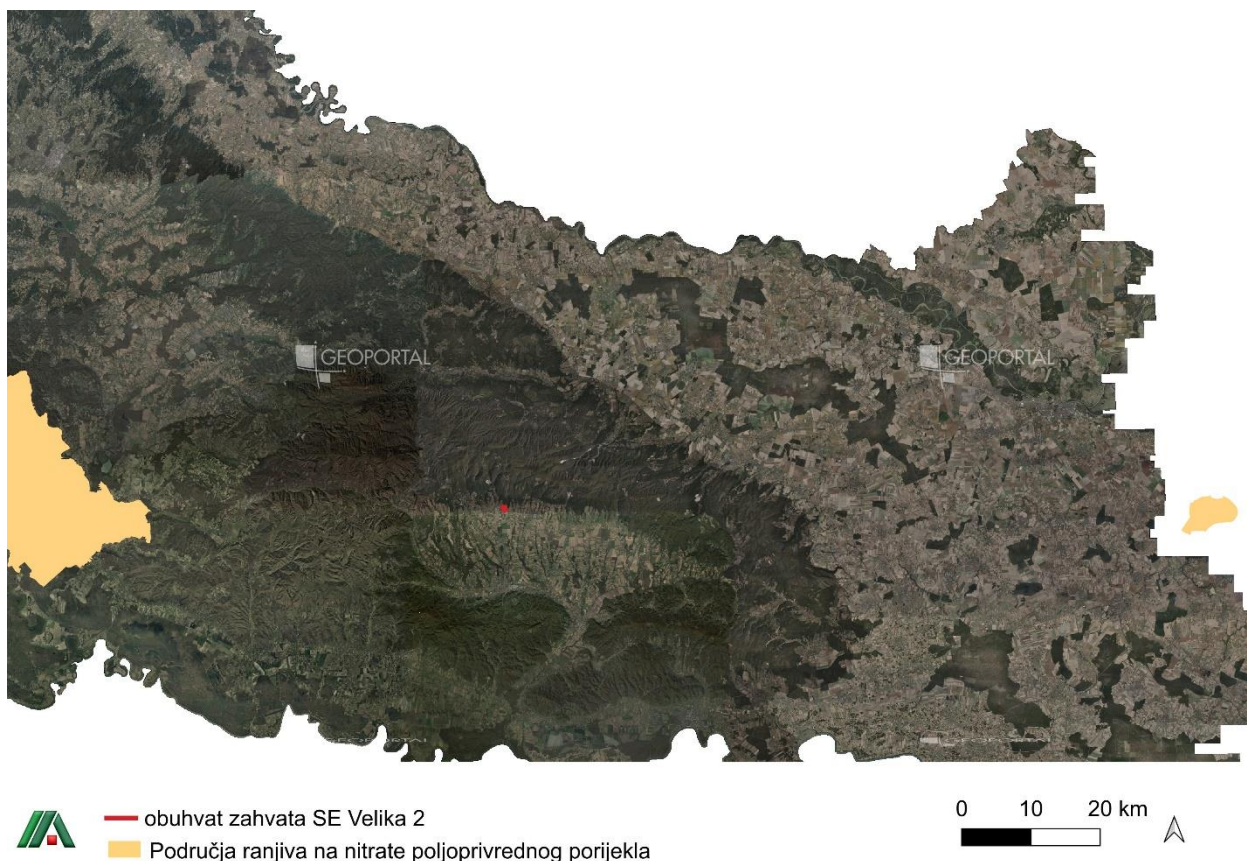
Prema karti Priloga I. Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata se nalazi na **slivu osjetljivog područja (Slika 46)** tj. području na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja

komunalnih otpadnih voda od propisanog Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se **ne nalazi na ranjivom području, tj. području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla (Slika 47).**



Slika 46. Prikaz osjetljivog područja – Dunavski sliv sa ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda , <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)



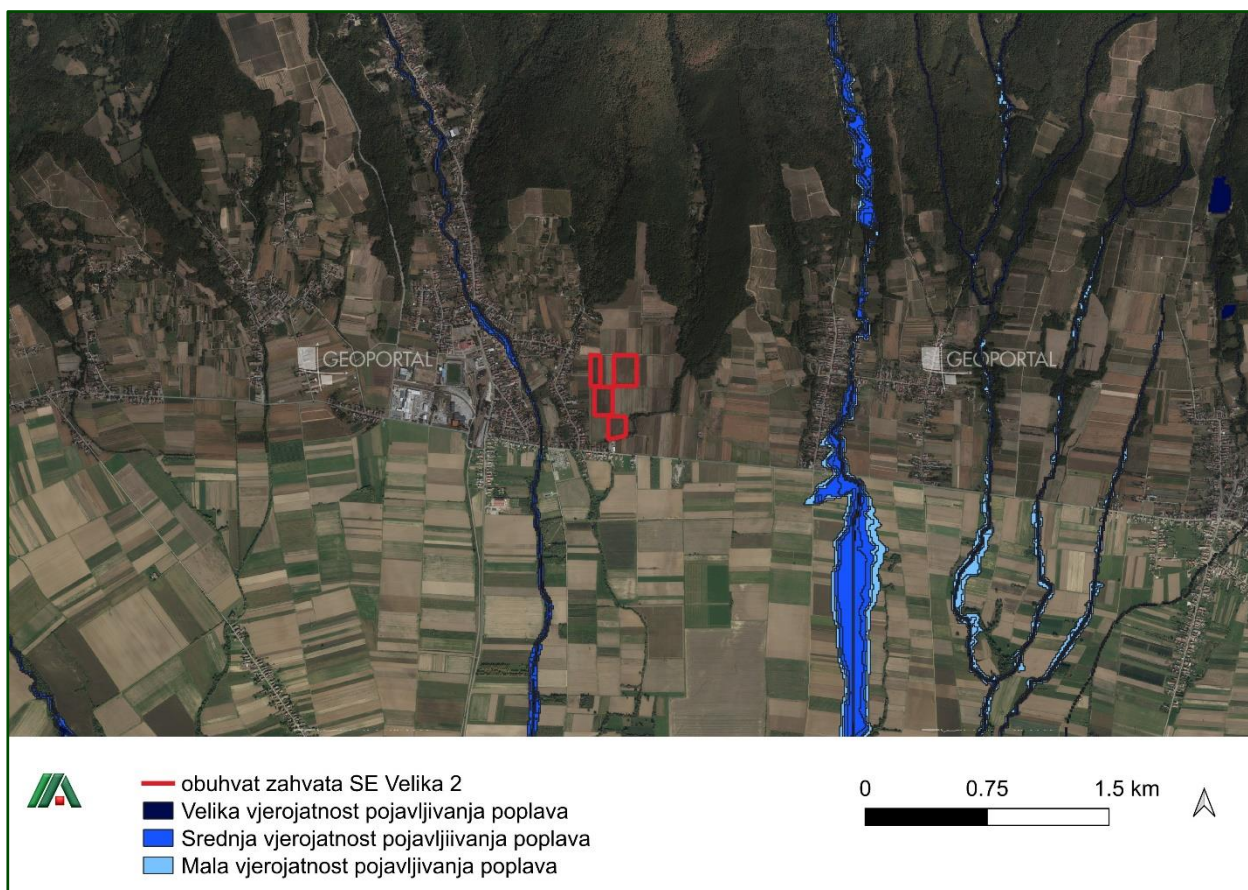
Slika 47. Prikaz područja ranjivih na nitratre poljoprivrednog porijekla s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda , <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)

2.3.7.3. Opasnost od poplava

Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 1000 godina), uz pridružene poplave uslijed mogućih rušenja nasipa te rušenja visokih brana – umjetne poplave.

Lokacija zahvata se nalazi **izvan područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava** prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode) (**Slika 48**).



Slika 48. Zone vjerojatnosti opasnosti od poplava (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>)

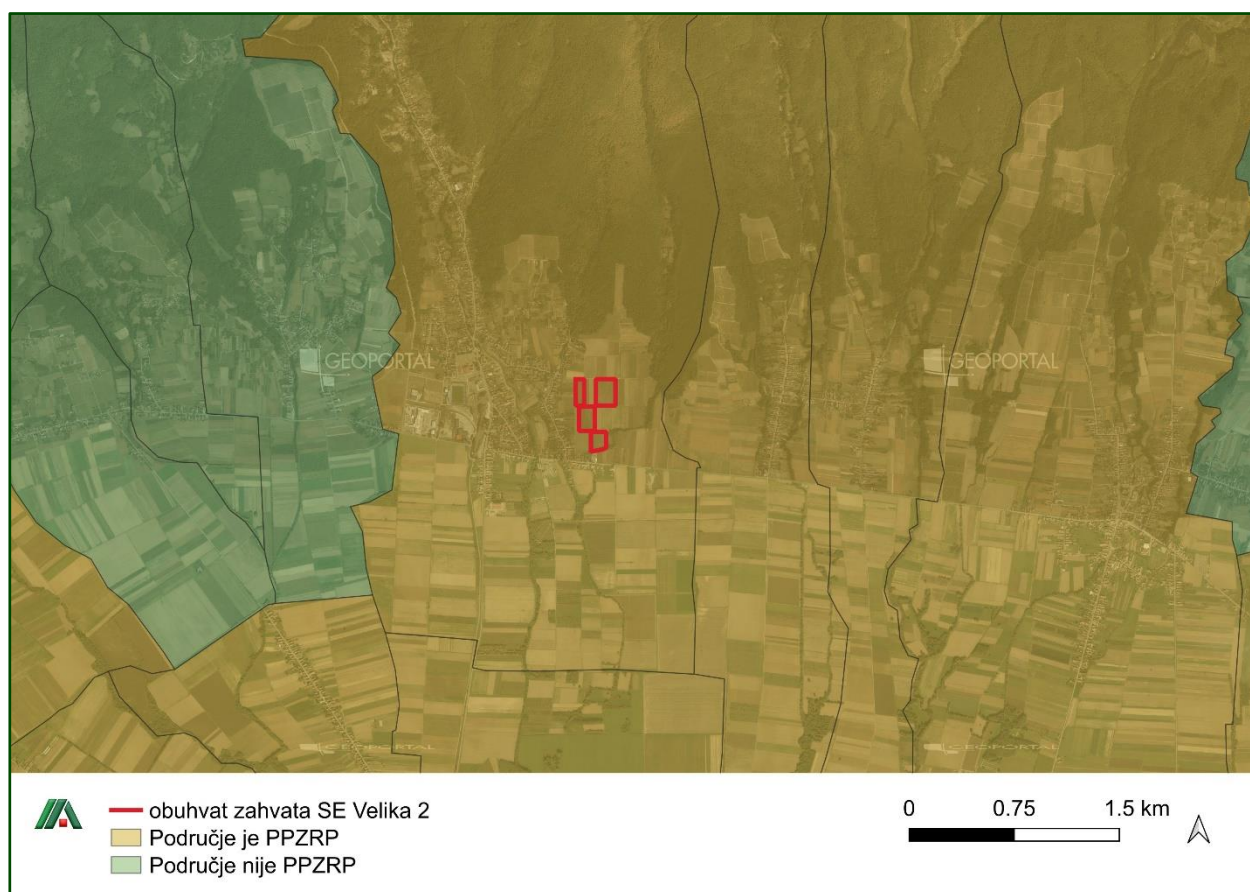
2.3.7.4. Rizik od poplava

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava se određuje dokumentom Prethodna procjena rizika od poplava, koji se donosi u 6-godišnjim ciklusima i koji je podloga za sljedeći Plan upravljanja vodnim područjima.

Razlikuju se sljedeća područja:

- PODRUČJE_PPZRP_2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.
- PODRUČJE_nije_PPZRP_2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Lokacija zahvata se nalazi na području koje je proglašeno 'Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava' (**Slika 49**) sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.



Slika 49. Karta rizika od poplava (Izvor: Hrvatske vode, 2025.)

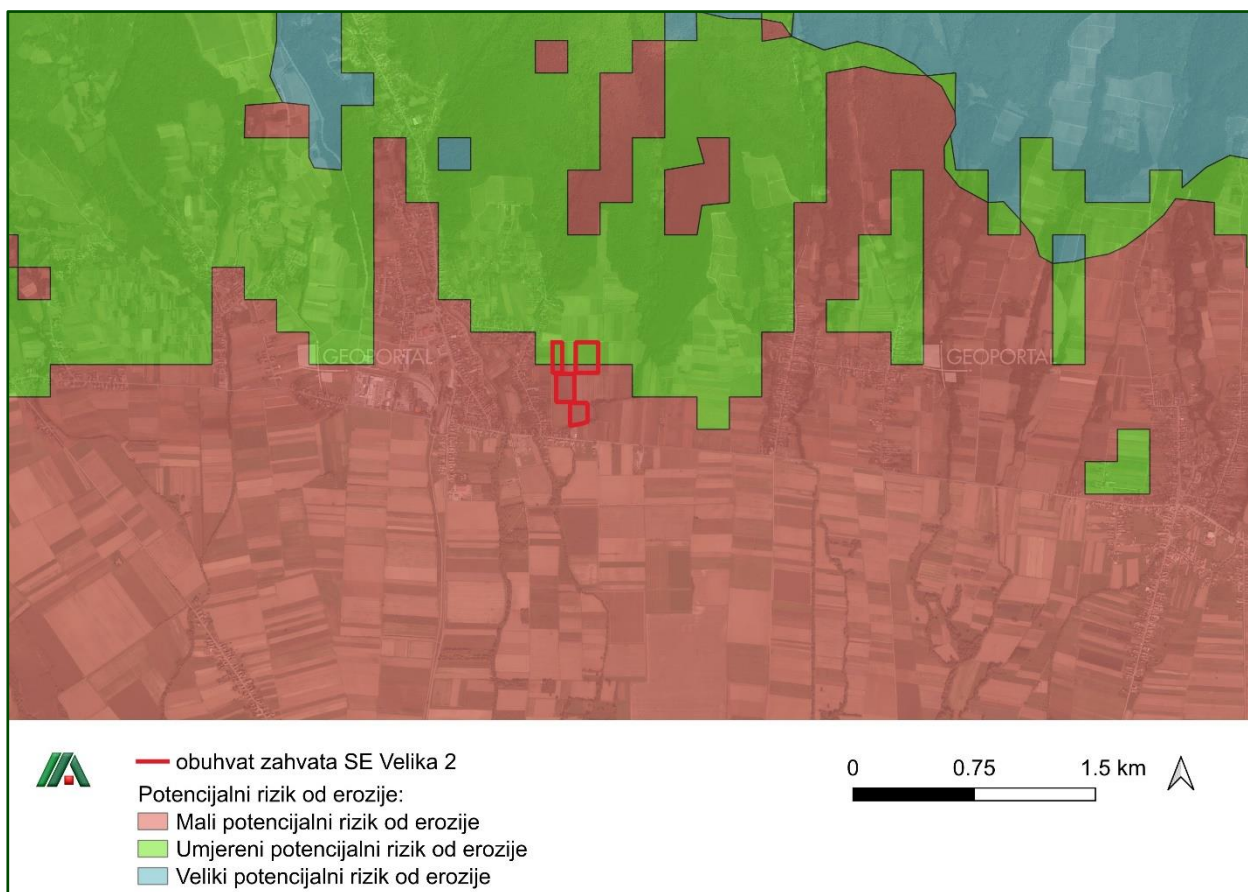
2.3.7.5. Rizik od erozije

Područja potencijalnog rizika od erozija se određuju dokumentom Prethodna procjena rizika od poplava 2018., koji se donosi u 6-godišnjim ciklusima i koji je podloga za sljedeći Plan upravljanja vodnim područjima.

Razlikuju se sljedeća područja potencijalnog rizika od erozija:

- Mali potencijalni rizik od erozije sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.
- Umjereni potencijalni rizik od erozije sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.
- Veliki potencijalni rizik od erozije sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Lokacija zahvata se nalazi na području koje ima **mali i umjereni potencijalni rizik od erozije (Slika 50)** sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.



Slika 50. Zahvat u odnosu na područja potencijalnog rizika od erozija (Izvor: podaci dobiveni od Hrvatskih voda)

2.3.8. Promet

Na prostoru obuhvata zahvata SE Velika 2 u svrhu servisnih potreba izvest će se interna prometnica širine 3 m u dužini od oko 120 m. Navedena interna prometnica bit će na k.č.br. 1784, k.o. Velika.

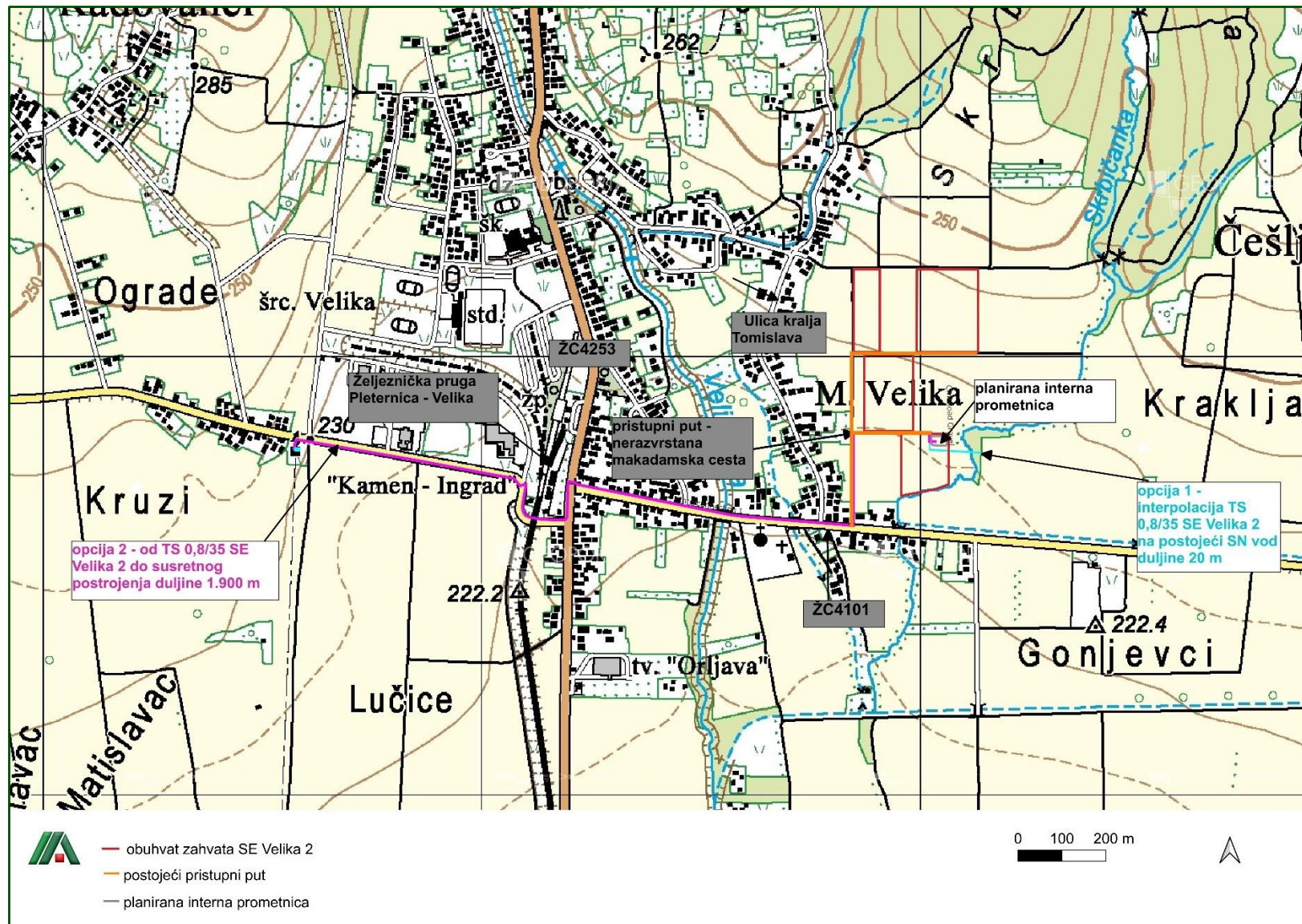
Kolni priključak do lokacije zahvata planira se realizirati spajanjem planirane interne prometnice koja će biti na k.č.br. 1784, k.o. Velika na postojeću nerazvrstanu cestu koja se nalazi na k.č.br. 2253, 2254 i 2255, k.o. Velika.

Postojeći pristupni put te planirana interna prometnica unutar obuhvata zahvata prikazana je na **Slikama 7, 8 i 51.**

Sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25) u bližem okruženju lokacije zahvata na udaljenosti oko 76 m južno od lokacije zahvata prolazi ŽC4101 (Biškupci (ŽC4100) – Kaptol – Vetovo – Kutjevo (ŽC4030)). Sa ŽC4101 moguće je pristupiti lokaciji zahvata preko postojećeg pristupnog makadamskog puta koji se nalazi na k.č.br. 2253, 2254 i 2255, k.o. Velika (**Slika 51**).

Osim ŽC4101, u bližem okruženju lokacije zahvata nalazi se Ulica kralja Tomislava na udaljenosti oko 150 m zapadno od lokacije zahvata, a sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25) na udaljenosti oko 600 m zapadno od lokacije zahvata prolazi ŽC4253 (Ćeralije (DC69) – Slatinski Drenovac – A. G. Grada Požege (Novi Mihaljevci)). Željeznička pruga Pleternica – Velika prolazi na udaljenosti oko 730 m jugozapadno od lokacije zahvata (**Slika 51**).

U slučaju odabira varijante 2, kojom je predviđeno polaganje kabela u duljini od oko 1.900 metara, trasa kabela bit će smještena unutar koridora postojeće županijske ceste ŽC4101.



Slika 51. Prikaz prometnica u širem obuhvatu zahvata (Izvor: Geoportal DGU)

2.3.9. Stanovništvo

Planirani zahvat bit će na području na k.č.br. 1783, 1784, 1791, 1792, 1794, 1798 i 1799, k.o. Velika, naselje Velika, Općina Velika, Požeško – slavonska županija.

Planirani zahvat nalazi se na oko 35 m sjeveroistočno od prvog stambenog objekta u naselju Velika.

Prema zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Velika živi 4.502 stanovnika, što čini oko 7 % stanovništva Požeško - slavonske županije (ukupno 64.084 stanovnika).

Općina Velika obuhvaća 24 naselja, a prema Popisu stanovništva iz 2021. godine u naselju Velika živi ukupno 1.650 stanovnika, što čini oko 37% stanovnika Općine Velika.

2.3.10. Bioraznolikost

2.3.10.1. Staništa, flora i fauna

Staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH MZOZT (Slika 52) lokacija planirane SE Velika 2 nalazi se najvećim dijelom na području stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* te vrlo malim dijelom na području mozaika stanišnih tipova: *C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. – Mezofilne livade košarice srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume*.

U slučaju odabira opcije 1 polaganja kabela duljine 20 m u kojoj se planira interpolacija TS 0,8/35 SE Velika 2 na postojeći srednjenaponski vod u vlasništvu HEP ODS-a, planirani kabel nalazit će se na stanišnom tipu *I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina*.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, u kojoj se planira spoj kabelskog voda od planirane SE Velika 2 u susretno postrojenje HEP ODS-a, planirani kabel nalazit će se najvećim dijelom na području stanišnog tipa *J. Izgrađena i industrijska staništa*, a manjim dijelom na stanišnom tipu *I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina* i mozaiku stanišnih tipova:

- *A.2.3. / E. / A.3.3.2. – Stalni vodotoci / Šume / Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica,*
- *I.2.1. / C.2.3.2. – Mozaici kultiviranih površina / Mezofilne livade košarice srednje Europe.*

U nastavku su opisani pojedini stanišni tipovi na lokaciji zahvata temeljem dokumenta Nacionalna klasifikacija staništa (5.verzija⁷).

A.2.3. Stalni vodotoci

Površinske vode (potoci i rijeke) različite brzine strujanja, od brzih i turbulentnih do sporih i laminarnih, koje teku koritima nastalim djelovanjem vode iz uzvodnih dijelova toka koji su na višim nadmorskim visinama.

⁷ Nacionalna klasifikacija staništa (5. verzija):

https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf

A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica

Zajednice vaskularnog bilja zakorijenjenog na dnu voda tekućica. Varijabilnost staništa unutar ove skupine očituje se prvenstveno u brzini toka i fizikalnokemijskim značajkama vodenog medija.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1926, syn. *Arrhenatherion elatioris Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red PRUNETALIA SPINOSAE Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Prunus spinosa i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (Carpinus betulus, Crataegus monogyna, Acer campestre i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

E. Šume

Šuma – Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađena i industrijska staništa – 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.

Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na lokaciji planirane SE Velika 2 nalaze se ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja: C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe* i E., *Šume*⁸.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, na lokaciji planiranog kabela nalaze se ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja: A.3.3.2.

⁸ Unutar klase se nalaze rijetka i ugrožena staništa.

Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E., Šume⁹.

Stanišni tipovi C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica koji se nalaze na lokaciji nalaze se na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i NN 101/2022)) (Tablica 37) te na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (Tablica 38).

Tablica 37. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Izvor: Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i NN 101/2022))

Ugrožena i/ili rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštavanja na popis		
	Natura	BERN - Res. 4.	Hrvatska
A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica	3260	C2.27, C2.28, C2.33, C2.34	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice

Tablica 38. Prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku Uniju zastupljeni na području Republike Hrvatske (Izvor: Prilog III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i NN 101/2022))

Kod stanišnog tipa značajnog za EU	Naziv stanišnog tipa značajnog za EU	Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculon fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica
6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke C.2.3.2.3. Livade brdske zečine i rane pahovke C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke

⁹ Unutar klase se nalaze rijetka i ugrožena staništa.

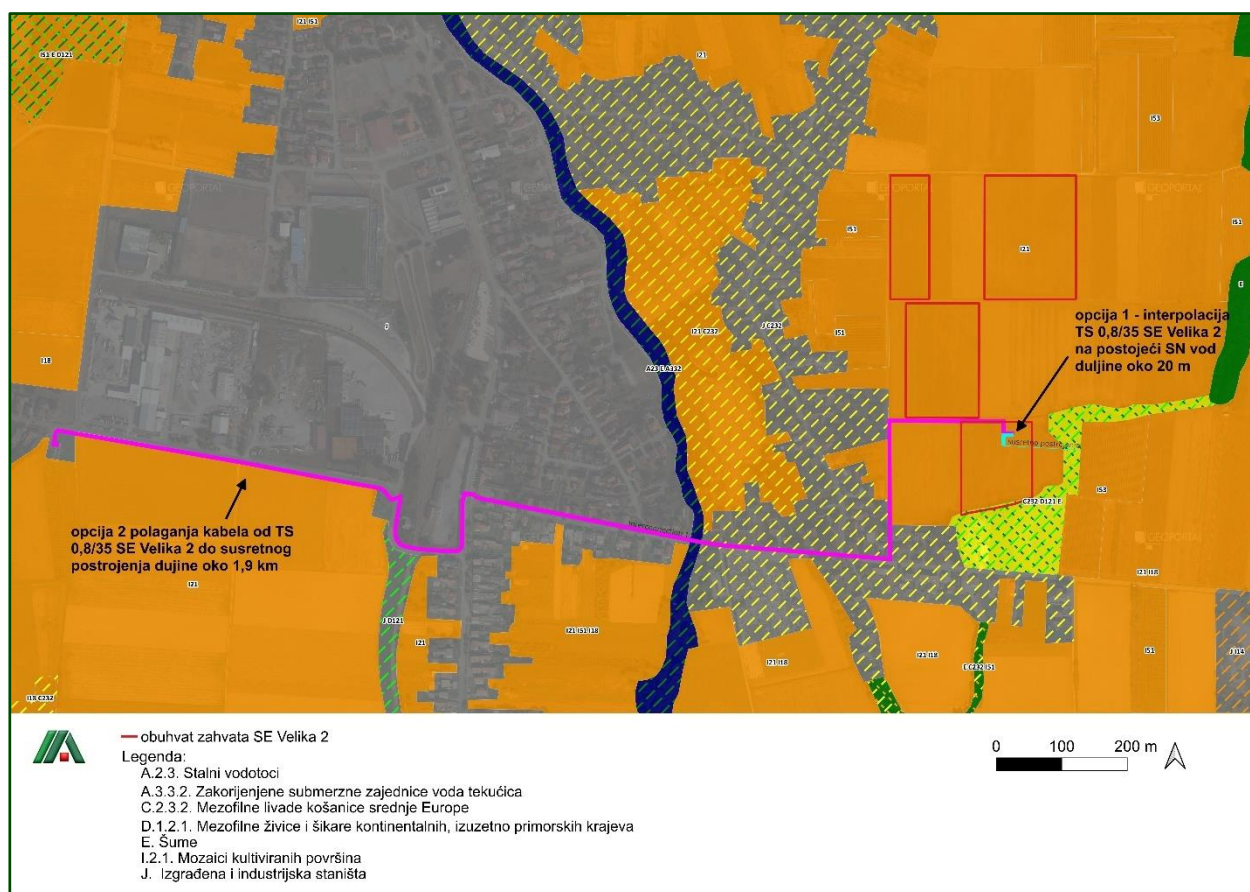
		C.2.3.2.5. Livade šušavca i končare C.2.3.2.7. Nizinske košalice sa ljekovitom krvarem
6520	Brdske košalice	C.2.3.2.12. Livade vrkuta i žučkaste zobike

Lokacija planirane SE Velika 2 se najvećim dijelom nalazi na području stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* koji prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), **nije ugroženi i/ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja.**

Vrlo mali južni dio obuhvata planirane SE Velika 2 se nalazi na području mozaika stanišnih tipova: *C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. – Mezofilne livade košalice srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume.* Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi na južnom dijelu lokacije planirane SE Velika 2 su: *C.2.3.2. Mezofilne livade košalice Srednje Europe i E. Šume.* Planirani zahvat će zauzimati najviše 1,53 % površine navedenog mozaika stanišnih tipova *C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. Mezofilne livade košalice srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume.*

Uvidom na terenu nije utvrđen ugrožen i/ili rijetki stanišni tip *E. Šume* kao ni *C.2.3.2. Mezofilne livade košalice srednje Europe* već se na krajnjem južnom dijelu obuhvata zahvata radi o površini koja je djelomično zarasla travnatom vegetacijom, niskim raslinjem te pojedinačnim stablima. Također, prema podacima Hrvatskih šuma na lokaciji zahvata nisu utvrđene privatne kao ni državne šume.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m prema Karti staništa na lokaciji planiranog kabela nalaze se ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja *A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica, C.2.3.2. Mezofilne livade košalice srednje Europe i E. Šume.* Međutim, u stvarnosti se kabel planira polagati u koridoru postojeće nerazvrstane makadamske ceste te županijske ceste ŽC4101 koje se svrstavaju u stanišni tip *J. Izgrađena i industrijska staništa.* Budući da se radi o podzemnim instalacijama, nakon zatrpavanja rovova i poravnavanja terena sva vegetacija koja se ukloni će se obnoviti.



Slika 52. Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis>)

Flora

Terenskim obilaskom utvrđeno je da na lokaciji planirane SE Velika 2 dominira travnata vegetacija, s djelomično zaraslom gustom vegetacijom, niskim raslinjem te pojedinačnim crnogoričnim stablima na krajnjem obuhvatu zahvata.

Na području samog zahvata tijekom terenskog obilaska nije zabilježen nalaz rijetkih i ugroženih te zaštićenih biljnih vrsta.

Fauna

Na širem području zahvata moguće je očekivati vrste faune poput: krtice (*Talpa europaea*), ježa (*Erinaceus concolor*), poljskog miša (*Apodemus agrarius*), male poljske rovke (*Crocidura suaveolens*), kućnog miša (*Mus musculus*), srne (*Capreolus capreolus*), zeca (*Lepus europaeus*). Na širem području lokacije zahvata obitava i druga divljač čije su vrste opisane u nastavku Elaborata (dijelu poglavlja 2.3.18. Divljač i lovstvo).

Na području šire okolice lokacije zahvata obitava određeni broj ptičjih vrsta koje nastanjuju poljoprivredna područja, šikare i oranice: rusi svračak (*Lanius collurio*), ševa vintulja (*Alauda arvensis*), ševa krunčica (*Galerida cristata*), strnadica žutovoljka (*Emberiza citrinella*), kukavica (*Cuculus canorus*), kos (*Turdus merula*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), fazan (*Phasianus colchicus*), poljski vrabac (*Passer montanus*), domaći vrabac (*Passer domesticus*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), grlica kumara (*Streptopelia decaocto*), vuga (*Oriolus oriolus*), svraka (*Pica pica*), gačac (*Corvus frugilegus*), siva vrana (*Corvus corone cornix*), vjetruša (*Falco tinunculus*), škanjac mišar (*Buteo buteo*), jastreb (*Accipiter gentilis*). Budući da se u okolini zahvata nalaze

šumska područja moguće je očekivati u preletu vrste koje koriste šumska staništa, a to su veliki djetlić (*Dendrocops major*), velika sjenica (*Parus major*), crnokapa grmuša (*Sylvia atricapila*), kos (*Turdus merula*), drozd cikelj (*Turdus philomelus*), crvendač (*Erithacus rubecula*), plavetna sjenica (*Cyanistes caeruleus*) i dr.

Od herpetofaune u okolici su mogući nalazi barske kornjače (*Emys orbicularis*) i bjelouške (*Natrix natrix*). Na širem području se također očekuju i vrste šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*), zelena žaba (*Pelophylax kl. esculentus*), velika zelena žaba (*Pelophylax ridibundus*), smeđa krastača (*Bufo bufo*), žuti mukač (*Bombina variegata*), gatalinka (*Hyla arborea*), livadna gušterica (*Lacerta agilis*), smukulja (*Coronella austriaca*) i drugih.

Tijekom terenskog obilaska zabilježen je prelet divlje patke (*Anas platyrhynchos*), svrake (*Pica pica*), čvorka (*Sturnus vulgaris*) te sive čaplje (*Ardea cinerea*).

Na širem području također se može očekivati prisutnost leptira, ali i drugih beskralježnjaka poput pauka, vretenaca i dr.

Na području samog zahvata tijekom terenskog obilaska nije zabilježen nalaz rijetkih i ugroženih te zaštićenih životinjskih vrsta.

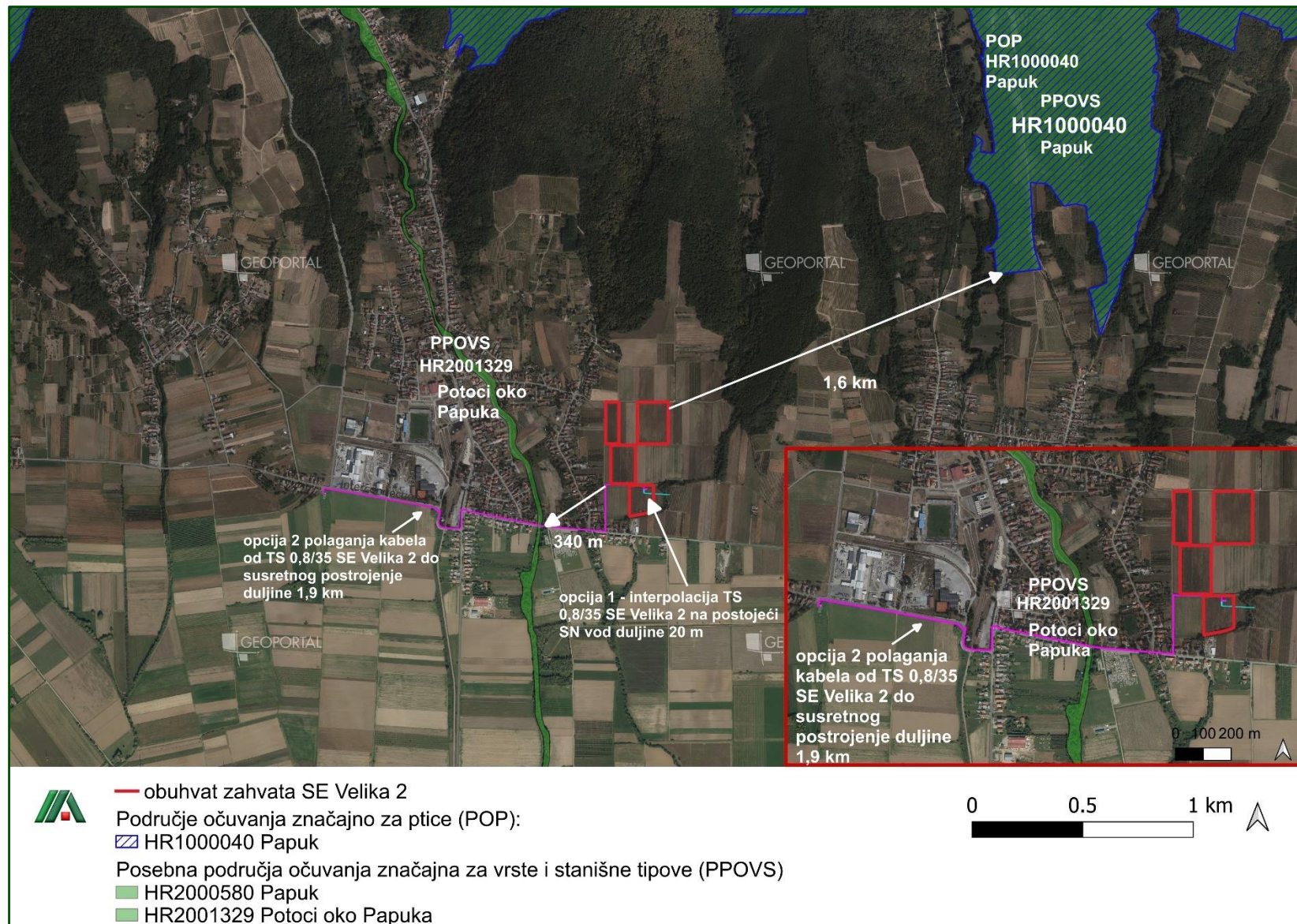
2.3.11. Ekološka mreža

Prema isječku iz Karte EU ekološke mreže NATURA 2000 Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Slika 53), prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23), **lokacija planirane SE Velika 2 se ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000.**

Najbliža područja ekološke mreže planiranoj SE Velika 2 su:

- posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001329 Potoci oko Papuka (na udaljenosti oko 340 m zapadno od lokacije zahvata),
- posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000580 Papuk (na udaljenosti oko 1,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000040 Papuk (na udaljenosti oko 1,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata) (Slika 53).

U slučaju odabira varijante 2, odnosno spoja kabelskog voda od planirane SE Velika 2 u susretno postrojenje HEP ODS-a, **planirani kabel će prolaziti kroz posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001329 Potoci oko Papuka. U slučaju odabira varijante 2 planirano je polaganje kabela u duljini od oko 1.900 m, od čega će kabel prolaziti kroz navedeno PPOVS u duljini od oko najviše 19 m, a trasa kabela na toj dionici će prolaziti uz postojeću ŽC4101 (Slika 53).**



Slika 53. Karta ekološke mreže (Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>)

Ciljne vrste posebnih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (PPOVS): HR2001329 Potoci oko Papuka i HR20000580 Papuk definirane su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25), Prilog III., Dio 4., a prikazane su u nastavku.

Tablica 39. Popis ciljnih vrsta u području ekološke mreže Natura 2000 područja HR2001329 Potoci oko Papuka i HR20000580 Papuk (PPOVS) ¹⁰

Identifikacijski broj	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
HR2001329	Potoci oko Papuka	1	Obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	Potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		1	Potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
		1	Vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitanti</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
HR20000580	Papuk	1	Kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	Alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		1	Velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		1	čvorasti trčak	<i>Carabus nodulosus</i>
		1	peš	<i>Cottus gobio</i>
		1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	močvarni šišmiš	<i>Myotis dasycneme</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		1	modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>grandis</i>
		1	bijela riđa	<i>Nymphalis vaualbum*</i>

¹⁰ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2025_06_87_1185.html, Prilog III., Dio 4. 2.10.2025.

		1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
		1	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>
		1		<i>Rhysodes sulcatus</i>
		1	Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110
		1	Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		1	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0
		1	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>	91H0*
		1	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*
		1	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepji</i> , <i>Filipendulion</i> ,	6430

			<i>Senecion fluviatilis</i>)	
		1	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	91M0
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*

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

U nastavku dorađeni ciljevi za PPOVS: HR2001329 Potoci oko Papuka iz baze podataka MZOZT-a.

Tablica 40. Dorađeni ciljevi očuvanja područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001329 Potoci oko Papuka (Izvor: Prilog III., dio 4. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23, 87/25), baza podataka MZOZT-a)

3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održan je stanišni tip unutar 125 km vodotoka	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).	
✓ Osigurana koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode ✓ Osiguran stalni protok vode ✓ Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka		
✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDRN0034_001, CDRN0034_002, CDRN0043_001, CDRN0058_001, CDRN0058_002, CDRN0068_001, CDRN0068_002, CDRN0133_001, CDRN0217_001, CDRN0237_001, CDRN0255_001, CDRN0265_001, CDRN0287_001, CSRN0015_004, CSRN0186_001, CSRN0286_001, CSRN0286_002, CSRN0497_001, CSRN0578_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.	

✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0439_001, CSRN0306_001, CSRN0118_001	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnikza-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskojprema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode) te osigurati stalni protok vode. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. – Poboljšati pročišćavanje otpadnih voda	
<i>Barbus balcanicus</i> - potočna mrena	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 125 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže)	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). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 121 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDRN0034_001, CDRN0034_002, CDRN0043_001, CDRN0058_001, CDRN0058_002, CDRN0068_001, CDRN0068_002, CDRN0133_001, CDRN0217_001, CDRN0237_001, CDRN0255_001, CDRN0265_001, CDRN0287_001, CSRN0015_004, CSRN0186_001, CSRN0286_001, CSRN0286_002, CSRN0497_001, CSRN0578_001 Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRN0439_001, CSRN0306_001, CSRN0118_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.– Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	

✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	
✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim, šljunkovitim i pjeskovitim dnom za razmnožavanje i rast mlađih uzrasnih kategorija. – Omogućiti vodotoke prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu migraciju tako da tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – Osigurati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka. – U širini od minimalno 2 m uz vodotoke obnoviti zonu riparijske vegetacije tamo gdje nedostaje, a osobito na lokacijama gdje su uz vodna tijela poljoprivredne površine. – Poboljšati pročišćavanje otpadnih voda.	
<i>Austropotamobius torrentium*</i> – potočni rak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 4 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	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). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 21 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže.(predviđeni rok: Q3 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.

✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRN0118_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.– Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima	
Mjere očuvanja: – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i obalnu vegetaciju. – Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode. – U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta rakova u vodotocima, sustavno ih uklanjati (osigurati praćenje pojave invazivnih stranih vrsta koje ugrožavaju ciljnu vrstu i po potrebi provesti mjere kontrole širenja). – Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 2 m. – Prilikom izvođenja radova, ne zadirati u korita vodotoka te ne mijenjati hidrološki režim	
Unio crassus – obična lisanka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 125 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže)	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). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 21 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDRN0034_001, CDRN0034_002, CDRN0043_001, CDRN0058_001, CDRN0058_002, CDRN0068_001, CDRN0068_002, CDRN0133_001, CDRN0217_001, CDRN0237_001, CDRN0255_001, CDRN0265_001, CDRN0287_001, CSRN0015_004, CSRN0186_001, CSRN0286_001, CSRN0286_002, CSRN0497_001, CSRN0578_001 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRN0439_001, CSRN0306_001, CSRN0118_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.– Izvadak iz Registra vodnih tijela.

✓ Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka	Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka
✓ Očuvan povoljan hidrološki režim	
✓ Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	
✓ Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke	

Mjere očuvanja:

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

	Lutra lutra - vidra
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 452 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 74 jedinke	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). Procjena brojnosti u SDF-u iznosi 74 jedinki
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m	

Mjere očuvanja:

- Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.
- Prilikom izgradnje i rekonstrukcije prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre.
- Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 m.
- Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. –
- Spriječiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotokova.
- Pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova.
- Poboljšati pročišćavanje otpadnih voda

Opis HR2001329 Potoci oko Papuka

Masivne Papučko-krdijske planine u hidrologiji Parka prirode Papuk vrlo su bogate površinskim i podzemnim vodama. Od potoka i rijeka usmjerenih prema slivu rijeke Save značajni su Brzaja, Stražemanka, Veličanka, Dubočanka, Vetovka i Kutjevačka. Brojni planinski potoci u Parku stanište su raznih vrsta riba, vodozemaca i gmazova.

Površina područja ekološke mreže iznosi 486.262 ha. Najveći dio površine ovog područja prekriven je obradivim površinama (ukupno 44,11%), dok na ostale stanišne tipove (travnjačke, šumske, šikare) otpada manji dio površine.

Dorađeni ciljevi za posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001329 Potoci oko Papuka prikazani su u Tablici 40.

Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja očuvanja značajnom za ptice (POP) propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20).

Ciljevi očuvanja i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u području očuvanja značajnom za ptice (POP) za područje HR1000040 Papuk koje se nalazi na udaljenosti oko 1,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata prikazani su u Tablici 41, dok su dorađeni ciljevi iz baze podataka MZOZT-a prikazani u Tablici 42.

Tablica 41. Ciljevi očuvanja i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže Natura 2000 područja HR1000040 Papuk (POP) ¹¹

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000040	Papuk	<i>Ciconia nigra</i>	Crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; 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;
HR1000040	Papuk	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	2	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije od 100-110 p.	mjere očuvanja provode se provođenjem mjera očuvanja za druge šumske vrste ptica na području;
HR1000040	Papuk	<i>Crex crex</i>	kosac	1	G			Očuvana populacija i staništa (travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
HR1000040	Papuk	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	1	G			Očuvana populacija i bukove i bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	šumske površine na kojima obitava planinski djetlić u raznodobnom i prebornom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 15 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;
HR1000040	Papuk	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) 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;
HR1000040	Papuk	<i>Dryocopus martius</i>	Crna žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m³/ha suhe drvene mase; u raznodobnim i prebornim sastojinama šumske površine moraju sadržavati najmanje 10m³/ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-20000 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m³/ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

¹¹ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_03_25_617.html, pristupljeno: 2. listopada 2025. godine

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000040	Papuk	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m³/ha suhe drvene mase; u raznodobnim i prebornim sastojinama šumske površine moraju sadržavati najmanje 10m³/ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; 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;
HR1000040	Papuk	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; 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;
HR1000040	Papuk	<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 60-90 p	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase; u raznodobnim i prebornim sastojinama šumske površine moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.

Tablica 42. Dorađeni ciljevi očuvanja područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000040 Papuk (Izvor: baza podataka MZOZT-a¹²)

Ciconia nigra – crna roda	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 2 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (stare šume s močvarnim staništima) ✓ Održano je 520 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje	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).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.

Columba oenas – golub dupljaš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 105 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 100 do 110 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (stare šume) ✓ Održano je 2360 ha ključnih rubnih šumskih staništa	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).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka,

¹² Izvor: https://www.dropbox.com/scl/fo/47q34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1&dl=0; pregledano: 2. listopada 2025.

	Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigrorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravana gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.
--	--

Crex crex – kosac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 pjevajućih mužjaka	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 70 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 310 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima ✓ Održano je 80 ha staništa na poznatim gnjezdilištima ✓ Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska podrucja/prirodne- vrijednosti-stanje-i ocuvanje/stanista-i ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ Visina zeljaste vegetacije livada košanica u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm	

Dendrocopos leucotos – planinski djetlić	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje ✓ Održano je 26330 ha bukovih i bukovo-jelovih šuma ključnih za vrstu	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska podrucja/prirodne- vrijednosti-stanje-i ocuvanje/stanista-i ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (kitnjak) ili 60 godina (bukva) sadrže najmanje 15 m ³ /ha suhe drvne	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigrorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području

mase	ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.
------	---

<i>Dryocopus martius</i> – crna žuna	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 15 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (kitnjak) ili 60 godina (bukva) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigrorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.
<i>Ficedula albicollis</i> – bjelovrata muharica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15000 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10000 do 20000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovich sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (kitnjak) ili 60 godina (bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.
--	---

<i>Ficedula parva – mala muharica</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 30 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 20 do 40 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje ✓ Održano je 17320 ha šuma ključnih za gniježđenje (grabove šume i šume u blizini vode)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovich sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (kitnjak) ili 60 godina (bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.

<i>Hieraaetus pennatus – patuljasti orao</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 1 par	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 par.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje ✓ Održano je 2360 ha rubnih šumskih staništa ključnih za gniježđenje ✓ Održano je 590 ha travnjačkih i otvorenih poljoprivrednih staništa pogodnih za hranjenje	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovich sastojina starijih od 60 godina	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigrorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.

<i>Leipicus medius (Dendrocopos medius) – crvenoglavi djetlić</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 125 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 100 do 150 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje ✓ Održano je 5810 ha hrastovih sastojina ključnih za vrstu	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovich sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (kitnjak) ili 60 godina (bukva) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigrorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem

	šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.
--	---

<i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.

<i>Picus canus</i> – siva žuna	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 90 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona
✓ Održano je 34040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna jena službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska_podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Djedovica – Trešnjevica, Drenovačka planina, Duzlučka planina, Javornik, Jovanovica, Južna Krndija kutjevačka, Južni Papuk, Kokočačka planina Krndija gazijska, Orahovačka planina, Pištanske prigorske šume, Poljanačke šume, Pušinska planina, Sekulinačka planina, Zapadni Papuk kamenski i Zapadni Papuk zvečevački.

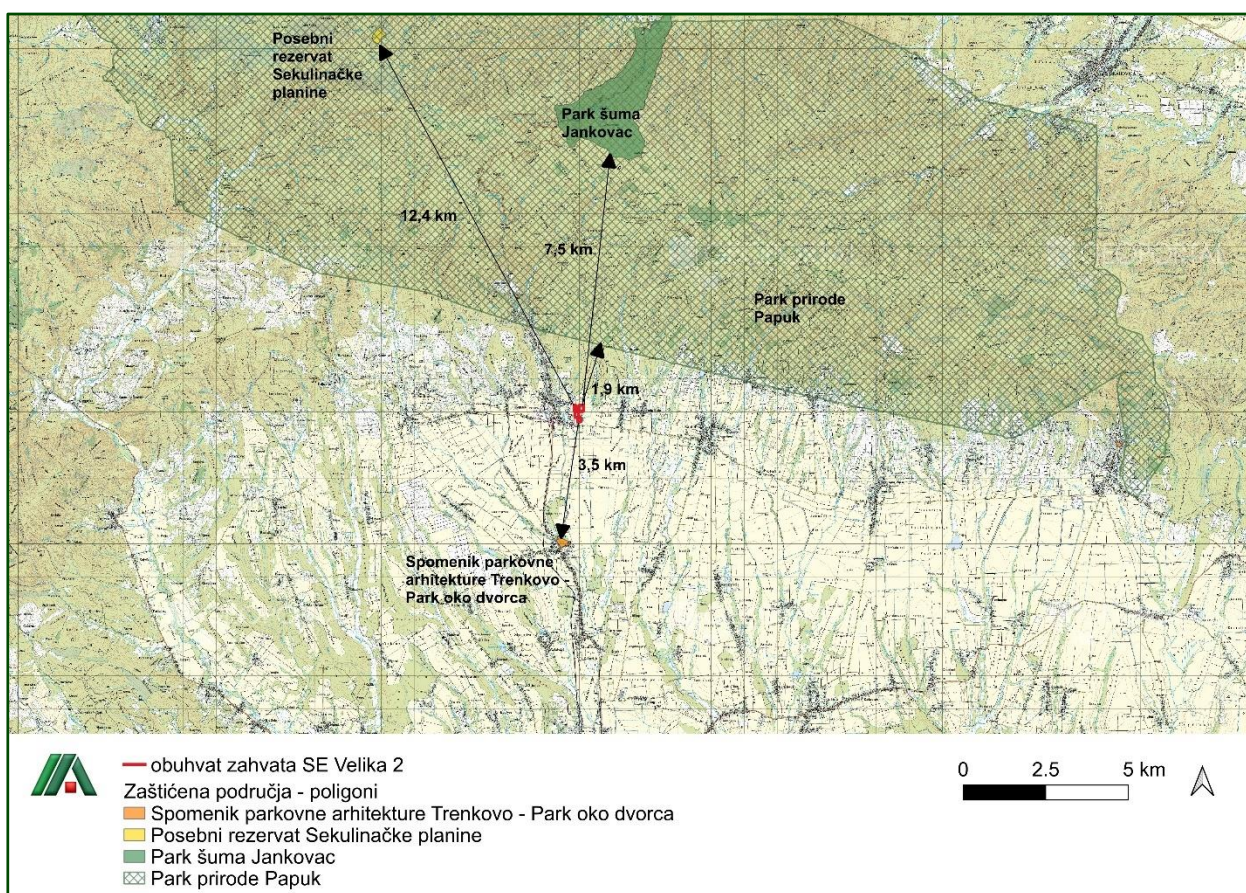
od 80 godina (kitnjak) ili 60 godina (bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase	Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Čučevo - Ravna gora, Orahovičke šume, Privatne šume – Kutjevo, Šume Manastira Orahovica, Šume obitelji Turković, Veličke šume i Voćinsko - drenovačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Duboka.
---	---

2.3.12. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Slika 54), lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**.

Najbliže zaštićena područja lokaciji zahvata su:

- Park prirode Papuk (na udaljenosti oko 1,9 km sjeverno od lokacije zahvata),
- Spomenik parkovne arhitekture Trenkovo – Park oko dvorca (na udaljenosti oko 3,5 km južno od lokacije zahvata)
- Park šuma Jankovac (na udaljenosti oko 7,5 km sjeverno od lokacije zahvata),
- Posebni rezervat Sekulinačke planine (na udaljenosti oko 12,4 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).



Slika 54. Karta zaštićenih područja i zahvata (Izvor: Bioportal, 2025.)

2.3.13. Krajobrazne značajke

Šire područje zahvata

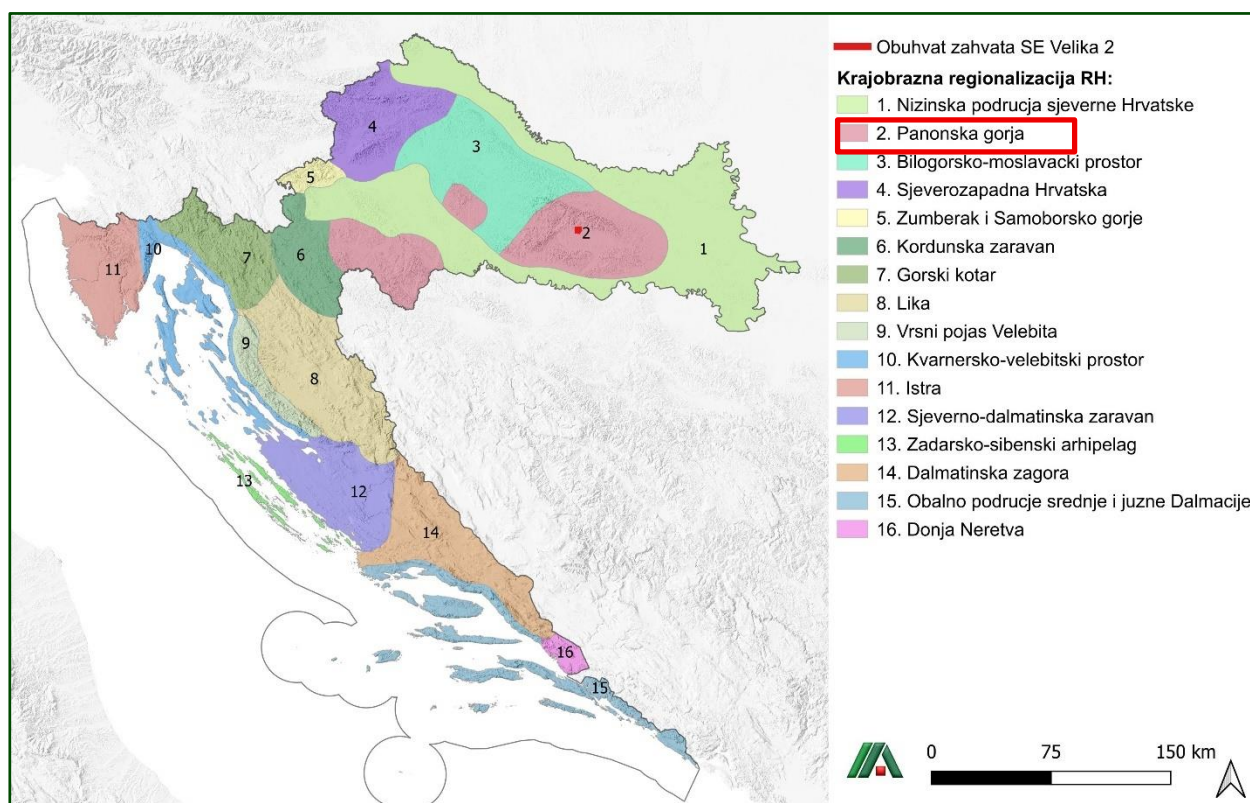
Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, 1995), lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici *Panonska gorja* (Slika 55). Krajobraznu jedinicu Panonska gorja karakterizira osnovna fizionomija područja izoliranih, šumovitih gorskih masiva bez dominantnih vrhova. Reljefni prelazi su postupni, s prstenom brežuljaka. Naglasci, vrijednosti i identitet ove krajobrazne jedinice su raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline i agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda. Ugroženost i degradacija ove krajobrazne jedinice su lokacijski neprikladna

gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka te manjak proplanaka i vidikovaca (izvor: Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.).

U prostoru obuhvata zahvata dominiraju travnate površine i nisko raslinje. U okruženju lokacije zahvata prisutni su antropogeni elementi krajobraza poput stambenih objekata, obradivih poljoprivrednih površina, vinograda, voćnjaka te prometnica (ŽC4101, ŽC4253, Ulica kralja Tomislava, željezničke pruge Pleternica – Velika). Ovi prometni koridori predstavljaju izražene linijske strukture koje snažno utječu na oblikovanje vizualnog identiteta prostora.

U širem okruženju, na razini krajobraznog konteksta općine Velika, prevladavaju prirodni elementi krajobraza, s naglaskom na šumske komplekse koji predstavljaju dominantnu krajobraznu značajku prostora. Dodatno, prisutni vodotoci u okruženju doprinose prostornoj raznolikosti te imaju važnu ulogu u očuvanju krajobrazne i ekološke povezanosti područja.

U prostoru obuhvata zahvata dominiraju travnata područja, nisko raslinje, a u okruženju lokacije zahvata prevladavaju antropogeni elementi krajobraza: stambeni objekti, obradive poljoprivredne površine, vinogradi, voćnjaci te prometnice (ŽC4101, Ulica kralja Tomislava, ŽC4253, željeznička pruga Pleternica – Velika i dr.) koji predstavljaju upečatljive linijske elemente u okruženju lokacije zahvata.



Slika 55. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997.)

2.3.14. Geomorfološke značajke

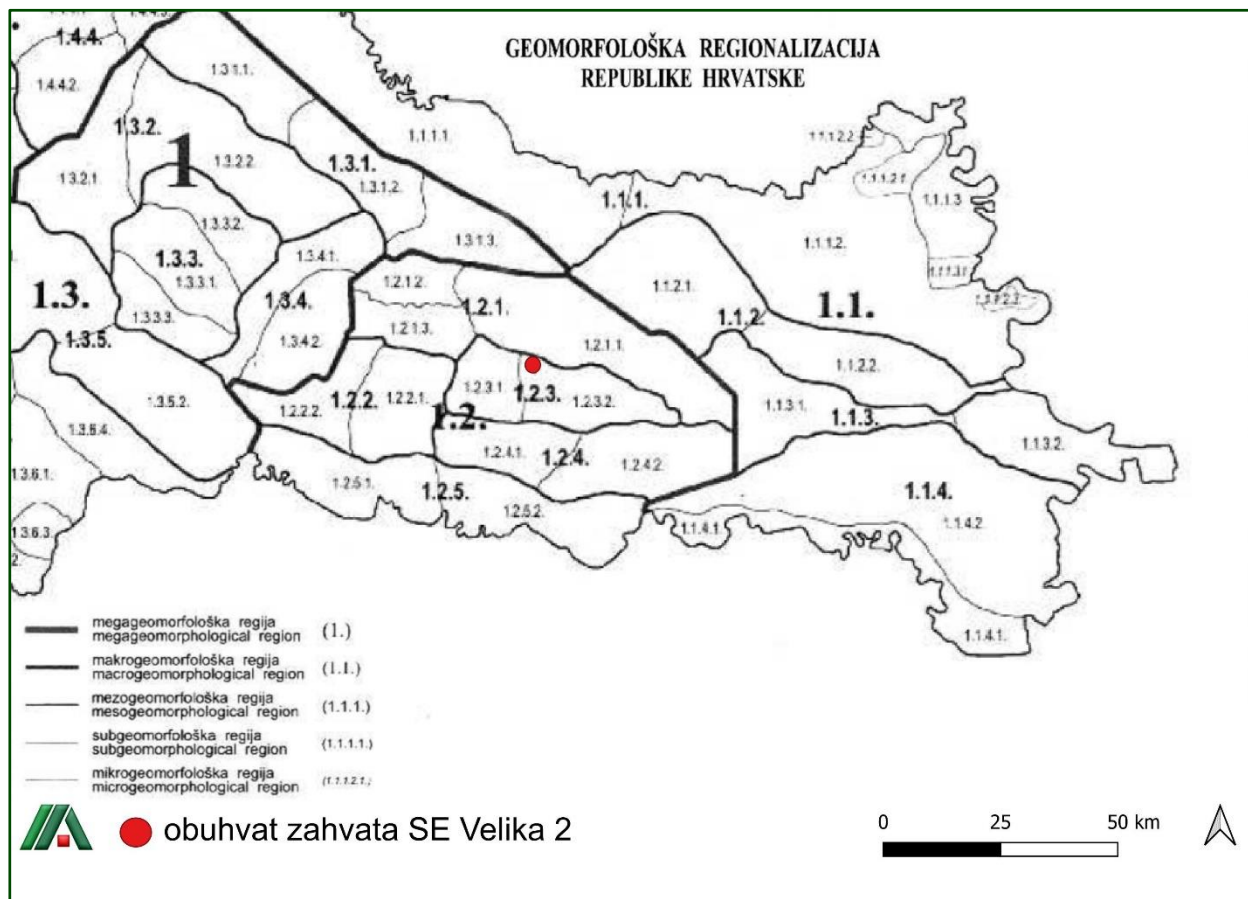
Prema geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 1999.), koja je napravljena na temelju morfostrukturnih, morfogenetskih, orografskih i litoloških karakteristika, lokacija zahvata se nalazi unutar sljedećih geomorfoloških regija (Slika 56):

1. megamakrogeomorfološka regija *Panonski bazen*

1.2. makrogeomorfološka regija *Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save*

1.2.3. mezogeomorfološka regija *Požeška zaval*a

1.2.3.2. subgeomorfološka regija *Predgorska stepenica Papuka i Krndije.*



Slika 56. Isječak kartografskog prikaza s geomorfološke regionalizacije Hrvatske s ucrtanom s lokacijom zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

2.3.15. Kulturno-povijesna baština

Kulturna baština je klasificirana i upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske te ju čine pokretna i nepokretna kulturna dobra od umjetničkoga, povijesnoga, paleontološkoga, arheološkoga, antropološkog i znanstvenog značenja. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske javna je knjiga kulturnih dobara koju vodi Ministarstvo u elektroničkom obliku (čl. 20. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)).

Na području planirane SE Velika 2 nije utvrđeno postojanje zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Naibliže zaštićena kulturna dobra lokaciji zahvata su (Slika 57):

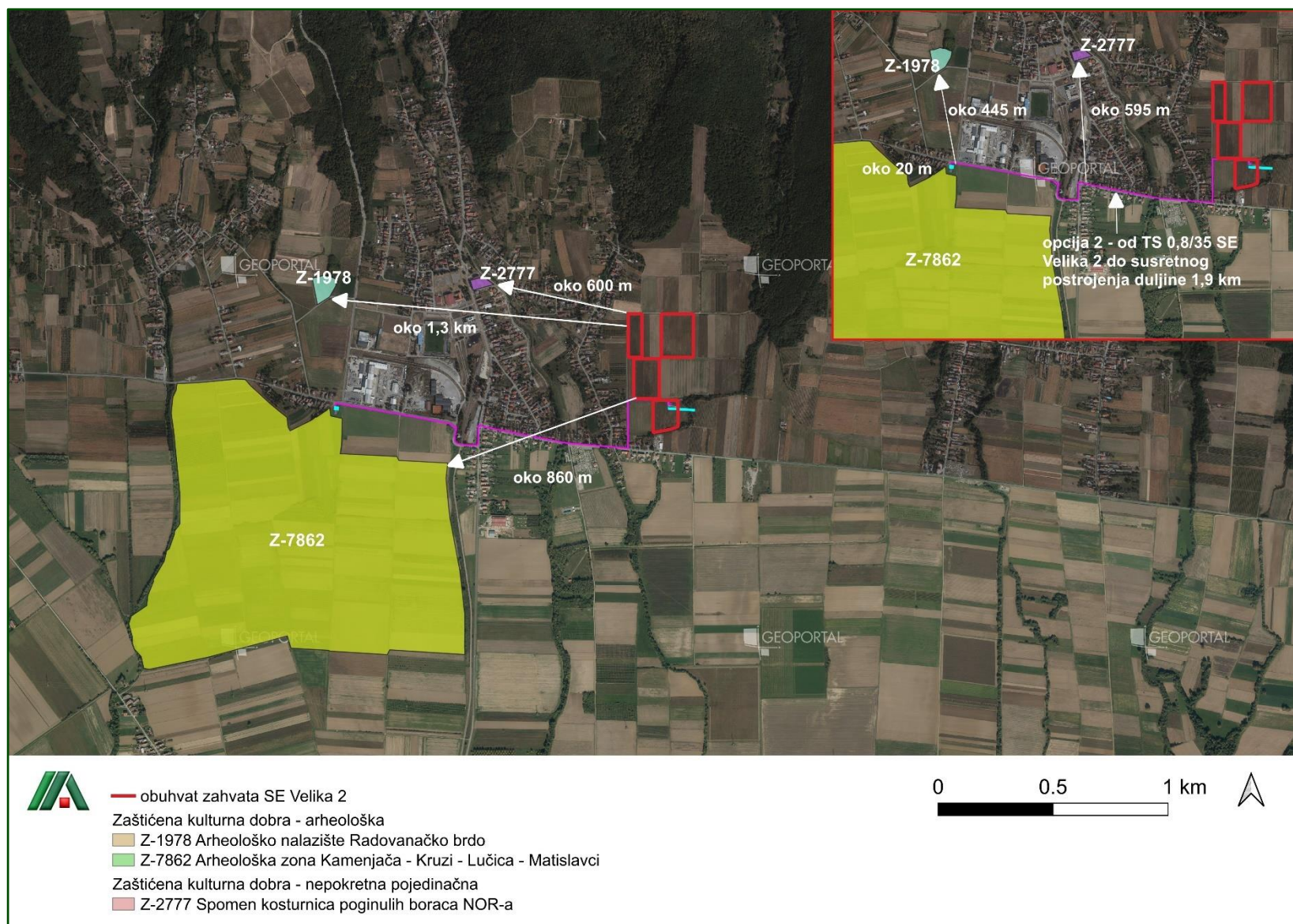
- nepokretno pojedinačno zaštićeno kulturno dobro:
 - o Spomen kosturnica poginulih boraca NOR-a (oznaka Z-2777) (oko 600 m sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- zaštićena kulturna dobra – arheološka:

- arheološka zona Kamenjača – Kruzi – Lučica – Matislavci (oznaka Z-7862) (oko 860 m jugozapadno od lokacije zahvata),
- arheološko nalazište Radovanačko brdo (oznaka Z-1978) (oko 1,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela, kojom je predviđeno polaganje kabela u duljini od oko 1.900 metara, najbliže zaštićena kulturna dobra u slučaju odabira opcije 2 polaganje kabela su:

- zaštićena kulturna dobra – arheološka:
 - arheološka zona Kamenjača – Kruzi – Lučica – Matislavci (oznaka Z-7862) (oko 20 m južno od opcije 2 polaganja kabela),
 - arheološko nalazište Radovanačko brdo (oznaka Z-1978) (oko 445 m sjeverno od opcije 2 polaganja kabela).
- nepokretno pojedinačno zaštićeno kulturno dobro:
 - Spomen kosturnica poginulih boraca NOR-a (oznaka Z-2777) (oko 595 m sjeverno od opcije 2 polaganja kabela).

Trasa kabela bit će smještena unutar koridora postojeće županijske ceste ŽC4101 te **neće zadirati u arheološku zonu Kamenjača – Kruzi – Lučica – Matislavci.**



Slika 57. Zahvat u odnosu na najbližu kulturno-povijesnu baštinu (<https://geoportal.kulturnadobra.hr/servisi/grafika/ProtectedSites/wfs?>)

2.3.16. Šume i šumarstvo

Državnim šumama na području Općine Velika gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Požega, Šumarija Velika. Područje lokacije zahvata nalazi se na gospodarskoj jedinici (GJ) Južni Papuk (Slika 58).

Gospodarska jedinica Južni Papuk obuhvaća površinu od 7.054,46 ha. Gospodarska jedinica je razdijeljena na 149 odjela s prosječnom površinom od 47,34 ha i 740 odsjeka s prosječnom površinom od 9,53 ha. Šume i šumska zemljišta ove gospodarske jedinice su prema namjeni gospodarske i šume s posebnom namjenom¹³.

Područje zahvata **ne nalazi se na odsjeku državnih šuma**, a najbliži odsjeci državnih šuma lokaciji zahvata su:

- odsjek 149b (oko 232 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 89c (oko 275 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 149a (oko 287 m sjeverno od lokacije zahvata),
- odsjek 46a (oko 815 m sjeverno od kabela – opcija 2),
- odsjek 81j (oko 871 m sjeverozapadno od lokacije zahvata)
- odsjek 46a (oko 1,2 km sjeverozapadno od lokacije zahvata (Slika 58).

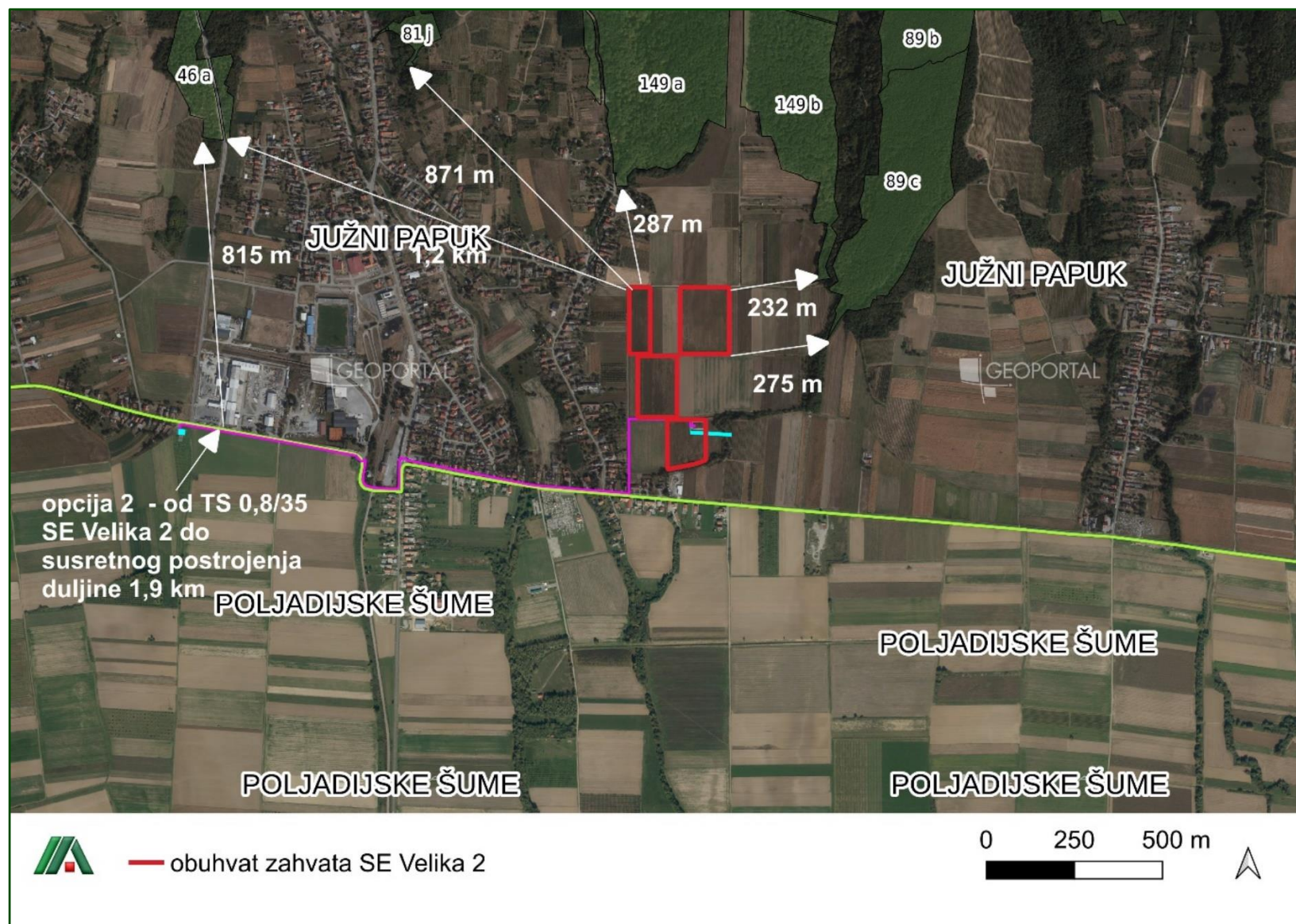
Svi navedeni najbliži odsjeci državnih šuma nalaze se unutar GJ "Južni Papuk".

Što se tiče privatnih šuma, lokacija zahvata se nalazi na području GJ „Veličke šume“ (Slika 59).

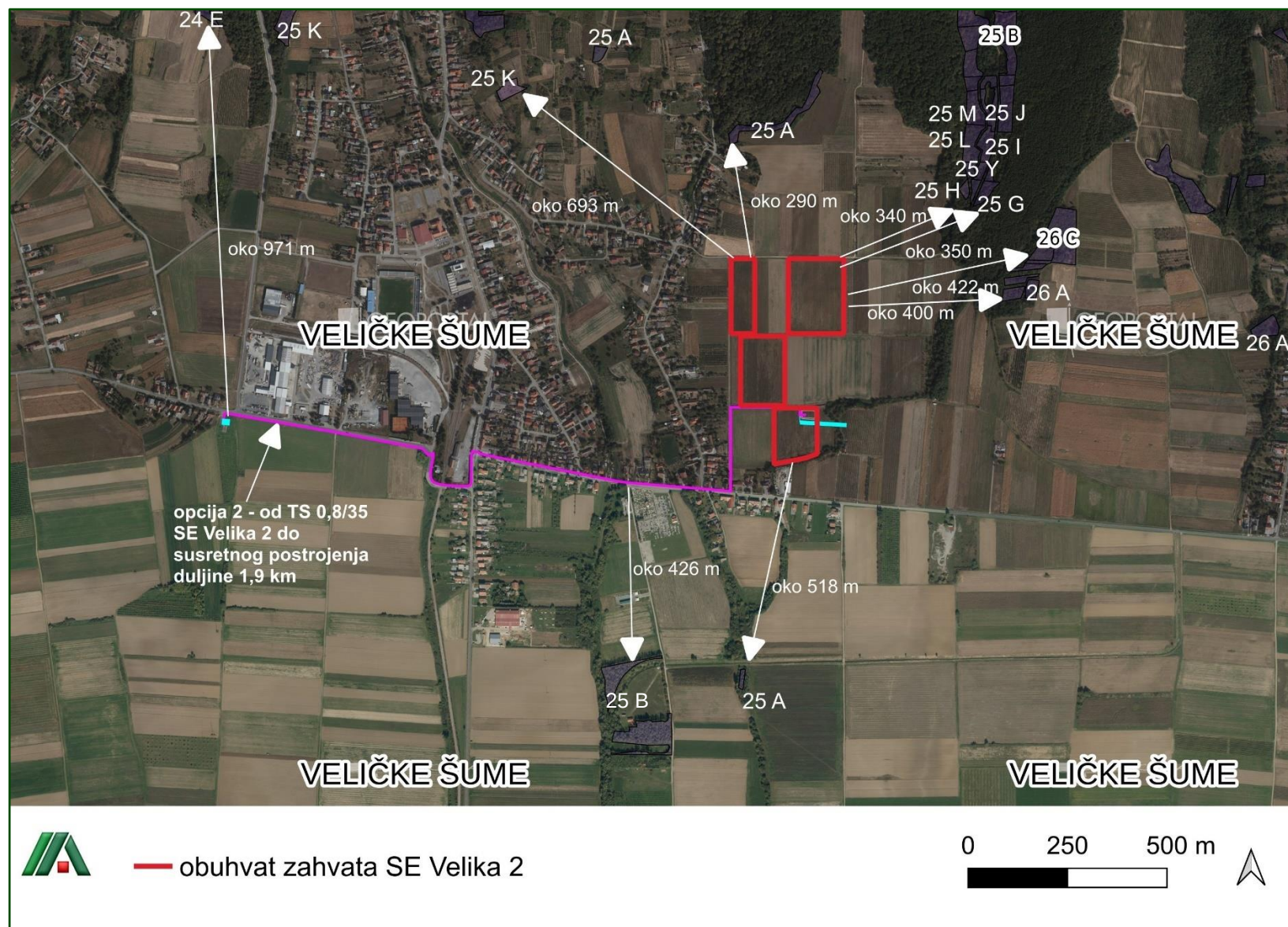
Područje zahvata **ne nalazi se na odsjeku privatnih šuma** (Slika 59), a najbliži odsjeci lokaciji zahvata su:

- odsjek 25 A (oko 290 m sjeverno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 H (oko 340 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 G (oko 350 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 Y (oko 395 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 L (oko 383 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 26 A (oko 400 m istočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25I (oko 420 m sjeveroistočno od lokacije zahvata)
- odsjek 26 C (oko 422 m istočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 B (oko 426 m od kabela – opcija 2),
- odsjek 25 M (oko 457 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 J (oko 500 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- odsjek 25 K (oko 693 m sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- odsjek 24 E (oko 971 m sjeverno od kabela – opcija 2).

¹³ <https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/051/Opis.pdf>, Sažetak opisa šuma GJ Južni Papuk



Slika 58. Karta šumskih površina u okolini zahvata u državnom vlasništvu (Izvor: Hrvatske šume, 2025.)



Slika 59. Karta šumskih površina u okolini zahvata u privatnom vlasništvu (Izvor: Hrvatske šume, 2025.)

2.3.17. Poljoprivreda

Poljoprivredno zemljište PSŽ prostire se na 50 681 ha ili 27,88 % od ukupne površine. Povoljna klima i nizinsko-brežuljkasti prostor omogućava visoke urode poljoprivrednih kultura poput (posebno) žitarica, industrijskog i aromatičnog bilja, uljarica, povrća, voća i grožđa. Od ukupno raspoloživog poljoprivrednog zemljišta, ARKOD sustavom obuhvaćeno je 50 681 ha poljoprivrednog zemljišta.

Ukupne poljoprivredne površine na području općine Velika čine ukupno 6.342,5 ha, što čini udio od 43,3% ukupne površine Općine. U odnosu na udio poljoprivrednih površina na razini županije, koji iznosi 49,3%, općina Velika ima nešto manji udio poljoprivrednih površina od prosjeka Županije. Obradive površine su zastupljene s ukupno 5.615,7 ha što čine udio od 38,3% ukupnog teritorija Općine, a što je niži udio od županijskog prosjeka koji iznosi 43,13 %. Obradive površine općine Velika čine udio od 88,5 % ukupnih poljoprivrednih površina Općine. U strukturi obradivih poljoprivrednih površina oranice i vrtovi čine 73,3 %, voćnjaci 4,7 %, vinogradi 8,7 %, a 13,3 % je pod livadama.

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P1) i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) su najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućavaju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete ne smiju se koristiti u nepoljoprivredne svrhe, osim u iznimnim situacijama (članak 22. istog Zakona).

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora/površina“ PP PSŽ (Slika 10) te prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Velika (Slika 15) lokacija zahvata se nalazi na **ostalim obradivim tlima (oznaka P3)**.

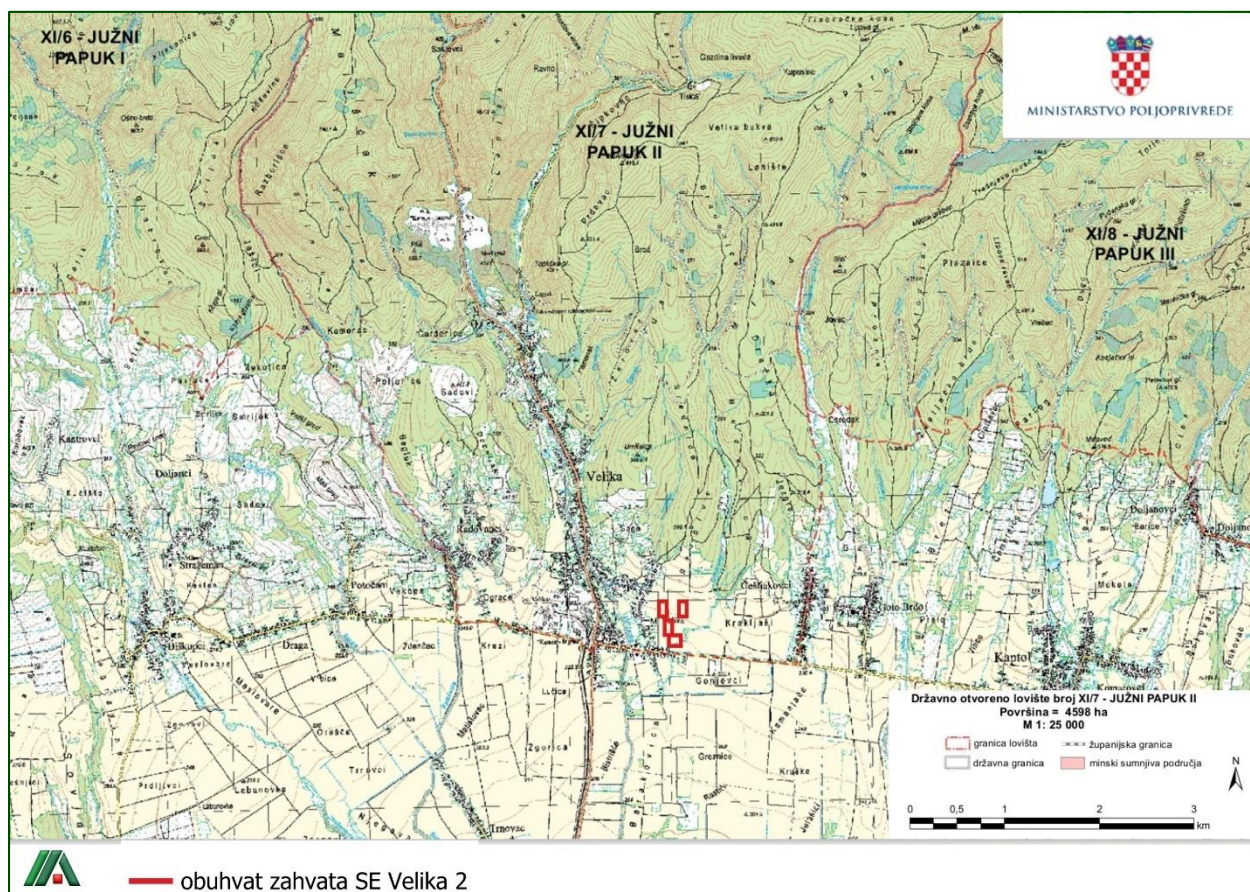
Prema *Corine Land Cover* (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se na području jedne kategorije korištenja zemljišta i to na području jedinice **242 – kompleks kultiviranih parcela (Slika 33)**.

Prema ARKOD nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta na širem području zahvata evidentirane su oranice, pašnjaci, livade, voćnjaci, vinogradi i dr. Radi se o izduženim, većinom grupiranim površinama koje su predviđene za poljoprivredni uzgoj. Lokacija zahvata se ne nalazi na **ARKOD parcelama (Slika 34)**. U bližem okruženju lokacije nalaze se oranice i voćnjaci.

2.3.18. Divljač i lovstvo

Zahvat se nalazi unutar vlastitog državnog otvorenog lovišta XI/7 Južni Papuk II (Slika 60), kojim gospodari lovoovlaštenik COLOR TRGOVINA d.o.o. Požega. Površina lovišta je 4.598 ha.

U lovištu obitava od glavnih vrsta krupne divljači: jelen obični, svinja divlja i srna obična. Od sitne divljači obitava zec obični i fazan gnjetlovi.

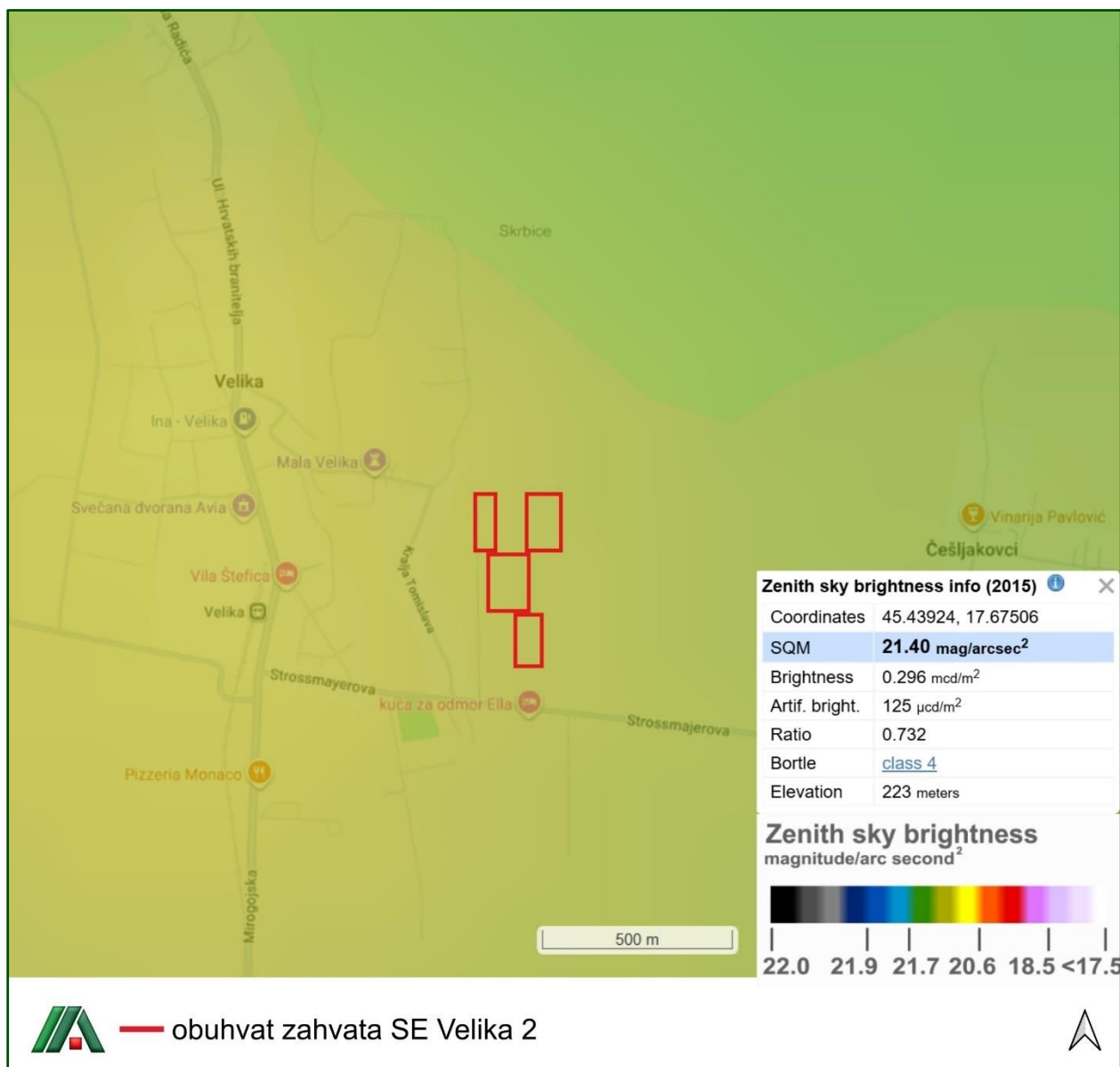


Slika 60. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na lovište XI/7 – Južni Papuk II (Izvor: https://sle.mps.hr/Documents/Karte/11/XI_7_JU%C5%BDNI_PAPUK_II.pdf)

2.3.19. 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 21,40 mag./arc sec² (Slika 61), što prema skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralno - suburbana područja koje karakterizira nisko svjetlosno zagađenje.



Slika 61. Karta svjetlosnog onečišćenja (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>, 2025.)

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

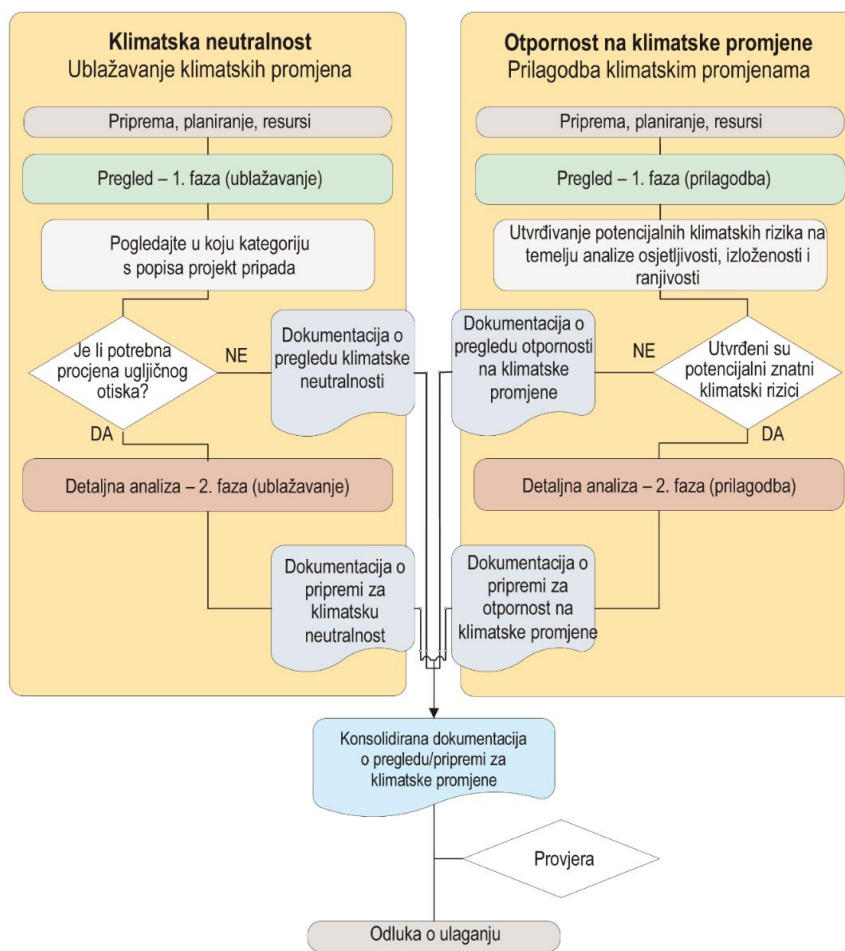
Radom sunčanih elektrana ne dolazi do izgaranja goriva, ne proizvode se staklenički plinovi niti nastaju emisije onečišćujućih tvari u zrak. Povremene emisije u zrak mogu proizvoditi vozila koja će na lokaciju zahvata dolaziti samo u svrhu servisa i održavanja sunčane elektrane.

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) buduću 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 62. 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. S obzirom na to da će rad transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu biti vremenski ograničen te prostorno vezan isključivo uz lokaciju zahvata i njegovu neposrednu užu okolicu, može se zaključiti da će **utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv**.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Prilikom 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 SE Velika 2 u smislu godišnjeg smanjenja emisije CO₂ iznosi:

$$6.544.200 \text{ kWh} \times 0,15857 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} = 1.037.713,8 \text{ kgCO}_2/\text{god} = 1.037,7 \text{ t CO}_2/\text{god}.$$

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 navedenom, 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 zahvat predstavlja 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.

3.2.2. 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 43. 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 44. 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	1	0
3.	Povećanje prosječnih oborina	0	0	0	0
4.	Povećanje ekstremnih oborina	1	0	0	1
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	2	0
11.	Poplave	1	1	1	1
12.	Erozija tla	2	2	2	2
13.	Požar	2	2	2	2
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 45. 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 ocjenjeni 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.)¹⁴ 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.)¹⁵.

¹⁴ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procijenja-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf>

¹⁵ <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

Tablica 46. Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

Oznaka iz Modula 1	Osjetljivost	Dosadašnji klimatski trendovi / Sadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti / Buduća izloženost zahvata
Primarni klimatski faktori			
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka na postaji Slavonski Brod ima maksimum u srpnju (39,5 °C) i kolovozu (40,5 °C) i minimum u siječnju (-27,8 °C). Najtopliji mjeseci su lipanj, srpanj, kolovoz i rujan.	Za maksimalnu temperaturu do 2040. godine očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C). Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.
4	Povećanje ekstremnih oborina	Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod godišnje u prosjeku padne oko 769 mm oborina. Od ukupne godišnje količine, najviše oborina padne u lipnju (83,8 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od siječnja do ožujka, s minimumom u veljači kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 44 mm. Godišnje ima oko 130 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše javlja od travnja do lipnja.	Do 2040. očekuje se, u odnosu na referentnu klimu, povećanje ukupne količine oborine u zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj, u zimi 8 - 10 %. U ljeti projicirano je prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine. U jesen je očekivano povećanje ukupne količine oborine neznatno. U razdoblju 2041.-2070. projicirano je za zimu povećanje količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 - 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. U ljeti se očekuje smanjenje količine oborine u cijeloj zemlji. U proljeće i jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje količine oborine u većem dijelu zemlje.

6	Maksimalne brzine vjetra	Tijekom godine najveću učestalost imaju vjetrovi jačine 1-3 bofora. Olujni vjetrovi na području Općine Velika >25 m/s nisu zabilježeni	0	Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje. Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti.	0
8	Sunčevo zračenje	Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju oko 280,3 sati godišnje, a najkraće u prosincu oko 44 sati godišnje. Na području glavne meteorološke postaje Slavonski Brod s oko 1.906 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske. Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.	0	U razdoblju 2011. – 2040. godine zimi je u čitavoj Hrvatskoj projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, dok se u proljeće, ljeto i u jesen očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m ² u središnjoj Hrvatskoj.	1
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
10.	Oluje	Nije zabilježena značajna promjena u učestalosti ili intenzitetu olujnih nevremena.	0	Bez promjena za lokaciju zahvata.	0
11	Poplave	Lokacija zahvata se nalazi izvan područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode).	0	Bez promjena za lokaciju zahvata.	0
12	Erozija tla	Lokacija zahvata se nalazi na području koje ima mali i umjereni potencijalni rizik od erozije sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.	1	U slučaju povećanja ekstremnih oborina može se povećati rizik od pojave erozije, međutim predviđeno povećanje ekstremnih oborina koje bi utjecale na zahvat se ne očekuju budući da se očekuje povećanje broja sušnih razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine i zahvatit će veći dio Hrvatske.	1
13	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	1

			očekivati i povećanu učestalost požara.	
--	--	--	---	--

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 47. Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		IZLOŽENOST			
		nema/zanemariva	niska	srednja	visoka
OSJETLJIVOST	nema/zanemariva	0	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 48. 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 49. 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 ekstremnih temperatura	2	0	1	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0
Povećanje ekstremnih oborina	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
Maksimalne brzine vjetra	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0
Sekundarni efekti														
Oluje	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poplave	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erozija tla	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
Požar	2	2	2	2	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2

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 50. 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 51. 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 52. 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 53. Rezultati analize rizika za predmetni zahvat

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

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 obaveznu 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 poljoprivredno zemljište

3.3.1. Utjecaj na tlo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguće je očekivati utjecaje na tlo, koji se prvenstveno odnose na fizičku degradaciju tla, gubitak funkcije tla te potencijalno onečišćenje tla uslijed manipulacije strojevima, materijalima i građevinskim otpadom. U fazi izgradnje predviđeni su radovi na postavljanju fotonaponskih (FN) modula na metalne potkonstrukcije, izgradnji interne trafostanice (TS), polaganju podzemnog kabela, izvedbi interne prometnice i prateće infrastrukture. Na navedenim površinama dolazi do djelomičnog gubitka funkcije tla. Trajni gubitak funkcije tla očekuje se na površinama trajnog zauzeća kao što je interna trafostanica te interna prometnica širine do 3 m u dužini približno 120 m.

Na području nosive konstrukcije FN modula gubitak funkcije tla bit će privremenog karaktera, s obzirom na to da se radi o montažnim elementima koji se po isteku radnog vijeka mogu demontirati i ukloniti, čime se omogućuje povrat tla u prethodno stanje.

Fizička degradacija tla može nastati i uslijed izvođenja zemljanih radova, uklanjanja površinskog sloja tla (humusa), iskopa za temelje konstrukcija te kretanja teške građevinske mehanizacije. Zbijanje tla i narušavanje njegove prirodne strukture osobito je moguće u uvjetima povišene vlažnosti, što može negativno utjecati na propusnost i biološku aktivnost tla.

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.

Područje obuhvata zahvata pogodno je za smještaj FN modula jer se ne predviđaju značajniji zahvati na nivelaciji terena, a obujam iskopa bit će minimalan. Sukladno tome, utjecaj na eroziju tla procjenjuje se kao zanemariv.

Kablovi koji će se koristiti za dovod struje bit će položeni u kableske instalacijske rovove, a nakon iskopa rova i polaganja kablova površinski će se pokrov obnoviti. Svi navedeni utjecaji su kratkotrajnog karaktera.

Zaključno, utjecaji zahvata na tlo tijekom faze pripreme i izgradnje bit će lokalnog karaktera, vremenski ograničen, uz izuzetak manjih površina trajnog zauzeća. Ukupni negativni utjecaj na tlo tijekom pripreme i izgradnje zahvata ocjenjuje se kao **zanemariv**.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Potencijalno onečišćujuće tvari koje će tijekom korištenja SE biti prisutne na lokaciji zahvata, predstavljaju jedino ulja iz transformatora TS. Obzirom da je projektom predviđeno da će se temelj TS izvesti kao vodonepropusna sabirna jama za prihvata ulja iz transformatora, u redovnim uvjetima rada SE ne očekuje se onečišćenje površinskih i podzemnih voda uzrokovano eventualnim procjeđivanjem ulja iz transformatora TS u tlo i podzemlje. Do emisije onečišćujućih

tvari u tlo i podzemlje može doći samo u slučaju iznenadnih događaja prilikom izlivanja goriva i/ili ulja iz vozila tijekom redovitog održavanja zahvata. no vjerojatnost pojave iznenadnih događaja procjenjuje se kao vrlo mala.

S obzirom na sve navedeno, **tijekom korištenja zahvata utjecaj na tlo ocjenjuje se kao zanemariv**, uz redoviti nadzor i održavanje sustava.

3.3.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta

Na lokaciji planirane sunčane elektrane (SE) Velika 2 doći će do zauzeća i privremene promjene načina korištenja zemljišta, odnosno privremenog uklanjanja jedinice 242 – *kompleksa kultiviranih parcela* na ukupnoj površini od oko 7,1 ha. Prema PPUO Velika, lokacija zahvata nalazi se na području ostalih obradivih tala (oznaka P3), pri čemu će zbog pripreme terena doći do privremenog uklanjanja površinskog pokrova. Nakon postavljanja fotonaponskih modula, vegetacija ispod panela i u zoni zahvata će se postupno obnoviti.

Utjecaj se ocjenjuje kao umjereno negativan, ali privremen, budući da je radni vijek SE predviđen na oko 25 do 30 godina. Nakon isteka tog razdoblja planirano je uklanjanje FN modula i pripadajuće konstrukcije te sanacija terena radi korištenja zemljišta u druge svrhe.

3.3.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata očekuju se ograničeni utjecaji na postojeće poljoprivredno površine. Prema važećem Prostornom planu uređenja Općine Velika (PPUO Velika), predmetna lokacija nalazi se unutar područja ostalih obradivih tala (oznaka P3). Na dijelu obuhvata planira se realizacija zahvata u skladu s budućim planiranim razvojnim rješenjima Općine. U neposrednoj okolini pretežno su prisutne poljoprivredne površine (oranice i voćnjaci).

Ukupna površina obuhvata planiranog zahvata iznosi približno 7,1 ha, od čega će oko 2,2 ha zauzimati fotonaponski moduli. Korištenje zemljišta imat će privremeni karakter jer se po završetku životnog vijeka postrojenja (25–30 godina) predviđa uklanjanje instalacija i sanacija terena.

Trasa kabela za priključenje na mrežu kod varijante 1 u duljini od oko 20 m nalazi se unutar obuhvata zahvata, dok kod varijante 2 trasa u duljini od približno 1,9 km slijedi postojeće prometne koridore (makadamsku i županijsku cestu ŽC4101), bez dodatnog utjecaja na okolne poljoprivredne površine.

Ukupni utjecaj na poljoprivredno zemljište ocjenjuje se kao **ograničen i privremenog karaktera**, uz mogućnost potpune sanacije prostora nakon završetka rada SE Velika 2.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja SE Velika 2 **ne očekuju se negativni utjecaji na poljoprivredu i poljoprivredno zemljište.**

3.4. Vode

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. Na lokaciji zahvata će se nalaziti upojna sredstva kako bi se u slučaju ovakvog događaja moglo brzo intervenirati i zagađenje svesti na najmanju moguću mjeru. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlijevanja. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Vezano za priključenje na energetska mrežu kod varijante 1 duljine 20 m trasa kabela prolazit će u zoni obuhvata zahvata, bez dodatnog negativnog utjecaja na vode i vodna tijela od onog prepoznatog za zonu obuhvata zahvata. Vezano za priključenje na energetska mrežu kod varijante 2 trasa kabela će prolaziti najvećim dijelom u koridoru već postojećih prometnica, bez negativnog utjecaja na vode.

Pridržavanjem svih zakonskih propisa te uslijed pravilne organizacije gradilišta, **zahvat neće imati negativan utjecaj na vode.**

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada sunčane elektrane na lokaciji zahvata neće nastajati otpadne vode. Oborinske vode s površina fotonaponskih panela ispuštat će se u okolni teren jer se smatraju čistima i do njihove infiltracije u tlo bi došlo i bez provođenja ovog zahvata.

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 prihvrat 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 Velika 2 koristiti voda za ispiranje FN panela, no u tom slučaju se neće koristiti sredstva za čišćenje koja bi bila štetna za okoliš.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se nalazi unutar III.B. zone sanitarne zaštite izvorišta Luke, Vidov, Orlja, Zapadno polje, Stara lipa i Pljašt. U članku 12. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11 i 47/13) navode se zabrane aktivnosti unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta. Kako se na popisu ne nalazi predmetni zahvat sunčanih elektrana, iste je dopušteno izgraditi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta.

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata se nalazi na slivu osjetljivog područja. Prema karti Priloga I. prema Odluci o

određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se ne nalazi na ranjivom području na kojem je potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

S obzirom na sve navedeno, **tijekom korištenja zahvata neće biti negativnog utjecaja na vode.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Lokacija zahvata pripada vodnom tijelu *CSR00073_000000, Veličanka*. Ukupno stanje vodnog tijela *CSR00073_000000, Veličanka* je loše, pri čemu je ekološko stanje loše, a kemijsko stanje je dobro. S obzirom na ekološko stanje, hidromorfološki elementi kakvoće i specifične onečišćujuće tvari su u dobrom stanju, dok su osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće i biološki elementi kakvoće u lošem stanju.

S obzirom na rizik postizanja ciljeva ocijenjeno je da vodno tijelo *CSR00073_000000, Veličanka* vjerojatno ne postiže ciljeve za ukupno stanje, pri čemu je za ekološko stanje ocijenjeno da vjerojatno ne postiže ciljeve, dok za kemijsko stanje vjerojatno postiže ciljeve.

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za svako površinsko vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

Za površinsko vodno tijelo *CSR00073_000000, Veličanka* navedene su sljedeće mjere:

- Osnovne mjere (Poglavlje 5.2.): 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06,
- Dodatne mjere (Poglavlje 5.3.): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
- Dopunske mjere (Poglavlje 5.4.): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Predmetni zahvat planira izgradnju sunčane elektrane snage 5,41 MW. Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata nisu relevantne za predmetni zahvat. Predmetni zahvat je u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

Lokacija zahvata u potpunosti nalazi na podzemnom vodnom tijelu *CSGN_26 – sliv Orljave* te na geotermalnom i mineralnom vodnom tijelu *CSGTN-17, Požeško*. Podzemno tijelo *CSGN_26 – sliv Orljave* te geotermalno i mineralno vodno tijelo *CSGTN-17, Požeško* su u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Na lokaciji zahvata neće nastajati sanitarne, industrijske i oborinske otpadne vode s manipulativnih površina. Oborinske vode s površina fotonaponskih panela ispuštat će se u okolni teren jer se smatraju čistima i do njihove infiltracije u tlo bi došlo i bez provođenja ovog zahvata.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.**

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja lokacija zahvata **nalazi se izvan poplavnog područja te poplave neće imati utjecaj na planirani zahvat.**

3.5. Bioraznolikost

Uvidom u Kartu nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. lokacija planirane SE Velika 2 nalazi se najvećim dijelom na području stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, dok se vrlo mali južni dio obuhvata zahvata nalazi na području mozaika stanišnih tipova: *C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. – Mezofilne livade košanice srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume*.

U slučaju odabira opcije 1 polaganja kabela duljine 20 m, u kojoj se planira interpolacija TS 0,8/35 SE Velika 2 na postojeći srednjenaponski vod u vlasništvu HEP ODS-a, planirani kabel nalazit će se na stanišnom tipu *I.2.1. – Mozaici kultiviranih površina*.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kojom se planira spoj kablenskog voda od planirane SE Velika 2 do susretnog postrojenja HEP ODS-a, planirani kabel nalazit će se najvećim dijelom na području stanišnog tipa *J. Izgrađena i industrijska staništa*, a manjim dijelom na stanišnom tipu *I.2.1. – Mozaici kultiviranih površina* i mozaiku stanišnih tipova:

- *A.2.3. / E. / A.3.3.2. – Stalni vodotoci / Šume / Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica,*
- *I.2.1. / C.2.3.2. – Mozaici kultiviranih površina / Mezofilne livade košanice srednje Europe.*

Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na lokaciji planirane SE Velika 2 nalaze se ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja: *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E., Šume*.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, na lokaciji planiranog kabela nalaze se ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja: *A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E., Šume*.

Lokacija planirane SE Velika 2 se najvećim dijelom nalazi na području stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, koji prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), **nije ugroženi i/ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja**.

Vrlo mali južni dio obuhvata planirane SE Velika 2 nalazi se na području mozaika stanišnih tipova: *C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. – Mezofilne livade košanice srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume*. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi na južnom dijelu lokacije planirane SE Velika 2 su: *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E. Šume*. Planirani zahvat će zauzimati najviše 1,53 % površine navedenog mozaika stanišnih tipova *C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. Mezofilne livade košanice srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume*.

Međutim, uvidom na terenu nije utvrđen ugrožen i/ili rijetki stanišni tip *E. Šume* kao ni *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice srednje Europe*, već se na krajnjem južnom dijelu obuhvata zahvata radi o površini koja je djelomično zarasla travnatom vegetacijom, niskim raslinjem te pojedinačnim crnogoričnim stablima. Također, prema podacima Hrvatskih šuma na lokaciji zahvata nisu utvrđene privatne kao ni državne šume.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m prema Karti staništa na lokaciji planiranog kabela nalaze se ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja *A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice srednje Europe i E. Šume*. Međutim, u stvarnosti se kabel planira polagati u koridoru postojeće

nerazvrstane makadamske ceste te ŽC4101 koje se svrstavaju u stanišni tip *J. Izgrađena i industrijska staništa*. Budući da se radi o podzemnim instalacijama, nakon zatrpavanja rovova i poravnavanja terena, sva vegetacija koja se ukloni tijekom radova bit će obnovljena prirodnim sukcesijskim procesima.

Prilikom izvođenja radova kretanje građevinske mehanizacije može dovesti do degradacije staništa uslijed raskrčivanja dijela postojeće vegetacije unutar obuhvata zahvata, što otvara mogućnost širenja korovne i ruderalne vegetacije te invazivnih biljnih svojti. Nepovoljan utjecaj na okolna staništa izbjeci će se planiranjem organizacije gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa i vegetacija izvan radnog pojasa.

Tijekom izvođenja radova na lokaciji može se očekivati privremen, negativan utjecaj na faunu okolnog područja, prvenstveno uslijed buke i vibracija od rada strojeva te prisustva ljudi. Utjecaj će biti vremenski ograničen na fazu gradnje i zbog svoje kratkotrajnosti i prostorne ograničenosti ne smatra se značajnim. Tijekom izvođenja radova moguća su i pojedinačna stradavanja životinja koje se zateknu u zoni izravnog utjecaja, no ovaj utjecaj također se smatra ograničenim i zanemarivim u smislu šire okolice lokacije zahvata.

S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se zanemariv negativan utjecaj zahvata na ekosustave i staništa, ograničen isključivo na vrijeme izvođenja radova.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Na većini površine planirane SE, tijekom korištenja zahvata će biti moguća ponovna uspostava vegetacije. Rasporedom montažnih stolova predviđen je određeni razmak fotonaponskih modula te cjelokupna površina neće trajno i tokom cijeloga dana zasjenjivati tlo stoga će ispod konstrukcije fotonaponskih modula i prolasku između redova stolova biti moguć razvoj prirodne niske vegetacije.

Oko lokacije zahvata nalazit će se žičana ograda visine 2 m i izdignuta od terena oko 20 do 30 cm kako bi se osigurala povezanost ograđenog prostora i staništa za male životinje. Fotonaponski moduli će biti postavljeni na montažnoj konstrukciji čime će se izbjeći zaglavljivanje i stradavanje životinja unutar samog obuhvata zahvata. Projektom se također predviđaju fotonaponski moduli koji imaju antirefleksivni sloj čime se dodatno ublažava utjecaj.

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.

S obzirom na sve navedeno, tijekom korištenja zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na ekosustave i staništa.

3.6. Ekološka mreža

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Lokacija planirane SE Velika 2 se ne nalazi unutar područja EU ekološke mreže Natura 2000.

Najbliža područja ekološke mreže planiranoj SE Velika 2 su:

- posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS):
 - HR2001329 Potoci oko Papuka (na udaljenosti oko 340 m zapadno od lokacije zahvata)
 - HR2000580 Papuk (na udaljenosti oko 1,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata)
- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000040 Papuk (na udaljenosti oko 1,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).

U slučaju odabira **varijante 2**, odnosno priključenja putem kabelskog voda do susretnog postrojenja HEP ODS-a, **planirani kabel bi u maksimalnoj duljini od oko 19 metara prolazio kroz područje PPOVS HR2001329 Potoci oko Papuka, i to uz trasu postojeće županijske ceste ŽC4101.**

Budući da u varijanti 2 trasa kabela ulazi u navedeno PPOVS područje, analiziran je mogući utjecaj zahvata na ciljne vrste i staništa tog područja. Ciljne vrste ovog područja – obična lisanka, potočni rak, potočna mrena i vidra – uglavnom su vezane uz sljedeće tipove staništa: brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne i obrasle obale, pješčana dna, površinske kopnene vode, močvarna staništa (stajaćice i tekućice) te hidrofitska staništa slatkih voda.

Lokacija samog zahvata **ne predstavlja pogodno stanište za navedene ciljne vrste**. Također, ciljni stanišni tip tog područja – vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* **ne nalazi se na lokaciji zahvata**.

Vezano za priključenje na energetska mrežu kod varijante 2, trasa kabela će prolaziti u koridoru postojeće županijske ceste ŽC4101, **bez zadiranja u ciljno stanište** vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*, **kao i bez zadiranja u druga pogodna staništa za ciljne vrste područja PPOVS HR2001329 Potoci oko Papuka.**

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i ekologiju ciljnih vrsta, isključuje se mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste, ciljni stanišni tip, ciljeve očuvanja te cjelovitost područja očuvanja PPOVS HR2001329 Potoci oko Papuka.

Ciljne vrste područja PPOVS HR2000580 Papuk većinom su vezane za staništa kao što su: brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale, pješčana i šljunkovita dna, šume, privremene i stalne stajaćice unutar šumskog područja, poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja, poplavne šume, šumska staništa). **Lokacija zahvata ne predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste tog područja, a na lokaciji se ne nalaze ciljna staništa karakteristična za to područje, a koja su navedena u Tablici 39.**

Uzimajući u obzir ekologiju ciljnih vrsta, prisutnost staništa te udaljenost od približno 1,6 km, **isključuje se utjecaj planiranog zahvata na ciljne vrste, ciljne stanišne tipove i cjelovitost područja očuvanja PPOVS HR2000580 Papuk.**

Vezano uz utjecaj zahvata na ciljne vrste ptica POP HR1000040 Papuk, samo područje planiranog zahvata ne predstavlja njihovo pogodno stanište, s obzirom da se radi o površini na kojoj dominiraju travnata područja i nisko raslinje. Šire okruženje, koje uključuje šumska područja, može predstavljati prikladna staništa za ciljne vrste ptica ovog POP-a, no provedbom zahvata **neće doći do gubitka ni degradacije takvih staništa.**

Uzimajući u obzir sve navedeno, tijekom pripreme, izgradnje i tijekom korištenja može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000040 Papuk.

Zaključno, s obzirom na prirodu zahvata, njegovu lokaciju i udaljenost od ekološke mreže, ocijenjeno je kako planirani zahvat neće negativno utjecati na ekološku mrežu u okruženju lokacije zahvata.

Osvrt na moguće kumulativne utjecaje na ekološku mrežu

S obzirom na to da zahvat nije smješten unutar područja ekološke mreže, da nisu identificirani negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te uzimajući u obzir da se planirana sunčana elektrana nalazi na izoliranoj lokaciji bez značajne koncentracije postojećih ili planiranih zahvata slične ili druge namjene, **može se zaključiti da ne postoji značajan kumulativni utjecaj zahvata na područja ekološke mreže u njegovoj okolini.**

3.7. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH MZOZT-a planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske.

Najbliže zaštićena područja lokaciji zahvata su: park prirode Papuk (na udaljenosti oko 1,9 km sjeverno od lokacije zahvata), spomenik parkovne arhitekture Trenkovo – Park oko dvorca (na udaljenosti oko 3,5 km južno od lokacije zahvata), park šuma Jankovac (na udaljenosti oko 7,5 km sjeverno od lokacije zahvata) te posebni rezervat Sekulinačke planine (na udaljenosti oko 12,4 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

Obzirom na karakter planiranog zahvata i udaljenost od najbližeg zaštićenih područja, tijekom izgradnje i korištenja SE Velika 2 **neće biti utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja u okruženju.**

3.8. Krajobrazne značajke

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje SE Velika 2 izmijenit će se vizualne značajke krajobraza, pri čemu će sunčana elektrana biti dominantna slika gradilišta kao novi element u krajobraznoj strukturi. Faktori koji utječu na smanjenje vizualnih kvaliteta krajobraza tijekom izgradnje zahvata očituju se u prisustvu građevinskih strojeva i radnika na lokaliziranom obuhvatu zahvata.

Izgradnja SE Velika 2 uključivat će pripremne radove (čišćenje terena, odvoz materijala, građenje privremenih građevina za potrebe organizacije gradilišta i sl.) te zemljane radove. Pritom će se ukloniti travnjačka vegetacija na ukupnoj površini od oko 7,1 ha. Uzimajući u obzir da se radi o razvedenom terenu s bogatom travnjačkom vegetacijom, koja je uvelike prisutna u široj okolini zahvata, uklanjanje vegetacijskog pokrova i prenamjena zemljišta ne predstavlja značajan gubitak za krajobraz. Također, po završetku građevinskih radova travnjačka vegetacija će se najvećim dijelom obnoviti.

Planirana lokacija sunčane elektrane ne obuhvaća vrijedne krajobrazne elemente, a realizacijom zahvata neće doći do promjene reljefnih struktura, s obzirom na to da se fotonaponski moduli postavljaju na metalnu konstrukciju odignutu od tla.

Građevinski radovi privremeno će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj ograničen na vrijeme izvođenja radova, procijenjen je kao zanemariv, uz nužnu sanaciju terena nakon završetka radova. Dodatno, u neposrednoj blizini lokacije zahvata nalazi se građevinsko područje naselja Velika, prometnice poput ŽC4101, obradive poljoprivredne površine, što pridonosi kontekstu već postojeće izmijenjenosti krajobraza.

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.

Navedene promjene fizičke strukture krajobraza i načina korištenja zemljišta dovest će do izravnih i trajnih promjena u karakteru i vizualnoj percepciji krajobraza tijekom korištenja zahvata. Izgradnjom sunčane elektrane unijet će se dodatni antropogeni element izrazito velikih dimenzija geometrijskog oblika i prostornog reda.

Što se tiče vizualnih obilježja zahvata, fotonaponski moduli horizontalno zauzimaju prostor i ne postoji značajnije vertikalno isticanje objekata. Izražene su geometrijske, linearne forme zbog postavljanja fotonaponskih modula u redove. Zbog opisanih karakteristika i zbog svoje visine, zahvat neće vertikalno dominirati u prostoru. Treba napomenuti da će zahvat biti izložen okolnim naseljima i većim prometnicama koje se nalaze u okruženju lokacije zahvata.

Treba napomenuti da će zahvat biti izložen pogledu iz okolnih naselja i s većih prometnica koje se nalaze u okruženju lokacije zahvata, uključujući i ŽC4101. U neposrednoj blizini zahvata nalaze se i obradive poljoprivredne površine koje već pridonose izmijenjenoj i funkcionalno različitoj krajobraznoj strukturi, kao i građevinsko područje naselja Velika, što dodatno umanjuje vizualni kontrast i doprinosi lakšem uklapanju zahvata u postojeći prostor.

Uzimajući u obzir sve prostorne i vizualne karakteristike lokacije, planirani zahvat će uzrokovati **slab negativan utjecaj na krajobraz**. Doći će do određene promjene u vizualnom izgledu prostora i djelomične degradacije krajobraznih obilježja. Međutim, zbog prostorne organizacije zahvata i već prisutnih antropogenih elemenata u okolini, **utjecaj se smatra prihvatljivim**.

3.9. Kulturno – povijesna baština

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja.

Najbliže zaštićeno kulturno dobro lokaciji zahvata je nepokretno pojedinačno zaštićeno kulturno dobro: spomen kosturnica poginulih boraca NOR-a (oznaka Z-2777) na udaljenosti oko 600 m sjeverozapadno od lokacije zahvata. U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela kojom je predviđeno polaganje kabela u duljini od oko 1.900 metara, najbliže zaštićeno kulturno dobro je arheološka zona Kamenjača – Kruzi – Lučica – Matislavci (oznaka Z-7862) koja se nalazi na udaljenosti oko 20 m južno od opcije 2 polaganja kabela. Trasa kabela bit će smještena unutar koridora postojeće ŽC4101 te **neće zadirati u arheološku zonu Kamenjača – Kruzi – Lučica – Matislavci**. Ukoliko se tijekom pripreme i izgradnje zahvata naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

S obzirom na sve navedeno, **zahvat neće imati negativan utjecaj na kulturnu baštinu koja se nalazi u bližem okruženju lokacije zahvata**.

3.10. Šume i šumarstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Prema podacima Hrvatskih šuma lokacija zahvata se **ne nalazi niti na jednom odsjeku državnih ili privatnih šuma.**

Najbliži odsjek državnih šuma lokaciji zahvata je odsjek 149b na udaljenosti oko 232 m sjeveroistočno od lokacije zahvata, a najbliži odsjek privatnih šuma lokaciji zahvata je odsjek 25 A na udaljenosti oko 290 m sjeverno od lokacije zahvata.

Planirani zahvat **neće zadirati** u šumska područja koja se nalaze u bližem okruženju lokacije zahvata. Građevinska mehanizacija i materijal za potrebe izgradnje sunčane elektrane će se dopremati i kretati postojećim pristupnim prometnicama. Također, izgradnja predmetnog zahvata će se odvijati unutar obuhvata zahvata te neće doći do rušenja ili krčenja šuma koje se nalaze u bližem okruženju lokacije zahvata.

Vezano za priključenje na energetska mrežu kod varijante 1 trasa kabela duljine 20 m prolazit će u zoni obuhvata zahvata, **bez dodatnog negativnog utjecaja od onog prepoznatog za zonu obuhvata zahvata.** Vezano za priključenje na energetska mrežu kod varijante 2 trasa kabela u duljini oko 1,9 km će prolaziti u koridoru postojeće nerazvrstane makadamske ceste te županijske ceste ŽC4101, **bez zadiranja u okolne šumske površine.**

S obzirom na sve navedeno te pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih propisa, **zahvat neće imati negativan utjecaj na šumske površine koje se nalaze u bližem okruženju lokacije zahvata.**

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata **neće biti negativnih utjecaja 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 obuhvata zahvata nema objekata za lov poput čeka, hranilišta i slično. Negativan utjecaj na divljač se smatra privremenim te je za očekivati da će se divljač koja koristi ovo područje kao svoje stanište, nakon završetka radova vratiti u okolno područje. Utjecaj buke i uznemiravanja divljači bit će kratkotrajan, ograničen samo na period izvođenja radova i lokalnog karaktera.

Sukladno navedenom, **izravan negativan utjecaj na lovstvo tijekom izgradnje zahvata bit će zanemariv.**

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do smanjenja lovnoproduktivnih površina državnog lovišta, međutim gledano na ukupnu površinu lovišta, ovaj gubitak je zanemariv. Cijeli kompleks će se ograditi zaštitnom žičanom ogradom visine oko 2 m s vratima za kolni i pješački ulaz u prostor obuhvata zahvata. Žičana ograda biti će opremljena i prolazima za male životinje. Konstrukcija panela koja će biti odignuta od tla će 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, sunčana elektrana ne proizvodi buku niti vibracije te nema utjecaja na životinje. Održavanje i obilazak lokacije bit će povremen, što također pogoduje obitavanju životinja na ovom prostoru.

S obzirom na sve navedeno, negativan **utjecaj na divljač bit će zanemariv.**

3.12. Stanovništvo, naselje i zdravlje ljudi

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja planiranog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na stanovništvo uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, vozila i opreme te povećane razine buke, prašine i ispušnih plinova građevinskih strojeva, vozila i opreme. Također, tijekom izgradnje može doći do pojačanog prometa u zoni kuća okolnih naselja i pristupnih prometnica.

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata na okolno stanovništvo se ocjenjuje kao privremen, izravan i zanemariv.

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 poput pojačane buke ili pojačanog kretanja vozila u blizini objekata.

3.13. Opterećenja okoliša

3.13.1. 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, 138/24) 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 03	otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
13 07	otpad od tekućih goriva
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 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	Komunalni otpad (otpad 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

Na lokaciji zahvata odredit će se mjesto za privremeno sakupljanje otpada na vodonepropusnoj podlozi, uz osigurano odvojeno prikupljanje svih vrsta otpada u odgovarajućim spremnicima. Za sav otpad koji nastane tijekom pripreme i izgradnje vodit će se propisana evidencija, a isti će se, uz odgovarajuću dokumentaciju, predavati na oporabu, a ako to nije moguće – na zbrinjavanje ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada, sukladno članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21 i 142/23).

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

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada sunčane elektrane 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 sunčane elektrane održavanje tehničkih dijelova provodit će se u skladu s uputama proizvođača opreme tijekom kojeg će nastajati otpad grupa: 13 otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19), 17 građevinski otpad i otpad od

rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) i 20 komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada.

Održavanje će se provoditi sukladno zakonskoj regulativi, odnosno odvojenim prikupljanjem otpada i predavanjem ovlaštenoj pravnoj osobi. Prosječan vijek trajanja sunčane elektrane fotonaponskih modula s pratećom opremom je 25 - 30 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 sunčane elektrane, zbog minimalne produkcije otpada, zahvat **neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.**

3.13.2. 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 uže lokacije zahvata. Najveći utjecaj bukom bit će u zoni prometnice ŽC4101 kojom će prolaziti građevinska mehanizacija, ali to je privremeno, dok se sva građevinska mehanizacija lokalizira unutar obuhvata zahvata gdje će i biti najveća proizvodnja buke.

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 zanemariv.**

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Radom sunčane elektrane ne generira se buka u okoliš, međutim buka u vanjskom prostoru oko elektrane može se javljati zbog kretanja vozila koja će povremeno dolaziti na prostor elektrane u svrhu dostave opreme, redovitog nadgledanja rada i održavanja elektrane. 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). Tehničko rješenje ugradnje i izbor transformatora prilagodit će se važećoj zakonskoj i tehničkoj regulativi zaštite od buke.

S obzirom na navedeno, **planirani zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.**

3.13.3. Svjetlosno onečišćenje

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Izgradnja planiranog zahvata provodit će se danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom pripreme i izgradnje zahvata **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje.**

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Budući da će planirana sunčana elektrana za proizvodnju električne energije koristiti izravnu sunčevu svjetlost, ista će raditi po danu dok ima sunca. Područje SE Velika 2 bit će pod cjelodnevnom internim tehničkim videonadzorom. Kako bi se omogućio videonadzor u noćnim satima, ukoliko bude potrebno izgradit će se i rasvjeta na stupovima maksimalne visine do 8 m.

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), **utjecaj svjetlosnog onečišćenja na okoliš kao posljedica zahvata bit će zanemariv.**

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 i 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

Osim prethodno analiziranih samostalnih utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša i okolišne teme, u nastavku su analizirani i mogući 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.

U svrhu procjene kumulativnih utjecaja planiranog zahvata u odnosu na okolne, postojeće i planirane zahvate, analizirani su podaci baze nadležnog Ministarstva te relevantni županijski i prostorno-planski dokumenti.

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Velika (Slika 15) lokacija zahvata se nalazi na *ostalim obradivim tlima (oznaka P3)*. U neposrednoj blizini planirane SE nalazi se građevinsko područje naselja Velika, dok na udaljenosti od približno 76 m južno od planirane lokacije prolazi županijska cesta ŽC 4101.

U slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti kroz građevinsko područje naselja Velika, u koridoru ŽC 4101.

Prema dostupnoj prostorno – planskoj dokumentaciji (*poglavlje 2.2. Elaborata*), u slučaju odabira opcije 2 polaganja kabela duljine oko 1.900 m, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101, **gdje je već izgrađena sljedeća infrastruktura:** magistralni plinovod, elektronička komunikacijska infrastruktura, (EKI), vodoopskrbni cjevovod i odvodni kanal (kolektor). Uz primjenu tehnički prikladnih mjera i koordinaciju s nadležnim tijelima, omogućit će se očuvanje funkcionalnosti i zaštita postojeće infrastrukture tijekom izvođenja zahvata, te se ocjenjuje da zahvat **neće imati negativan utjecaj** na postojeću izgrađenu infrastrukturu u koridoru ŽC4101.

Nadalje, u slučaju odabira opcije 2, kabel će prolaziti u koridoru ŽC4101, **gdje se planira i izgradnja** magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda te odvodnog kanala (kolektora). Kumulativni utjecaji mogući su za vrijeme izvođenja radova, a prvenstveno su vezani uz povećanje prometa, buke te emisija u zrak. Ovaj kumulativni utjecaj bio bi izraženiji ukoliko bi se zahvat i izgradnja planirane infrastrukture unutar koridora ŽC4101 odvijali istovremeno, što nije vjerojatno. U slučaju njihova vremenskog preklapanja, **ti bi kumulativni utjecaji prestali po završetku radova na izgradnji.**

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, unutar buffer zone od 5.000 m planirani su brojni drugi zahvati (npr. dalekovod Velika, eko-edukativna staza, rekonstrukcija turističkog kompleksa, aglomeracija Požega, adrenalinski kamp, vinarija, voćnjaci i dr.) (Slika 63).

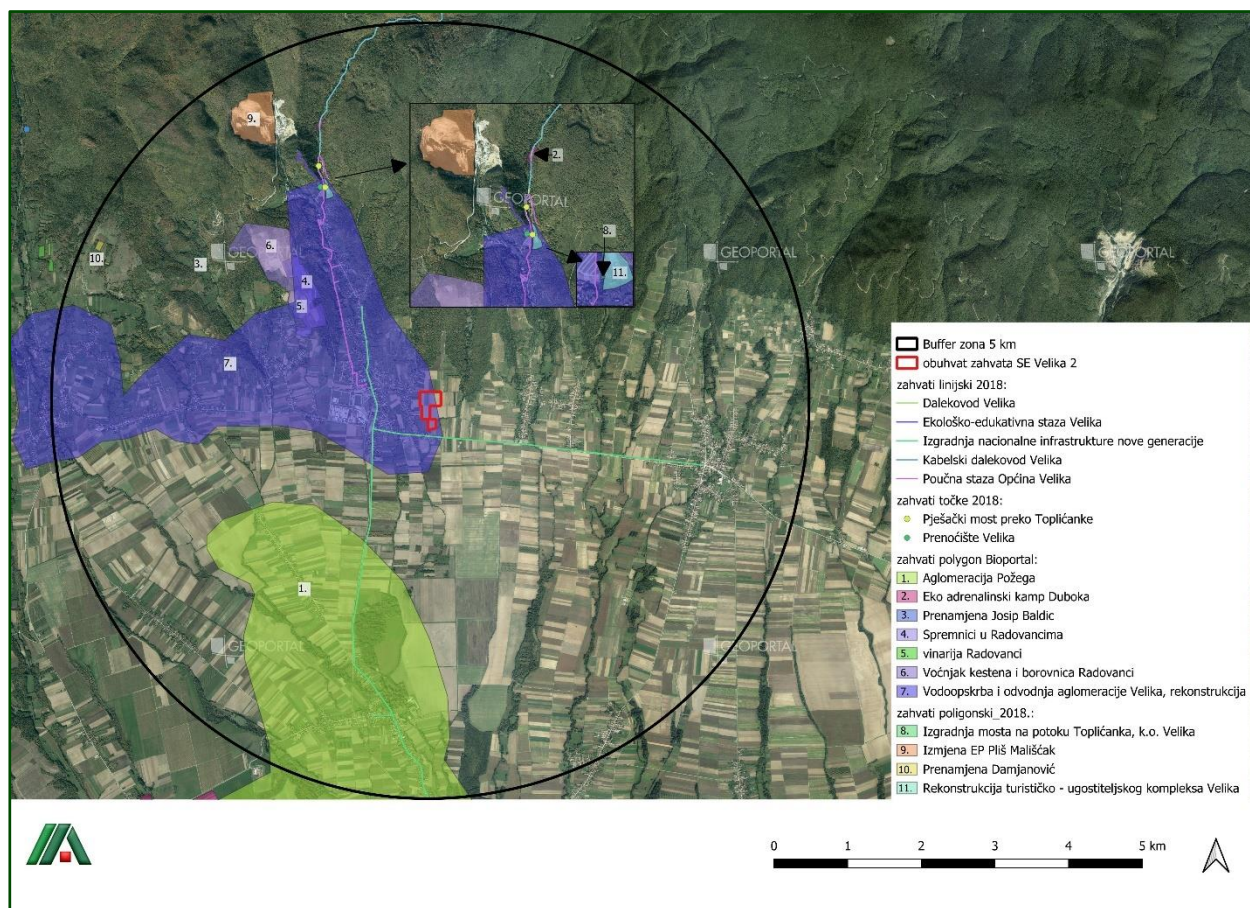
Međuutjecaj planiranog zahvata s planiranim zahvatima u zoni 5 km u moguć je tijekom pripreme i izgradnje zahvata u slučaju da se realizacija zahvata u okruženju vremenski poklapa s predmetnim zahvatom. U tom slučaju bi došlo do kumulativnog međuutjecaja koji bi se očitovao u povećanju prometa, emisija prašine i ispušnih plinova iz vozila i strojeva, povećanoj buci te povećanom broju osoba na lokaciji i u bližem okruženju. Međutim, vjerojatnost vremenskog poklapanja navedenih radova je relativno mala, a u slučaju da se i dogodi, ukupan utjecaj na okoliš u tom bi slučaju bio **kratkotrajan i zanemariv**.

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, unutar 5.000 metara od zahvata **nisu planirane druge sunčane elektrane, što isključuje mogućnost kumulativnih utjecaja iste vrste**.

Zbog karakteristika zahvata, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do nastanka otpadnih voda niti emisija onečišćujućih tvari u okoliš (zrak, buka, prašina ili vibracije) što znači da **zahvat tijekom rada ne doprinosi negativnim kumulativnim utjecajima na navedene sastavnice okoliša**. S obzirom na utvrđene utjecaje planiranog zahvata, kumulativni utjecaji u odnosu na druge zahvate u okruženju prvenstveno se odnose na povećan vizualni utjecaj na krajobraz. Međutim, zbog prostorne organizacije zahvata i već prisutnih antropogenih elemenata u okolini, **utjecaj se smatra prihvatljivim**.

Za predmetni zahvat, koji se ne nalazi na području ekološke mreže, isključena je mogućnost samostalnih utjecaja na najbliža okolna područja ekološke mreže, **stoga se doprinos planiranog zahvata kumulativnom utjecaju na najbliža područja ekološke mreže u okruženju može isključiti**.

S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se da planirani zahvat, samostalno i u kombinaciji s drugim planiranim zahvatima u okolini, **neće rezultirati značajnim negativnim kumulativnim utjecajima na okoliš**.



Slika 63. Zahvat u odnosu na zahvate 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 54. Skala izražavanja značajnosti utjecaja¹⁶

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.

¹⁶ modificirano prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, EU Twinning Light projekt HR/2011/IB/EN/02 TWL, HAOP, MZOIP, 2016.

Tablica 55. 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	N	P*	+1	siguran
tlo	tijekom izgradnje	I	P	-1	siguran
	tijekom korištenja	I	P*	-1	siguran
vode	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
biološka raznolikost	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	-	-	-
ekološka mreža	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
zaštićena područja	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
krajobraz	tijekom izgradnje	I	P	-1	siguran
	tijekom korištenja	I	P*	-1	siguran
kulturna baština	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
šumarstvo	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
poljoprivreda	tijekom izgradnje	I	P	-2	vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
lovstvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	P*	-1	vjerojatan
stanovništvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
infrastruktura	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
otpad	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
buka	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
svjetlosno onečišćenje	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	I	P*	-1	vjerojatan
Ublažavanje klimatskih promjena	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	+1	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 25-30 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 serviser.
- 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.
- Ogradu zahvata odignuti 20-30 cm od tla radi prolaza manjih životinja.

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. Nacionalna klasifikacija staništa (5. verzija): https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf
4. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006.): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja, Zagreb
5. Topić J., Vukelić, J. (2009.): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Zagreb.
6. Trinajstić I. (2008.): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb
7. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D. i Barišić S. (2013.): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske, Zagreb

Klimatske promjene

8. DHMZ (2018.): Klimatski atlas Hrvatske
9. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEBIT: Osnosni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.).
10. EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017.
11. 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.
12. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
13. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
14. Državni hidrometeorološki zavod – DHMZ (2025.) Dostupno na: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=slavonski_brod, listopad 2025.

Kvaliteta zraka

15. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2023. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni, 2024.)

Krajobraz

16. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018.), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb

17. 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.
18. Bralić I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja.
19. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacrtu uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal)
20. 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>, listopad 2025.
21. ENVI portal okoliša – Corine Land Cover 2018. Dostupno na: <http://envi-portal.azo.hr/atlas>, listopad 2025.

Tlo i zemljišni resursi

22. Bogunović, M. i sur. (1997.): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba
23. Husnjak, S. (2014.): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
24. 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.
25. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju – APPRR (2025.) ARKOD preglednik. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>, listopad 2025.
26. Digitalna pedološka karta RH. Dostupno na: http://pedologija.com.hr/iBaza/Pedo_HR/index.html, listopad 2025.

Vode i vodna tijela

27. Hrvatske vode (2025.): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
28. Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2021. – 2027.
29. Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.
30. 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

31. Hrvatske šume (2025.) Javni podaci o šumama, dostupno na: <https://www.hrsume.hr/sume/>, listopad 2025.
32. Hrvatske šume (2017.) Šumarskogospodarstvena osnova Republike Hrvatske od 2016. do 2025.
33. Ministarstvo poljoprivrede (2025.), Središnja lovna evidencija. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/>, listopad 2025.
34. <https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/051/Opis.pdf>, sažetak opisa šuma GJ Južni Papuk

35. Lovište XI/7 – Južni Papuk II
(https://sle.mps.hr/Documents/Karte/11/XI_7_JU%C5%BDNI_PAPUK_II.pdf)

Geologija

36. 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.
37. Jamičić, D., Brkić, M. Crnko, J. & Vragović, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Orahovica L33–96. – Geološki zavod, Zagreb, (1986); Savezni geološki institut, Beograd, 72 str.
38. Jamičić, D. & Brkić, M. (1988): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Orahovica L33–96. – Geološki zavod – OOUR za geologiju i paleontologiju, Zagreb, (1971–1986); Savezni geološki institut, Beograd (1987).

Prostorni planovi i stanovništvo

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

5.2. Popis prostornih planova

1. Prostorni plan Požeško - slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik broj 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19-pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24-pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Općine Velika (Službeno glasilo općine Velika broj 4/05, 2/10, 1/11, 1/15, 6/22 i 7/22-pročišćeni tekst)

5.3. Projektna dokumentacija

1. Idejni projekt sunčane elektrane Velika 2, oznaka idejnog projekta: 128/25; Minergy d.o.o., Velika Gorica, svibanj 2025.

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. Zakon o tržištu električne energije (NN 111/21, 83/23, 17/25)
9. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22, 14/24)
10. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
11. 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 nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u RH (NN 76/18, 140/24)

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 67/25)
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 i 87/25)
8. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)

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 i 127/24)
3. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
4. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 31/20, 99/21, 38/24 i 78/25)
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, 108/25),
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)

Ostalo

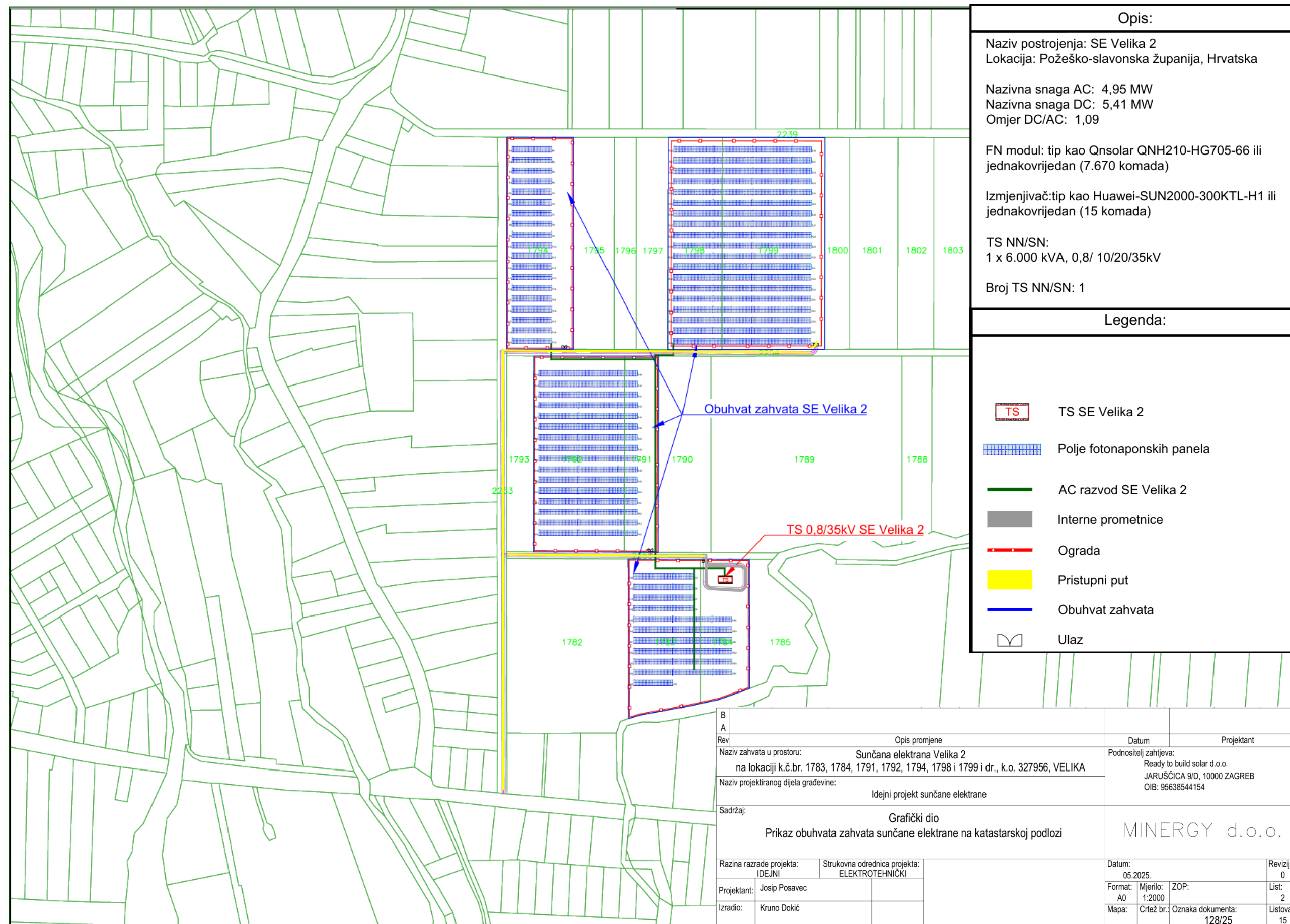
1. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21, 30/22, 96/23)
2. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25)

6. Prilozi

Prilog 1. Prikaz obuhvata zahvata sunčane elektrane na katastarskoj podlozi (Izvor: Idejni projekt, 2025.)

Prilog 2. Prikaz prijedloga spoja SE Velika 2 na mrežu HEP ODS-a (Izvor: Idejni projekt, 2025.)

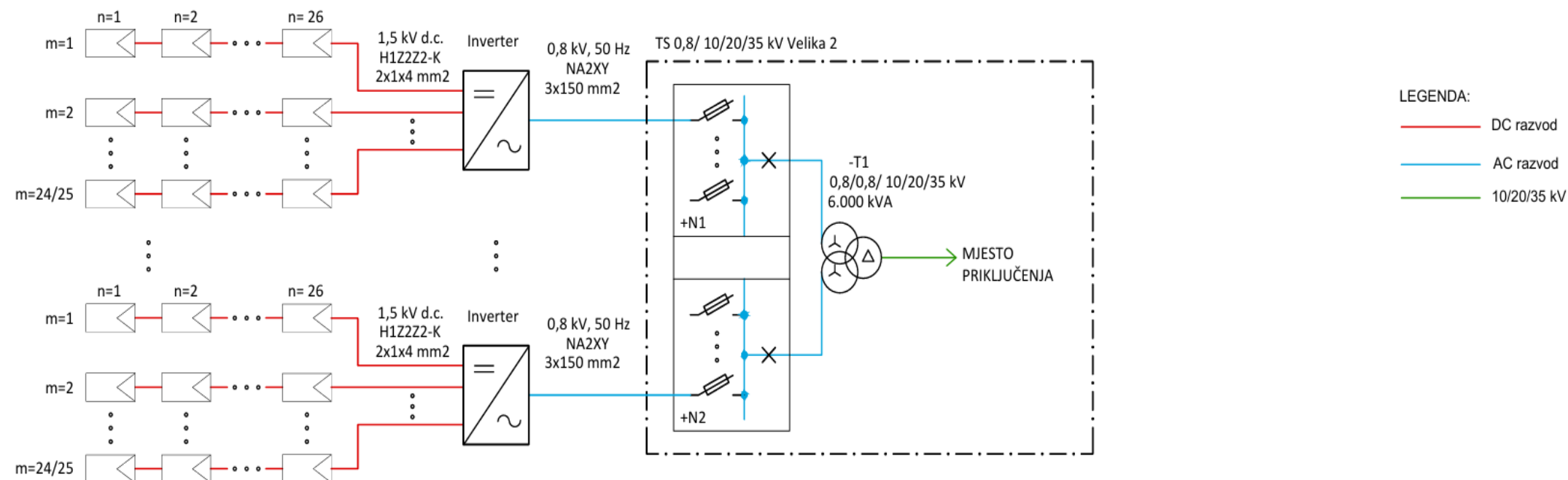
Prilog 3. Blok shema SE Velika 2 (Izvor: Idejni projekt, 2025.)

Prilog 1. Prikaz obuhvata zahvata na katastarskoj podlozi (Izvor: Idejni projekt, 2025.)

Prilog 2. Prikaz prijedloga spoja SE Velika 2 na mrežu HEP ODS-a (Izvor: Idejni projekt, 2025.)

B				Opis:		Legenda:	
A							
Rev		Opis promjene		Datum		Projektant	
Naziv zahvata u prostoru: Sunčana elektrana Velika 2 na lokaciji k.č.br. 1783, 1784, 1791, 1792, 1794, 1798 i 1799 i dr., k.o. 327956, VELIKA				Podnositelj zahtjeva: Ready to build solar d.o.o. JARUŠČICA 9/D, 10000 ZAGREB OIB: 95638544154			
Naziv projektiranog dijela građevine: Idejni projekt sunčane elektrane							
Sadržaj: Grafički dio Prikaz prijedloga spoja sunčane elektrane na mrežu HEP ODS-a				MINERGY d.o.o.			
Razina razrade projekta: IDEJNI		Strukovna odrednica projekta: ELEKTROTEHNIČKI		Datum: 05.2025.		Revizija: 0	
Projektant: Josip Posavec				Format: A0		Mjerilo: 1:2000	
Izradio: Kruno Dokić				ZOP:		List: 3	
				Mapa:		Listova: 15	
				Crtež br.:		Oznaka dokumenta: 128/25	
Naziv postrojenja: SE Velika 2 Lokacija: Požeško-slavonska županija, Hrvatska						Nazivna snaga AC: 4,95 MW Nazivna snaga DC: 5,41 MW Omjer DC/AC: 1,09	
FN modul: tip kao Qnsolar QNH210-HG705-66 ili jednakovrijedan (7.670 komada)						Izmjenjivač:tip kao Huawei-SUN2000-300KTL-H1 ili jednakovrijedan (15 komada)	
TS NN/SN: 1 x 6.000 kVA, 0,8/ 10/20/35kV						Broj TS NN/SN: 1	
						Planirano susretno postrojenje	
						TS SE Velika	
						Polje fotonaponskih panela	
						Interne prometnice	
						Ograda	
						Pristupni put	
						Obuhvat zahvata	
						Ulaz	
						SN trasa - opcija 1, 20m	
						SN trasa - opcija 2, 1.900m	

Prilog 3. Blok shema SE Velika 2 (Izvor: Idejni projekt, 2025.)



B			
A			
Rev	Opis promjene	Datum	Projektant
Naziv zahvata u prostoru: Sunčana elektrana Velika 2 na lokaciji k.č.br. 1783, 1784, 1791, 1792, 1794, 1798 i 1799 i dr., k.o. 327956, VELIKA		Podnositelj zahtjeva: Ready to build solar d.o.o. JARUŠČICA 9/D, 10000 ZAGREB OIB: 95638544154	
Naziv projektiranog dijela građevine: Idejni projekt sunčane elektrane			
Sadržaj: Grafički dio Blok shema sunčane elektrane		MINERGY d.o.o.	
Razina razrade projekta: IDEJNI	Strukovna odrednica projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Datum: 05.2025.	Revizija: 0
Projektant: Josip Posavec		Format: A3	List: 4
Izradio: Kruno Dokić		Mapa: Crtež br. 128/25	Listova: 15