

Elaborat zaštite okoliša

*Sunčana elektrana Kraljevci priključne snage 9,999 MW, grad Valpovo,
Osječko - baranjska županija*



Nositelj zahvata: PPK Valpovo d.o.o., Antuna Branka Šimića 27, 31550 Valpovo
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek



PROMO d.o.o.
Osijek
D. Cesarića 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR
Nataša Uranjek
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, veljača 2022., nadopuna u travnju 2022.

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek

Broj projekta: 2/22-EO-I


Datum: veljača 2022., nadopuna u travnju 2022.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Sunčana elektrana Kraljevci priključne snage
9,999 MW, grad Valpovo, Osječko - baranjska županija**

Voditelj izrade elaborata: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



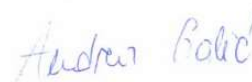
Suradnici: Marko Teni, mag.biol.



Vedran Lipić, mag.ing. aedif.



Ostali suradnici: Andrea Galić, mag.ing.agr.



Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.



U Osijeku, 25.02.2022.

Nadopuna: 19.04.2022.

PROMO d.o.o.
Osijek
D. Cesarića 34 • OIB 83510960255

DIREKTOR:

Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Preslika 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljane stručnih poslova zaštite okoliša



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 351-02/17-08/09
URBROJ: 517-03-1-2-20-10
Zagreb, 28. rujna 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, OIB: 83510860255 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
 3. Izrada programa zaštite okoliša.
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 5. Izrada izvješća o sigurnosti.
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Promo eko d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, D. Cesarića 34 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 21. srpnja 2020. godine ovom Ministarstvu zahtjev za produženje Rješenja KLASA: UP/I 351-02/17-08/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-8 donesenog 10. travnja 2020. godine koje je imalo rok važenja 27. rujna 2020. godine. Ovlaštenik je zatražio da mu se svi dosadašnji stručnjaci i voditelji stave na popis ovlaštenika kao i da poslovi koji su im odobreni u prethodnom rješenju ostanu isti. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



Dostaviti:

1. Promo eko d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (**R s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	Nataša Uranjek, mag.ing.agr.	Marko Teni, mag.biol. Vedran Lipić, dipl.Ling. građ.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
9. Izrada programa zaštite okoliša.	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)

SADRŽAJ:

UVOD	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	10
1.1. Veličina zahvata	12
1.2. Opis obilježja zahvata	13
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	15
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	15
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	15
1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	15
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	20
2.1. Opis lokacije te opis okoliša	20
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	20
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji	21
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	21
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	26
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	26
2.3.1. Stanovništvo	26
2.3.2. Reljef i pedološke značajke područja zahvata	26
2.3.3. Vode	31
2.3.4. Zrak	38
2.3.5. Gospodarske značajke	41
2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene	45
2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja	52
2.3.8. Krajobraz	58
2.3.9. Kulturna dobra	59
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	60

3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš	60
3.2. Sastavnice okoliša	60
3.2.1. Utjecaj na vode	60
3.2.2. Utjecaj na tlo	61
3.2.3. Utjecaj na zrak	62
3.2.4. Utjecaj klimatskih promjena	62
3.2.5. Utjecaj na kulturnu baštinu	70
3.2.6. Utjecaj na krajobraz	70
3.2.7. Utjecaj na zaštićena područja	70
3.2.8. Utjecaj na ekološku mrežu	70
3.2.9. Utjecaj na staništa	71
3.3. Utjecaji u slučaju akcidentne situacije	71
3.4. Opterećenje okoliša	72
3.4.1. Buka	72
3.4.2. Otpad	73
3.5. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke	73
3.5.1. Utjecaj na stanovništvo	73
3.5.2. Utjecaj na poljoprivredu	73
3.6. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	74
3.7. Kumulativni utjecaji	75
3.8. Obilježja utjecaja na okoliš	78
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	79
5. IZVORI PODATAKA	80
6. PRILOZI	85

UVOD

Nositelj zahvata – PPK Valpovo d.o.o., odlučio se za izgradnju sunčane elektrane Kraljevci priključne snage 9,999 MW te priključenje iste na distribucijsku elektroenergetsku mrežu.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije sunčane elektrane Kraljevci će iznositi oko 14.654 MWh.

Na temelju strujnih prilika u elektroenergetskoj mreži i raspoložive zemljišne površine, može se postaviti 22.516 modula snage 540 W. Ukupna priključna snaga sunčane elektrane iznositi će 9,999 MW. Ukupna instalirana snaga sunčane elektrane iznositi će 12,159 MW.

Namjena zahvata izgradnje sunčane elektrane Kraljevci je proizvodnja električne energije direktnom pretvorbom energije Sunčevog zračenja i isporuka iste u elektroenergetsku mrežu.

Korištenjem obnovljivih izvora energije, izgradnjom energetske objekata, njihovim održavanjem i korištenjem te obavljanjem energetske djelatnosti ostvaruju se interesi Republike Hrvatske u području energetike utvrđeni Zakonom o energiji („Narodne novine“ br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18).

Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane Kraljevci planiran je na katastarskim česticama 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo, grad Valpovo u Osječko - baranjskoj županiji. Ukupna površina čestica raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi oko 156.000 m².

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15 i 12/18, 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš se provodi sukladno Prilogu II., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), a na temelju točke 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Cilj izrade ovog Elaborata je analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša planiranog zahvata i na temelju toga propisivanje mjera kako bi se ti utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru te utvrdio program praćenja stanja okoliša. Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne

vrijednosti, ekološka mreža, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu, kulturnu baštinu itd.

Elaborat zaštite okoliša – Sunčana elektrana Kraljevci priključne snage 9,999 MW, grad Valpovo, Osječko - baranjska županija izrađen je na temelju ugovora između: SOLVIS d.o.o. ulica Vesne Parun 15, Varaždin kao naručitelja i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka kao izvršitelja.

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišten je Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Kraljevci (Solvis d.o.o. Varaždin, listopad 2021.) kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Opći podaci:

Nositelj zahvata: PPK Valpovo d.o.o.
OIB: 12875096243

Antuna Branka Šimića 27
Valpovo (Grad Valpovo)

Odgovorna osoba: Slaven Mijatov, član Uprave

Kontakt: Slaven Mijatov
tel: 099 2167 888
e-mail: slaven.mijatov@valpovo-ppk.hr

Lokacija zahvata: Grad Valpovo; Osječko - baranjska županija,
k.č.br. 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/5, 3860/6,
3860/7, 3860/8, 3860/9 k.o. Valpovo

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17):

2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

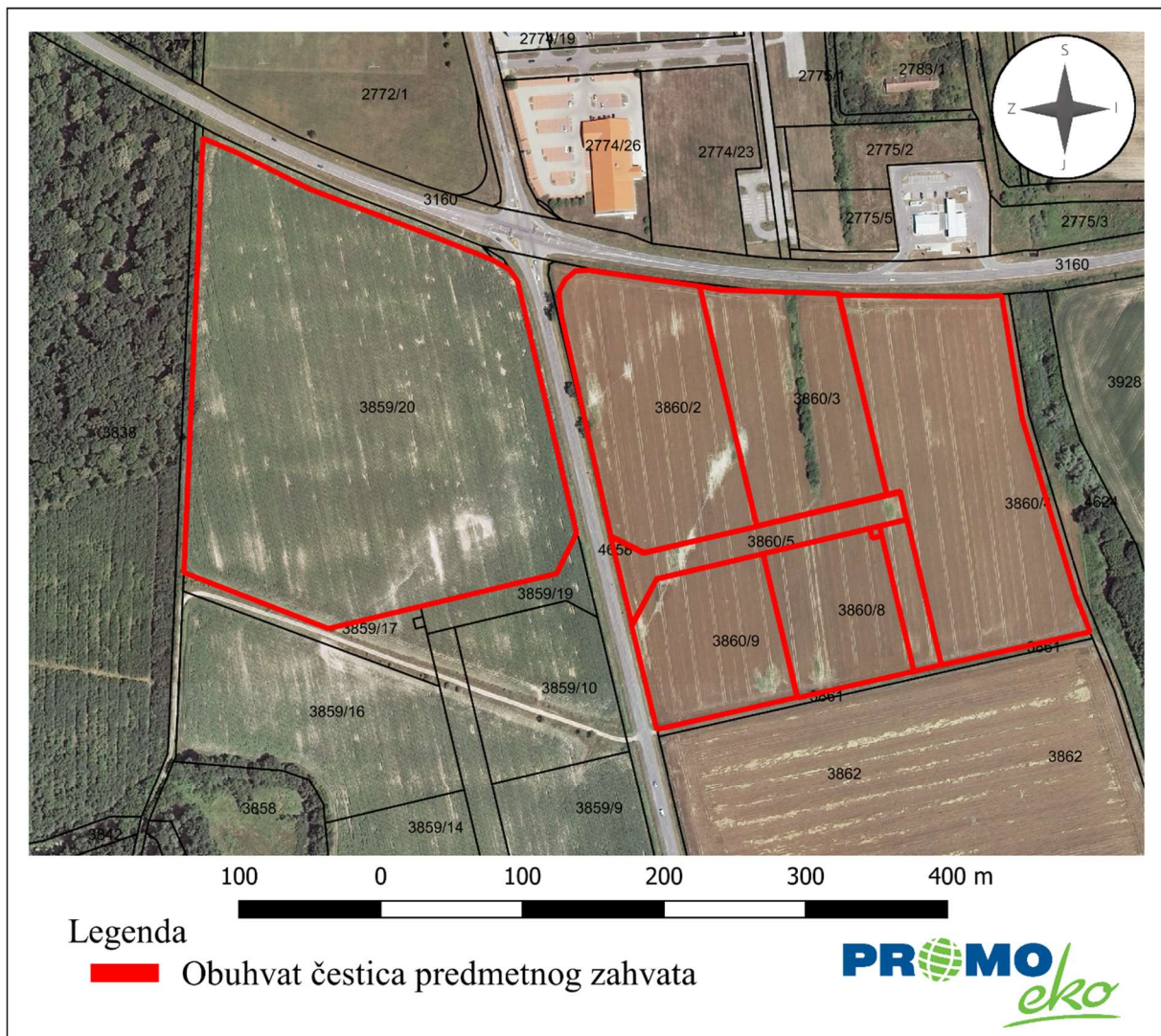
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmetni zahvat – Izgradnja sunčane elektrane Kraljevci priključne snage 9,999 MW, nalazit će se na području grada Valpova u Osječko - baranjskoj županiji, na k.č.br. 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo, grad Valpovo u Osječko - baranjskoj županiji. Ukupna površina čestica raspoloživa za montažu fotonaponskih modula iznosi oko 156.000 m² (Slika 1.).

Predmetna sunčana elektrana služiti će za proizvodnju električne energije direktnom pretvorbom energije Sunčevog zračenja te isporuku iste u elektroenergetsku mrežu.

Predmetne čestice su prema izvratku iz zemljišnih knjiga označene kao oranice (Prilog 1.).

Čestice na kojima je planiran zahvat su u vlasništvu grada Valpova od kojeg je dobivena suglasnost za izgradnju predmetne sunčane elektrane (Prilog 4.).



Slika 1. Ortofotogram snimak užeg područja lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

Dokumenti kojima se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Prilog 1. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uloška: 3839)
- Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra
- Prilog 3. Idejni projekt – Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja, Sunčana elektrana Kraljevci 9,999 MW (Solvis d.o.o. Varaždin, TOP-2021-34, listopad 2021.)
- Prilog 4. Suglasnost grada Valpova za izgradnju sunčane elektrane (KLASA: 362-04/21-01/0001, URBROJ: 2158-7-2-22-10, Valpovo, 21. siječanj 2022.),
- Prilog 5. Odgovor Hrvatskih voda, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Karašica-Vučica“vezano za poplave na području zahvata.

Navedene preslike su dane u poglavlju 6. Prilozi.

1.1. Veličina zahvata

Predmetni zahvat – Izgradnja sunčane elektrane Kraljevci nalazit će se na području grada Valpova u Osječko - baranjskoj županiji, na k.č.br. 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo, grad Valpovo u Osječko - baranjskoj županiji. Ukupna površina koju će zauzeti predmetna sunčana elektrana iznosi oko 156.000 m².

Zahvatom je planirano postavljanje oko 22.516 modula snage 540 W. Ukupna priključna snaga sunčane elektrane iznosit će 9,999 MW. Ukupna instalirana snaga sunčane elektrane iznosit će 12,159 MW.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije sunčane elektrane Kraljevci će iznositi oko 14.654 MWh.

Izvedba cjelokupnog zahvata se planira u jednoj etapi.

Priključak predmetnih izmjenjivača predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove dviju tipskih transformatorskih stanica TS SE Kraljevci 1 i 2 povezanih SN kablomskom vezom. Točan način i uvjeti priključenja SE Kraljevci preko TS SE Kraljevci 1 i SN kablomskog razvoda postrojenja na SN elektroenergetsku distribucijsku mrežu bit će definirani od strane HEP-ODS-a u Elaboratu optimalnog tehničkog rješenja priključenja na mrežu (EOTRP) te kasnije u Elektroenergetskoj suglasnosti (EES).

Tehnički podaci o predmetnoj SE Kraljevci prikazani su u tablici u nastavku:

Tablica 1. Tehničke karakteristike solarnog modula

Naziv proizvodnog postrojenja	SE Kraljevci
Način rada elektrane	Paralelno sa SN distribucijskom mrežom
Kategorija korisnika mreže	PROIZVOĐAČ
Priključna snaga u smjeru proizvodnje	9.999 kW
Priključna snaga u smjeru potrošnje	100 kW
Tip FN modula	SOLVIS SV144-540 E HCM10
Broj i snaga FN modula	22.516 x 540 W = 12.159 kW _p
Tip DC/AC izmjenjivača	Sungrow SG250HX
Broj i snaga DC/AC izmjenjivača	40 x 250 kW = 10.000 kW (statički ograničeni prema mreži na 9.999 kW)
Tip i nazivni napon transformatora	KONČAR D&ST 5TBNO2500-36/AAA, 35/0,8 kV uljni transformator 2,5 MVA, grupa spoja: Dyn5

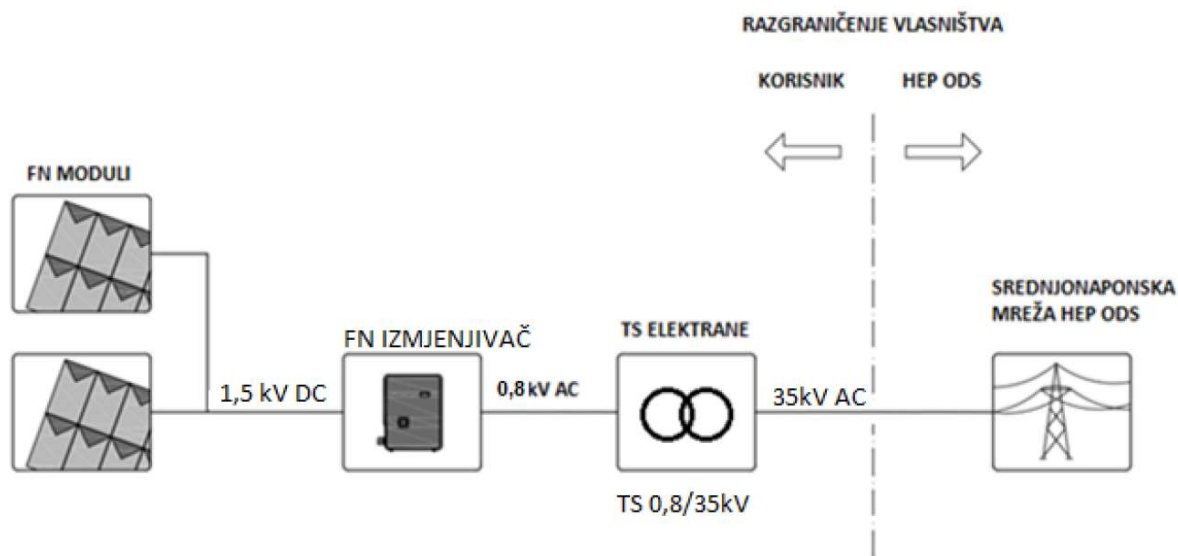
Broj i snaga transformatora	4 x 2.500 kVA = 10.000 kVA
Predviđena godišnja proizvodnja	14.654 MWh

1.2. Opis obilježja zahvata

Sunce je, neposredno ili posredno, izvor gotovo sve raspoložive energije na Zemlji. Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije s minimalnim utjecajem na okoliš. Nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla, zagađenja bukom, a nakon završetka životnog vijeka i demontaže postrojenja ne ostaje nikakav otpad kojeg treba trajno odložiti i koji dugoročno štetno opterećuje okoliš.

Proizvedena energija u fotonaponskim modulima pretvarat će se iz istosmjerne u izmjeničnu u fotonaponskim izmjenjivačima, pojedinačne nazivne snage 250 Kw.

Glavni dijelovi sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu su fotonaponsko polje i fotonaponski izmjenjivači.



Slika 2. Principijelna shema sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu (Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Kraljevci 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

Fotonaponsko polje

Fotonaponsko polje sastoji se od međusobno serijski povezanih fotonaponskih modula koji Sunčevu energiju u Sunčanim ćelijama direktno pretvaraju u istosmjernu električnu energiju. Za izgradnju predmetne elektrane odabrani su monokristalični fotonaponski moduli SOLVIS SV144-540 E HCM10 hrvatskog proizvođača SOLVIS d.o.o, nazivne snage 540 Wp. Radi se o standardnom energetsom fotonaponskom modulu sa 144 serijski spojene

monokristalične silicijske ćelije, težine 29,0 kg i dimenzija 2.279 mm x 1.134 mm x 35 mm. Fotonaponsko polje SE Kraljevci ukupno sadrži 22.516 modula ukupne snage 12.159 kWp.

Fotonaponsko polje sunčane elektrane sastoji se od fotonaponskih modula poredanih u redove i nizove. Moduli će se rasporediti tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje. Dispozicija modula prikazana je u situaciji zahvata u nastavku (Slika 5.). U svrhu montaže fotonaponskih modula koristit će se posebna konstrukcija za montažu modula na zemlju „na dvije noge“. Fotonaponski moduli će se na konstrukciju postaviti s razmakom od 0,02 m jedan do drugog, po 26 modula u portretnoj orijentaciji u dva reda po jednom segmentu konstrukcije. Moduli će biti postavljeni pod kutem od 20°, orijentacija jug (azimut 0°).

Kod dimenzioniranja izmjenjivača za zadano fotonaponsko polje odabran je izmjenjivač koji svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. Sustav je projektiran za maksimalni napon 1.500 V_{DC} uz temperaturu okoline od -10 °C. S obzirom na navedeno i na snagu fotonaponskog polja odabrani su fotonaponski izmjenjivači SG250HX proizvođača Sungrow, 40 komada. Izlazne električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperaturnom opsegu rada elektrane. Izmjenjivač ima ugrađeno 12 nezavisnih sustava za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja te se na izmjenjivač može spojiti do 24 modulskih nizova elektrane. SG250HX izmjenjivač je bez transformatora, nazivne snage 250 kW i najveće učinkovitosti 99,0% odnosno euro učinkovitosti 98,8%, s ugrađenom zaštitom od otočnog pogona te RS485/PLC komunikacijom.

Priključak predmetnih izmjenjivača predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove dviju tipskih transformatorskih stanica TS SE Kraljevci 1 i 2 povezanih SN kablom vezom. Točan način i uvjeti priključenja SE Kraljevci preko TS SE Kraljevci 1 i SN kablom razvoda postrojenja na SN elektroenergetsku distribucijsku mrežu bit će definirani od strane HEP-ODS-a u Elaboratu optimalnog tehničkog rješenja priključenja na mrežu (EOTRP) te kasnije u Elektroenergetskoj suglasnosti (EES).

Priključak na javnu cestu izvest će se kolnim i pješačkim prilazom na javnu cestu. Na dijelu spoja s javnom cestom kolni prilaz će se asfaltirati (suvremeni kolnički zastor), a ostali dio kolnog pristupa, jednako kao i interne prometnice, bit će makadamski put. Sa zapadne strane državne ceste DC 517 prilaz elektrane državnoj cesti bit će preko nove prometnice koja je u planu za izgradnju sukladno novom prijedlogu Urbanističkog plana uređenja za industrijsku

zonu grada Valpova, a s istočne strane prilaz elektrane državnoj cesti bit će direktno na nju (Slika 7.).

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

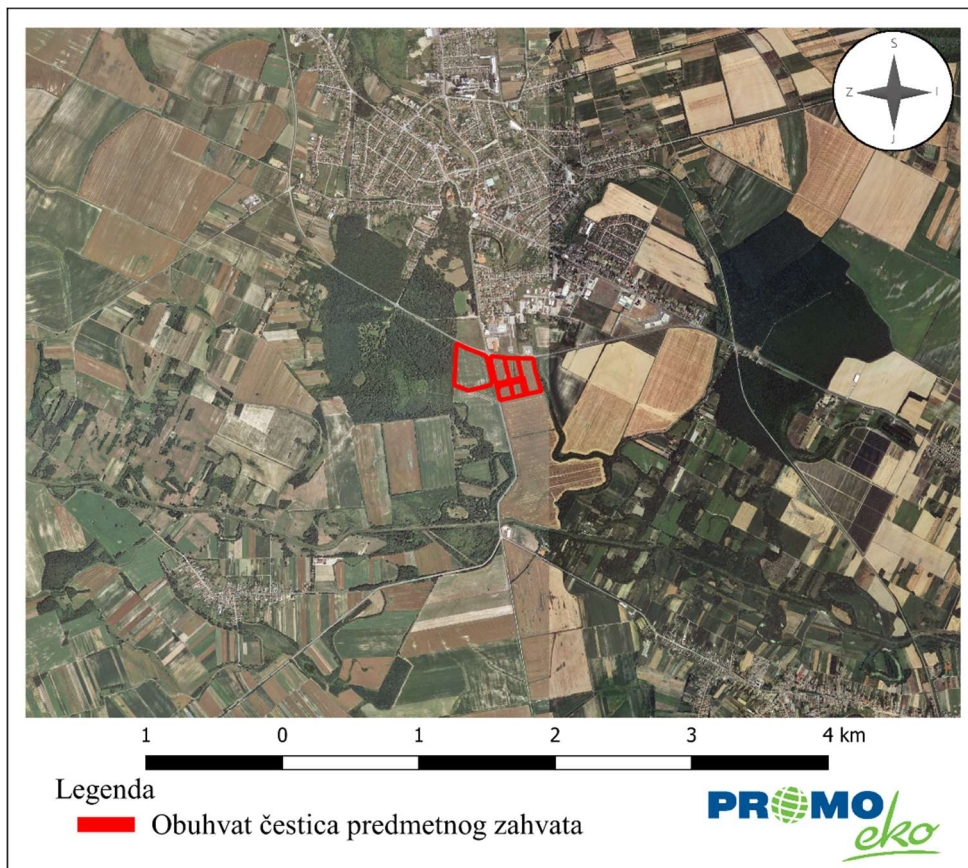
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Izvedba planiranog zahvata izvest će se u skladu s posebnim uvjetima izdanima od strane nadležnih ustanova te u skladu s pripadajućim normama, tehničkim propisima i sukladno pravilima struke.

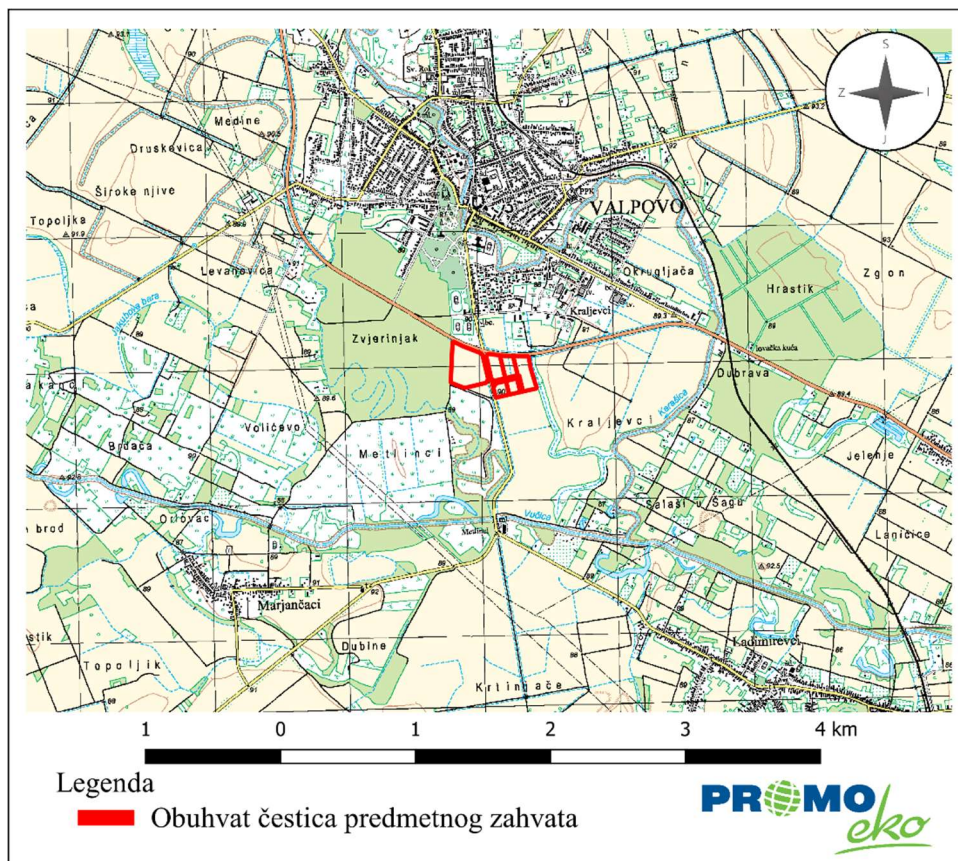
1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

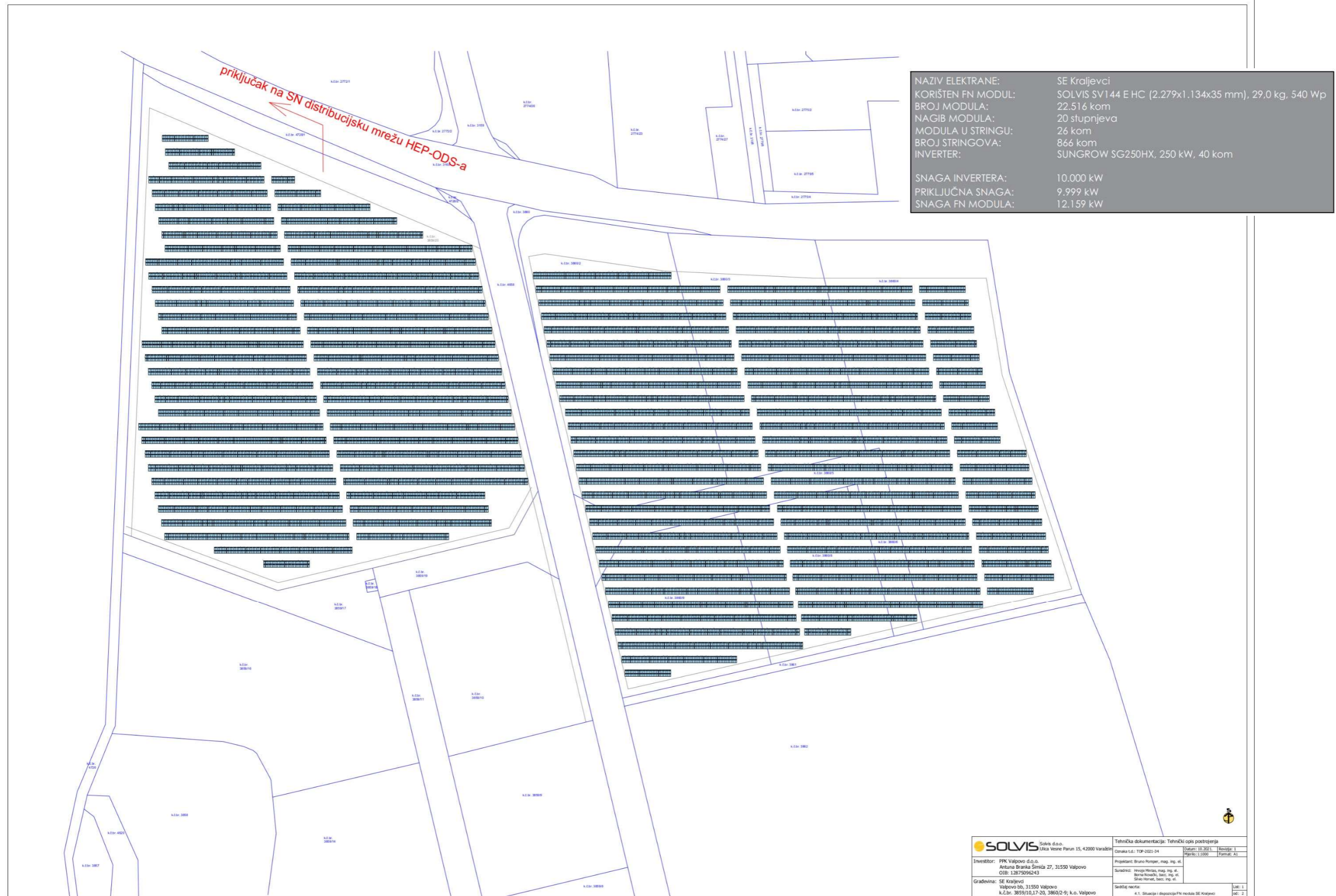


Slika 3. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



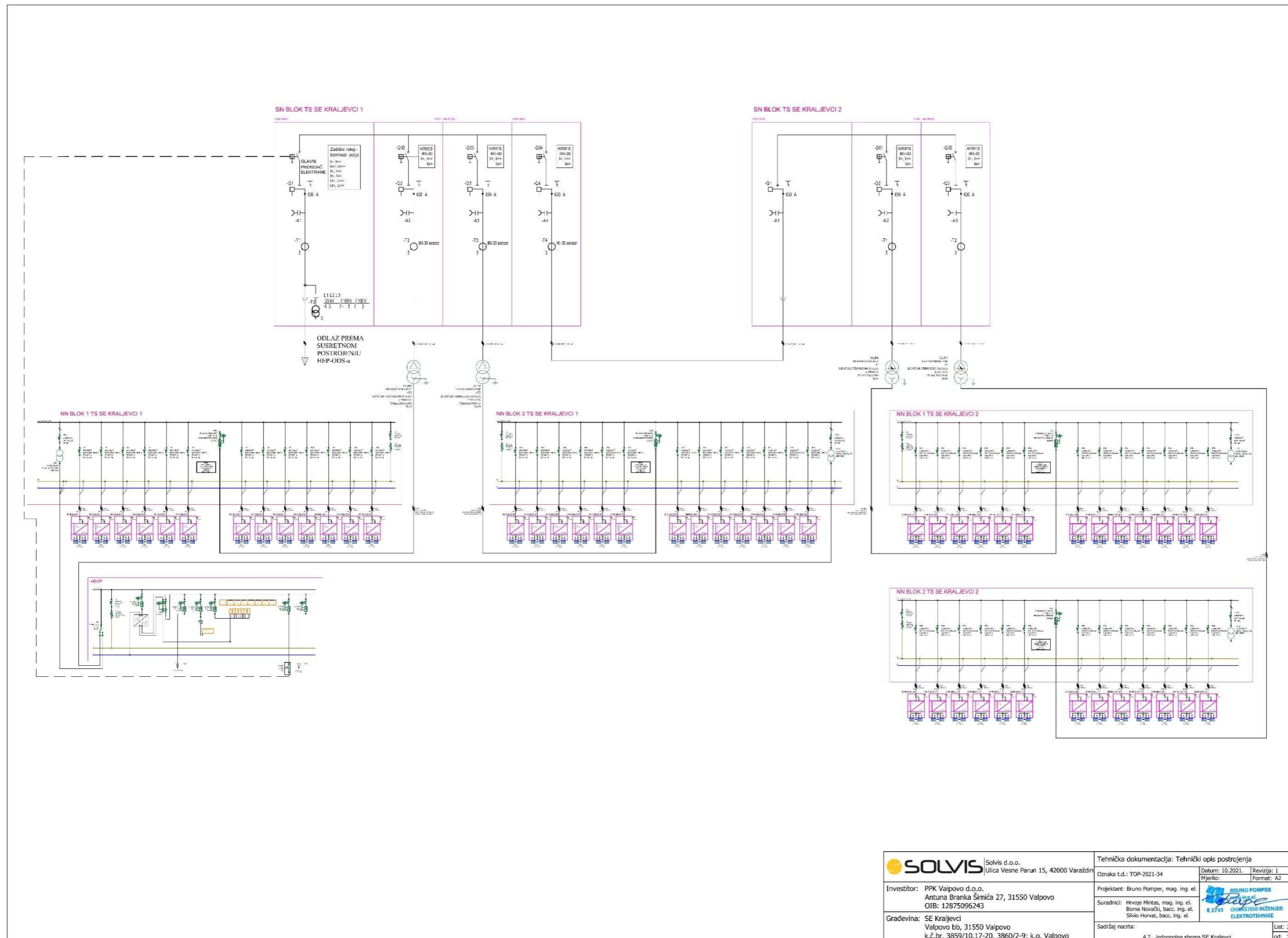
Slika 4. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 5. SE Kraljevci – Situacija i dispozicija FN modula (Izvor: Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

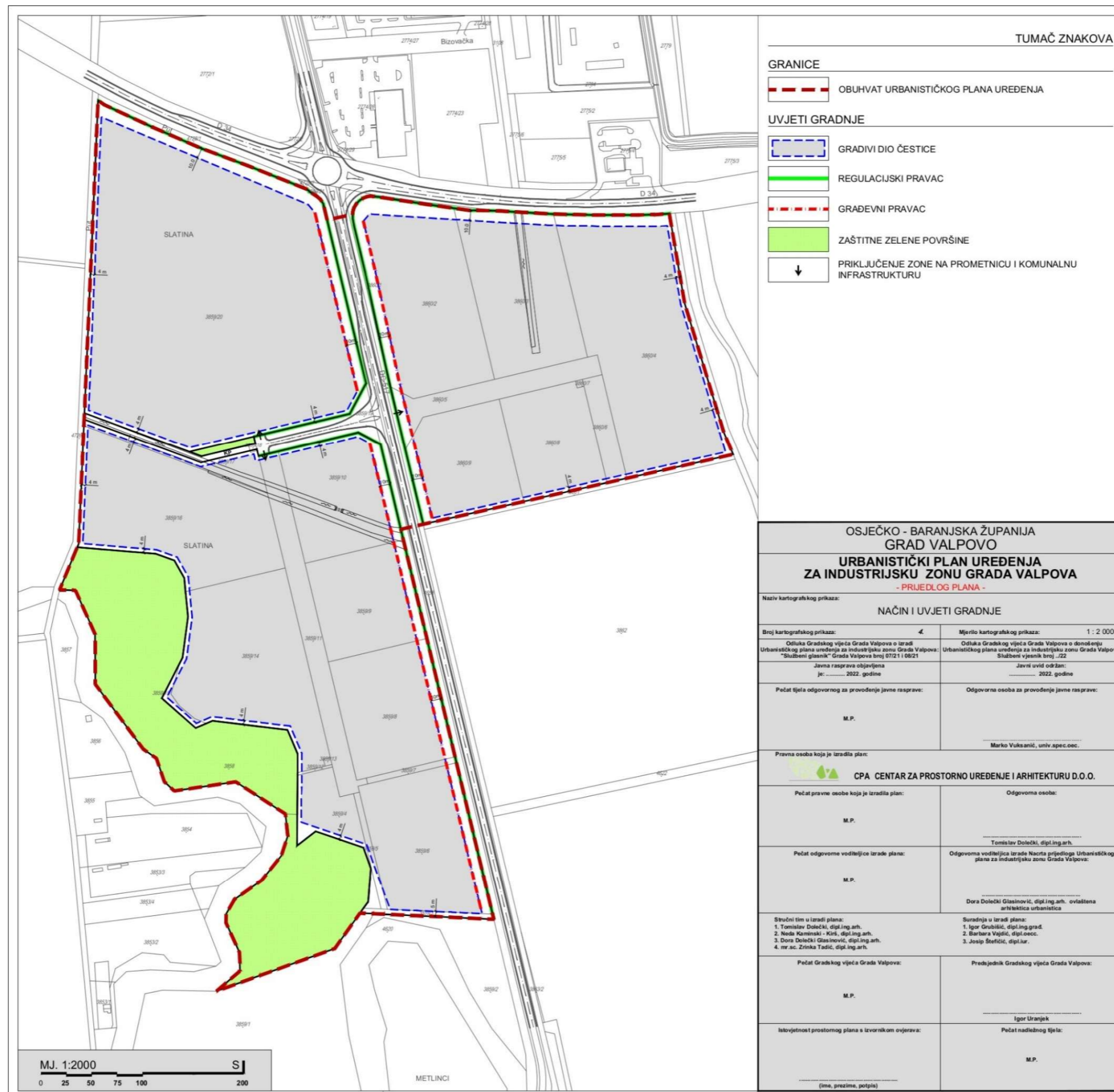
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Solvis d.o.o. Ulica Vesne Parun 15, 42000 Varaždin	Tehnička dokumentacija: Tehnički opis postrojenja	
	Oznaka t.d.: TOP-2021-34	Datum: 10.2021. Revizija: 1
Investitor: PPK Valpovo d.o.o. Antuna Branka Šimića 27, 31550 Valpovo OIB: 12875096243	Mjerilo:	Format: A2
Gravevina: SE Kraljevci Valpovo bb, 31550 Valpovo k.č.br. 3859/10,17-20, 3860/2-9; k.o. Valpovo	Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el.	 BRUNO POMPER Suradnici: Hrvoje Mintas, mag. ing. el. Borna Novački, bacc. ing. el. Silvio Horvat, bacc. ing. el.
	Sadržaj nacрта: 4.2. Jednopolna shema SE Kraljevci	

Slika 6. SE Kraljevci – Jednopolna shema (Izvor: Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 7. Priklučenje predmetne elektrane na prometnicu (Prijedlog Urbanističkog plana uređenja za industrijsku zonu grada Valpova)

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Opis lokacije te opis okoliša

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi u Osječko - baranjskoj županiji na administrativnom području grada Valpova. Zahvat je planiran na k.č.br., 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo, grad Valpovo u Osječko - baranjskoj županiji Ukupna površina čestice koju će paneli zauzeti iznositi će oko 156.000 m².

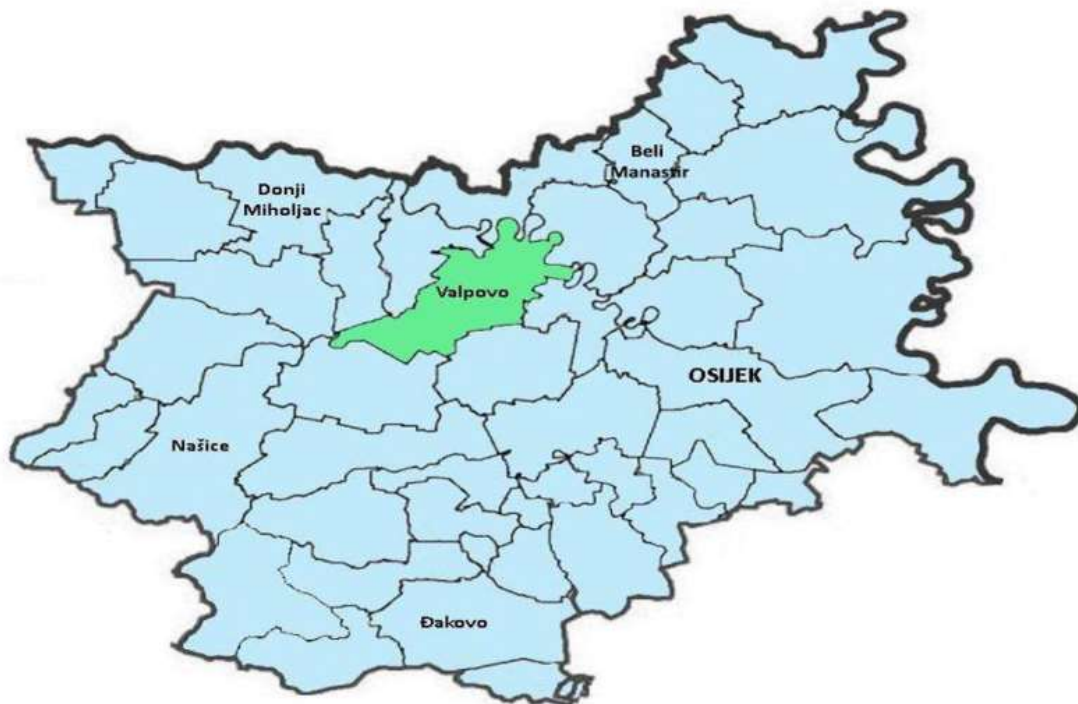
Grad Valpovo se nalazi u Osječko - baranjskoj županiji, u sjeverozapadnom dijelu Županije, u blizini hrvatsko - mađarske granice. Područje grada Valpova graniči sa gradom Belišćem i općinama Petlovac, Jagodnjak, Marijanci, Petrijevci, Bizovac, Koška i Magadenovac (Slika 8.).

Površina područja Grada Valpova je 142,66 km² što čini 3,4% ukupnog teritorija Županije. Grad Valpovo sastoji se od 8 naselja: Valpovo, Harkanovci, Ivanovci, Ladimirevci, Marjančaci, Nard, Šag i Zelčin. Sjedište područja Grada je grad Valpovo.

Grad Valpovo smješten je u neposrednom okruženju malih gradova, nositelja industrijskog razvoja: Belišća, Belog Manastira, Donjeg Miholjca, Našica i Đakova s osloncem na grad Osijek.

Ovo jedinstveno područje urbanog policentričnog razvoja isprepletено je mrežom različitih infrastrukturnih objekata i plovniх putova rijeke Drave i Dunava koji omogućuju funkcioniranje i razvoj lokalnoga gospodarstva temeljenog na prerađivačkoj industriji i poljoprivredi.

Grad Valpovo je sjedište gradskih institucija vlasti te ispostava županijskih i državnih institucija vlasti kao što su porezna uprava, katastar i ostali uredi državne uprave. Grad je sjedište prosvjete, kulture, športa te gospodarskog i javnog života za stanovnike područja grada Valpova te općina Petrijevci i Bizovac koje mu gravitiraju.



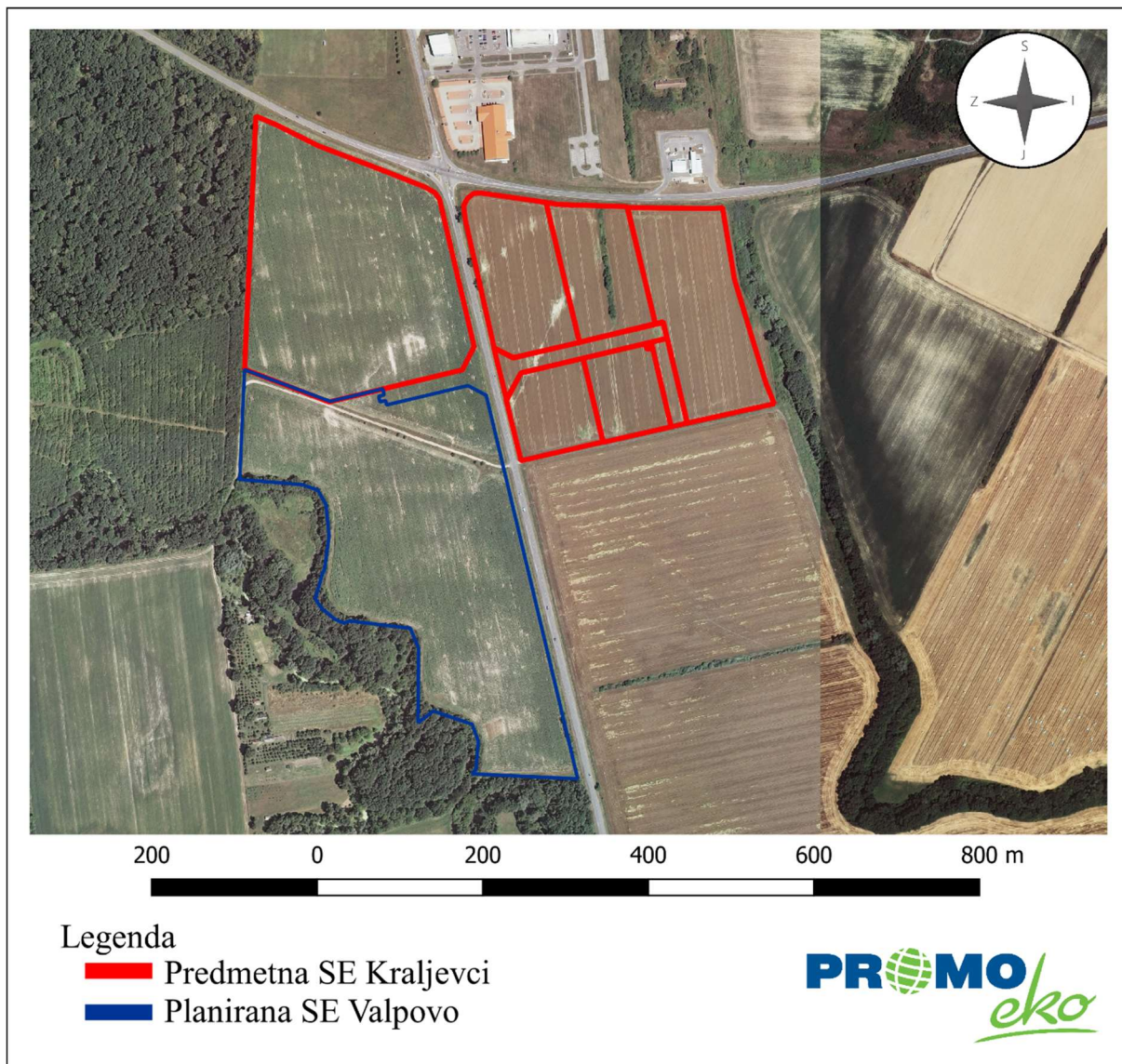
Slika 8. Položaj grada Valpova u Osječko - baranjskoj županiji (Izvor: Strategija razvoja grada Valpova 2015. – 2020.)

2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji

Predmetni zahvat bit će smješten na k.č.br. 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo, grad Valpovo u Osječko - baranjskoj županiji koje su prema izvodu iz zemljišnih knjiga označene kao oranice. Predmetne čestice na kojima je planirano postavljanje panela je neizgrađen te stoga nema potrebe za uklanjanjem postojećih objekata (Slika 1.), (Slika 5.).

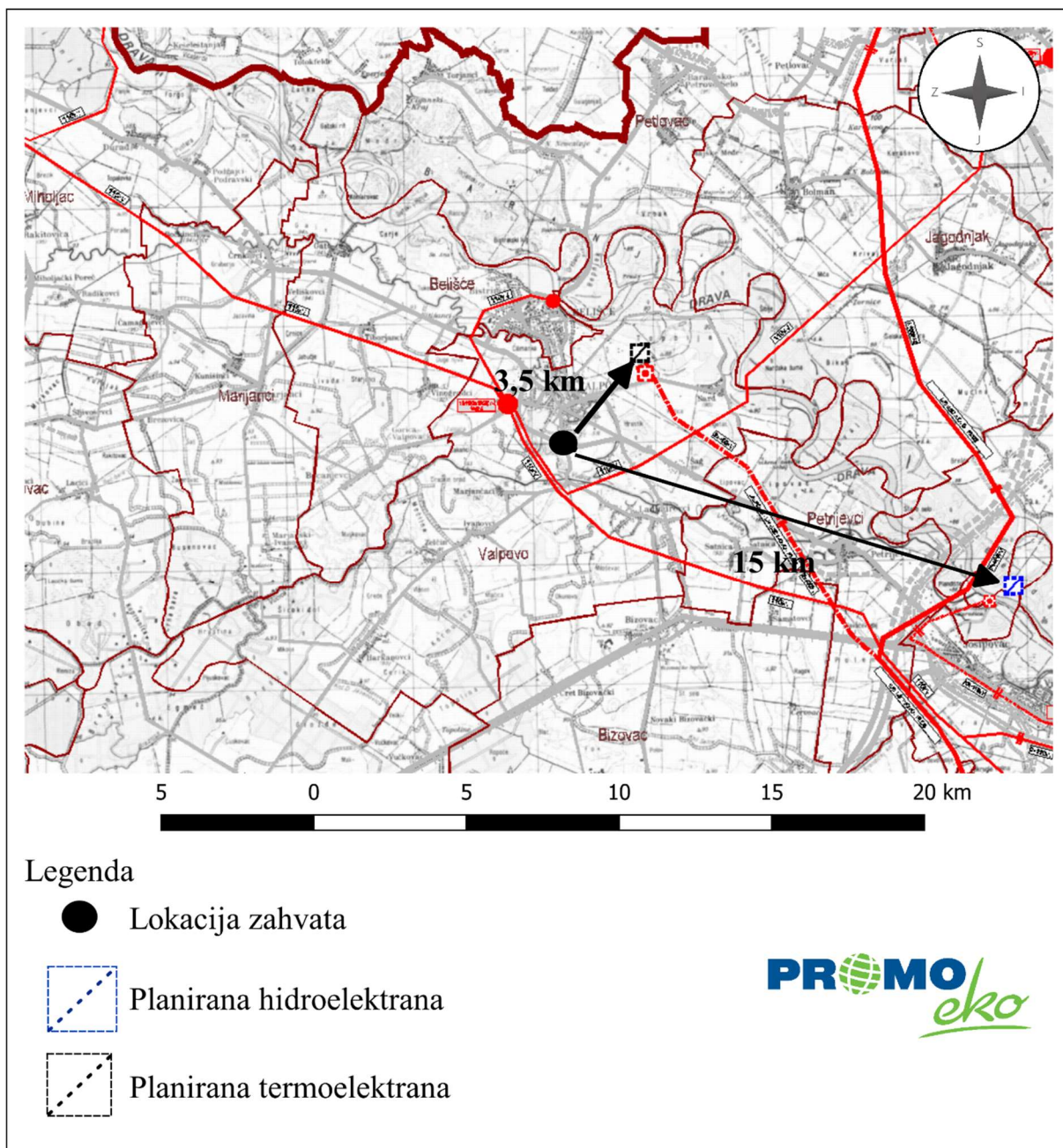
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Neposredno uz predmetnu sunčanu elektranu Kraljevci planirana je izgradnja sunčane elektrane Valpovo, priključne snage 6 MW (Slika 9.).



Slika 9. Prikaz predmetne SE Kraljevci i planirane SE Valpovo (Izvor: Geoportal)

Sukladno prostornom planu Osječko – baranjske županije, na širem području zahvata nema postojećih proizvodnih uređaja iz područja elektroenergetike, odnosno građevina za proizvodnju električne energije. Prema navedenom prostornom planu, najbliže područje određeno kao pogodno za gradnju hidroelektrane nalazi se na području naselja Josipovac u sastavu grada Osijeka te je od predmetnog zahvata udaljeno oko 15 km. Najbliže područje određeno kao pogodno za gradnju termoelektrane nalazi se na području grada Valpovo te je od predmetnog zahvata udaljeno oko 3,5 km (Slika 10.).



Slika 10. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže proizvodne uređaje iz područja elektroenergetike (Izvor: Prostorni plan Osječko – baranjske županije, „Županijski glasnik“ 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16, 5/20, 7/20, 1/21 i 3/21)

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (u daljnjem tekstu: Registar OIEKPP), u radijusu od 5 km od lokacije planirane SE Kraljevci, nema planiranih ni postojećih sunčanih elektrana (Slika 11.).

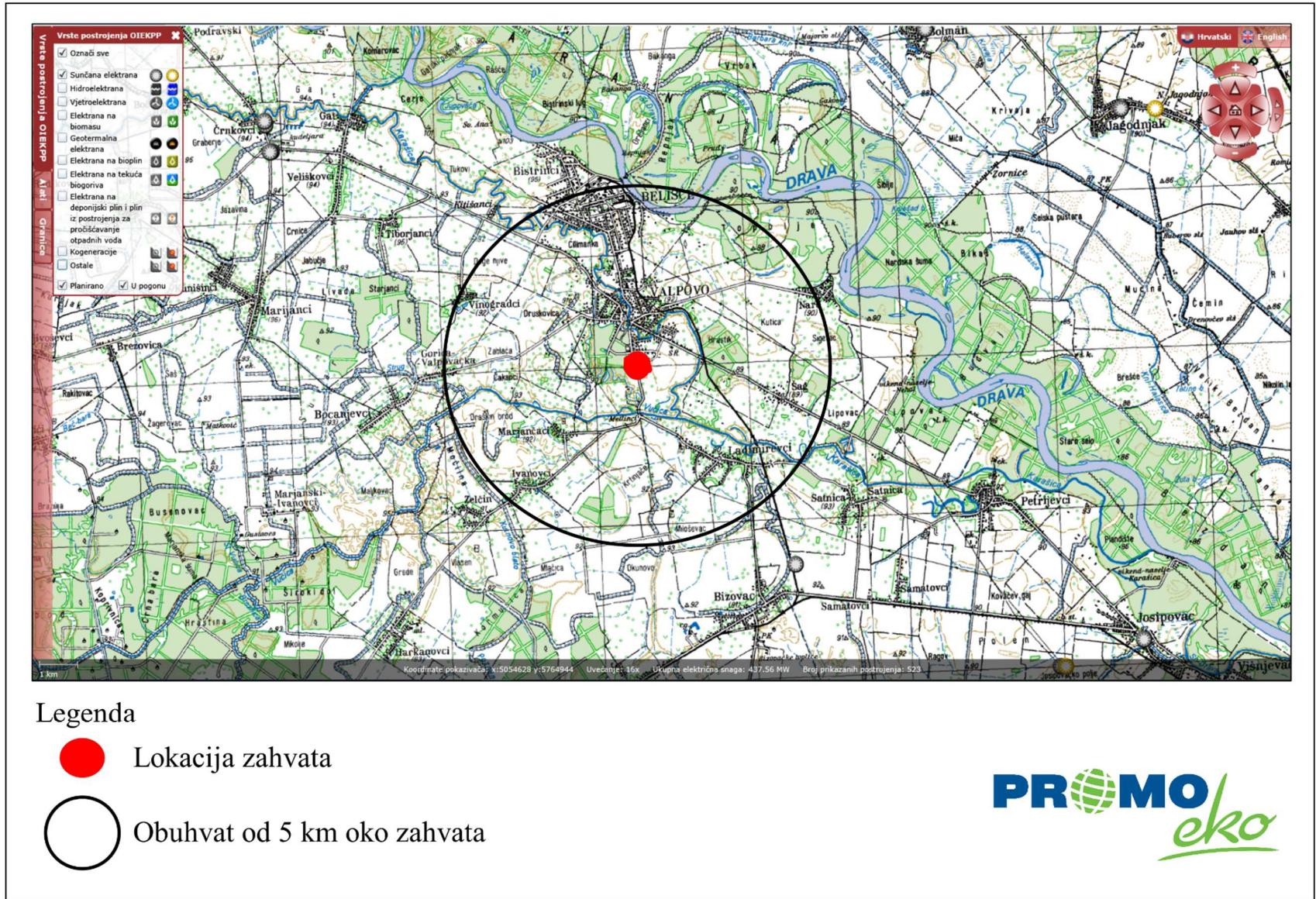
Prema Izvješću o stanju u prostoru Osječko - baranjske županije u nastavku su navedeni svi planirani zahvati koji se odnose na šire područje lokacije predmetnih zahvata.

Tablica 2. Podaci o zahvatima u prostoru na području lokacija zahvata

Program RH	Strategija
Termoelektrane i/ili toplane na plin ili uvozni ugljen kod Valpova (Belišća) i Dalja (Erduta), a gotovo cijelo područje Županije je kategorizirano kao prioritetno područje smještaja energetske objekata.	Termoelektrane kod Valpova (Belišća) i Dalja (Erduta), a gotovo cijelo područje Županije je prikazano kao područje za prioritetni smještaja novih energetske građevina.

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Osječko-baranjske županije

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 11. Prikaz lokacije zahvata i lokacija postojećih i planiranih sunčanih elektrana (Izvor: Registar OIEKPP)

2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

S obzirom da zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju zahvata, u nastavku, u Poglavlju 2.3. opisane su sastavnice okoliša na koje zahvat ima utjecaj, ali nije značajan.

2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.3.1. Stanovništvo

Prema rezultatima popisa stanovnika iz 2001. godine grad Valpovo je imao 12.327 stanovnika. Ukupno stanovništvo Grada se u promatranom razdoblju konstantno smanjivalo.

Smanjenje stanovništva Grada bilo je posljedica prirodnog odumiranja i odseljavanja.

Popis stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine je proveden od 1. do 28. travnja 2011. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10). Grad Valpovo je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imao 11.563 stanovnika što predstavlja daljnje negativno demografsko kretanje u odnosu na popis stanovništva iz 2001.g.

Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

2.3.2. Reljef i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Grad Valpovo pripada području tipične akumulacijske nizine koje su oblikovali riječni tokovi. To je područje jednoličnog i mladog reljefa, neznatne denivelacije terena od 87 do 101 m.n.v.

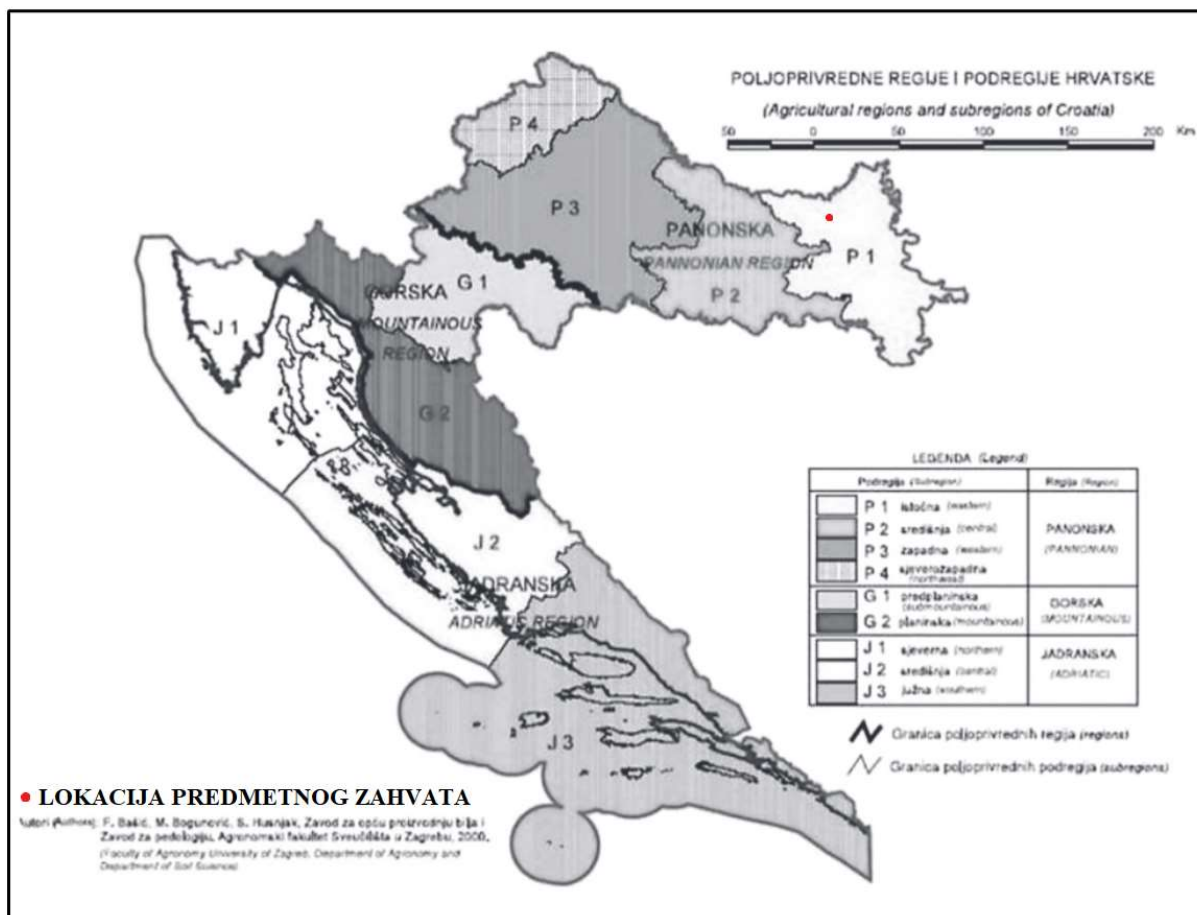
Razlikuju se tri reljefna tipa: terasna nizina, položi i fluvijalno močvarna nizina.

Tlo i korištenje zemljišta

Republika Hrvatska nalazi se pod utjecajem različitih klimatskih uvjeta i sadrži matične supstrate raznovrsnih geoloških i litoloških svojstava. Dodajući tome heterogene forme reljefa, razvidno je da Hrvatsku čini širok raspon tipova tala različitog stupnja plodnosti.

S obzirom na tu prirodnu raznovrsnost, Hrvatska je podijeljena na tri jasno definirane regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Svaka agroekološka prostorna jedinica ima specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala. Svaka regija dodatno je podijeljena na podregije koje pružaju različite uvjete za uzgoj bilja. Panonska je podijeljena na Istočnu, Središnju, Zapadnu i Sjeverozapadnu, Gorska na Predplaninsku i Planinsku, a Jadranska na Sjevernu, Središnju i Južnu.

Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, tj. u P-1- Istočnoj panonskoj podregiji (Slika 12.).



Slika 12. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

Istočna panonska podregija – P-1 - Obuhvaća dvije najistočnije županije, Vukovarsko-srijemsku i Osječko-baranjsku, a predstavlja područje s tlima najveće plodnosti i s tradicionalno intenzivnim ratarenjem. Podneblje ovog najistočnijeg dijela Hrvatske je semihumidne klime. Podregija P-1 pripada pedološki homogenijem području. Zajednička je odlika cijeloga područja da su sva tla formirana na karbonatnom lesu, u vrlo sličnim bioklimatskim prilikama, na prijelazu stepe u šumostepu. Pet pedosistematskih jedinica pokriva 87% od ukupnih 434.839 ha poljoprivrednog zemljišta podregije; močvarno glejna tla (38%), lesivirano na praporu

semiglejno (21%), černozem na praporu, semiglejni i tipični (11%), pseudoglej na zaravni (9%) i ritska crnica (8%). Na području ove poljoprivredne podregije intenzivni uzgoj oraničnih kultura ima dugu tradiciju i dobre rezultate. Takav način gospodarenja prouzročio je čitav niz degradacijskih procesa i oštećenja tala karakterističnih za intenzivnu poljoprivredu.

Prema pedološkoj Karti države Hrvatske (Slika 13.) lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskoj jedinici lesivirana tlo, lesivirano tlo, eutrično smeđe tlo i semiglej (40:40:20).

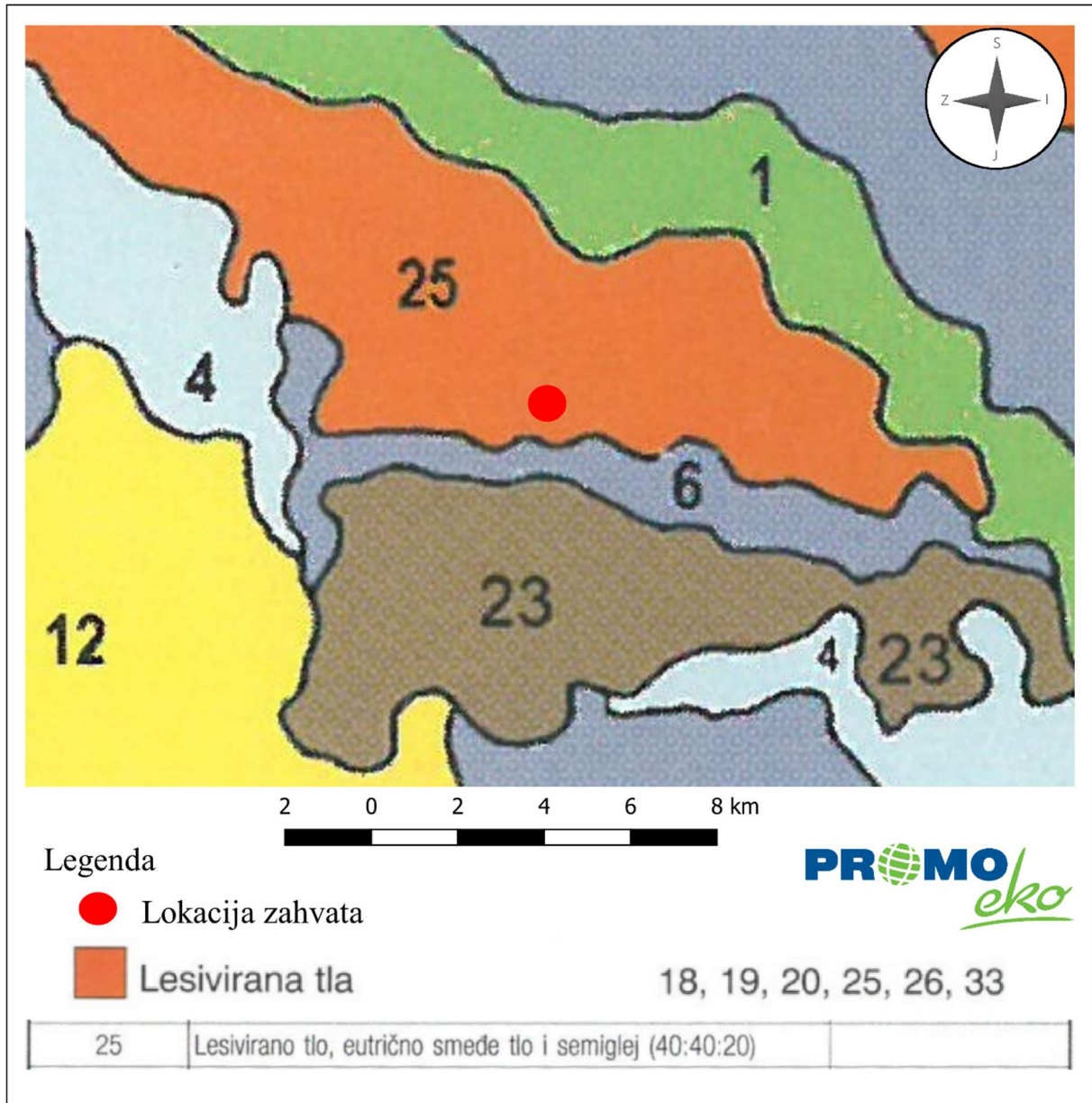
Lesivirana tla, lesivirano tlo, eutrično smeđe tlo i semiglej (40:40:20)

Sklop profila *A-E-B-C*. Luvisoli se formiraju na ilovastim supstratima ili stijenama čijim se raspadanjem može formirati dublji ilovasti profil. Luvisoli su vezani za humidna područja u kojima se mogu formirati descedentni tokovi vode. Za luvisol je karakteristično ispiranje (lesivaža) čestica gline iz E horizonta i njihovo akumuliranje u B horizontu. Eluvijalno - iluvijalna migracija gline odigrava se u uvjetima umjerene kiselosti (pH 5 - 6).

Teksturno diferenciranje luvisola često može biti potencirano pritjecanjem eolskog nanosa u površinske slojeve. Eolski je proces naročito intenzivno zahvatio luvisole formirane na vapnencima i dolomitima („dvoslojni profili“). Izuzmu li se podzoli koji se formiraju u specifičnim uvjetima i kod nas na vrlo malim površinama, naša su tla lesivirana, u smislu sukcesije, najrazvijenija tla i najčešće označuju u našim bioklimatima završni tipski (pedogenetski) razvoj tla.

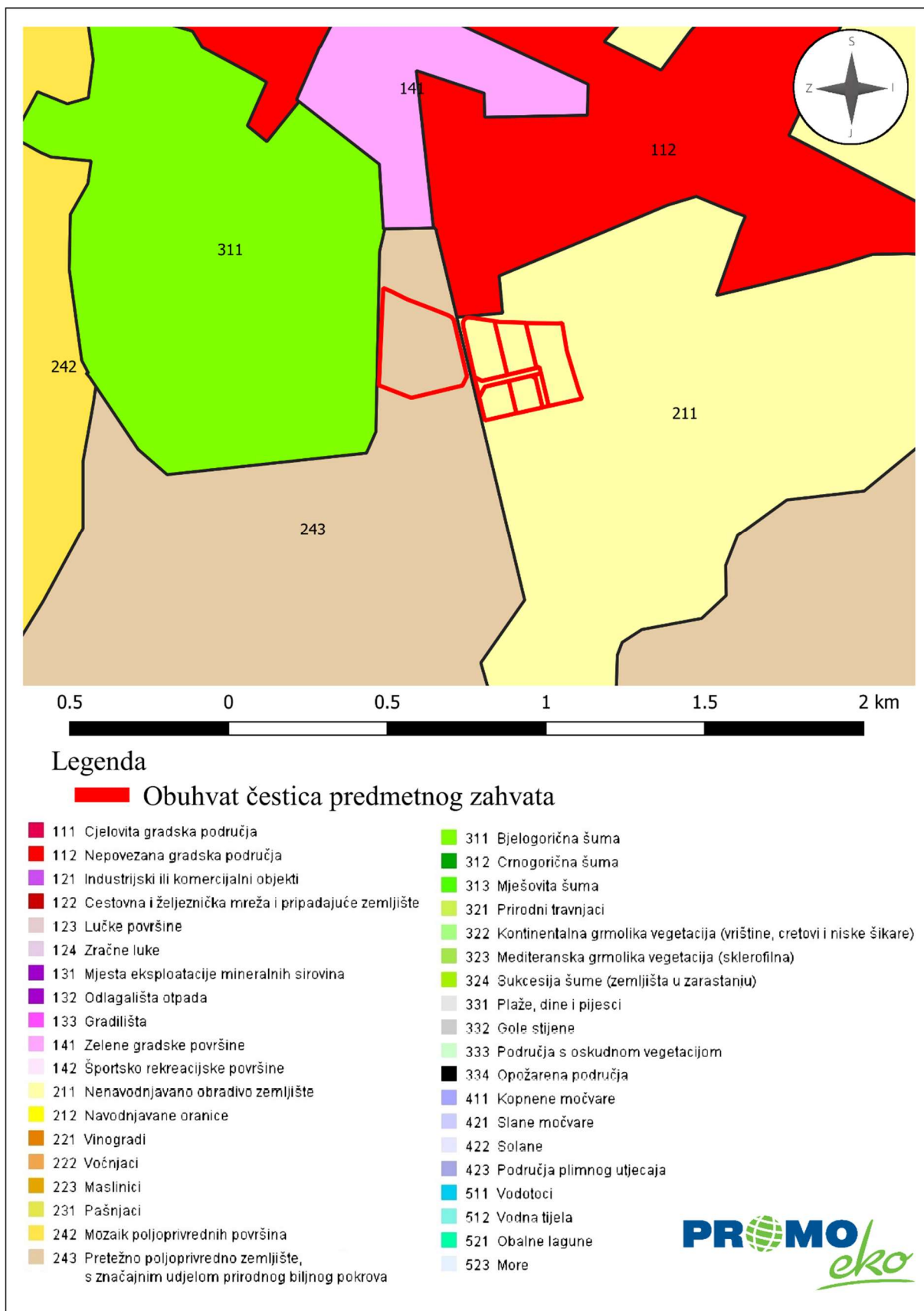
Postoji prilično velika razlika između svojstava luvisola formiranih na silikatnim supstratima i na čistim vapnencima i dolomitima. Luvisoli na vapnencima imaju u površinskim slojevima lakšu praškastu teksturu, a B horizont najčešće je glinovit. Ti luvisoli imaju normalnu drenažu, pH je obično u rasponu 5,0 - 6,0, a stupanj zasićenosti bazama ispod 35%. Siromaštvo je svim hranivima u mobilnom obliku vrlo izrazito. Luvisoli na silikatima duboka su tla povoljnih fizikalnih svojstava. Dubina A horizonta varira od 5 - 15 cm. Površinski su horizonti po mehaničkom sastavu pjeskoviti ili praškaste ilovače.

Sadržaj humusa pod šumom iznosi 3 - 10%. Reakcija je slabo do umjereno kisela (pH 5 - 6, rjeđe ispod 5,0). Tlo je srednje opskrbljeno dušikom i kalijem, a sadržaj pristupačnog fosfora vrlo je nizak. Luvisoli bujadično – vrištinskih terena imaju visok potencijal za podizanje kultura četinjača, ali gdje teren dopušta i nakon popravljivanja kemijske plodnosti, oni su vrlo pogodni i za neke poljoprivredne kulture.



Slika 13. Izvod iz Pedološke karte Države Hrvatske (Izvor: Tla u Hrvatskoj)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano obrađivo tlo (CLC 211) i pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova (CLC 243) (Slika 14.).



Slika 14. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover)

2.3.3. Vode

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Vodnogospodarskog odjela Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša.

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

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

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

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

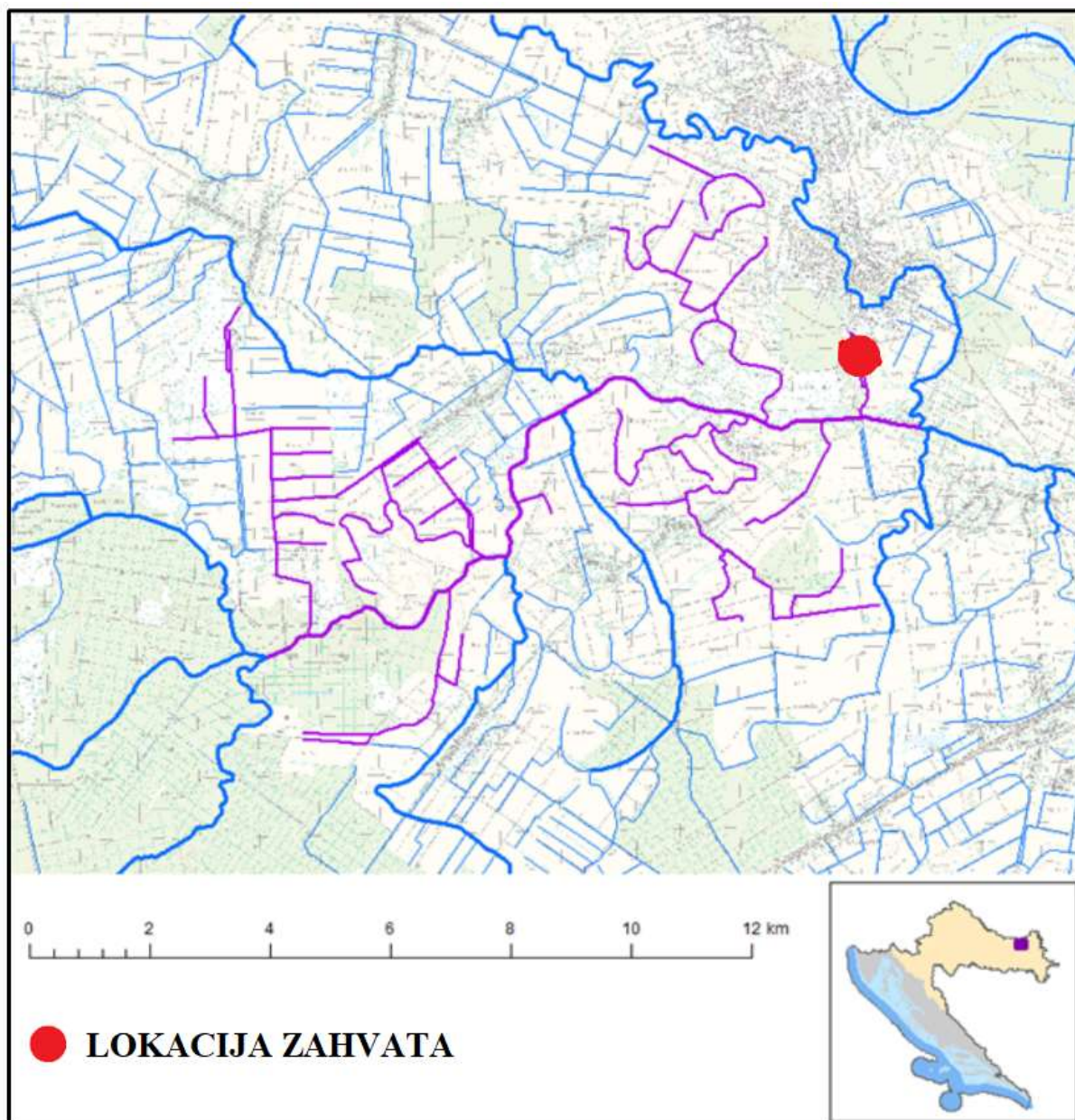
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela CDRN0009_002, Vučica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0009_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0009_002
Naziv vodnog tijela	Vučica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	14.4 km + 74.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000011, HR2001085*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21020 (Vučica, Marjančaci, Vučica)

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRN0009_002, Vučica

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0009_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 15. Vodno tijelo CDRN0009_002, Vučica (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CDRN0009_002, Vučica (Slika 15., Tablica 4.) je prema ekološkom i kemijskom stanju dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo nije ocijenjeno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je dobro te je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Stanje prema hidromorfološkim elementima je dobro.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos - u, diuron - u te izoproturon – u.

Tablica 5. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA prema tablici 6 (Tablica 5.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5009 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 421*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 84 % područja je umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 6.).

Tablica 6. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_23	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	međuzrnska	5.009	421	84 % područja umjerene do povišene ranjivosti	HR/HU,SRB

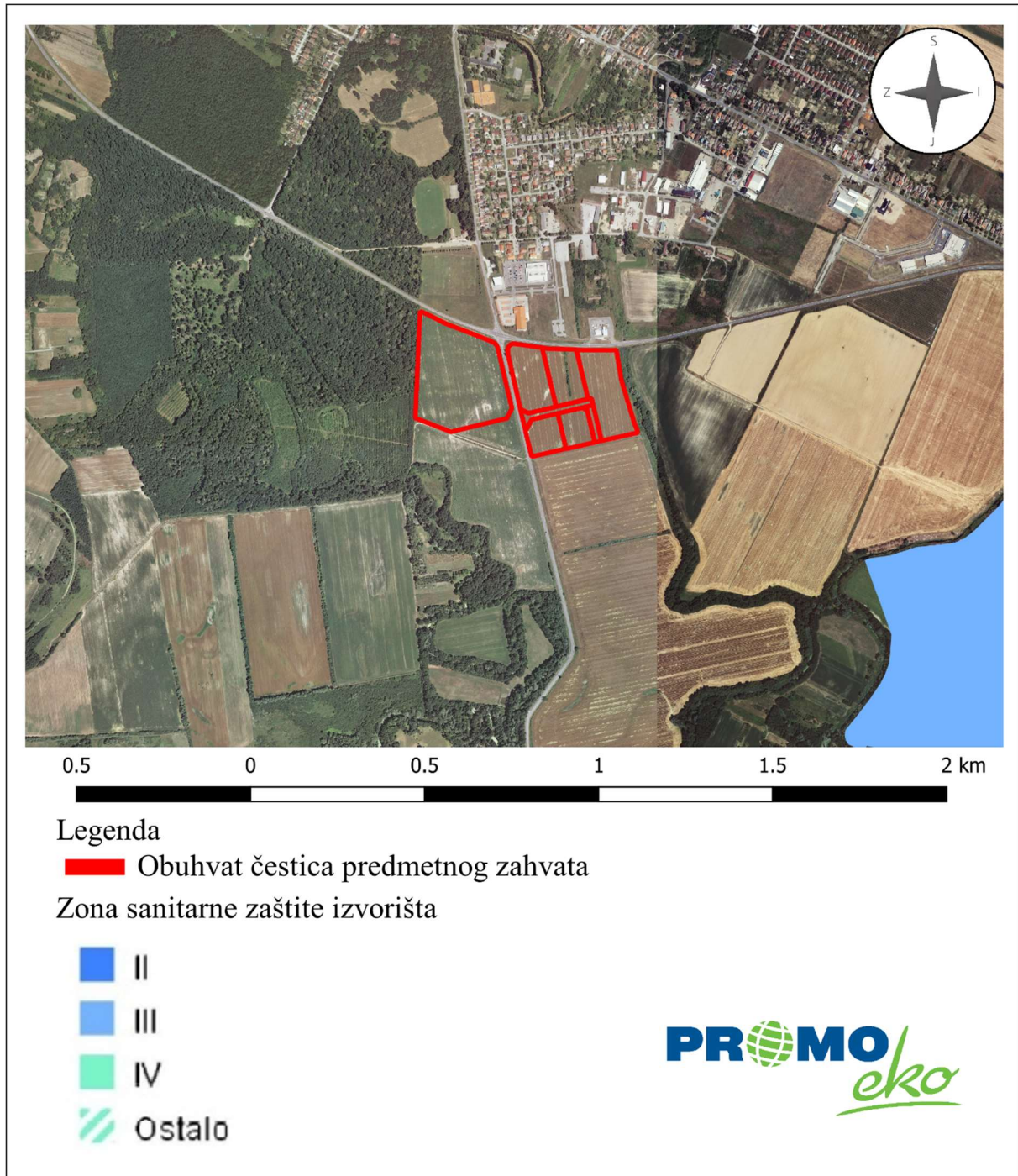
Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi samo manji dio (oko 5,3 %) obnovljivih zaliha te da su mogućnosti veće. Navedene eksploatacijske količine definirane su na temelju izdanih koncesija za zahvaćanje podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe i gospodarstva, koje su veće od stvarno zahvaćenih količina, tako da su izvedene ocjene o iskorištenosti resursa na strani sigurnosti (Tablica 7.).

Tablica 7. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod i naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	4,21*10 ⁸	2.23*10 ⁷	5,30

Ocjena navedenog količinskoga stanja provedena je temeljem: podataka iz programa motrenja razina podzemnih voda, podataka oborina i temperature s klimatoloških postaja te podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za tehnološke i ostale potrebe.

Lokacija zahvata se nalazi izvan vodozaštitnog područja.

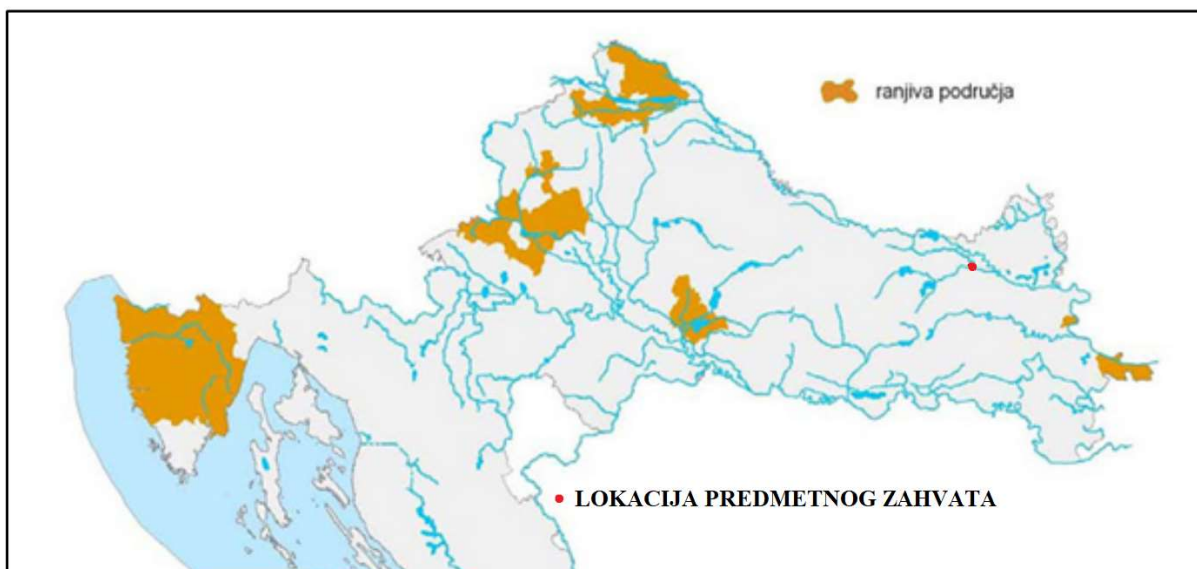


Slika 16. Izvod iz kartografskog prikaza zona sanitarne zaštite izvorišta (Izvor: Geoportal Hrvatskih voda)



Slika 17. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 17.).



Slika 18. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske)

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere

zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat se ne nalazi na ranjivom području (Slika 18.).

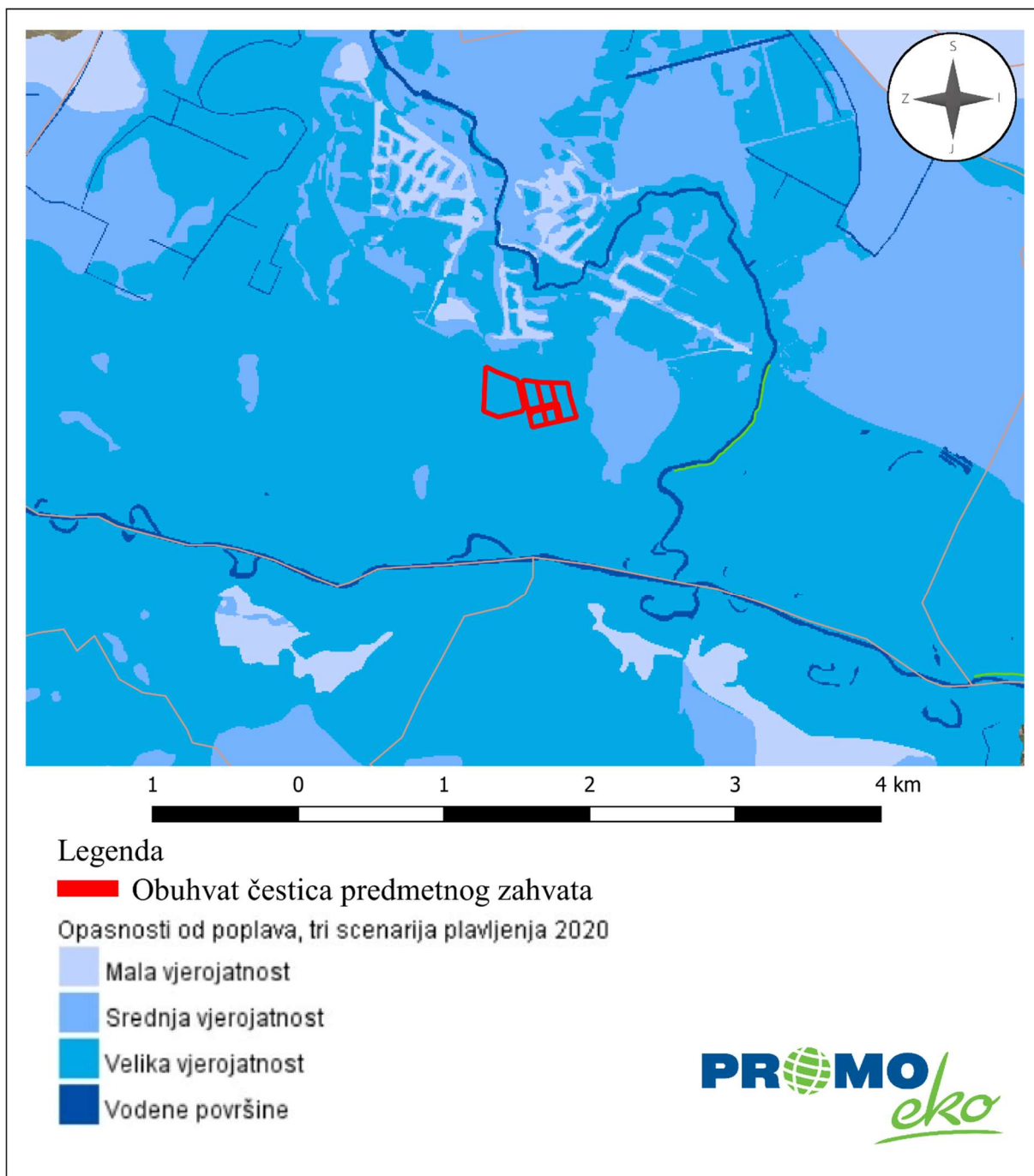
Lokacija zahvata se nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 19.).

Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava. Za područja umjerenog rizika od poplava izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, dok se za područje malog i zanemarivog rizika od poplava po potrebi provode dodatne analize.

Karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju sljedećih scenarija:

- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina), gdje je potrebno.

S obzirom na tip zahvata koji nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces i u kojem ne nastaju otpadne tvari koje bi mogle potencijalno onečistiti površinske i podzemne vode (sunčana elektrana-fotonaponski paneli), ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.



Slika 19. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava)

2.3.4. Zrak

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s

manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u zonu HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 20.).

Zona HR 1 obuhvaća područja Osječko - baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško – slavonske županije, Virovitičko – podravske županije, Vukovarsko – srijemske županije, Bjelovarsko – bilogorske županije, Koprivničko – križevačke županije, Krapinsko – zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je postaja Zoljan. Lokacija planiranog zahvata je od navedene postaje udaljena oko 34,7 km.



Slika 20. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu)

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2020. godinu zrak je na mjernoj postaji Zoljan, u mjernoj mreži Našice – cement, bio I kategorije s obzirom na SO_2 , NO_2 i $*PM_{10}$ (auto.) (Tablica 8.).

Tablica 8. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona/Agglomeracija	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

Napomena:

Sivom bojom su obojane ćelije za one onečišćujuće tvari (PM_{10} i $PM_{2,5}$) za koje su napravljene korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

2.3.5. Gospodarske značajke

Na području grada Valpova, zbog bogatstva ukupnih poljoprivrednih i posebno obradivih površina kao glavna gospodarska aktivnost ističe se poljoprivreda. Iako je broj registriranih poljoprivrednih gospodarstava kao i registriranih djelatnika u poljoprivredi u kontinuiranom opadanju, broj samoopskrbnih gospodarstava je nesumnjivo i dalje visok zbog izuzetno ruralnih obilježja ovog područja i mogućnosti dodatne zarade u poljoprivredi. Poljoprivreda je važan gospodarski sektor jer se na nju oslanja prehrambeno - prerađivačka industrija koja u Valpovštini ima dugu tradiciju.

Dio gospodarskih aktivnosti odvija se u obrtima i slobodnim zanimanjima.

Glavni razvojni prioriteti Grada Valpova usmjereni su na poticanje gospodarskog razvoja kroz proces unaprjeđivanja životnog standarda i dobrobiti lokalnog stanovništva koja vodi uspješnijoj realizaciji razvojne vizije.

Jedna od osnovnih poticajnih mjera za razvoj gospodarstva u cjelini je stvaranje prostornih preduvjeta za obavljanje poduzetničkih aktivnosti, što je na području grada Valpova i ostvareno osnivanjem i izgradnjom poduzetničkih zona.

Grad Valpovo raspolaže sa šest poduzetničkih zona koje su u funkciji te dvije zone koje su u pripremi. U poduzetničkim zonama djeluju 33 poduzetnika sa oko 400 zaposlenih djelatnika.

Prema djelatnostima dominantna je uloga prerađivačke industrije i djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva. Ove dvije djelatnosti zapošljavaju 66,2% ukupno zaposlenih kod poduzetnika u Gradu Valpovu. Za daljnji razvoj gospodarstva Grada Valpovo te privlačenje ulagača poslovne zone su od iznimne važnosti.

2.3.5.1. Poljoprivreda

U ukupnoj proizvodnji pretežu oranice, odnosno ratarska proizvodnja, dok su vrlo mali udjeli staklenika/plastenika (0,05%), rasadnika (0,008%), voćnjaka (2,8%) i drugih višegodišnjih nasada (0,07%) iako su ekonomski učinci upravo u tim proizvodnjama značajno veći.

Od ukupne površine Grada Valpova od 14,266 ha, poljoprivredno zemljište zauzima 8,676 ha ili 60,8% šume 3,812 ha ili 26,7% te neplodno zemljište 1,778 ha ili 12,5%.

2.3.5.2. Šumarstvo

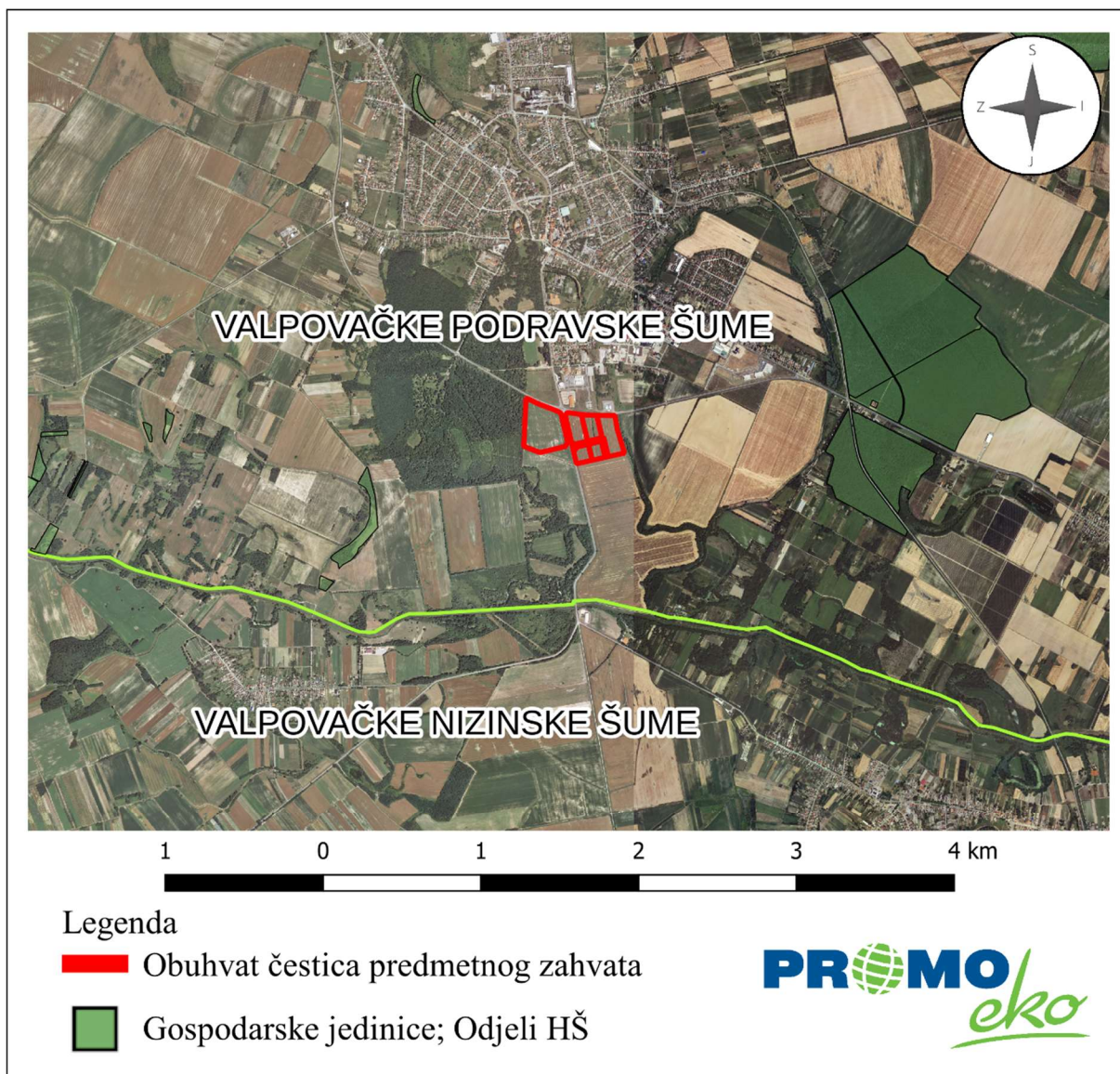
Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

Hrvatske šume d.o.o. kao tvrtka koja gospodari šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj javnosti pruža na uvid sažetak osnovnih elemenata gospodarenja. Pregled javnih podataka omogućen je korištenjem kartografskog prikaza čime je uz mogućnost pregleda podataka u tekstualnom i tabličnom obliku omogućen i prostorni prikaz šuma. Kartografski prikaz uključuje više slojeva (razina prikaza), a to su: uprave šuma, šumarije, gospodarske jedinice te odjeli državnih i odsjeci privatnih šuma.

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice „Valpovačke podravske šume“ koja se nalazi na području šumarije Valpovo u sklopu Uprave šuma Osijek. Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na šumskom području. Najbliži odjel Hrvatskih šuma od lokacije zahvata udaljen je oko **670 m** (Slika 21.).

Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na šumskom području. S obzirom na navedeno, izvedba zahvata u fazi izvedbe i korištenja ni na koji način neće utjecati na šumsko područje šireg područja obuhvata zahvata te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



Slika 21. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

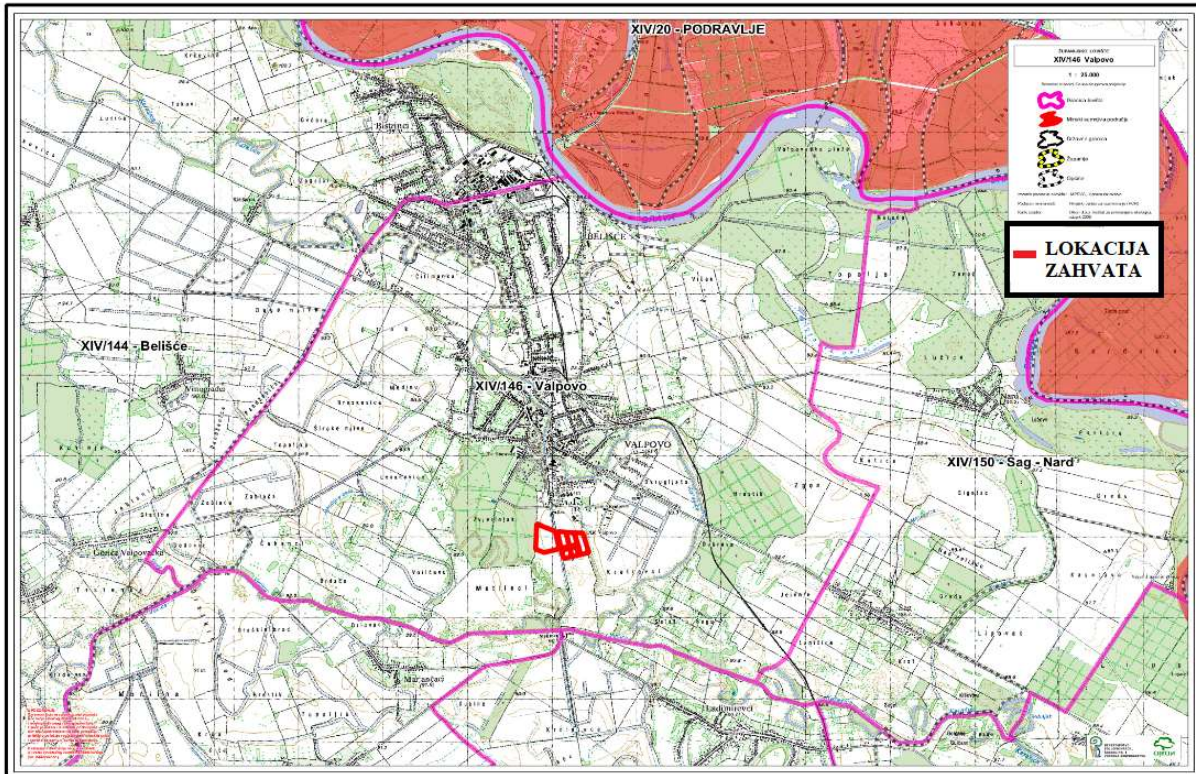
2.3.5.3. Lovstvo

Cilj gospodarenja lovištem je očuvanje i unapređenje staništa svih životinjskih vrsta, a posebice divljači i provedba propisanih gospodarskih mjera u svrhu postizanja utvrđenih fondova divljači bez štetnih posljedica za stanište i gospodarstvo.

Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova potrebno je uspostaviti i održavati propisane fondove divljači i njihovu strukturu, što je ujedno i pretpostavka za uspješno gospodarenje i korištenje lovišta u sportsko - rekreativne svrhe.

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/146 – Valpovo (Slika 22.). Površina lovišta XIV/146 - Valpovo iznosi 3798 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LD Šljuka Valpovo.

Područje obuhvata zahvata se nalazi u neposrednoj blizini izgrađenog područja naselja te će biti ograđeno ogradom. S obzirom na navedeno, ne očekuje bilo kakav utjecaj na divljač i lovstvo šireg područja obuhvata zahvata te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



Slika 22. Lovišta u širem okruženju lokacija zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Središnja lovna evidencija)

2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene

Grad Valpovo nalazi se u klimatskoj zoni tople umjereno kišne klime s izrazito kontinentalnim odlikama koju karakteriziraju velika godišnja kolebanja temperature i rasporeda padalina.

Srednja godišnja temperatura zraka u Gradu iznosi oko 10,8 °C. Godišnje kolebanje srednje godišnje temperature razmjerno je veliko i iznosi 22,3 °C. Najhladniji mjesec je siječanj s prosjekom od -0,7 °C, a najtopliji je srpanj s prosjekom od 21,6 °C.

Ljeti se javlja tuča (u travnju, svibnju, lipnju i kolovožu u prosjeku 0,6 dana, a u srpnju prosječno 0,3 dana mjesečno).

Snijeg pada prosječno 26 dana u razdoblju od listopada do svibnja (uglavnom u siječnju i veljači), a na zemlji se zadržava prosječno 35 dana.

U Valpovu prevladavaju vjetrovi iz sjevernog kvadranta što je posljedica otvorenosti prema sjeveru. Po učestalosti na prvom su mjestu vjetrovi iz smjera sjeverozapada i jugoistoka, a zatim sjeveroistoka, jugozapada i zapada.

Raspored vjetrova tijekom godine je neujednačen. Sjeverozapadni vjetrovi prevladavaju tijekom cijele godine, a rezultat su utjecaja atlantskih zračnih masa. Sibirski anticikloni uvjetuju zimi jake suhe i veoma hladne sjeverne i sjeveroistočne vjetrove. Značajan je i utjecaj mediteranskih zračnih masa s jugoistoka i jugozapada i to pretežno u jesen i zimi. Tišine su koncentrirane u ljetnom dijelu godine. Snaga strujanja vjetrova ne pokazuje u prosjeku jake vjetrove. Naj snažniji su oni iz sjevernog kvadranta.

Broj dana s maglom javlja se u prosjeku 30-50 dana godišnje. Najveći broj magli u nizinama su radijacijskog porijekla, tj. prizemne magle koje nastaju izgaranjem tla u vedrim noćima. Najveći broj dana s mrazom imaju zimski mjeseci, osobito prosinac (8 dana). Međutim, pojave mraza su nepovoljne ukoliko se pojave u vegetacijskom razdoblju, a osobito u travnju na početku vegetacijskog razdoblja. Ponekad se mraz može javiti i u svibnju i lipnju, zbog utjecaja polarnih zračnih masa. U jesen se također javljaju mrazovi, ali ne u tolikoj mjeri kao u proljeće, dok se jaki mrazovi javljaju tek u studenom.

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine. Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine,

uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (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 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Uz simulacije “historijske” klime (razdoblje 1971-2000), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. i 2041.- 2070., uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5.

Ukupno je analizirano 20 klimatoloških varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za procjenu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene:

Tablica 9. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rujan 2018.)

Klimatološki parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj).	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima.
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska).
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	Broj sušnih razdoblja bi se povećao.
SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi).
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %..	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska).	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent).
	Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C ..	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima).
	Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C .	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30\text{ °C}$)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).	Do 12 dana više od referentnog razdoblja.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$)	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20\text{ °C}$)	U porastu.	U porastu.
VJETAR	Sr. Brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %.	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. Brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu.	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %).	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u S Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

U prethodnoj tablici (Tablica 9.) su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km.

U sljedećoj tablici (Tablica 10.) prikazani su osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km, koji sadrži više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km.

Tablica 10. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatološki parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

TEMPERATURA ZRAKA NA 2 m IZNAD TLA		Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C
	Srednja minimalna temperatura:	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	Srednja temperatura zraka	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	Srednja maksimalna temperatura zraka:	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.
OBORINE		Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
		Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.
	Broj ledenih dana (min. temp. ≤ 10°C)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.

	Broj vrućih dana (max.temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
	Broj dana s toplim noćima (min. temp. $\leq 20^{\circ}\text{C}$)	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru.	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
	Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\geq 1\text{mm}$)	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
	Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\leq 1\text{mm}$)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

Vrijednosti parametara za gradove Zagreb, Osijek, Gospić, Rijeka i Split izabrani su kao reprezentivi regija u kojima su smješteni: centralne Hrvatske; istočne Hrvatske, gorske Hrvatske, sjevernog Jadrana i Dalmacije.

Iz dokumenta Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni podaci integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km izdvojeni su rezultati klimatskog modeliranja za područje Istočne Hrvatske, koji odgovaraju području na kojemu se nalazi predmetni zahvat.

Tablica 11. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. za područje Istočne Hrvatske (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatološki parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011.-2040.	2041.-2070.
Temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanje u proljeće, jesen i zimu od 1 - 1,3°C, ljeti od 1,5 - 1,7°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1,7 do 2°C.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

		Ljeto na istoku Hrvatske zagrijavanje nešto manje od 2,5°C.
Srednja maksimalna temperatura zraka	Zagrijavanje od 1 do 1,3°C u proljeće i jesen. Za ljetnu sezonu manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C.
Srednja godišnja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5.	Scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C.
Oborine	Povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10 % u istočnoj Hrvatskoj.	Promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
Broj ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C)	Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040.	
Broj vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana.
Broj dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C)	Prisutni su u ljetnoj sezoni.	Na krajnjem istoku očekivani porast je više od 25 dana s toplim noćima na krajnjem istoku.
Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm)	Između -4 i 4 događaja u deset godina. Samo za ljetnu sezonu javlja se jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja.	Rezultati slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.
Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm)	Slične amplitude kao promjena broja kišnih razdoblja.	Postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacрта Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. I. Akcijskog plana analizirano je stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. za područje Hrvatske.

Vrijednosti parametara zabilježenih za grad Osijek izabrani su kao reprezentivi za područje istočne Hrvatske.

Temperatura

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0,9 °C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2,2 °C.

Minimalna temperatura zraka (T_{min})

Simulirane zimske minimalne temperature (T_{min}) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod - 4 °C.

Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6 °C). U razdoblju 2041. - 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu.

Oborine

U Istočnom dijelu Hrvatske simulirana je osjetno manja količina oborina. Srednja zimska količina oborina u srednjaku ansambla postupno raste od nešto manje od 180 mm u istočnoj Slavoniji (Osijek 126 mm). U proljeće je količina oborine u kontinentalnim krajevima između 180 i 250 mm (izmjerene vrijednosti na postaji Osijek 151). Ljetne oborine u kontinentalnim krajevima osjetno su manje (90 - 150 mm) nego što su izmjerene vrijednosti (Osijek 209).

U budućoj klimi 2011. - 2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji je zanemarivo.

Relativna vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka u srednjaku ansambla najveća je u zimi - u većem dijelu zemlje je između 85 i 90 % (Osijek 86 %). Ljeti je simulirana vlažnost najmanja u istočnim krajevima i ispod 65 %. Vlažnost ponovno raste u jesen i u istočnom dijelu je od 75 do 80 %.

U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 % pa do 2 %. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve.

Trendovi promjene relativne vlažnosti slični prethodnom razdoblju, očekuju se i u razdoblju 2041. - 2070., ali s malo povećanom amplitudom: smanjenje vlažnosti od više od 3 % u proljeće, odnosno više od 2 % u ljeto te povećanje vlažnosti od najviše 1.5 % u zimi.

2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja

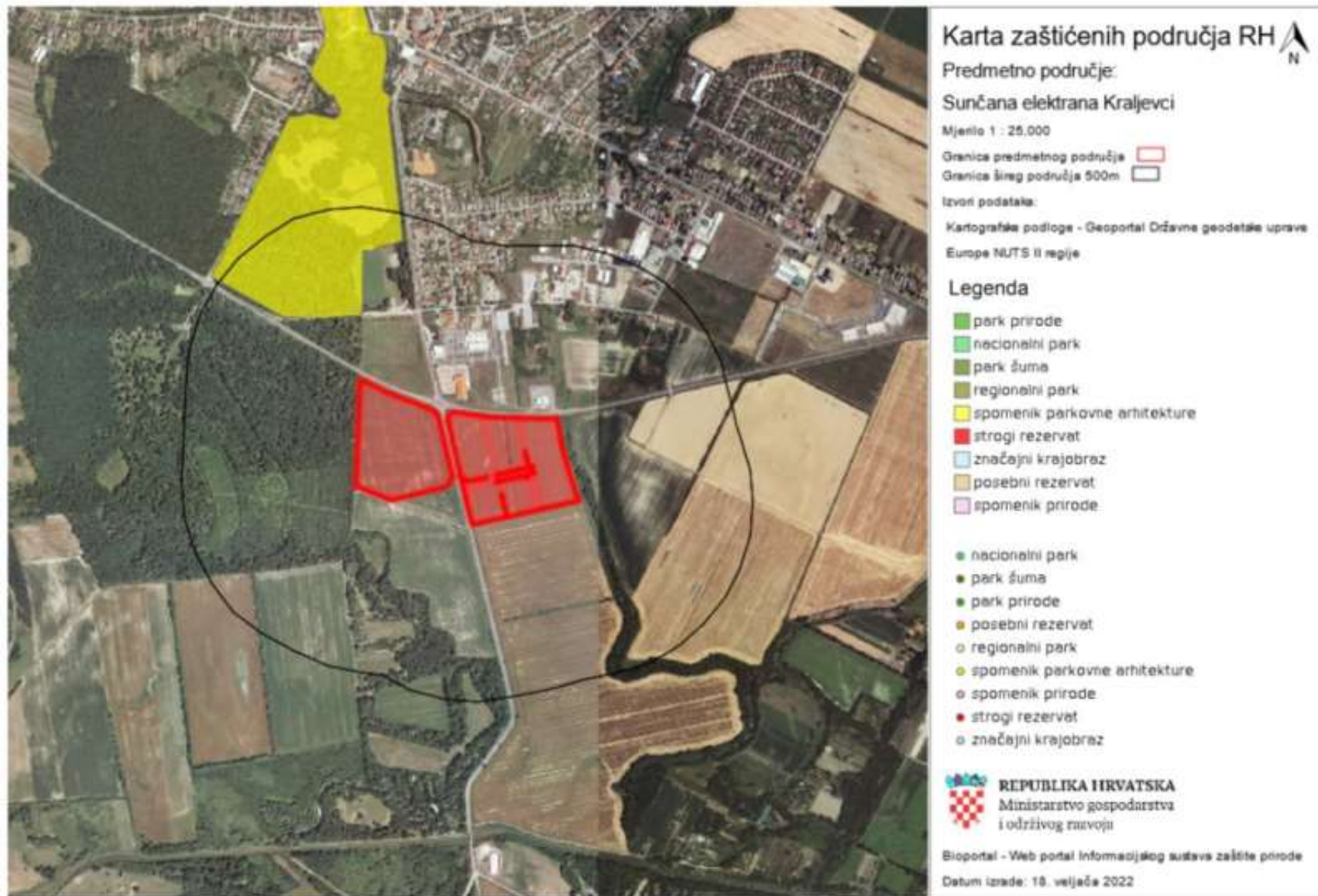
Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17).

2.3.7.1. Zaštićena područja

Kako je vidljivo iz Karte zaštićenih područja RH (Slika 23.), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture Valpovo – park oko dvorca, udaljen oko 190 m od lokacije zahvata.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 23. Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacija zahvata (Izvor: Biportal)

2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (Slika 24.), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnom tipu:

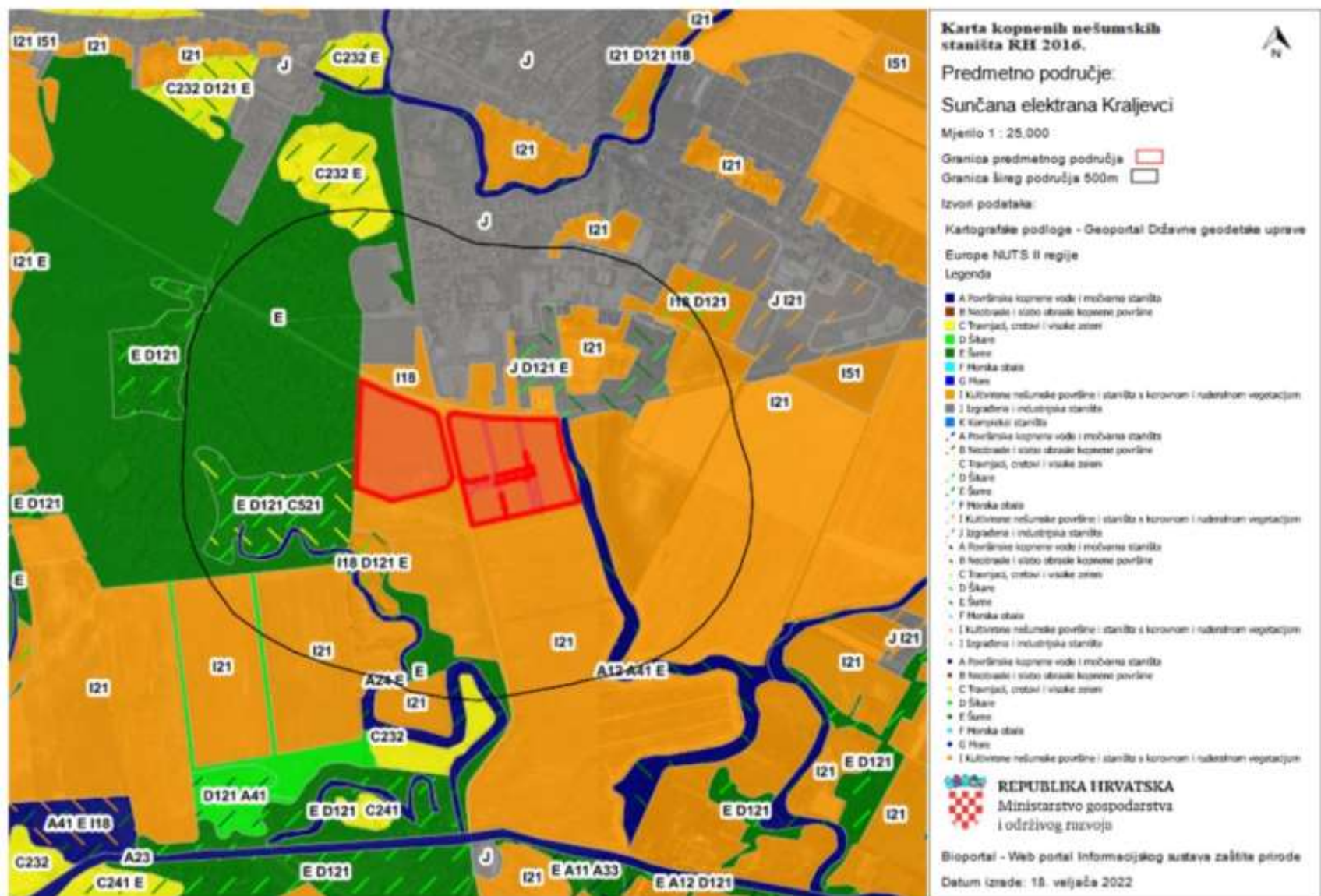
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina na kojem se nalazi predmetni zahvat, ne nalazi 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 („Narodne novine“, br. 27/21)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m oko lokacije planiranog zahvata nalaze se i slijedeći stanišni tipovi:

- A.1.2./ A.4.1./ E. Povremene stajačice/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Šume,
- A.2.4./ E. Kanali/ Šume,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- E. Šume,
- E./ D.1.2.1./ C.5.2.1. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.1.8./ D.1.2.1./ E. Zapuštene poljoprivredne površine/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Šume,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- J. Izgrađena i industrijska staništa,
- J./ D.1.2.1./ E. Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Šume,

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 24. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.3. Ekološka mreža

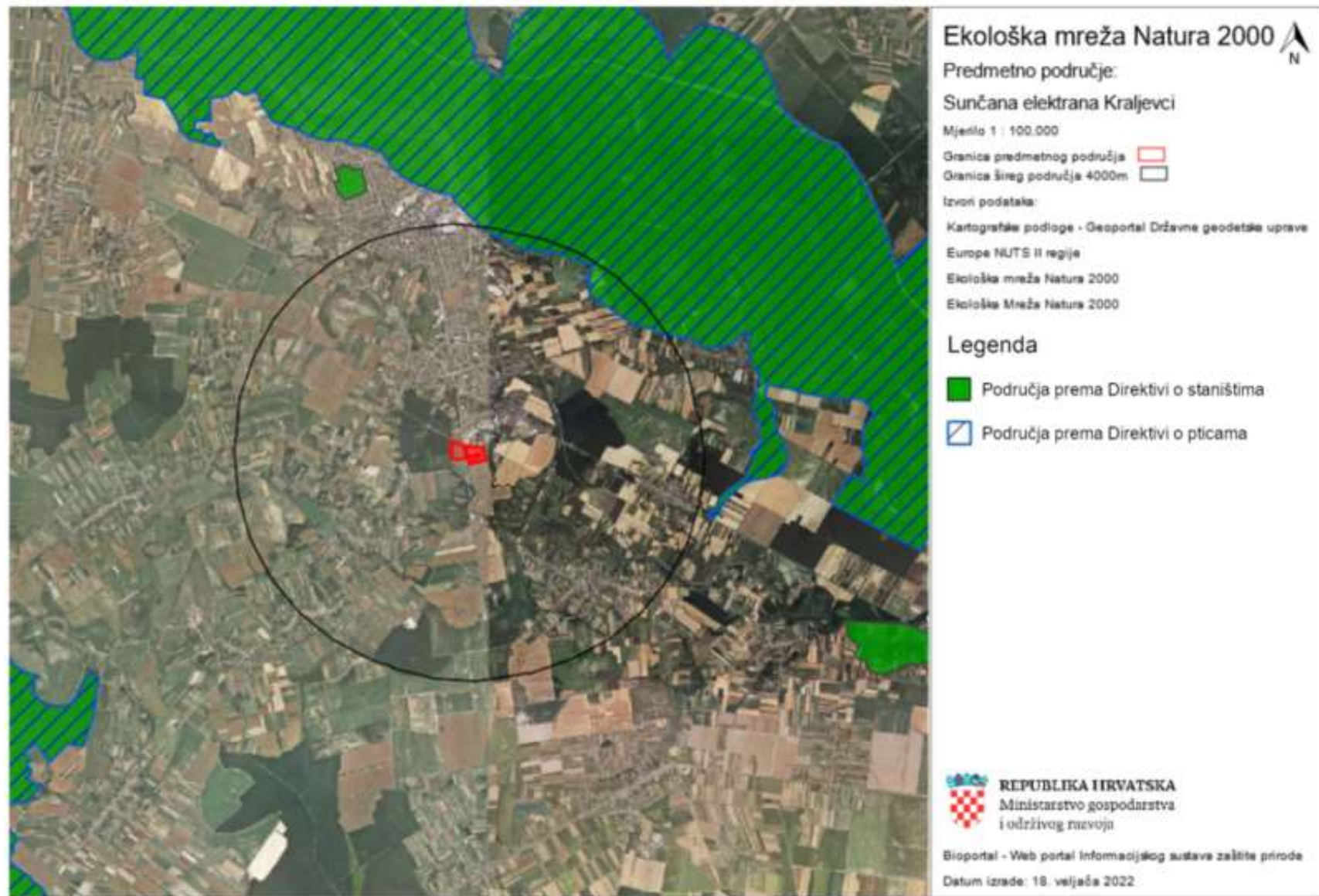
Prema karti Ekološka mreža Natura 2000 lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza (Slika 25.).

Na udaljenosti od oko 3,42 km od lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže:

- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001308 – Donji tok Drave.

Predmetni zahvat ne nalazi se na području očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS). S obzirom na navedeno, nije potrebno provoditi mjere i ciljeve očuvanja za vrste ili stanišne tipove.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 25. Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.8. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.), lokacija planiranog zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Panonska gorja (Slika 26.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova; reljefni prelazi postupni, s prstenom brežuljaka. Ugroženost i degradacija ovog područja čini lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka; manjak proplanaka i vidikovaca.



Slika 26. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom planiranom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I., 1995.)

2.3.9. Kulturna dobra

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine.

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek.

Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš.

U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na okoliš važna je dosljedna primjena i kontrola primjene zakonske regulative koja obvezuje zaštitu i čuvanje okoliša.

3.2. Sastavnice okoliša

3.2.1. Utjecaj na vode

Tijekom izvođenja radova može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom izvedbe radova, odnosno izlivanja maziva iz strojeva i opreme ili nepropisnog odlaganja otpada.

Redovnim servisiranjem strojeva tijekom izvođenja radova na minimum će se svesti mogućnost onečišćenja voda nastalog istjecanjem goriva i maziva iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera.

Predmetni zahvat ne nalazi se u vodozaštitnom području.

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode.

Predmetni zahvat prema Izvratku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja nalazi se na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 19.). Povratno razdoblje za poplave velike vjerojatnosti iznosi 25 godina.

Prema odgovoru Hrvatskih voda čestice na kojima je planiran zahvat nisu plavljene unutar 10 godina. Prilikom projektiranja potrebno je uvažiti da se lokacija nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava te predvidjeti mjere zaštite kojima će se umanjiti štete i

negativne posljedice koje bi plavljenje moglo izazvati (podizanje kote terena planirane gradnje) (Prilog 5.).

S obzirom na tip zahvata koji nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces i u kojem ne nastaju otpadne tvari koje bi mogle potencijalno onečistiti površinske i podzemne vode (sunčana elektrana-fotonaponski paneli), ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.

Također, transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni te je na taj način spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Osim što su transformatori hermetički zatvoreni unutar trafostanice, u svakoj trafostanici se postavlja zemljospojena zaštita koja automatski isključuje transformatore unutar 200 milisekundi ako slučajno dođe do kontakta elemenata pod naponom i vode u slučaju poplava. Nadalje, NC4 konektori pomoću kojih su povezani pojedini fotonaponski moduli su izolirani te je onemogućeno djelovanje vode na navedene fotonaponske module.

Sukladno navedenom, pri radu iz sunčane elektrane ne emitiraju se nikakve štetne tvari, koje bi u slučaju poplava mogle štetno utjecati na okoliš. Također, u slučaju potencijalnih poplava, iste neće imati utjecaja na planiranu sunčanu elektranu.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata te da neće nastajati otpadne vode ne očekuje se negativan utjecaj na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

3.2.2. Utjecaj na tlo

Mogući utjecaji na tlo planiranih zahvata mogu se pojaviti prilikom samog izvođenja radova. Utjecaji na tlo prilikom izvođenja radova su mogući uslijed istjecanja ili neispravne manipulacije s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera. Redovnim servisiranjem strojeva i opreme koji obavljaju radove na izvedbi zahvata, ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo.

Utjecaji na tlo tijekom korištenja Sunčane elektrane Kraljevci najviše se ogledaju u trajnom zauzeću površina koje po završetku radova ostaju na lokaciji. Nadalje, za rad sunčanih elektrana nema potrebe za odvodnjom otpadnih voda budući da iste neće nastajati na lokacijama. Pranje panela predviđeno je prirodnim čišćenjem – kišom i vjetrom. Oborinske vode s panela i manipulativnih površina neće biti onečišćene te će se upuštati u teren bez prethodnog predtretmana. Također, tijekom rada Sunčane elektrane Kraljevci ne dolazi do emisije onečišćujućih tvari koje bi mogle negativno utjecati na vode pa se ne očekuje dodatni negativan utjecaj na tlo.

3.2.3. Utjecaj na zrak

U fazi izvođenja radova za očekivati je minimalni ili nikakav utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju radova na postavljanju konstrukcije. Najveći udio utjecaja na zrak su emisije prašine koje su posljedica postavljanja konstrukcije solarnih panela, uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica prilikom kretanja građevinskih strojeva te teretnih vozila. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim orošavanjem pristupnih prometnica osigurat će se smanjenje emisije prašine sa prometnica. Također, gašenjem pogonskog motora svih vozila i strojeva kada nisu u uporabi, smanjit će se emisija plinova izgaranja fosilnih goriva. S obzirom na to da će korištenje mehanizacije biti vremenski ograničeno i lokalnog karaktera navedene emisije neće imati utjecaj na kvalitetu zraka u najbližim naseljima.

Tijekom korištenja Sunčane elektrane Kraljevci ne očekuje se negativan utjecaj na zrak s obzirom da u procesu proizvodnje električne energije nema procesa izgaranja te emisija onečišćujućih tvari u zrak. U usporedbi s proizvodnjom električne energije iz fosilnih izvora, sunčane elektrane proizvode električnu energiju iz energije Sunca, čime se smanjuje uporaba fosilnih goriva te predmetni zahvat ima pozitivan utjecaj na zrak.

3.2.4. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

U potpoglavlju Utjecaj klimatskih promjena na zahvat predmetnog Elaborata zaštite okoliša, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost te nije izrađena matrica rizika. S obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da buduća promjena klime neće značajno utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata. Nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskouglična strategija) je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika

Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

U energetske politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva je povećanje udjela obnovljivih izvora energije, čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske energije, zbrinjavanju organskog otpada, učinkovitim grijanjem putem kogeneracijskih postrojenja i otvaranju nove niše u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj postrojenja za korištenje energije iz obnovljivih izvora, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti.

Planirani zahvat pridonosi slijedećim općim ciljevima Niskougljične strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčana elektrana):

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti.

Također, u sektoru proizvodnje električne energije i topline zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetske učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije.

Prema dokumentu izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Predmetni zahvati nalaze se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova – obnovljivi izvori energije.

Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za

pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Prema tablici A11.4. dokumenta EIB - a navedeno je da za proizvodnju energije solarima faktor emisije CO₂ iznosi 0.

Predmetni zahvati, s obzirom na navedeno, nisu unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska.

Takozvani „ugljični otisak“ sunčane elektrane (g CO₂-eq/kWp) računa se na temelju cjeloživotnog vijeka trajanja elektroenergetskog postrojenja te uzima u obzir energiju potrebnu za proizvodnju fotonaponskih modula, fazu rada postrojenja te fazu oporabe materijala na kraju životnog vijeka. Procjena ugljičnog otiska sunčanih elektrana za Hrvatsku (s obzirom na prosječnu godišnju insolaciju) iznosi 54 g CO₂-eq/kWh, a njihovo instaliranje doprinosi smanjivanju ukupnog ugljičnog otiska države koji, prema dostupnim podacima iznosi 345 g CO₂-eq/kWh (Wild-Scholten, Cassagne, Huld, Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe. 2014.).

Korištenjem obnovljivih izvora energije poput sunčeve energije umanjuju se potrebe za energijom proizvedenom iz fosilnih goriva te se na taj način značajno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova. Emisije stakleničkih plinova koje potječu od potrošnje električne energije izračunavaju se na temelju električnog emisijskog faktora koji za Republiku Hrvatsku iznosi 0,195 kg/kWh, a kojim se izražava količina proizvedenog CO₂ na mjestu proizvodnje električne energije izraženog u tonama CO₂ po proizvedenom kWh električne energije, uzimajući u obzir i gubitke u električnoj mreži (Energija u Hrvatskoj, 2020., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja).

Procjena proizvodnje električne energije SE Kraljevci iznosi 14.654 MWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.857,53 t godišnje.

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvati će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva, odnosno zahvati neće imati značajan negativan utjecaj na klimu.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat izgradnje sunčane elektrane se nalazi na navedenom popisu.

Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost projekata na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti:

- imovina i procesi na lokaciji (konstrukcija solarnih panela i prateća infrastruktura),
- ulazi ili inputi (Sunčeva energija),
- izlazi ili outputi (proizvedena električna energija),
- te prometna povezanost.

šumski požari, nisu ograničene količine pitke vode (nisu zabilježene redukcije i predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode), nije na području na kojem postoji rizik od tropskih oluja (uključujući tajfune, uragane, ciklone) itd.

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U Tablici 15. (Tablica 14.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 14. Izloženost lokacija zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
8	Sunčevo zračenje	Lokacija područja smještena je u području gdje je vrijednosti godišnje ozračenosti vodoravne plohe Sunčevim zračenjem oko 1,25 – 1,3 MWh/m ² .	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S. Hrvatskoj, a smanjenje u Z. Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
12	Poplave	Lokacija planiranog zahvata se nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 19.). Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode. Povratno razdoblje za poplave velike vjerojatnosti iznosi 25godina. S obzirom na tip zahvata koji nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces i u kojem ne nastaju otpadne tvari koje bi mogle potencijalno onečistiti površinske i podzemne vode (sunčana elektranafotonaponski paneli), ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat. Također, transformatori koji se nalaze unutar trafostanice su hermetički zatvoreni te je na taj način spriječen potencijalni kontakt vode i transformatora. Osim što su transformatori hermetički zatvoreni unutar trafostanice, u svakoj trafostanici se postavlja zemljospojena	U budućnosti ne očekuje se promjera razine osjetljivosti zahvata u odnosu na sadašnje stanje.

	<p>zaštita koja automatski isključuje transformatore unutar 200 milisekundi ako slučajno dođe do kontakta elemenata pod naponom i vode u slučaju poplava. Nadalje, NC4 konektori pomoću kojih su povezani pojedini fotonaponski moduli su izolirani te je onemogućeno djelovanje vode na navedene fotonaponske module.</p> <p>Zaključno, pri radu sunčane elektrane ne emitiraju se nikakve štetne tvari i akcidenti, koje bi u slučaju poplava mogle štetno utjecati na okoliš. Također, u slučaju potencijalnih poplava, iste neće imati utjecaja na planiranu sunčanu elektranu. Sukladno prethodno navedenim tehničkim rješenjima, procjenjuje se mala razina osjetljivosti navedenog zahvata.</p>		
--	--	--	--

Zaključak: Očekuje se povećanje sunčevog zračenja (fluks ulazne sunčane energije) u cijelom Hrvatskoj u ljeto i jesen, a zimi smanjenje. S obzirom na to, ovaj klimatski parametar ne predstavlja rizik za zahvat u smislu smanjenja proizvodnje energije iz predmetne elektrane. Lokacija planiranog zahvata se nalazi na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 19.). S obzirom na tip zahvata koji nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces i u kojem ne nastaju otpadne tvari koje bi mogle potencijalno onečistiti površinske i podzemne vode (sunčana elektrana - fotonaponski paneli), ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.

Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima.

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici (Tablica 15.) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 15. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

	Ranjivost – osnovna/referentna					Ranjivost – buduća			
	Izloženost					Izloženost			
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivi vost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,2 1,22			Osjetljivi vost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,2 1,22		
	S					S			
	V					V			

Razina osjetljivosti	
	Ne postoji (N)
	Srednja (S)
	Visoka (V)

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz prethodno navedene tablice (Tablica 15.) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

Navedeni su glavni očekivani utjecaji i izazovi koji uzrokuju ranjivost u sektoru energetike. Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetske resursima u određenim vremenskim razdobljima. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Porast ekstremnih temperatura zraka prepoznat je kao primarni klimatski faktor srednje razine osjetljivosti (Tablica 14.). Kao direktna posljedica porasta ekstremnih temperatura, moguća je pojava požara. Na području Slavonije nisu česti otvoreni požari velikih razmjera. Kao mjera za smanjenje rizika od pojave požara u cilju zaštite ljudi, prirode i imovine, uključuju se odgovarajuća tehnička rješenja sustava za zaštitu od požara koji će se definirati u daljnjim fazama razvoja projekta.

3.2.5. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na području planiranih zahvata nema zaštićene kulturne i povijesne baštine, tako da zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

3.2.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje građevina utjecaj na krajobraz se odražava kroz prisustvo radnih strojeva i mehanizacije te pri izvođenju građevinskih radova. Ovaj utjecaj je kratkotrajnog karaktera te je ograničen na vrijeme koje je potrebno za završetak radova.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na krajobraz se prepoznaje kroz prisustvo konstrukcije na predmetnom području te je utjecaj trajnog karaktera.

Međutim, s obzirom da se lokacija zahvata prema prostorno planskoj dokumentaciji nalazi na području izdvojenog građevinskog područja izvan naselja proizvodne gospodarske namjene, gdje je dopuštena planirana gradnja, predmetni zahvat ne bi trebao narušavati krajobraz.

S obzirom na navedeno, ova izmjena krajobraznih karakteristika ne smatra se značajnim negativnim utjecajem na krajobraz

3.2.7. Utjecaj na zaštićena područja

Obzirom da na području planiranog zahvata nema evidentiranih zaštićenih područja (Slika 23.) te da je najbliže zaštićeno područje je spomenik parkovne arhitekture Valpovo – park oko dvorca, udaljen oko 190 m od lokacije zahvata, zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja.

3.2.8. Utjecaj na ekološku mrežu

Predmetni zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000 (Slika 25).

Najbliže područje ekološke mreže Natura 2000 lokaciji planiranog zahvata je područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000016 – Podunavlje i donje Podravlje te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001308 – Donji tok Drave.

Lokacija planiranog zahvata udaljena je oko 3,42 km od navedenih područja ekološke mreže. S obzirom na karakter zahvata (izgradnja sunčane elektrane) te njegovu udaljenost od navedenih područja ekološke mreže, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na ista.

3.2.9. Utjecaj na staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (Slika 24.), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnom tipu:

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina na kojem se nalazi predmetni zahvat, ne nalazi 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 („Narodne novine“, br. 27/21)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

S obzirom na navedeno, da lokacija na kojoj je planirana izgradnja sunčane elektrane Kraljevci ne obuhvaća stanišne tipove koji se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika), predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

3.3. Utjecaji u slučaju akcidentne situacije

Planiranim zahvatom su predviđeni uljni transformatori. Transformatorske stanice izgrađene su kao tipske TS od armirano betonskih elemenata. Transformator će biti smješten na temelju objekta u obliku kade od armirano vodonepropusnog betona atestiranog na nepropusnost stijenke te je u tom prostoru predviđen prihvata eventualno iscurjelog ulja. Na taj način će se postići maksimalna sigurnost od mogućeg prodiranja razlivenog ulja u okoliš.

Dimenzije ovog prostora bit će dostatne za prihvata kompletne količine transformatorskog ulja iz transformatora nazivne snage do 1000 kVA.

Predmetna građevina (transformatorske stanice) je izrazito niskog požarnog opterećenja (korišteni su teško zapaljivi ili ne zapaljivi materijali) te će biti predviđene sve zakonima i pravilnicima propisane mjere zaštite od požara sukladno elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije za ishodaenje građevinske dozvole.

Također, predviđena je zaštita od udara munje odvodnicima prenapona koji će se ugraditi prije ulaza u izmjenjivač.

Opći zahtjev osnovnog pravila zaštite od požara je pravilan izbor opreme i vodova i korištenje u granicama njihovih nazivnih vrijednosti. Projektirana oprema odabrana je tako da ne predstavlja opasnost po okolne materijale.

Oprema i vodovi dimenzionirani su tako da izdrže sve pogonske uvjete i napone pri kratkom spoju bez opasnosti da budu uzrok požara.

Zaštita vodova i električnih trošila od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je osiguračima i prekidačima tako da ne postoji mogućnost nastanka požara zbog zagrijavanja uzrokovanog povećanom strujom.

Svi razvodni uređaji napravljeni su od nezapaljivog materijala, tako da je spriječena pojava ili proširenje požara izvan njih.

Kao zaštita od udara struje predviđeno je uzemljenje svih metalnih masa i instalacija te automatsko isključenje napajanja .

Sukladno navedenom, utjecaj akcidentnih situacija je sveden na minimum te se ne očekuje negativan utjecaj zahvata u slučaju akcidentnih situacija te nisu potrebne mjere za preventivnu zaštitu od akcidentnih situacija budući da su iste predviđene prilikom projektiranja samih zahvata.

3.4. Opterećenje okoliša

3.4.1. Buka

Tijekom izvođenja radova može se očekivati povećano opterećenje bukom i vibracijama zbog prisutnosti radnih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera. Pri odabiru strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

Glede zaštite od prenošenja buke i vibracija na okolni prostor transformatorske stanice, a na temelju poznavanja karakteristika i debljine zidova i stropa kućišta, vrste i karakteristika ugrađene opreme te načina njene ugradnje, može se zaključiti da je razina buke koju transformatorska stanica emitira u okolni prostor unutar dopuštenih granica utvrđenih Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i normom HEP N.012.01/92.

Tehnologija predmetne sunčane elektrane Kraljevci, kao i općenito sunčanih elektrana, nema izvora buke. Shodno tome tijekom korištenja sunčanih elektrana neće biti utjecaja na razinu buke u okolišu.

3.4.2. Odpad

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji pojavljivat će se razne vrste otpada. Sav otpad koji nastaje tijekom izvođenja radova posjednik otpada će razvrstavati po vrsti te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji. Po završetku građenja otpad će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata provodit će se održavanje/servisiranje tehničkih dijelova sukladno uputama proizvođača te otpad koji nastane održavanjem neće ostajati na lokacijama zahvata, već će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Otpadom prilikom izvođenja radova treba gospodariti u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21), Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom. Sukladno tome, negativan utjecaj uslijed nastanka i gospodarenja otpadom se ne očekuje.

3.5. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke

3.5.1. Utjecaj na stanovništvo

U zoni izvođenja radova, isti mogu utjecati na život stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi.

Najbliže naseljeno područje nalazi se na udaljenosti od oko 225 m od lokacije na kojoj je planirana izgradnja sunčane elektrane Kraljevci.

S obzirom na to da sunčana elektrana Kraljevci predstavlja postrojenje za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom te njegovu udaljenost od najbližih naseljenih područja ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo.

3.5.2. Utjecaj na poljoprivredu

Prema Prostornom planu uređenja Grada Valpova ("Službeni glasnik" Grada Valpova broj 09/03, 8/10, 8/15, 2/18, 6/20 i 8/20-pročišćeni tekst) lokacija zahvata se nalazi u izdvojenom građevinskom području izvan naselja proizvodne gospodarske namjene.

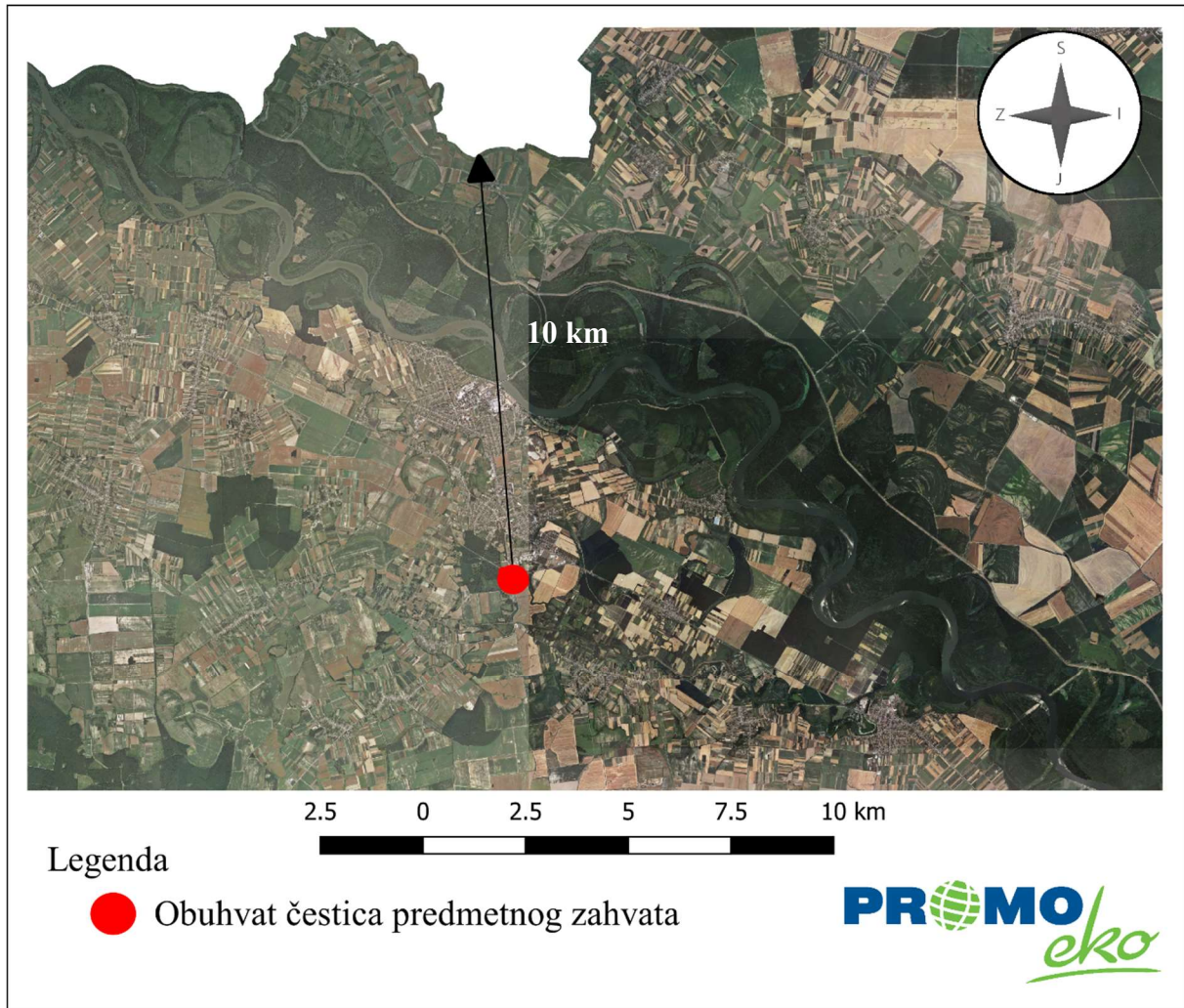
Predmetni zahvat bit će smješten na k.č.br. 3859/18, 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo u gradu Valpovo koje su prema izvodu iz zemljišnih knjiga označene kao oranice.

Za održavanje zemljišta predviđeno je periodično košenje vegetacije ispod panela te se sukladno tome ne očekuje negativan utjecaj na vodu, tlo, floru i faunu.

Budući da je predmetna lokacija sukladno važećem Prostornom planu uređenja Grada Valpova ("Službeni glasnik" Grada Valpova broj 09/03, 8/10, 8/15, 2/18, 6/20 i 8/20-pročišćeni tekst) označena kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja gospodarske namjene – proizvodne – neizgrađeni dio, odnosno nije označena kao poljoprivredno zemljište, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na poljoprivredu.

3.6. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 10 km od granice s Mađarskom (Slika 27.). S obzirom na lokaciju i karakter predmetnog zahvata te na udaljenost zahvata od državne granice, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.



Slika 27. Udaljenost lokacija od međudržavne granice (Izvor: Geoportal)

3.7. Kumulativni utjecaji

Sunčane elektrane predstavljaju postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom.

Tijekom korištenja Sunčane elektrane Kraljevci ne očekuje se negativan utjecaj na zrak s obzirom da u procesu proizvodnje električne energije nema procesa izgaranja te emisija onečišćujućih tvari u zrak. U usporedbi s proizvodnjom električne energije iz fosilnih izvora, sunčane elektrane proizvode električnu energiju iz energije Sunca, čime se smanjuje uporaba fosilnih goriva te predmetni zahvat ima pozitivan utjecaj na zrak.

Budući da se planirani zahvat nalaze izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i izvan područja ekološke mreže NATURA 2000, isti neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

S obzirom na navedeno, da lokacija na kojoj je planirana izgradnja sunčane elektrane Kraljevci ne obuhvaća stanišne tipove koji se nalaze na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika), predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Budući da je predmetna lokacija sukladno važećem Prostornom planu uređenja Grada Valpova ("Službeni glasnik" Grada Valpova broj 09/03, 8/10, 8/15, 2/18, 6/20 i 8/20-pročišćeni tekst) označena kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja gospodarske namjene – proizvodne – neizgrađeni dio, odnosno nije označena kao poljoprivredno zemljište, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na poljoprivredu.

Također, prema navedenoj prostorno – planskoj dokumentaciji, na području planirane SE Kraljevci dopuštena je gradnja te predmetni zahvat ne bi trebao narušavati krajobraz.

Za održavanje zemljišta predviđeno je košenje vegetacije ispod panela. Sukladno tome ne očekuje se negativan utjecaj na vodu, tlo, floru i faunu.

Neposredno uz predmetnu sunčanu elektranu Kraljevci planirana je izgradnja sunčane elektrane Valpovo, priključne snage 6 MW (Slika 9.).

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (u daljnjem tekstu: Registar OIEKPP), u radijusu od 5 km od lokacije planirane SE Kraljevci, nema planiranih ni postojećih sunčanih elektrana (Slika 11.).

Prema Izvješću o stanju u prostoru Osječko - baranjske županije su navedeni svi planirani zahvati koji se odnose na šire područje lokacije predmetnih zahvata (Tablica 2.). Prema navedenom Izvješću nema odobrenih i postojećih zahvata na koje će predmetna sunčane elektrane imati utjecaja.

S obzirom da tijekom rada sunčanih elektrana ne dolazi do nastanka otpadnih voda niti emisija onečišćujućih tvari u zrak, da navedeni tip zahvata nema tehnoloških procesa kojima bi nastajala buka, prašina ili vibracije, može se zaključiti da neće doći do kumulativnog utjecaja navedenih sunčanih elektrana.

S obzirom na položaj i površinu predmetnog zahvata te sunčanih elektrana u radijusu od 5 km sukladno Registru projekata i postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (Registar OIEKPP) i SE Valpovo te uzimajući u obzir značajke zahvata i pojedinačne utjecaje prethodno opisane, procjenjuje se da zahvat neće imati kumulativnih utjecaja na sastavnice okoliša.

Tablica 16. Analiza kumulativnih utjecaja na promatrane sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša	Razina kumulativnog utjecaja
Vode	Nema kumulativnog utjecaja
Tlo	Nema kumulativnog utjecaja
Zrak	Nema kumulativnog utjecaja
Klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna baština	Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz	Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja	Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža	Nema kumulativnog utjecaja
Utjecaj na staništa	Nema kumulativnog utjecaja

3.8. Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš su izravni utjecaji prilikom izvođenja radova. Primjenom svih zakonskih normi i propisa, izgradnjom u skladu s projektom i uvjetima koje su izdala pojedina državna tijela te naknadnim odgovornim radom i kontrolom radnih procesa, utjecaj na okoliš će se svesti na minimum.

S obzirom na karakter predmetnih zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja predmetnog zahvata.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Izgradnja sunčane elektrane Kraljevci priključne snage 9,999 MW, k.č.br. 3859/18, 3859/19, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 3860/5, 3860/6, 3860/7, 3860/8 i 3860/9 k.o. Valpovo, grad Valpovo u Osječko - baranjskoj županiji bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se i dalje kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

5. IZVORI PODATAKA

- Bioportal - Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [18.veljače 2022.]
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [18.veljače 2022.]
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [18.veljače 2022.]
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), studeni 2017., dostupno na:
https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf
[18.veljače 2022.]
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [18.veljače 2022.]
- Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [18.veljače 2022.]
- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28 April 2013, dostupno na:
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf [18.veljače 2022.]
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu.
- Martinović, J., (2000.), Tla u Hrvatskoj, Zagreb
- Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
[18.veljače 2022.]
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018.
- Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske; dostupno na:

https://bib.irb.hr/datoteka/789584.Prirucnik_za_trajno_motrenje_tala_Hrvatske.pdf

[18.veljače 2022.]

- Prostorni plan Osječko – baranjske županije ("Županijski glasnik" 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16, 5/20, 7/20, 1/21 i 3/21)
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
- Registar obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), ožujak 2017., dostupno na: <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf> [18.veljače 2022.]
- Strategija razvoja grada Valpova 2015. – 2020.
- Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/> [18.veljače 2022.]
- Idejni projekt – Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja, Sunčana elektrana Kraljevci 9,999 MW (Solvis d.o.o. Varaždin, TOP-2021-34, listopad 2021.)
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3

PROPISI

Propisi iz područja zaštite okoliša

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

Propisi iz područja zaštite prirode

Temeljni propisi iz područja zaštite prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

Ekološka mreža Natura 2000

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19)

Vrste i staništa

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

Propisi iz zaštite zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14)
- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19)

Propisi iz područja otpada

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20)

Zaštita voda i vodnog okoliša

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21)

- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

Autorsko pravo

- Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima („Narodne novine“, br. 111/21)

Energetika

- Zakon o energiji („Narodne novine“ br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18)
- Uredba o poticaju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora i visokoučinkovitih kogeneracija (Narodne novine, br. 116/18 i 60/20)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 127/19)

- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ br. 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

Ostali propisi

- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10).

6. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uložka: 3839)



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIZNI ODJEL VALPOVO
Stanje na dan: 06.12.2021. 23:42

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 330973, VALPOVO

Broj ZK uložka: 3839

Broj zadnjeg dnevnika: Z-23778/2017
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	3859/1	ORANICA SLATINA			30253	
2.	3859/3	ORANICA SLATINA			649	
3.	3859/4	ORANICA SLATINA			3911	
4.	3859/5	ORANICA SLATINA			709	
5.	3859/6	ORANICA SLATINA			13921	
6.	3859/7	ORANICA SLATINA			540	
7.	3859/8	ORANICA SLATINA			11979	
8.	3859/9	ORANICA SLATINA			9979	
9.	3859/10	ORANICA SLATINA			11186	
10.	3859/11	ORANICA SLATINA			6975	
11.	3859/12	ORANICA SLATINA			88	
12.	3859/13	ORANICA SLATINA			49	
13.	3859/14	ORANICA SLATINA			18638	
14.	3859/15	ORANICA SLATINA			435	
15.	3859/16	ORANICA SLATINA			20148	
16.	3859/17	ORANICA SLATINA			3655	
17.	3859/18	ORANICA SLATINA			49	
18.	3859/19	ORANICA SLATINA			2838	
19.	3859/20	ORANICA SLATINA			69308	
20.	3860/2	ORANICA KRALJEVCI			19072	
21.	3860/3	ORANICA I KANAL KRALJEVCI			14983	
		ORANICA KRALJEVCI			13973	
		KANAL KRALJEVCI			1010	
22.	3860/4	ORANICA KRALJEVCI			26965	
23.	3860/5	ORANICA KRALJEVCI			4619	
24.	3860/6	ORANICA KRALJEVCI			2108	
25.	3860/8	ORANICA KRALJEVCI			8788	

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 330973, VALPOVO

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 3839

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
26.	3860/9	ORANICA KRALJEVCI			10216	
		UKUPNO:			292061	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD VALPOVO, VALPOVO, M.GUPCA 32	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprimljeno 27.03.2012. broj Z-718/12 Temeljem Ugovora o ustanovljenju prava služnosti izgradnje i održavanja građevine od 08. ožujka 2012.g., odluke Grada Valpova od 08. ožujka 2012.g. i izvoda iz katastarskog plana, uknjižuje se pravo služnosti na nekretnine u A i to kčbr. 3860/5, 3860/6 i 3860/7, radi izgradnje i održavanja kabla KB 10(20)kV priključni za TS Valpovo 32 transformatorska stanica TS 10(20)/0,4kV Valpovo 32, Industrijska zona i kabelski niskonaponski KBNN rasplet TS Valpovo 32, u dužini od cca 1470m, za korist: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D., OIB: 28921978587, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 37		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 06.12.2021.

Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra

Nadležni sud

Trgovački sud u Osijeku

MBS

030009755

OIB

12875096243

EUID

HRSR.030009755

Status

Bez postupka

Tvrтка

Poljoprivredno prehrambeni koncern Valpovo društvo s ograničenom odgovornošću
PPK Valpovo d.o.o.

Sjedište/adresa

Valpovo (Grad Valpovo)
Antuna Branka Šimića 27

Adresa elektroničke pošte

valpovo-ppk@valpovo-ppk.hr

Temeljni kapital

19.650.000,00 kuna

Pravni oblik

društvo s ograničenom odgovornošću

Predmet poslovanja

- * Uzgoj usjeva, vrtnoga i ukrasnoga bilja
- * Uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja
- * Uzgoj usjeva i uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja (mješovita proizvodnja)
- * Uslužne djelatnosti u biljnoj proizvodnji, uređenje i održavanje krajolika
- * Ostale uslužne djelatnosti u stočarstvu, osim veterinarskih
- * Proizvodnja hrane i pića
- * Proizvodnja stočne hrane
- * Proizvodnja proizvoda od plastike
- * Opći mehanički radovi
- * Građenje, projektiranje i nadzor
- * Održavanje i popravak motornih vozila
- * Kupnja i prodaja robe, osim oružja i streljiva, lijekova i otrova
- * Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * Pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- * Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i opskrba tom hranom (catering)
- * Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- * Poslovanje nekretninama
- * Iznajmijivanje ostalih strojeva i opreme
- * Računalne i srodne djelatnosti
- * Čišćenje svih vrsta objekata
- * Računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- * Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

- * Ekološka proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, prerada u ekološkoj proizvodnji, trgovina ekološkim proizvodima, neprerađenim biljnim i životinjskim proizvodima,
- * te proizvodima koji su potpuno ili djelom sastavljeni od takvih proizvoda, način označavanja u ekološkoj proizvodnji
- * Proizvodnja električne energije
- * Proizvodnja, distribucija i opskrba toplinskom energijom
- * Proizvodnja biogoriva
- * Poslovi analize kvalitete poljoprivrednog reprodukcijanskog materijala i izdavanje izvješća
- * Ispitivanje kakvoće hrane
- * Geodetski radovi
- * Deratizacija, dezinfekcija, dezinfekcija
- * Promet sredstvima za zaštitu bilja
- * Tehničko ispitivanje i analiza
- * promet i korištenje kemikalija
- * promet sjemenskom robom, sadnim materijalom i umjetnim gnojivom
- * djelatnost pakiranja
- * prekrcaj tereta i skladištenje robe
- * proizvodnja sjemena
- * dorada sjemena
- * pakiranje, plombiranje i označavanje sjemena
- * djelatnost privatne zaštite
- * popravak, održavanje i kontrolno ispitivanje svih vrsta vatrogasnih aparata i opreme
- * poduka za rad na montaži, popravku, održavanju i kontrolnom ispitivanju vatrogasnih aparata i ostalih uređaja za zaštitu od požara i civilnu zaštitu
- * organiziranje seminara i tečajeva iz oblasti zaštite od požara

Osnivači/članovi društva

STIPO MATIĆ, OIB: 61046944095 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Zagreb, Slunjska ulica 32
- jedini član d.o.o.

Nadzorni odbor

MARKO RAŠIĆ, OIB: 31193677621 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Velika Gorica, Lomnička 7
- predsjednik nadzornog odbora

ZDRAVKO TURČINOVIĆ, OIB: 81582177054 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Valpovo, VIJENAC 107. BRIGADE HV 5
- član nadzornog odbora

Saša Breznik, OIB: 70552379070 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Zagreb, Sveti Duh 118B
- član nadzornog odbora

PERO MATIĆ, OIB: 70867017541 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Zagreb, Drežnička 33
- zamjenik predsjednika nadzornog odbora

Željko Menalo, OIB: 85797769804 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Ključić Brdo, Ključićka cesta 3A
- član nadzornog odbora

Osobe ovlaštene za zastupanje

SLAVEN MIJATOV, OIB: 53037232772 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Valpovo, Ulica Miroslava Krleže 3
- član uprave
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 5.6.2018. godine

Ivan Malić, OIB: 88232367872 ([Prikaži vezane subjekte](#))
Zagreb, Božidara Magovca 14B
- predsjednik uprave
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 1.7.2018. godine

Pravni odnosi

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Osnivački akt:

Odluka skupštine d.d. od 26.06.1996. godine vezano za promjenu članova nadzornog odbora

Odluka skupštine d.d. od 25.09.1998. godine o promjeni članova nadzornog odbora.

Odlukom Nadzornog odbora od 01.02.1999. godine dopunjena je djelatnost unutar predmeta poslovanja.

Odlukom Skupštine PPK Valpovo d.d. Valpovo od 25.06.1999. godine razriješen je član Nadzornog odbora Željko Buntak, JMBG 0310947370005, Zagreb, Badalićeva 26 A, član. Izabrana je Ruža Grgić, JMBG 0101959305057, Tenja, P.Zoranića 28, član.

Društveni ugovor prihvaćen na skupštini od 07.07.2010.g.

Odlukom skupštine društva od 15.11.2013. je izmjenjen članak 2. stavak 1. Društvenog ugovora od 07.07.2010.g. koji se odnosi na predmet poslovanja društva.

Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 15.11.2013. dostavlja se u zbirku isprava.

Odlukom članova društva od 29.lipnja 2016.godine donesena je odluka o povećanju temeljnog kapitala, uplatom u novcu te je izmijenjen temeljni akt od 14.lipnja 2016.godine u člancima 3.(tri) u pogledu iznosa temeljnog uloga.

Na Skupštini Društva od 14.06.2016.godine mijenja se društveni ugovor u članku 3 (tri) koji se odnosi na promjenu članova društva.

Pročišćeni tekst temeljnog akta dostavlja se u zbirku isprava.

Odlukom o izmjeni Društvenog ugovora od 03.10.2017. godine mijenja se Društveni ugovor od 14.06.2016. godine u članku trećem (3.) čije se odredbe odnose na temeljni kapital.

Odlukom o izmjeni Društvenog ugovora od 5.6.2018. godine mijenja se Društveni ugovor od 3.10.2017. godine u članku 8. stavku 5. čije se odredbe odnose na upravu društva.

Odlukom o izmjeni društvenog ugovora od 03.08.2018.g. jedini član društva mijenja temeljni akt od 5.6.2018. godine u njegovu naslovu, članku 3. (trećem) koji se odnosi na temeljni kapital društva, te članku 15 (petnaest) koji se odnosi na završne odredbe.

Izjavom o izmjeni izjave od 20.12.2018. godine mijenja se Izjava o osnivanju od 3.8.2018. godine u članku 3. koji se odnosi na temeljni kapital, poslovne udjele i knjigu poslovnih udjela.

Odlukom o izmjeni Izjave o osnivanju društva od 1.8.2019. godine mijenja se Izjava o osnivanju društva od 20.12.2018. godine u članku trećem (3.) čije se odredbe odnose na temeljni kapital društva.

Odlukom o izmjeni izjave o osnivanju od 14.10.2021. godine Skupština društva promijenila je izjavu o osnivanju društva od 1.8.2019. godine u točki 3. (trećoj) koja se odnosi na temeljni kapital.

Odlukom o izmjeni Izjave o osnivanju od 24.11.2021. godine mijenja se Izjava o osnivanju od 14.10.2021. godine u članku 3. (trećem) čije se odredbe odnose na temeljni kapital i članku 6. (šestom) stavak 2. (drugi) koji se odnosi na zastupanje članova društva na Skupštini.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom o pojednostavljenom smanjenju temeljnog kapitala društva donesenom na 13. redovitoj glavnoj skupštini PPK Valpovo d.d. Valpovo koja je održana dana 13.07.2007. godine kojom se upisani temeljni kapital od 122.337.000,00 kuna koji je podjeljen na 407.790 dionica, svaka vrijednosti od 300 kuna, smanjuje se za 81.558.000,00 kn te sada iznosi 40.779.000,00 kn, a isti je podjeljen na 407.790 dionica, na ime, a nominalna vrijednosti dionice od 300,00 kuna smanjuje se za 200,00 kuna na 100,00 kuna, a radi pokrivanja gubitka nastao iz poslovanja u 2006. godini, u iznosu od 18.803.323,51 kuna i kumuliranog gubitaka iz ranijeg razdoblja u iznosu od 25.080.300,10 kuna.

Odlukom o pojednostavljenom smanjenju temeljnog kapitala Društva donesenom na 14. redovitoj glavnoj skupštini PPK Valpovo d.d. Valpovo koja je održana dana 12.12.2008. god. kojom se upisani temeljni kapital od 40.779.000,00 kuna koji je podjeljen na 407.790 dionica, svaka vrijednosti od 100 kuna, smanjuje se za 36.701.100,00 te sada iznosi 4.077.900,00 kuna, a isti je podjeljen na 407.790 dionica, na ime, a nominalna vrijednost dionice od 100,00 kuna smanjuje se za 90,00 kuna na 10,00 kuna, a radi pokrivanja dijela gubitka nastao iz poslovanja u 2007. god., u iznosu od 8.849.356,49 kuna, a preostali iznos od 27.851.743,51 kuna rasporedit će se u pričuve društva.

Na skupštini društva održanoj 18.12.2009. god. donesena je odluka o pojednostavljenom smanjenju temeljnog kapitala radi pokrivanja gubitaka poslovanja i radi utvrđivanja realne vrijednosti dionice, ispod najnižeg iznosa temeljnog kapitala sukladno odredbama članka 348. i 349. Zakona o trgovačkim društvima, uz istodobno donošenje odluke o povećanju temeljnog kapitala izdavanjem novih dionica temeljem uplata u novcu.

Temeljni kapital u iznosu od 4.077.900,00 kuna, podjeljen na 407.790 redovnih dionica serije A, koje glase na ime, svaka u nominalnoj vrijednosti od 10 kuna, smanjuje se na način da se smanjuje nominalni iznos dionica, tako da se vrijednost dionice smanjuje za 10 kuna odnosno na vrijednost nula. Temeljni kapital smanjuje se za iznos od 4.077.900,00 kuna na iznos nula. Na skupštini društva održanoj 18.12.2009. g. povećava se temeljni kapital sukladno odredbama članka 348. Zakona o trgovačkim društvima, uplatom u novcu za iznos od 4.077.900,00 kuna sa iznosa nula kuna na iznos 4.077.900,00 kuna. Društvo će izdati 407.790 novih redovnih dionica serije B, koje glase na ime u nominalnoj vrijednosti od 10,00, ukupne vrijednosti 4.077.900,00 kuna.

Na skupštini društva održanoj 19.03.2010.god. donesena je odluka o povećanju temeljnog kapitala. Sukladno odredbama članka 348. Zakona o trgovačkim društvima, temeljni kapital povećava se uplatom u novcu u iznosu od 1.314.160,26 kuna i pretvaranjem potraživanja u iznosu od 94.608.039,74 kuna, odnosno povećava se sa iznosa 4.077.900,00 kuna za iznos 95.922.200,00 na iznos od 100.000.100,00 kuna.

Društvo će izdati 959.222 novih redovnih dionica serije C, koje glase na ime, svaka u nominalnoj vrijednosti od 100,00 kuna ukupne vrijednosti 95.922.200,00 kuna.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Odlukom članova društva od 29.06.2016. godine donesena je odluka o povećanju temeljnog kapitala uplatom uloga u novcu. Temeljni kapital je povećan sa iznosa od 100.000.100,00 kuna, za iznos od 100,00 kuna tako da nakon povećanja iznosi 100.000.200,00 kuna.

Smanjuje se temeljni kapital sa iznosa od 100.000.200,00 kuna za iznos od 10.338.800,00 kuna na iznos od 89.661.400,00 kuna uslijed odvajanja s osnivanjem.

Na temelju odluke Skupštine društva o nakani smanjenja temeljnog kapitala od dana 21.8.2018.g. smanjuje se temeljni kapital sa iznosa 89.661.400,00 kuna za iznos od 77.000.000,00 kuna na iznos od 12.661.400,00 kuna a radi vraćanja dijela uloga članu društva.

Na temelju odluke Skupštine društva od dana 20.12.2018.g. smanjuje se temeljni kapital sa iznosa 89.661.400,00 kuna za iznos od 77.000.000,00 kuna na iznos od 12.661.400,00 kuna a radi vraćanja dijela uloga članu društva.

Smanjuje se temeljni kapital sa iznosa od 12.661.400,00 kuna za iznos od 1.321.600,00 kuna na iznos od 11.339.800,00 kuna uslijed odvajanja s osnivanjem.

Temeljni kapital povećan je odlukom Skupštine društva od 14.10.2021. godine sa iznosa od 11.339.800,00 kuna za iznos 20.000.000,00 kn na iznos od 31.339.800,00 kn pretvaranjem dijela rezervi dobiti prethodnih godina u temeljni kapital.

Smanjuje se temeljni kapital sa iznosa od 31.339.800,00 kuna za iznos od 11.689.800,00 kuna na iznos od 19.650.000,00 kuna uslijed odvajanja s osnivanjem.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

Ovom društvu PPK Valpovo d.d. Valpovo pripojena su društva: PPK Valpovo d.d. ŽITOPRERADA d.o.o. sa sjedištem u Valpovu, A.B. Šimića 27, PPK Valpovo d.d. KLAONICA d.o.o. sa sjedištem u Valpovu, Braće Radić 90 REPROCENTAR d.o.o. sa sjedištem u Valpovu, A.B.Šimića 27, prema Ugovorima o pripajanju od 02.11.2005.g., uz suglasnost člana društva kojem se ova društva pripajaju prema Odlukama donesenim na izvanrednoj glavnoj skupštini PPK Valpovo d.d. Valpovo koja je održana dana 16.12.2005.god. Odluke o pripajanjima nisu pobijane.

Ovom društvu PPK Valpovo d.d. Valpovo pripojena su društva:

Poljoprivredno-prehrambenog koncerna Valpovo dioničko društvo POLJOPRIVREDA društvo s ograničenom odgovornošću Valpovo, A. B. Šimića 27 i

Valpovo ESOP društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i savjetovanje, sa sjedištem u Valpovu, A. B. Šimića 27, prema Ugovorima o pripajanju od 03.11.2008.g., uz suglasnost člana društva kojem se ova društva pripajaju prema Odlukama donesenim na 14. redovitoj glavnoj skupštini PPK Valpovo d.d. Valpovo koja je održana dana 12.12.2008.god. Odluke o pripajanjima nisu pobijane.

Na temelju Ugovora o pripajanju od 14.04.2015.g., Odluke članova svih društava o davanju suglasnosti na Ugovor o pripajanju i Izjave članova društva od 27.05.2015.godine, društvo FARMA HABJANOVC I d.o.o. Habjanovci, Bizovac Općina Bizovac, Kolodvorska bb, OIB: 11004098475 pripojeno je društvu PPK Valpovo d.o.o. Valpovo, Antuna Branka Šimića 27, OIB:12875096243, Odluka o pripajanju nije pobijana.

Statusne promjene: podjela subj. upisa odvaj. s osnivanjem

Jednoglasnom odlukom članova društva donesenom na skupštini društva dana 03.10.2017.g. odobren je Plan podjele društva, a dana 24.11.2017.g. jednoglasnom odlukom na skupštini društva odobrena je Odluka o izmjeni i dopuni Plana podjele, prijenosom dijela imovine društva PPK Valpovo d.o.o. (koje se dijeli i ne prestaje) na dva nova društva VALPOVO NEKRETNINE d.o.o. i NEKRETNINE PPKV d.o.o.

Jednoglasnom odlukom članova društva donesenom na skupštini društva dana 1.8.2019.g. odobren je Plan podjele društva, prijenosom dijela imovine društva PPK Valpovo d.o.o. (koje se dijeli i ne prestaje) na novo društvo PPK Valpovo EKO d.o.o. Odlukom jedinog člana društva donesenom na Skupštini društva dana 24.11.2021. godine odobren je Plan podjele društva prijednosom dijela imovine društva PPK Valpovo d.o.o. (koje se dijeli i ne prestaje) na novo društvo PPK Valpovo INVEST d.o.o.

Ostale odluke:

Rješenjem Visokog trgovačkog suda Republike Hrvatske XII Pž-6576/03-2 od 04.11.2003.godine ZDRAVKO BIROVLJEVIĆ, brisan kao član nadzornog odbora.

Ostali podaci

Odluka o preoblikovanju dioničkog društva u društvo s ograničenom odgovornošću čiji je sastavni dio društveni ugovor donijet na skupštini dioničkog društva održanoj dana 07.07.2010. g., kojom se dioničko društvo PPK Valpovo d.d. preoblikuje u društvo s ograničenom odgovornošću, a dionice zamjenjuju poslovnim udjelima.

Zabilježbe

Redni broj zabilježbe: 1

- Pozivaju se vjerovnici društva čija su potraživanja nastala prije objave upisa preoblikovanja, da se u svrhu osiguranja svoga potraživanja jave u društvo u roku od šest mjeseci od upisa preoblikovanja u sudski registar.

Redni broj zabilježbe: 2

- RegistarSKI sud pripojenog subjekta FARMA HABJANOVC I d.o.o. za poljoprivrednu djelatnost i usluge, Habjanovci, (Bizovac), Kolodvorska bb, MBS:030121512, OIB:11004098475.

Financijska izvješća

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje	Vrsta izvještaja
31.08.2021	2020	01.01.2020 - 31.12.2020	GFI-POD izvještaj
27.10.2021	2020	01.01.2020 - 31.12.2020	GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

Prilog 3. Idejni projekt – Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja, Sunčana elektrana Kraljevci
9,999 MW (Solvis d.o.o. Varaždin, TOP-2021-34, listopad 2021.)



Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja

Rev. 1

Sunčana elektrana Kraljevci 9,999 MW



Listopad 2021.



MB 2243733 018 80258164780

Prilog 4. Suglasnost grada Valpova za izgradnju sunčane elektrane (KLASA: 362-04/21-01/0001, URBROJ: 2158-7-2-22-10, Valpovo, 21. siječanj 2022.)



REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
GRAD VALPOVO
GRADONAČELNIK

KLASA: 362-04/21-01/0001
URBROJ: 2158-7-2-22-10

Valpovo, 21. siječnja 2022. godine

PPK VALPOVO d.o.o.
Antuna Branka Šimića 27
31 550 Valpovo
n/r člana Uprave
gosp. Slavena Mijatova

PREDMET: Elaborat zaštite okoliša i prethodne ocjene za ekološku mrežu - Izgradnja sunčanih elektrana
- dostavlja se suglasnost.

Poštovani,

Na temelju Vašeg zahtjeva od 20. siječnja 2021. godine, a sukladno zaključenom Sporazumu o reguliranju međusobnih odnosa na realizaciji projekta pod nazivom „Izgradnja sunčanih elektrana“, pod brojčanom oznakom KLASA: 362-04/21-01/0001, URBROJ: 2185/01-2-21-3, od 25. lipnja 2021. godine, između gradonačelnika Grada Valpova, Matka Šutala, i člana Uprave tvrtke PPK Valpovo d.o.o., Antuna Branka Šimića 27, 31 550 Valpovo, OIB: 12875096243, Slavena Mijatova, ovim putem Vas obavještavamo da smo suglasni sa izgradnjom sunčane elektrane na sljedećim nekretninama u vlasništvu Grada Valpova:

REDNI BROJ	KATASTARSKA ČESTICA	Z.K.U.L.	POVRŠINA (m ²)
1.	3859/20	3839	69.308
2.	3860/2	3839	19.072
3.	3860/3	3839	14.983
4.	3860/4	3839	26.965
5.	3860/5	3839	4.619
6.	3860/6	3839	2.108
7.	3860/8	3839	8.788
8.	3860/9	3839	10.216
UKUPNO			156.059



+ 385 31 656 200

Valpovo, Matije Gupca 32, 31 550

www.valpovo.hr



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Predmetna suglasnost daje se u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša i prethodne ocjene za ekološku mrežu.

S poštovanjem,



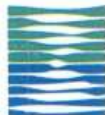
+385 31 656 200

Valpovo, Matije Gupca 32, 31 550

www.valpovo.hr



**Prilog 5. Odgovor Hrvatskih voda, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Karašica-Vučica“ vezano za
poplave na području zahvata**



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKA ISPOSTAVA
ZA MALI SLIV "KARAŠICA-VUČICA"
31540 Donji Miholjac, Trg Ante Starčevića 9/IV

Telefon: 031 / 632-052
Telefax: 031 / 630-193

KLASA: 325-02/22-02/0000033
URBROJ: 378-3203-1-22-2
Donji Miholjac, 20.01.2022.

HRVATSKE VODE
VGO OSIJEK
Splavarska 2a
31000 Osijek

PREDMET: Očitovanje o mogućnosti nastajanja poplava i je li bilo poplava
na k.č. 3859/20, 3860/2, 3860/3, 3860/4, 38760/5, 3860/9, 3860/8 i 3860/6
k.o. Valpovo

- mišljenje, daje se;

VEZA: Zahtjev PPK Valpovo, A.B. Šimića 27, 31550 Valpovo zaprimljen u Hrvatskim vodama
12.01.2022. godine u VGO Osijek kojim traže očitovanje Hrvatskih voda

Poštovani,

obzirom na Vaš dopis koji ste nam uputili, a koji se odnosi na izdavanje mišljenja o vjerojatnosti
pojave poplava na navedenim česticama te upit o plavljenju navedenih čestica, a za potrebe
izgradnje SE Kraljevci u Valpovu. dajemo sljedeće očitovanje;

Zaštita od štetnog djelovanja voda: Karte opasnosti od poplava (objavljene na mrežnim
stranicama Hrvatskih voda) ukazuju da je planirana lokacija zahvata ugrožena poplavom velike
vjerojatnosti pojavljivanja. Isto uvažiti kod projektiranja i korištenja te predvidjeti mjere zaštite
kojima će se umanjiti štete i negativne posljedice koje bi plavljenje moglo izazvati (podizanje
kote terena planirane gradnje).

Prema dostupnim podacima u Hrvatskim vodama VGI Donji Miholjac, čestice navedene
u zahtjevu, nisu bile poplavljene unazad 10 godina.

Voditelj VGI-a Donji Miholjac:
Dražen Trcović, dipl.ing.grad.



Na znanje:
1. Tehnička služba
2. Arhiva



077118700