



Elaborat zaštite okoliša

Izgradnja sunčane elektrane Petrijevci 1, k.č. 2221/1 k.o. Petrijevci i sunčane elektrane Petrijevci 2, k.č. 2221/1 i 2220/1, k.o. Petrijevci, pojedinačne priključne snage 9,999 MW, općina Petrijevci, Osječko – baranjska županija

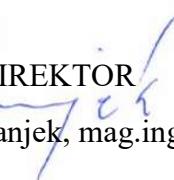


Nositelj zahvata: PPK Valpovo d.o.o., Antuna Branka Šimića 27, Valpovo
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek



Hrvatska kvaliteta
A L O O 3

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

DIREKTOR

Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, veljača 2022.

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek

Broj projekta: 90/21-EO-I

Datum: veljača 2022.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Izgradnja sunčane elektrane Petrijevci 1, k.č. 2221/1
k.o. Petrijevci i sunčane elektrane Petrijevci 2, k.č. 2221/1 i 2220/1, k.o. Petrijevci,
pojedinačne priključne snage 9,999 MW, općina Petrijevci, Osječko – baranjska županija**

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

Suradnici: Marko Teni, mag.biol.

Vedran Lipić, mag.ing. aedif.

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

Vanjski suradnici

Saša Uranić, univ.spec.oec.

U Osijeku, 25.02.2022.

PROMO d.o.o.
eko
Osijek
D. Cesarica 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR:
 Nataša Uranić, 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 okoliš te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog 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.

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 očeviđnik 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.

Obrázloženje

Ovlaštenik Promo eko d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, D. Cesarića 34 (u dalnjem 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 točci 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 Upravnog судa u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim 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

P O P I S		
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.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
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.ing. grad.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog 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 "Prijatelj 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	16
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	24
2.1. Opis lokacije te opis okoliša.....	24
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	24
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji.....	25
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	26
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	30
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	30
2.3.1. Stanovništvo.....	30
2.3.2. Reljef, , geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata	30
2.3.3. Vode.....	37
2.3.4. Zrak	43
2.3.5. Gospodarske značajke	46
2.3.6. Klimatske promjene.....	49
2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja.....	55
2.3.8. Krajobraz	61
2.3.9. Kulturna dobra.....	62
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	63
3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš	63
3.2. Sastavnice okoliša	63
3.2.1. Utjecaj na vode	63

3.2.2. Utjecaj na tlo	63
3.2.3. Utjecaj na zrak	64
3.2.4. Utjecaj klimatskih promjena.....	65
3.2.5. Utjecaj na kulturnu baštinu	71
3.2.6. Utjecaj na krajobraz	72
3.2.7. Utjecaj na zaštićena područja	72
3.2.8. Utjecaj na ekološku mrežu	72
3.2.9. Utjecaj na staništa	72
3.3. Utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja.....	73
3.4. Opterećenje okoliša	74
3.4.1. Buka.....	74
3.4.2. Otpad	74
3.5. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke.....	75
3.5.1. Utjecaj na stanovništvo.....	75
3.5.2. Utjecaj na poljoprivrednu	75
3.6. Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	76
3.7. Kumulativni utjecaji.....	77
3.8. Obilježja utjecaja na okoliš	79
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	80
5. IZVORI PODATAKA	81
6. PRILOZI	86

UVOD

Nositelj zahvata - PPK Valpovo d.o.o. odlučio se za izgradnju sunčane elektrane Petrijevci 1 priključne snage 9,999 MW i sunčane elektrane Petrijevci 2 priključne snage 9,999 MW (u dalnjem tekstu SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2) te priključenje istih na distribucijsku elektroenergetsku mrežu. Planirana instalirana nazivna snaga fotonaponskih (FN) modula SE Petrijevci 1 iznosi 11.007,36 kWp, a planirana instalirana nazivna snaga fotonaponskih (FN) modula SE Petrijevci 2 iznosi 11.189,88 kWp. Planirana nazivna snaga svakog modula kod obje elektrane iznosi 540 W.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije SE Petrijevci 1 će iznositi oko 13.463.309 kWh, odnosno 13.463 MWh.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije SE Petrijevci 2 će iznositi oko 13.739.270 kWh, odnosno 13.739 MWh.

Predmetni zahvati izgradnje SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 obuhvaćaju katastarske čestice 2220/1 i 2221/1 k.o. Petrijevci, općina Petrijevci u Osječko – baranjskoj županiji.

Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane Petrijevci 1 nalazit će se na katastarskoj čestici 2221/1 k.o. Petrijevci, općina Petrijevci u Osječko - baranjskoj županiji.

Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane Petrijevci 2 nalazit će se na katastarskim česticama 2220/1 i 2221/1 k.o. Petrijevci, općina Petrijevci u Osječko - baranjskoj županiji.

Ukupna površina čestice 2220/1 k.o. Petrijevci iznosi 129.997 m².

Ukupna površina čestice 2221/1 k.o. Petrijevci iznosi 225.003 m².

Namjena zahvata izgradnje SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 je proizvodnja električne energije direktnom pretvorbom energije Sunčevog zračenja i isporuka iste u elektroenergetsku mrežu.

Korištenjem obnovljivih izvora energije, izgradnjom energetskih 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).

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 navedene zahvate, 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 – Izgradnja sunčane elektrane Petrijevci 1, k.č. 2221/1 k.o. Petrijevci i sunčane elektrane Petrijevci 2, k.č. 2221/1 i 2220/1, k.o. Petrijevci, pojedinačne priključne snage 9,999 MW, općina Petrijevci, 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 Petrijevci 1, 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.) i Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 2, 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.) kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavljju 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 osoba: Slaven Mijatov

tel: 099 2167 888

e-mail: slaven.mijatov@valpovo-ppk.hr

Lokacija zahvata: Općina Petrijevci; Osječko - baranjska županija,
k.č.br. 2221/1 i 2220/1 u k.o. Petrijevci

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 zahvati – Izgradnja sunčane elektrane Petrijevci 1 i sunčane elektrane Petrijevci 2, nalaze se na području naselja Petrijevci (Općina Petrijevci) u Osječko - baranjskoj županiji.

Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane Petrijevci 1 nalazit će se na katastarskoj čestici 2221/1 k.o. Petrijevci, općina Petrijevci u Osječko - baranjskoj županiji.

Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane Petrijevci 2 nalazit će se na katastarskim česticama 2220/1 i 2221/1 k.o. Petrijevci, općina Petrijevci u Osječko - baranjskoj županiji.

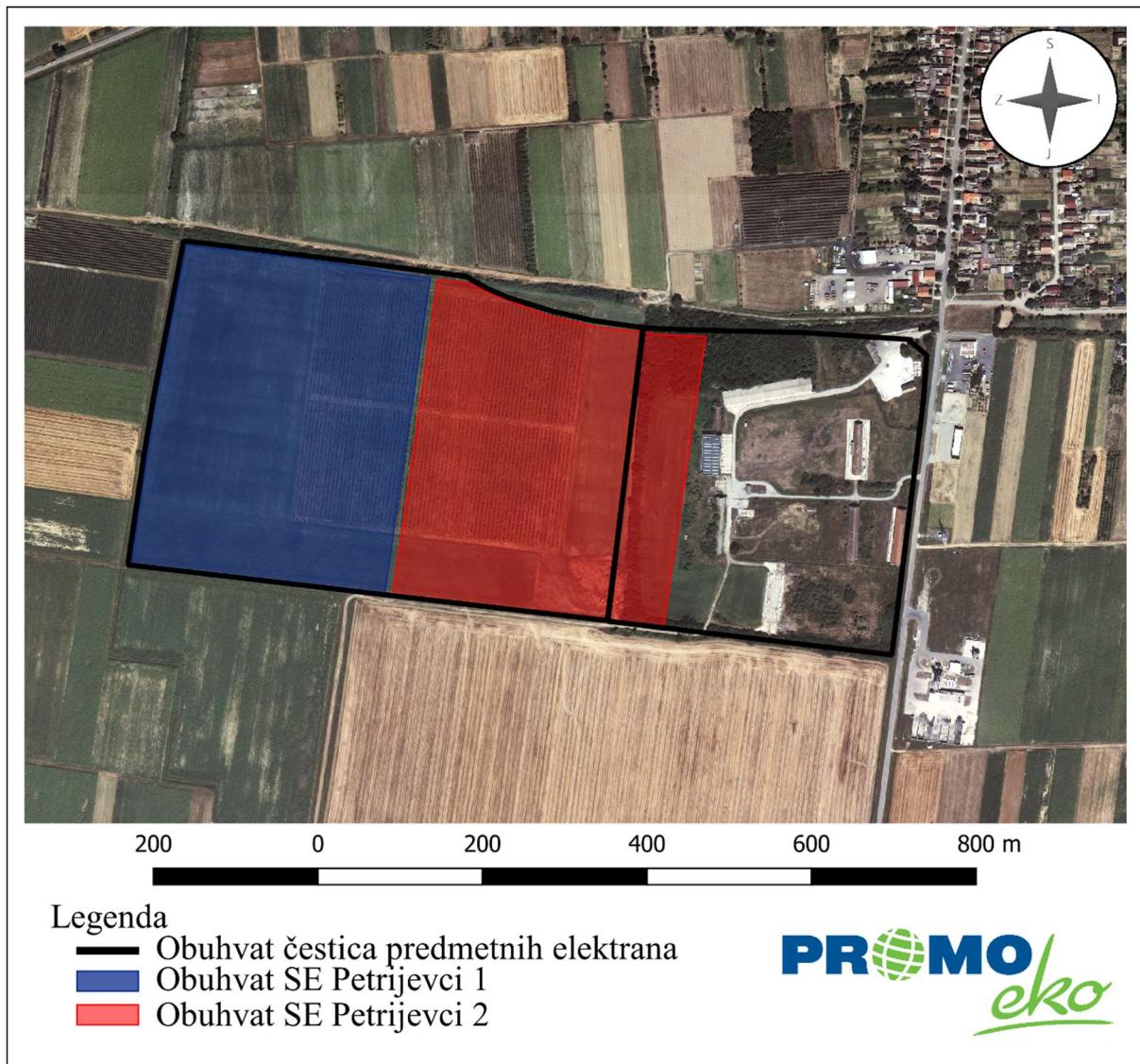
Ukupna površina čestice 2220/1 k.o. Petrijevci iznosi 129.997 m².

Ukupna površina čestice 2221/1 k.o. Petrijevci iznosi 225.003 m².

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

Katastarska čestica 2220/1 k.o. Petrijevci je prema izvatu iz zemljišne knjige označena kao gospodarsko dvorište, zgrade, podno skladište i horizontalni silos i u vlasništvu je nositelja zahvata PPK Valpovo (Prilog 1).

Katastarska čestica 2221/1 k.o. Petrijevci je prema izvatu iz zemljišne knjige označena kao voćnjak, oranica i aerodrom i prema izvatu iz zemljišne knjige u vlasništvu je nositelja zahvata PPK Valpovo d.o.o. (Prilog 2.).



Slika 1. Ortofoto snimak užeg područja zahvata s prikazom katastarskih čestica predmetnih 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: 845)
- Prilog 2. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uloška: 3801)
- Prilog 3. Izvadak iz sudskog registra
- Prilog 4. Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 1 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)
- Prilog 5. Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 2 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

Navedene preslike su dane u poglavljju 6. Prilozi.

1.1. Veličina zahvata

Sunčana elektrana Petrijevci 1

Predmetni zahvat – Izgradnja sunčane elektrane Petrijevci 1 priključne snage 9,999 MW nalazit će se na k.č.br. 2221/1 k.o. Petrijevci, na području općine Petrijevci u Osječko - baranjskoj županiji (Slika 7.).

Sunčana elektrana Petrijevci 1 zauzimat će površinu od oko 119.339 m².

Planirana instalirana nazivna snaga fotonaponskih (FN) modula SE Petrijevci 1 iznosi 11.007,36 kWp, a planirana nazivna snaga svakog modula iznosi 540 W.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije SE Petrijevci 1 će iznositi oko 13.463.309 kWh, odnosno 13.463 MWh.

Tablica 1. Godišnja energetska bilanca po mjesecima (Izvor: Solvis d.o.o. , Varaždin, listopad 2021.)

Mjesec	Ozračenost vodoravne plohe ukupnim Sunčevim zračenjem	Srednja dnevna temp. zraka	Električna energija proizvedena u modulima	Električna energija predana u mrežu
	[kWh/m ²]	[°C]	[kWh]	[kWh]
<i>Siječanj</i>	35,0	0,5	481.613	471.981
<i>Veljača</i>	53,1	2,6	639.054	626.273
<i>Ožujak</i>	94,6	7,3	1.073.590	1.052.118
<i>Travanj</i>	139,2	12,5	1.466.667	1.437.334
<i>Svibanj</i>	172,7	18,1	1.691.973	1.658.134
<i>Lipanj</i>	177,8	20,8	1.683.885	1.650.207
<i>Srpanj</i>	195,7	22,8	1.880.833	1.843.216
<i>Kolovoz</i>	162,2	22,5	1.643.869	1.610.992
<i>Rujan</i>	113,9	16,5	1.268.602	1.243.230
<i>Listopad</i>	75,9	12,6	948.724	929.750
<i>Studeni</i>	41,7	25,2	553.127	542.064
<i>Prosinac</i>	28,2	1,6	406.133	398.010
<i>Godina</i>	1.290,0	12,1	13.972.071	13.463.309

Izvedba cjelokupnog zahvata se planira u jednoj etapi.

Priklučak izmjenjivača sunčane elektrane predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove dviju tipskih transformatorskih stanica TS SE Petrijevci 1 - 1 i - 2 povezanih SN kabelskom vezom. Točan način i uvjeti priključenja korisnika mreže SE Petrijevci 1 preko TS

SE Petrijevci 1 – 1 i SN kabelskog razvoda postojanja na SN elektroenergetsku distribucijsku mrežu bit će definirani Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja građevine na distribucijsku elektroenergetsку mrežu (EOTRP) i Elektroenergetskom suglasnošću (EES).

Tehnički podaci o predmetnoj SE Petrijevci 1 prikazani su u tablici u nastavku:

Tablica 2. Tehnički podaci o SE Petrijevci 1

Naziv proizvodnog postrojenja	SE PETRIJEVCI 1
Način rada elektrane	Paralelno sa SN distribucijskom mrežom
Kategorija korisnika mreže	PROIZVOĐAČ
Priklučna snaga u smjeru proizvodnje	9.999 kW
Priklučna snaga u smjeru potrošnje	100 kW
Tip FN modula	SOLVIS SV144-540 E HCM10
Broj i snaga FN modula	20.384 x 540 W = 11.007,36 kWp
Tip DC/AC izmjenjivača	Sungrow SG250HX
Broj i snaga DC/AC izmjenjivača	42 x 250 kW = 10.500 kW (statički ograničeni prema mreži na 9.999 kW)
Tip i nazivni napon transformatora	KONČAR D&ST 5TBNO2000-36/AAA, 35/0,8 kV uljni transformator 2 MVA, grupa spoja: Dyn5
Broj i snaga transformatora	4 x 2.500 kVA = 10.000 kVA
Predviđena godišnja proizvodnja	13.463 MWh

Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 1 9,999 MW (Solvil d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

Sunčana elektrana Petrijevci 2

Predmetni zahvat – Izgradnja sunčane elektrane Petrijevci 2 priključne snage 9,999 MW nalazit će se na k.č.br. 2221/1 i 2220/1 k.o. Petrijevci, na području općine Petrijevci u Osječko - baranjskoj županiji (Slika 9.).

Sunčana elektrana Petrijevci 2 zauzimat će površinu od oko 120.856 m².

Planirana instalirana nazivna snaga fotonaponskih (FN) modula SE Petrijevci 2 iznosi 11.189,88 kWp, a planirana nazivna snaga svakog modula iznosi 540 W.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije SE Petrijevci 2 će iznositi oko 13.739.270 kWh, odnosno 13.739 MWh.

Tablica 3. Godišnja energetska bilanca po mjesecima (Izvor: Solvis d.o.o. , Varaždin, listopad 2021.)

Mjesec	Ozračenost vodoravne plohe ukupnim Sunčevim zračenjem	Srednja dnevna temp. zraka	Električna energija proizvedena u modulima	Električna energija predana u mrežu
	[kWh/m ²]	[°C]	[kWh]	[kWh]
Siječanj	35,0	0,6	489.560	479.769
Veljača	53,1	2,6	704.491	690.401
Ožujak	94,6	7,3	1.091.306	1.069.480
Travanj	139,2	12,5	11.490.870	1.461.053
Svibanj	172,7	18,1	1.719.894	1.658.496
Lipanj	177,8	20,8	1.711.671	1.677.438
Srpanj	195,7	22,8	1.911.870	1.873.633
Kolovoz	162,2	22,5	1.670.995	1.637.575
Rujan	113,9	16,5	1.289.536	1.263.745
Listopad	75,9	12,6	964.380	945-092
Studeni	41,7	25,2	562.255	551.010
Prosinac	28,2	1,6	412.835	404.578
Godina	1.290,0	12,1	14.019.664	13.739.270

Izvedba cjelokupnog zahvata se planira u jednoj etapi.

Priklučak izmjenjivača sunčane elektrane predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove dviju tipskih transformatorskih stanica TS SE Petrijevci 2 - 1 i - 2 povezanih SN kabelskom vezom. Točan način i uvjeti priključenja korisnika mreže SE Petrijevci 2 preko TS SE Petrijevci 2 – 1 i SN kabelskog razvoda postojenja na SN elektroenergetsku distribucijsku

mrežu bit će definirani Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja građevine na distribucijsku elektroenergetsku mrežu (EOTRP) i Elektroenergetskom suglasnošću (EES).

Tehnički podaci o predmetnoj SE Petrijevci 2 prikazani su u tablici u nastavku:

Tablica 4. Tehnički podaci o SE Petrijevci 2

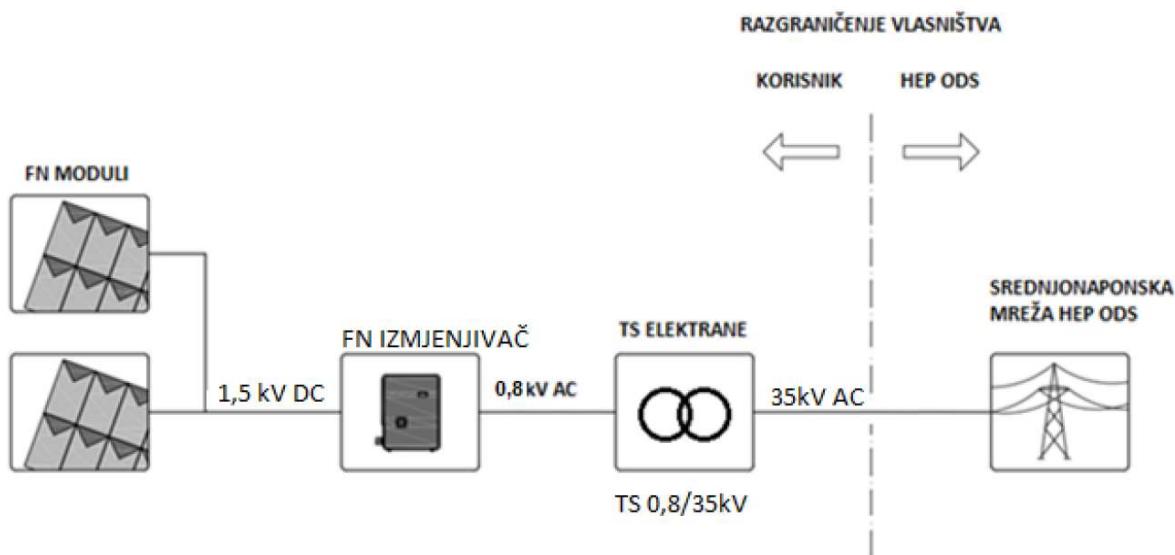
Naziv proizvodnog postrojenja	SE PETRIJEVCI 2
Način rada elektrane	Paralelno sa SN distribucijskom mrežom
Kategorija korisnika mreže	PROIZVOĐAČ
Priključna snaga u smjeru proizvodnje	9.999 kW
Priključna snaga u smjeru potrošnje	100 kW
Tip FN modula	SOLVIS SV144-540 E HCM10
Broj i snaga FN modula	20.722 x 540 W = 11.189,88 kWp
Tip DC/AC izmjenjivača	Sungrow SG250HX
Broj i snaga DC/AC izmjenjivača	42 x 250 kW = 10.500 kW (statički ograničeni prema mreži na 9.999 kW)
Tip i nazivni napon transformatora	KONČAR D&ST 5TBNO2000-36/AAA, 35/0,8 kV uljni transformator 2 MVA, grupa spoja: Dyn5
Broj i snaga transformatora	4 x 2.500 kVA = 10.000 kVA
Predviđena godišnja proizvodnja	13.739 MWh

Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 2 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

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.

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



Slika 2. Principijelna shema sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

Fotonaponsko polje

Fotonaponsko polje sastoji se od međusobno serijski povezanih fotonaponskih modula koji Sunčevu energiju u Sunčanim čelijama direktno pretvaraju u istosmjernu električnu energiju. Za izgradnju predmetnih elektrana odabrani su monokristalični fotonaponski moduli SOLVIS SV144-450 E HC9B hrvatskog proizvođača SOLVIS d.o.o, nazivne snage 540 Wp. Radi se o standardnom energetskom fotonaponskom modulu sa 144 serijski spojene monokristalične silicijske čelije, težine 25,0 kg i dimenzija 2.094 mm x 1.038 mm x 35 mm.

Fotonaponsko polje SE Petrijevci 1 ukupno sadrži 20.384 modula ukupne snage 11.007,36 kWp.

Fotonaponsko polje SE Petrijevci 2 ukupno sadrži 20.722 modula ukupne snage 11.189,88 kWp.

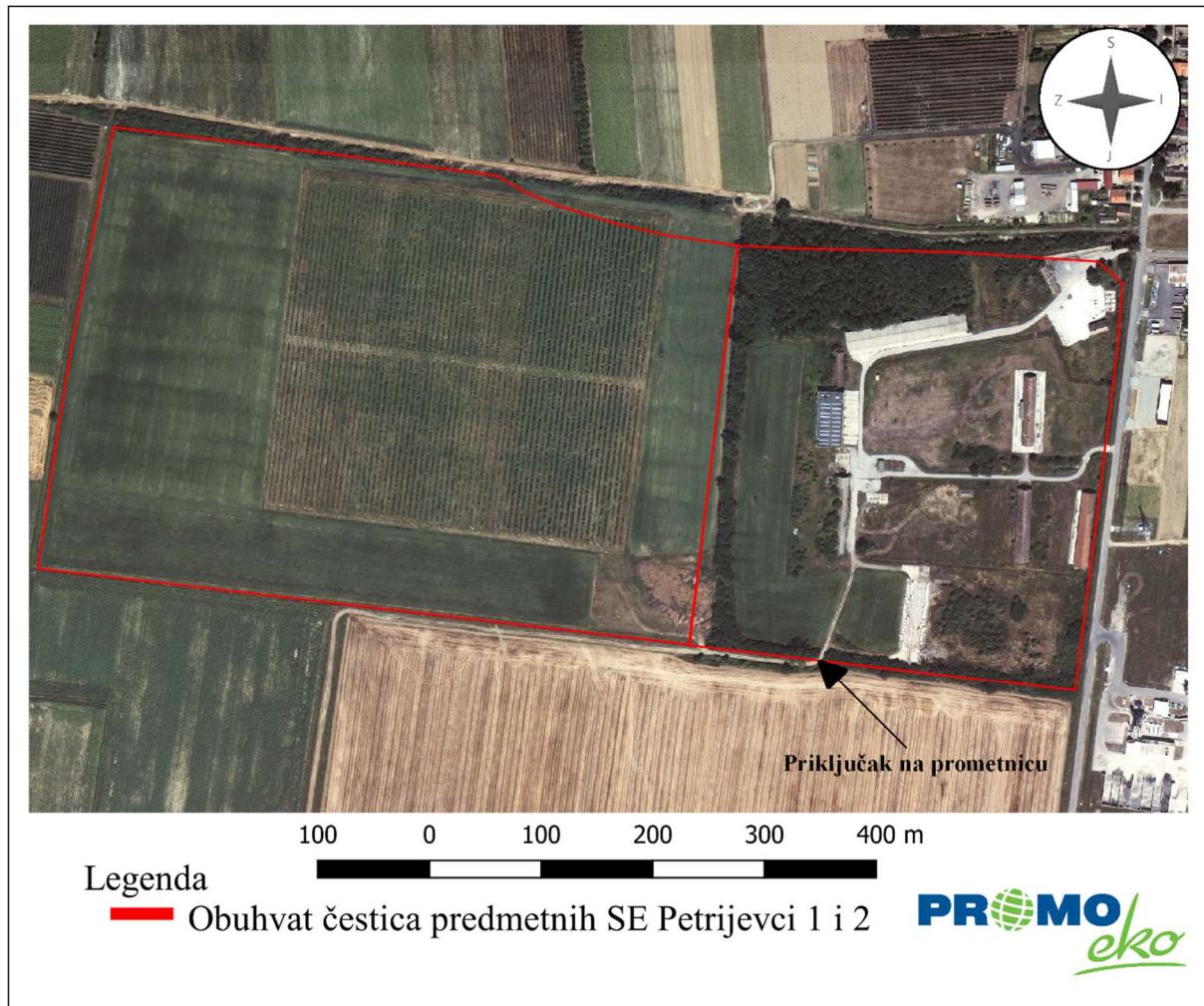
Fotonaponsko polje sunčane elektrane sastoji se od fotonaponskih modula poredanih u redove i nizove. Moduli će se rasporediti tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje. Dispozicija modula prikazana je na situacijama zahvata u nastavku (Slika 7., Slika 9.). U svrhu montaže fotonaponskih modula 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 VDC uz temperaturu okoline od -10 °C. S obzirom na navedeno i na snagu fotonaponskog polja odabrani su fotonaponski izmjenjivači SG250HX proizvođača Sungrow, 42 komada za svaku elektranu. Izlazne električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperturnom 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.

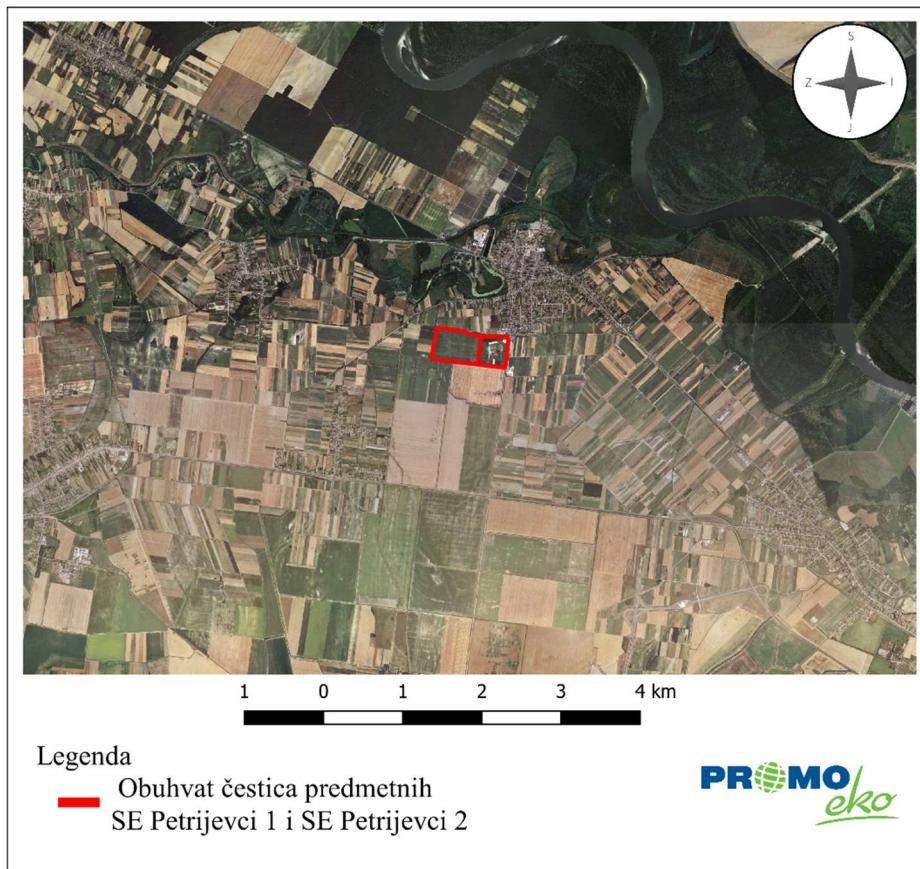
Priklučak izmjenjivača SE Petrijevci 1 predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove dviju tipskih transformatorskih stanica TS SE Petrijevci 1 - 1 i - 2 povezanih SN kabelskom vezom. Točan način i uvjeti priključenja Korisnika mreže SE Petrijevci 1 preko TS SE Petrijevci 1 i SN kabelskog razvoda 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).

Priklučak izmjenjivača SE Petrijevci 2 predviđen je kao trofazni na niskonaponske blokove dviju tipskih transformatorskih stanica TS SE Petrijevci 2 - 1 i - 2 povezanih SN kabelskom vezom. Točan način i uvjeti priključenja Korisnika mreže SE Petrijevci 2 preko TS SE Petrijevci 2 - 1 i SN kabelskog 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).

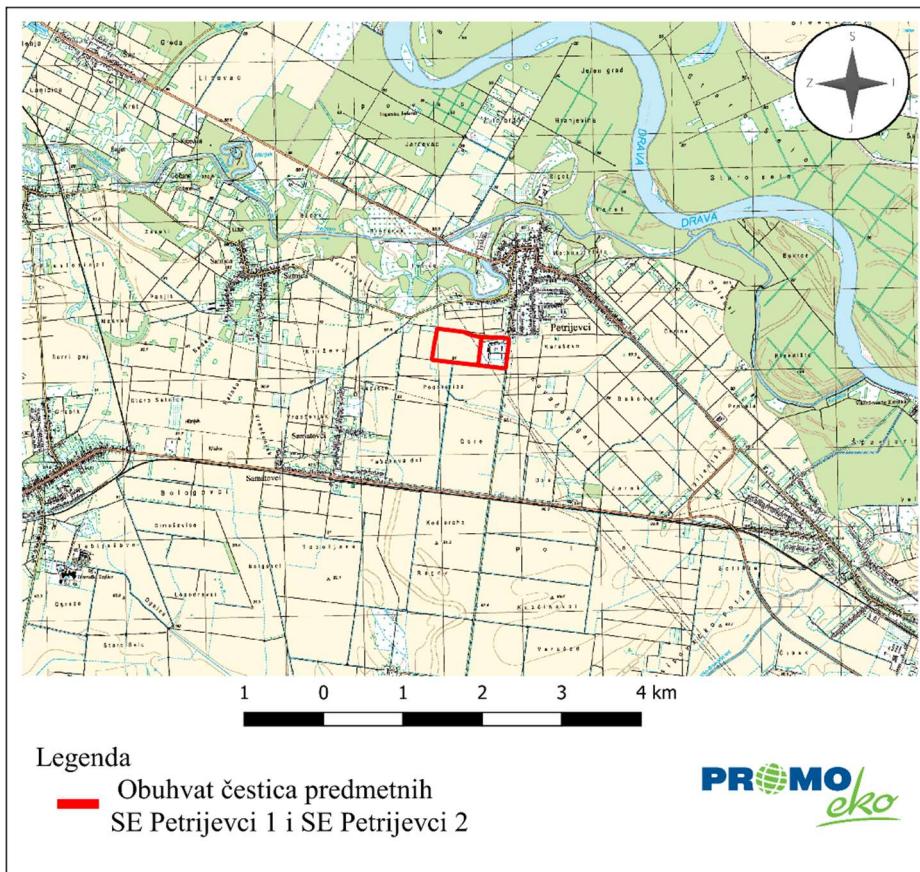
Priključenje SE Petrijevci 1 i 2 na javnu prometnu površinu ostvarit će se postojećim priključkom (k.č.br. 2220/1 k.o. Petrijevci) na nerazvrstanu cestu (k.č.br 3540, k.o. Petrijevci) koja prolazi južno od čestice (Slika 3.).



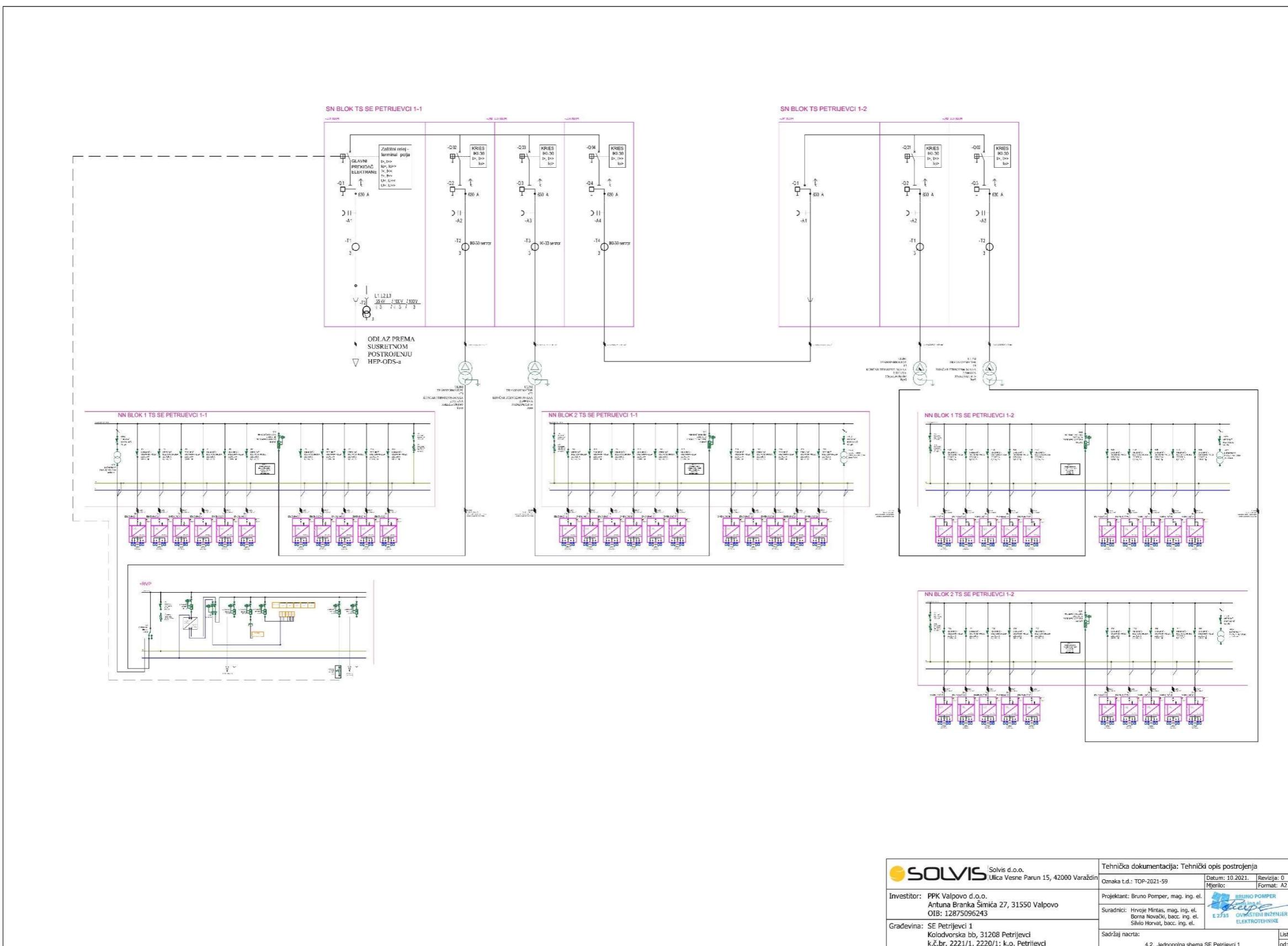
Slika 3. Ortofoto snimak užeg područja zahvata s prikazom cestovnog prilaza (Izvor: Geoportal)



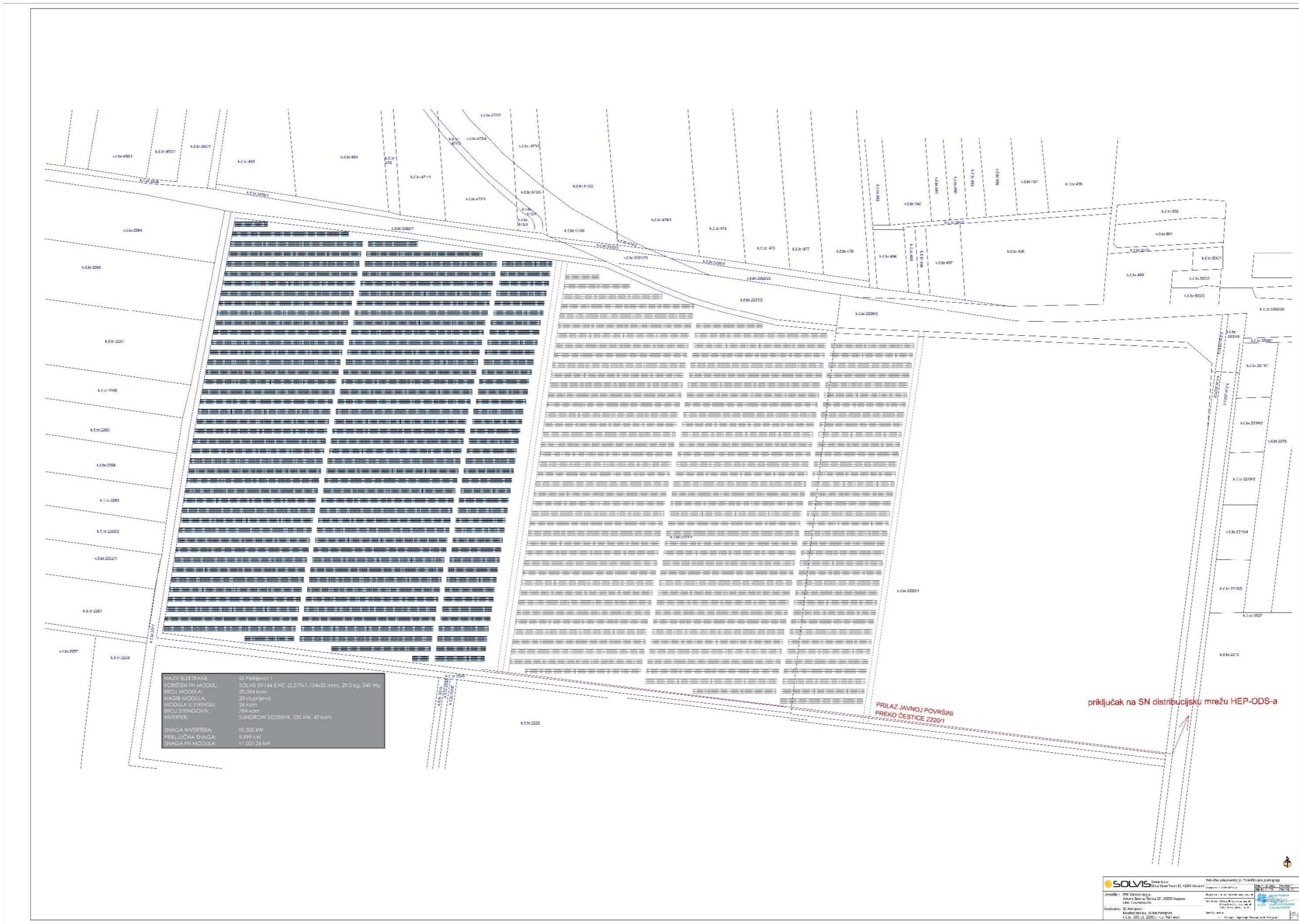
Slika 4. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



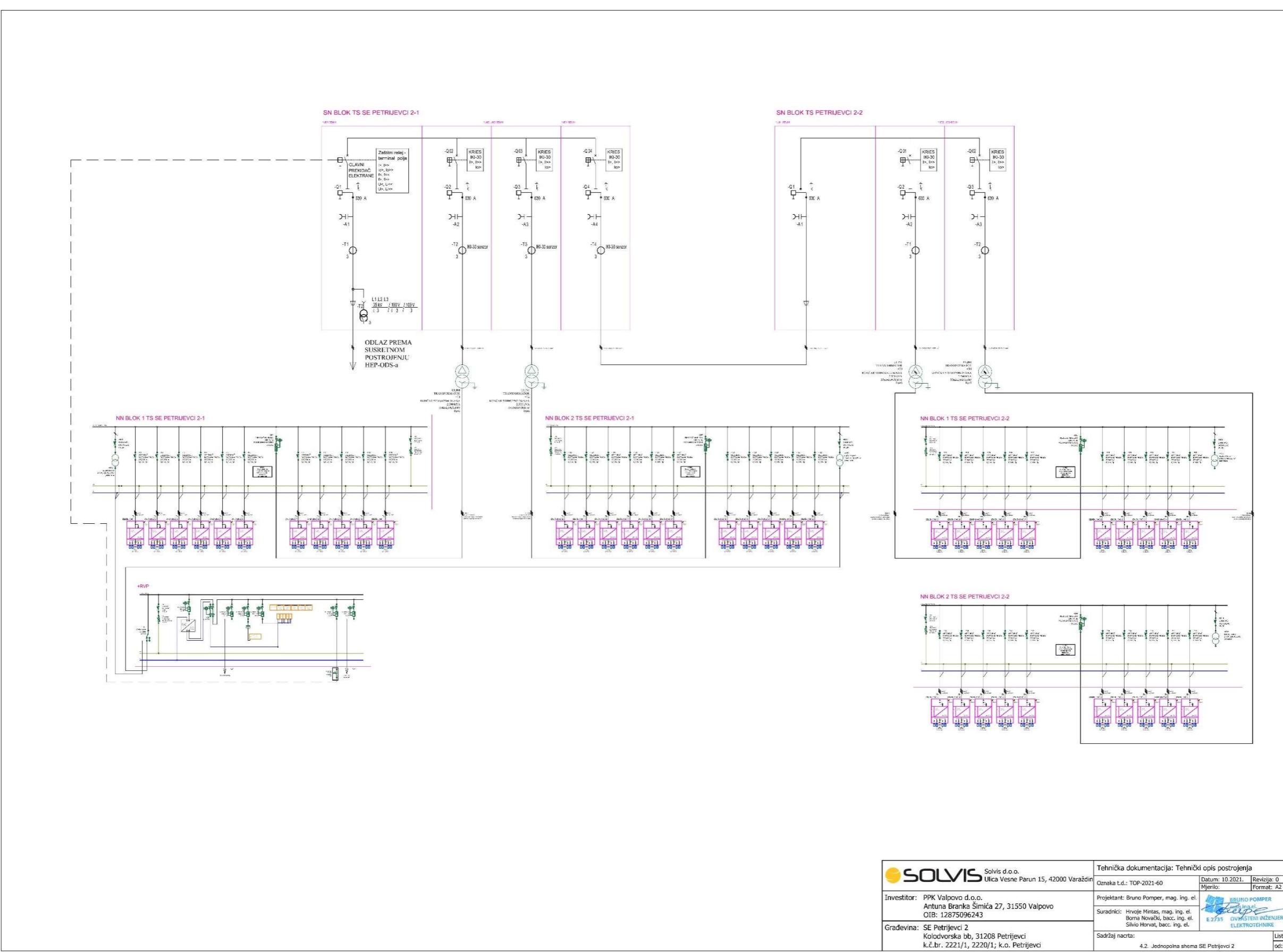
Slika 5. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 6. Jednopolna shema SE Petrijevci 1 (Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 1 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

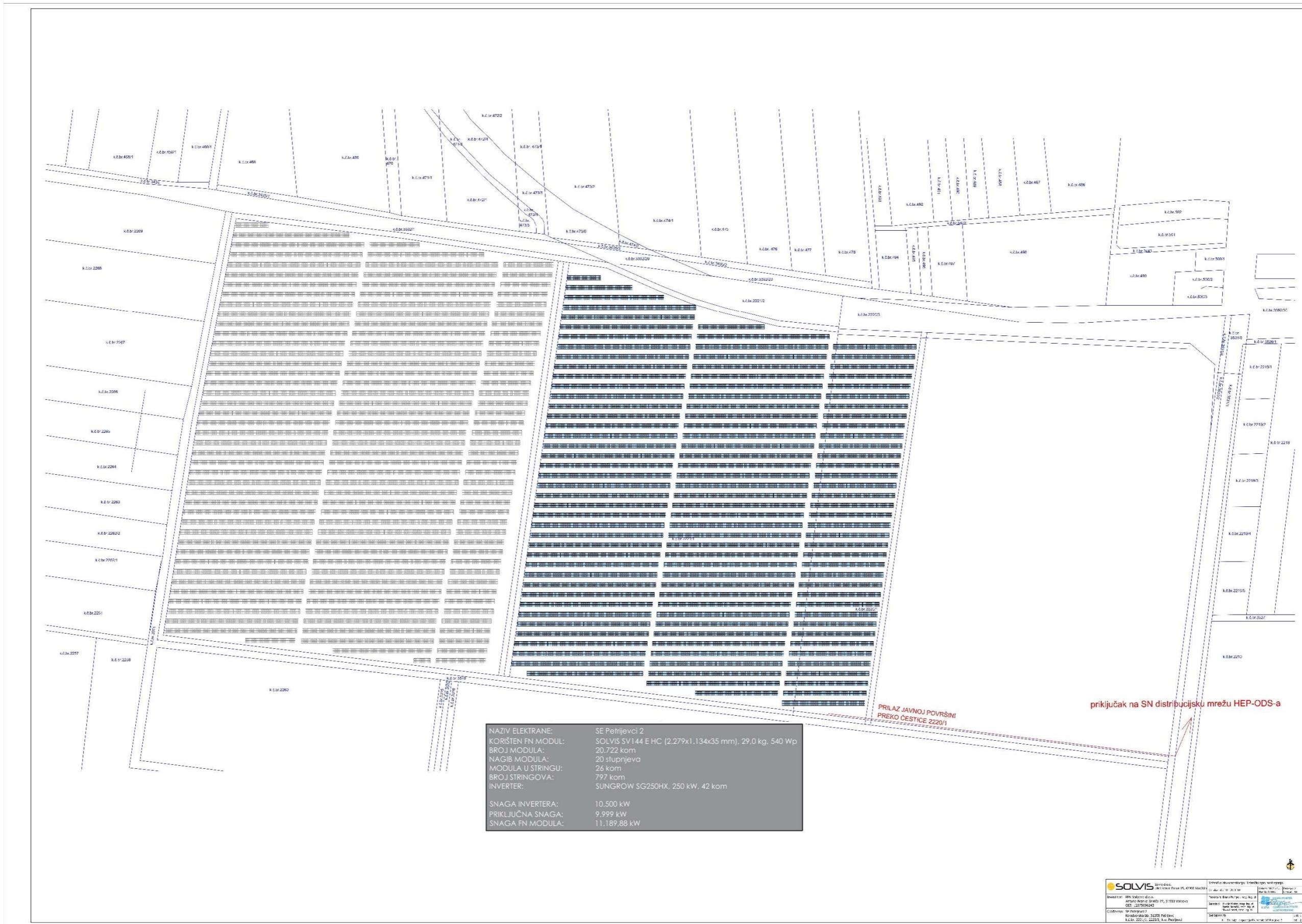


Slika 7. Situacija i dispozicija FN modula SE Petrijevci 1 (Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 1 9,999 MW (Solvil d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)



Slika 8. Jednopolna shema SE Petrijevci (Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 2 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)

	Solvis d.o.o. Ulica Vesne Perun 15, 42000 Varaždin	Tehnička dokumentacija: Tehnički opis postrojenja
Oznaka t.d.: TOP-2021-60	Datum: 10.2021.	Revizija: 0
Mjerilo:		Format: A2
Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el.		
Suradnici: Hrvoje Mintas, mag. ing. el. Borna Novaković, bacc. ing. el. Silvio Horvat, bacc. ing. el.	BRUNO POMPER TEHNIČKI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE E.2735	
Građevina: SE Petrijevci 2 Kolodvorska bb, 31208 Petrijevci k.č. br. 2221/1, 2220/1; k.o. Petrijevci		List: 2
Sadržaj nacrta: 4.2. Jednopolna shema SE Petrijevci 2		od: 2



Slika 9. Situacija i dispozicija FN modula SE Petrijevci (Izvor: Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 2 9,999 MW (Solvis d.o.o., Varaždin, listopad2021.)

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 općine Petrijevci. Zahvati su planirani na katastarskim česticama 2221/1 i 2220/1 k.o. Petrijevci.

Ukupna površina čestice 2220/1 k.o. Petrijevci iznosi 129.997 m².

Ukupna površina čestice 2221/1 k.o. Petrijevci iznosi 225.003 m².

Općina Petrijevci se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske i pripada Osječko - baranjskoj županiji (Slika 10.).

Općina Petrijevci nalazi se u okruženju administrativno - teritorijalnih jedinica lokalne samouprave – općina graniči na zapadu s gradom Valpovom, na jugu i jugoistoku s općinama Bizovac i Čepin, na istoku s Gradom Osijekom te sa sjeverne i sjeveroistočne strane s općinama Jagodnjak i Darda.

Područje Općine Petrijevci nalazi se u središnjem sjevernom prostoru Osječko - baranjske županije, na geoprometnom položaju koji karakterizira važan cestovni pravac od Osijeka prema Virovitici. Područje se nalazi na županijskoj razvojnoj osovini, koju čini sjeverni i podravski pravac razvoja Osijek-Valpovo-Belišće-Donji Miholjac.

S površinom od 55,07 km², što iznosi oko 1,3 % ukupne površine Osječko - baranjske županije, općina Petrijevci je po veličini jedna od manjih jedinica lokalne samouprave Županije.

U sastavu općine Petrijevci nalaze se dva naselja: Petrijevci i Satnica.



Slika 10. Položaj općine Petrijevci u Osječko – baranjskoj županiji (Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Petrijevci za razdoblje 2017.-2020. godine)

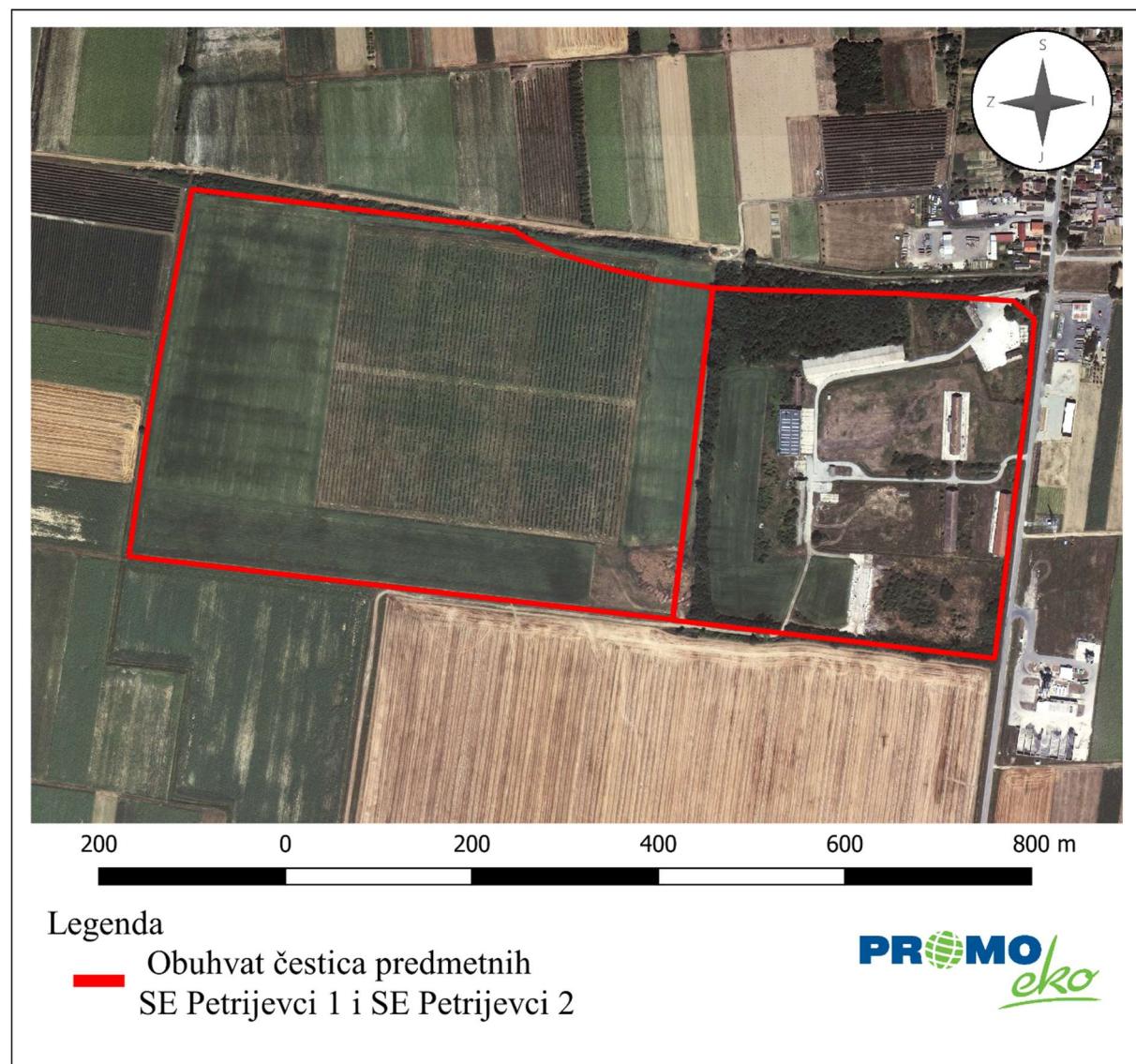
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji

Predmetni zahvati – SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 bit će smješteni na k.č. 2221/1 k.o. Petrijevci koja je prema izvodu iz zemljišnih knjiga označena kao voćnjak, oranica i aerodrom. Predmetna čestica je neizgrađena te stoga nema potrebe za uklanjanjem postojećih objekata.

Također, predmetna sunčana elektrana Petrijevci 2 bit će dijelom smještena na k.č.br. 2220/1 k.o. Petrijevci koja je prema izvodu iz zemljišnih knjiga označena kao gospodarsko dvorište, zgrade, podno skladište i horizontalni silos. Dio čestice je izgrađen, međutim dio čestice na kojem je planirana izgradnja SE Petrijevci 2 nalazi se na neizgrađenom dijelu čestice (Slika 11.).

Prema Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst) lokacija

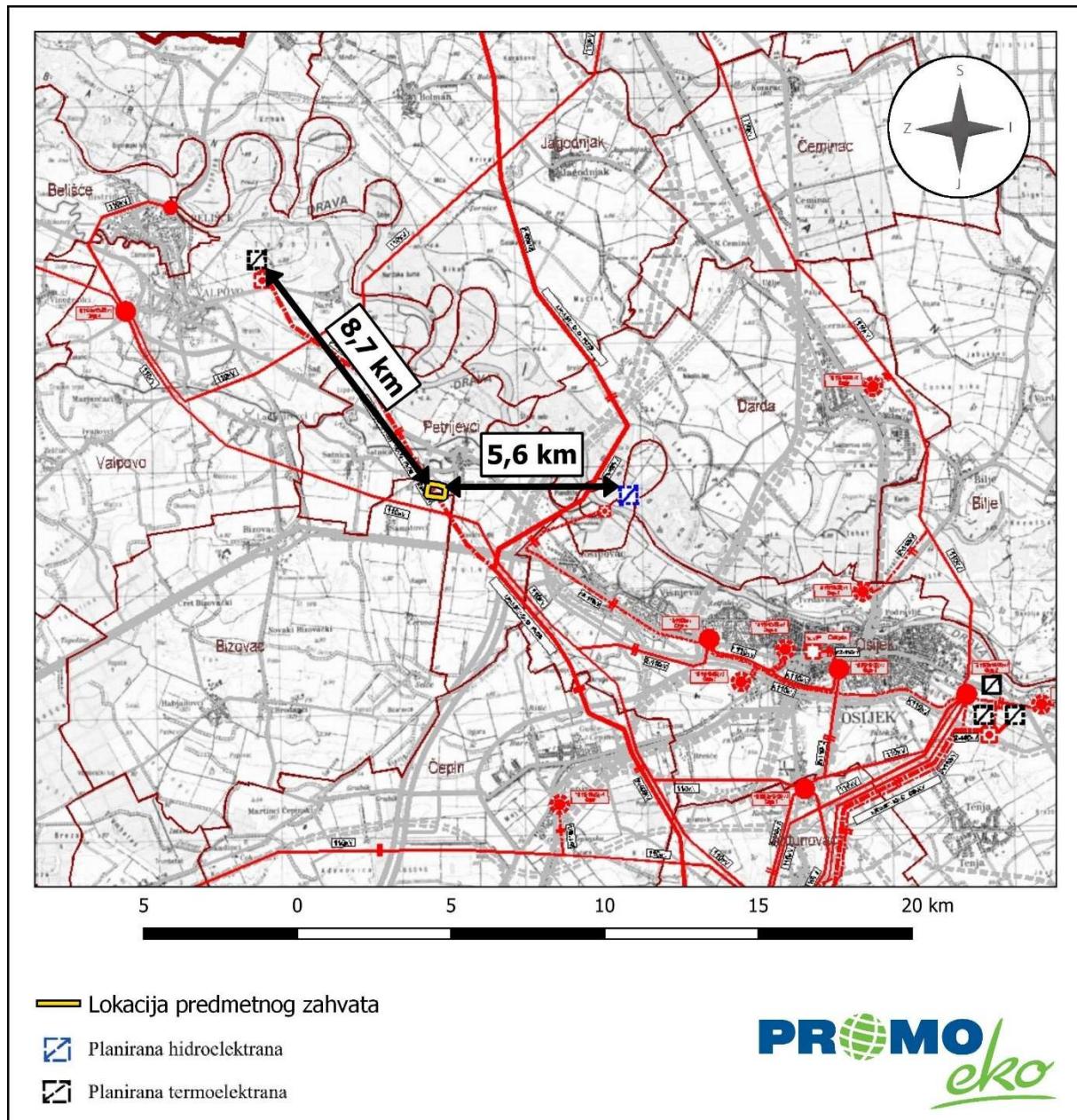
predmetnih zahvata se nalazi na izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene, proizvodne namjene, pretežito industrijske gdje je dozvoljena izgradnja elektrana.



Slika 11. Ortofoto prikaz užeg područja lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Sukladno prostornom planu Osječko – baranjske županije, na širem području zahvata nema postojećih proizvodnih postrojenja 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 općine Darda te je od predmetnog zahvata udaljeno oko 5,6 km. Najbliže područje određeno kao pogodno za gradnju termoelektrane nalazi se na području grada Valpova te je od predmetnog zahvata udaljeno oko 8,7 km (Slika 12.).



Slika 12. 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)

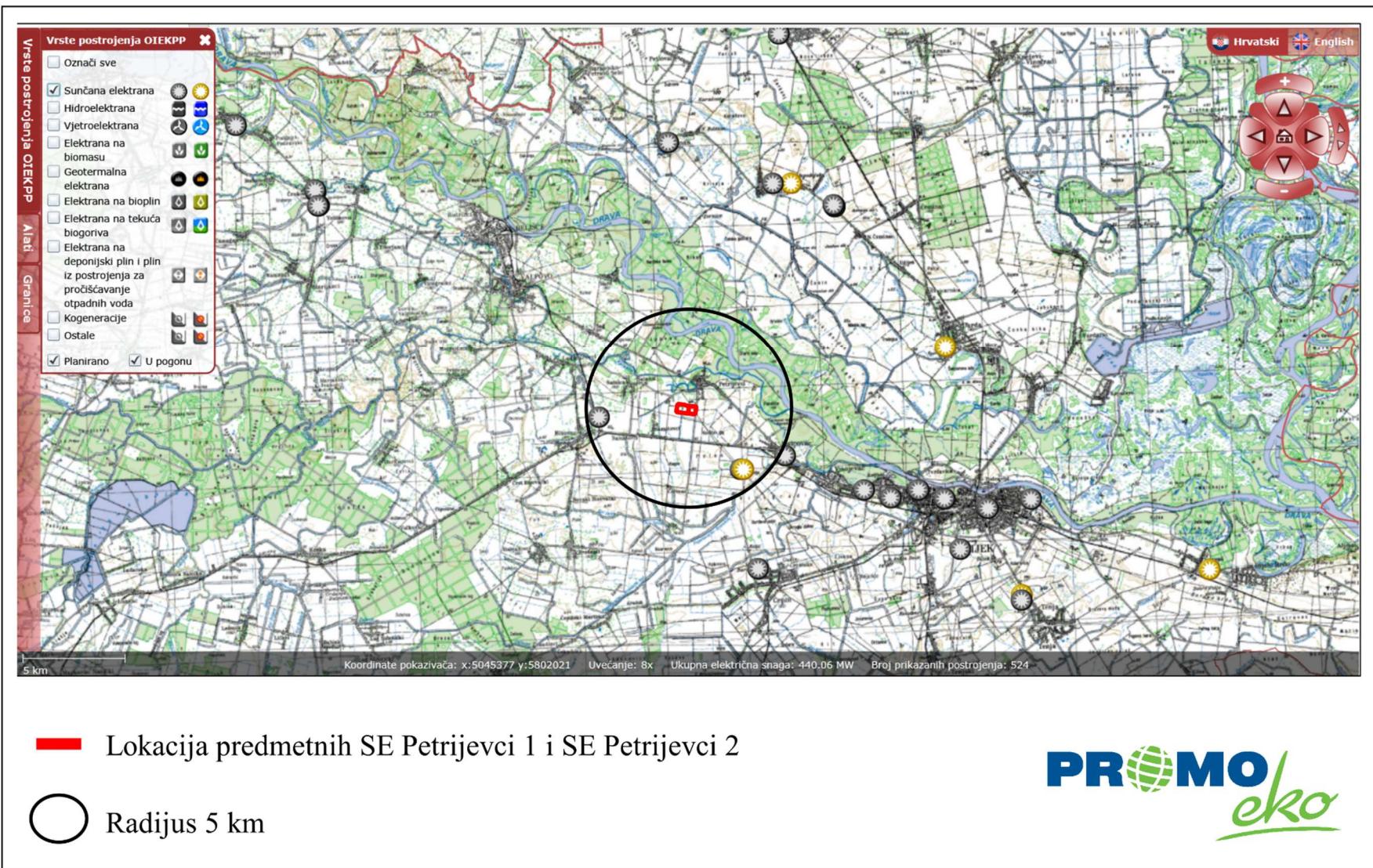
Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (u dalnjem tekstu: Registar OIEKPP), u radijusu od 5 km od lokacije planiranih SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2, nalazi se jedna postojeća neintegrirana sunčana elektrana snage 0,03 MW te su planirane dvije neintegrirane sunčane elektrane pojedinačne snage 0,20 MW i 0,50 MW (Slika 13.).

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 5. 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 energetskih objekata.	Termoelektrane kod Valpova (Belišća) i Dalja (Erduta), a gotovo cijelo područje Županije je prikazano kao područje za prioritetni smještaja novih energetskih građevina.

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Osječko-baranjske županije



Slika 13. 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 općina Petrijevci je imala 3068 stanovnika.

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). Općina Petrijevci je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imala 2870 stanovnika što predstavlja negativno demografsko kretanje u odnosu na popis stanovništva iz 2001.g. Smanjenje stanovništva Općine bilo je posljedica prirodnog odumiranja i odseljavanja.

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, geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Područje Općine Petrijevci dio je istočno-hrvatske makroregije, kojoj je rijeka Drava prirodna granica prema sjeveru i sjeveroistoku (Baranja). Izuzetak u tome je područje Općine Petrijevci, koje se dijelom nalazi i sjeverno od današnjeg toka rijeke Drave, a što je uvjetovano meandarskom aktivnošću toka Drave.

Na modeliranje i izgled današnjeg reljefa presudnu su ulogu imali riječni tokovi. Na području tipične akumulacijske nizine, tipu reljefa kojem pripada područje Općine Petrijevci, u tom na izgled jednoličnom i geološki mladom reljefu, mogu se izdvojiti međusobno različiti geomorfološki oblici u nizinskom reljefu. Područje Općine Petrijevci predstavlja tipičnu akumulacijsku nizinu, uz neznatne denivelacije terena. U donjodravskoj nizini Valpova mogu se razlikovati tri reljefna tipa: terasna nizina, poloji i fluvijalno-močvarne nizine.

Geološke osobine

Područje je dio donjodravske nizine, u kojoj se uz povišenu mlađu pleistocensku terasu rijeke Drave izdvajaju naplavne ravni uz tok Vučice i Drave, te mlađa i vlažna supersidencijska zona uz Selaški kanal. Mlađa i izrazito vlažna potolinska zona južno od željezničke pruge Našice-Bizovac-Osijek i nešto više i ocjeditije područje omeđeno linijom Habjanovci-Brodanci dijeli mlađu i agrarno najvrjedniju terasnu nizinu Drave na dva dijela: veći sjeverni i naseljeniji dio (područje oko naselja Valpovo i Belišće) i južni, manji dio.

Područje je dio istočno-hrvatske potolinske zone, koja u širem smislu ulazi u okvire geotektonске cjeline Panonskog bazena. Potolinska je zona ispunjena s nekoliko kilometara debelim naslagama neogenog mora i jezera i sedimentima fluvijalnog i eolskog porijekla kvartarne starosti. Morski i jezerski sedimenti mlađeg tercijara predstavljeni su uglavnom klastičnim razvojem s dominacijom pijeska, pješčenjaka, laporu i glina. Uz navedene, u sastavu dubljih partija litostratigrafskog stuba dolaze i biogeni i laporoviti vapnenci.

U površinskom sastavu prevladavaju les i lesu slične naslage (preko 90% područja). Fluvijalni nanosi čine podlogu lesa, izuzev u naplavnoj ravni Drave i Vučice, gdje dominiraju i u površinskom sastavu. To su najčešće sitnourni pijesci, silt i glina. Sporadično su lesne naslage pokrivene eolskim pijescima, posebno na sjeverozapadnom dijelu uz rijeku Dravu. Eolski pijesci su uglavnom sitno do srednjozorne strukture, te uglavnom dobre sortiranosti.

Hidrološka obilježja

Na prostoru općine Petrijevci hidrogeološki se mogu razlučiti stijene starije od tercijara, tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks rebrasto brežuljkastih predjela i vodonosni slojevi ravničarskih predjela kvartarne starosti. Stijene starije od tercijara izgrađuju pretežito temeljna gorja. U tim sredinama vodne su prilike ograničene na izvore malih kapaciteta. Tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks, hidromorfološki je izražen na pojedinim prigorjima u padinskim pejzažima, ali obuhvaća i relativno izdignute zaravnjene prostore u prapornim naslagama. Hidrogeološki ima veće značenje jer su vodne prilike znatno pogodnije. Ravničasti krajevi uz Dravu te njihovi pritoci, pokriveni su, osim recentnih naplavina, i debelim nanosima kvartarne starosti.

Osnovno hidrografsko obilježje površja jest ekscentričnost tekućica. Najveća i najvažnija rijeka Drava teče rubno. Drava je najveći pritok Dunava s ušćem u Republici Hrvatskoj odnosno Osječko-baranjskoj županiji. Drava na toku kroz Općinu Petrijevci ima karakteristike nizinske rijeke, s dubinom vode u koritu od 4 do 7 m. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim i karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u proljeće i početkom

ljeta. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijeg a i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina.

Pritok rijeke Drave na području Općine Petrijevci je Vučica, koju karakterizira mala vodnost, te stoga nema značajniji utjecaj na vodni režim Drave.

Kretanje nivoa podzemne vode ovisi prvenstveno o količini padalina i klimatskim prilikama, jer je isključeno poprečno procjeđivanje rijeke Drave u pokrovne lesne naslage (uslijed male lateralne provodljivosti ovih slojeva). Podzemna se voda iz lesnih naslaga ocjeđuje uglavnom prema Dravi, Karašici i Vučici.

Klima

Klimatska obilježja prostora Osječko-baranjske županije dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima, koja se s obzirom na prostorni položaj javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Köppenovoj klasifikaciji to se područje karakterizira kao umjereno topla, kišna klima. Na cijelom području Općine Petrijevci izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef).

Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 11°C dok su srednje mjesečne temperature zraka u porastu do srpnja kada dostižu maksimum ($20,9^{\circ}\text{C}$, $21,6^{\circ}\text{C}$), a zatim su u opadanju do siječnja kada dostižu minimum ($-1,4^{\circ}\text{C}$, $0,7^{\circ}\text{C}$).

Prosječna godišnja količina oborina kreće se oko 685,7 mm.

Prema jačini strujanja zraka, prevladavaju slabi vjetrovi, jačine 1 - 2 bofora, dok broj dana s jakim vjetrom iznosi godišnje 2,6 dana, a broj dana s olujnim vjetrom iznosi 0,2 dana.

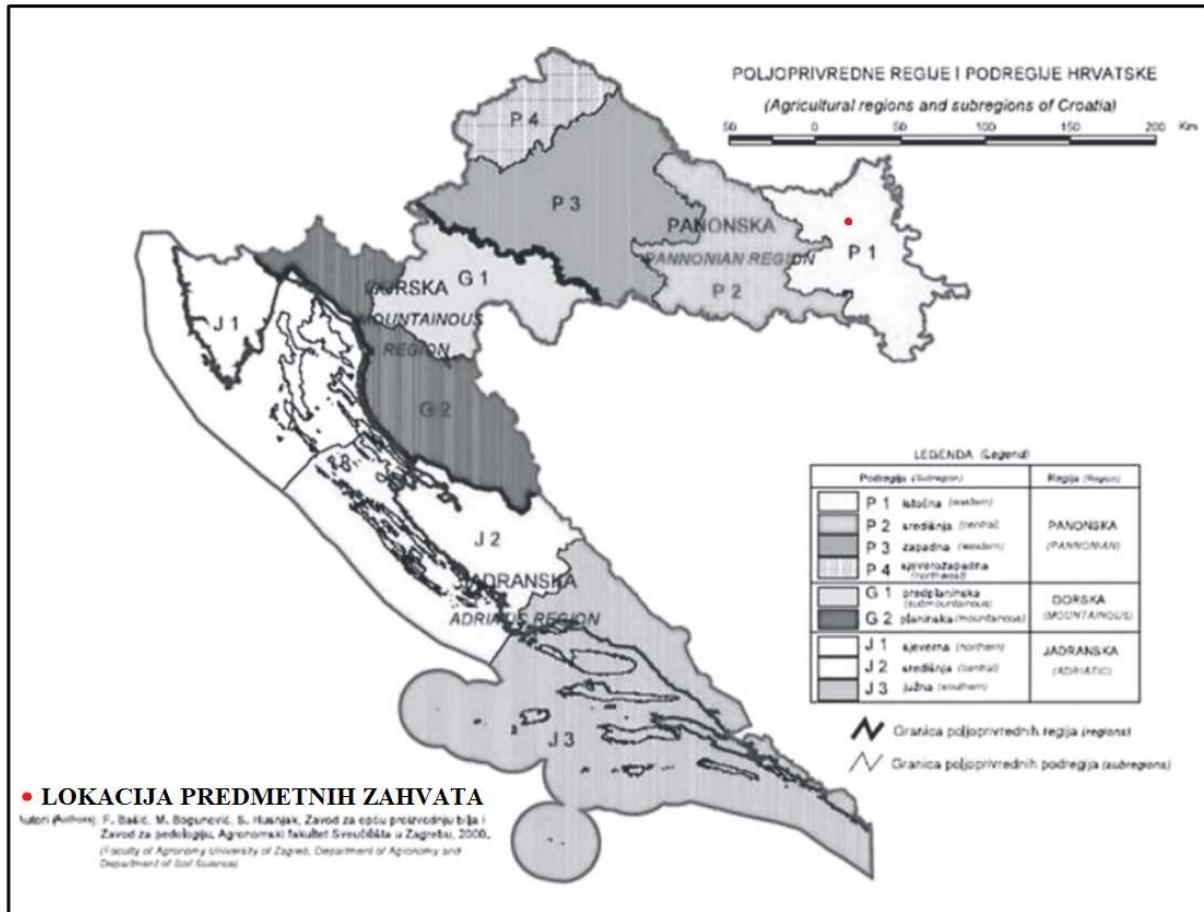
Broj dana s maglom kreće se na ovim područjima u rasponu od 30 - 50 dana godišnje.

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 14.).



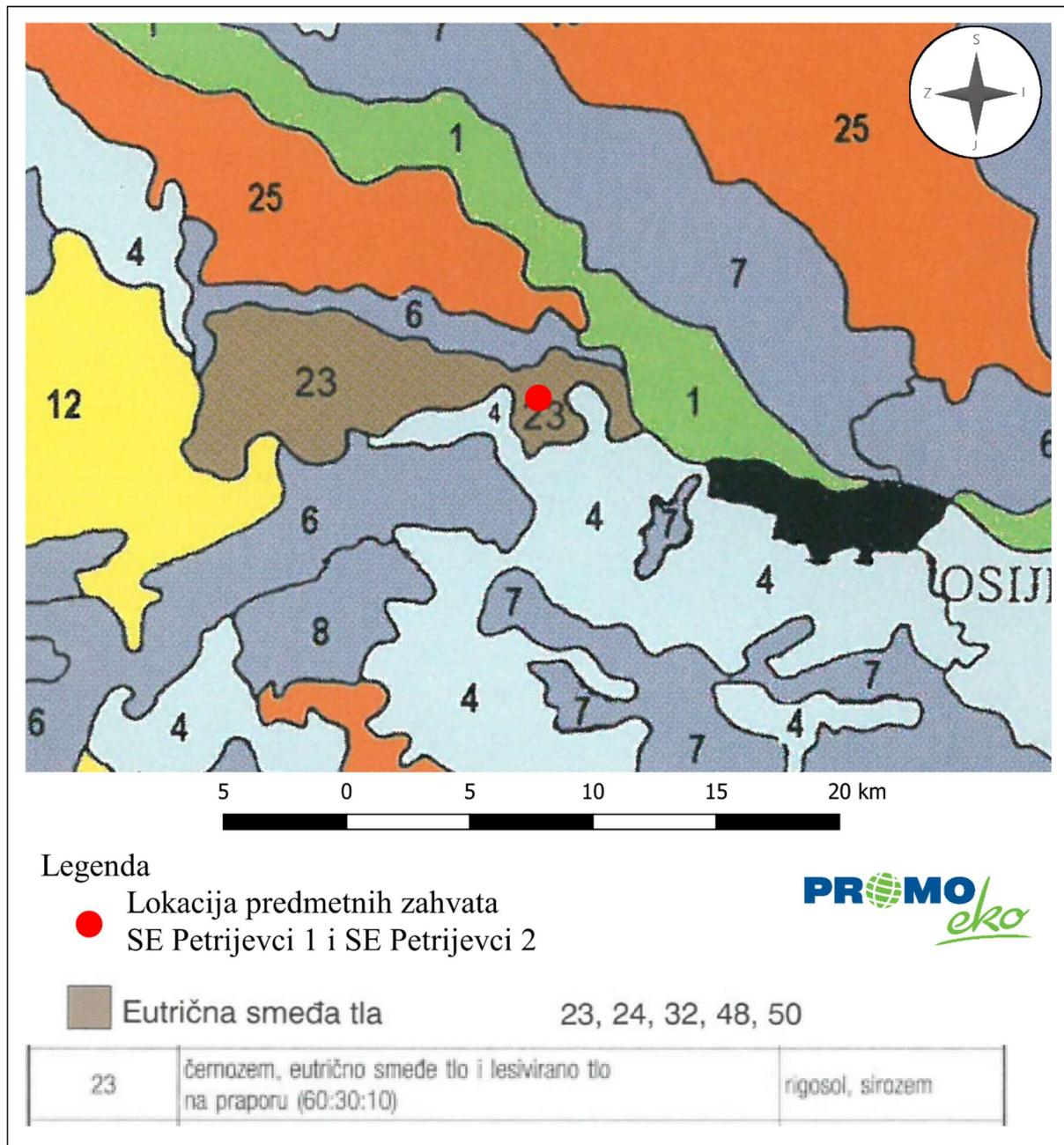
Slika 14. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

Istočna panonska podregija – P-1 - Obuhvaća dvije najistočnije županije, Vukovarsko-srijemsку 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 cijelog područja da su sva tla formirana na karbonatnom lesu, u vrlo sličnim bioklimatskim prilikama, na prijelazu stepa 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 15.) lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskoj jedinici černozem, eutrično smeđe tlo i lesivirano tlo na praporu (60:30:10). Sklop profila A-(B)v-R i A-(B)v-C-R. Eutrično se smeđe tlo trajno održava i ima najveću rasprostranjenost u semihumidnom području (godišnja količina oborina 600-700 mm, srednja godišnja temperatura 10-12 °C). Matični je supstrat izuzetno važan za nastanak eutričnog kambisola. Najbolje mu odgovaraju prapor, ilovasti jezerski i riječni sedimenti te neutralni i bazični eruptivi. Dominantan je pedogenetski proces agrilosinteza, pretežno se formiraju troslojni minerali gline, ugljični je dioksid glavni agens raspadanja primarnih minerala. Uz agrilosintezu bitni su još i elementarni procesi braunizacije: slabo alkalična do neutralna eluvijacija, dekarbonatizacija i umjerena humizacija A horizonta i karbonatizacija (B) horizonta. Eutrični kambisoli većinom su ilovasti s nešto povećanim sadržajem gline u B(v) horizontu.

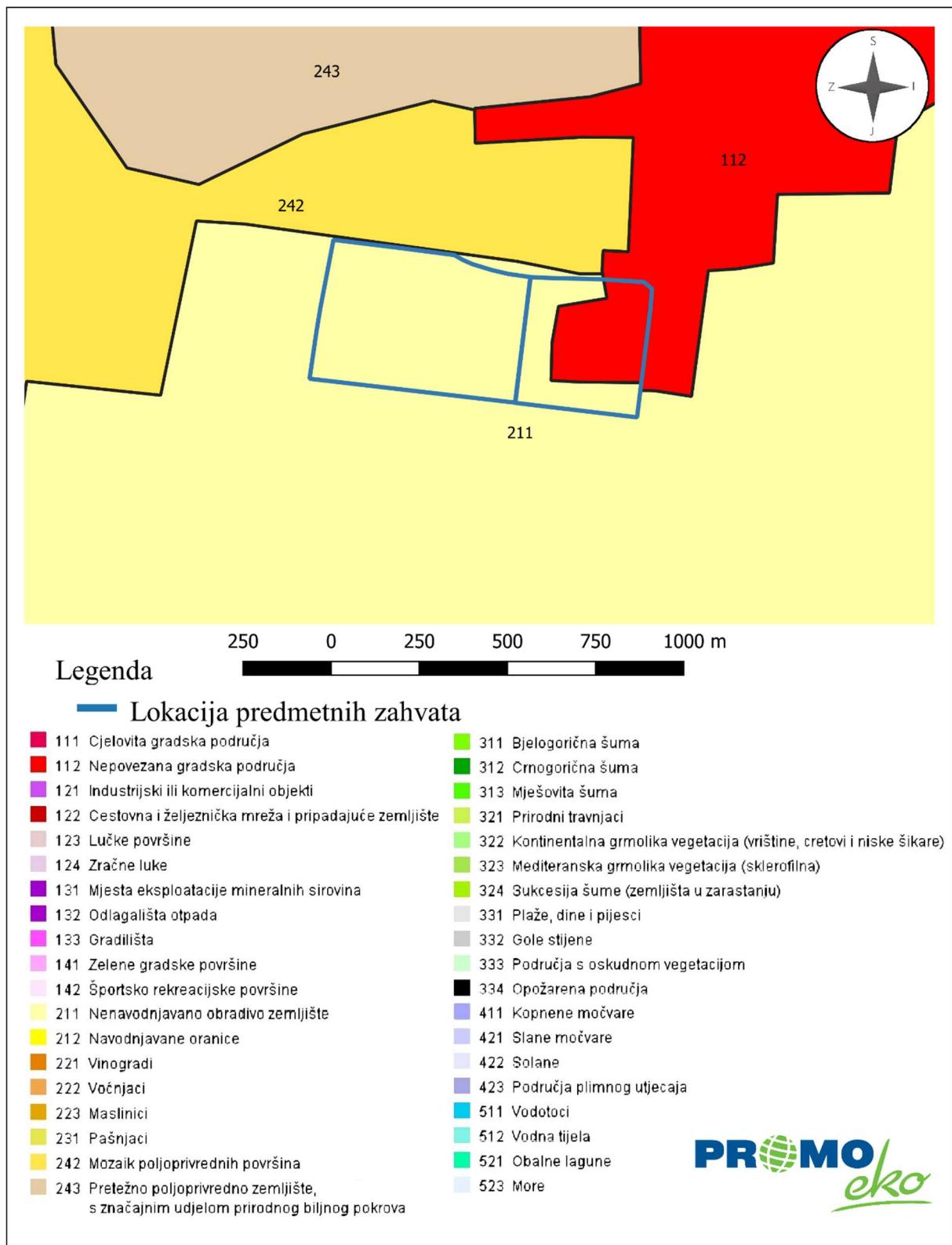
Tlo ima dobru dreniranost, osrednji vodni kapacitet i povoljan zračni režim. Kemijske su osobine eutričnog kambisola na ilovastim supstratima također vrlo povoljne: slabo kisela do neutralna reakcija (pH oko 6,5), šumska tla sadrže 4-7% humusa (odnos huminskih i fulvikiselina oko 1,0). Sadržaj bioelemenata dosta ovisi o matičnom supstratu. Karakterističnim se obilježjem može smatrati smanjena količina rastopljivog P₂O₅. Najveću produktivnost imaju eutrični kalcikambisoli na praporu, a najnižu na peridotitsko – serpetinskim supstratima. To su dominantno poljodjelska tla. U cijelini gledano eutrična smeđa tla pokazuju širok raspon reakcije tla (pH/H₂O 5,5 do 7,7).

Stupanj humizacije tla i sadržaj ukupnog dušika vrlo je različit s obzirom na bioklimatska područja. Najviši postotak humusa u A horizontu eutričnog smeđeg tla nalazimo u bioklimatima gorske šume bukve (panonsko potpodručje) i šume hrasta medunca i crnog graba. Pri približno jednakoj dubini A i P horizonta u bioklimatu hrasta medunca i bjelograbića (toplje potpodručje) kultivirana tla imaju zamjetno niži sadržaj čestica gline i praha, pokazuje se jak pad humusa i ukupnog dušika i nešto povećana pH vrijednost. Uzrok takvom odnosu valja tražiti u eroziji tla i načinu korištenja tla. U bioklimatu hrasta kitnjaka i običnog graba (srednje potpodručje) P horizonta pokazuje zamjetno veći sadržaj gline i praha. To bi povećanje moglo biti uzrokovano zahvaćanjem oraničnog sloja (P horizont) u teksturno teži (B) horizont. Isto objašnjenje vrijedi i za u svim bioklimatima povećan pH u P horizontu.



Slika 15. Izvod iz Pedološke karte Države Hrvatske (Izvor: Tla u Hrvatskoj)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nенаводњавано obradivo zemljište (CLC 211) i nepovezana gradska područja (CLC 112) (Slika 16.).



Slika 16. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokacijama 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 km^2 ,
- stajaćicama površine veće od $0,5 \text{ km}^2$,
- 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:

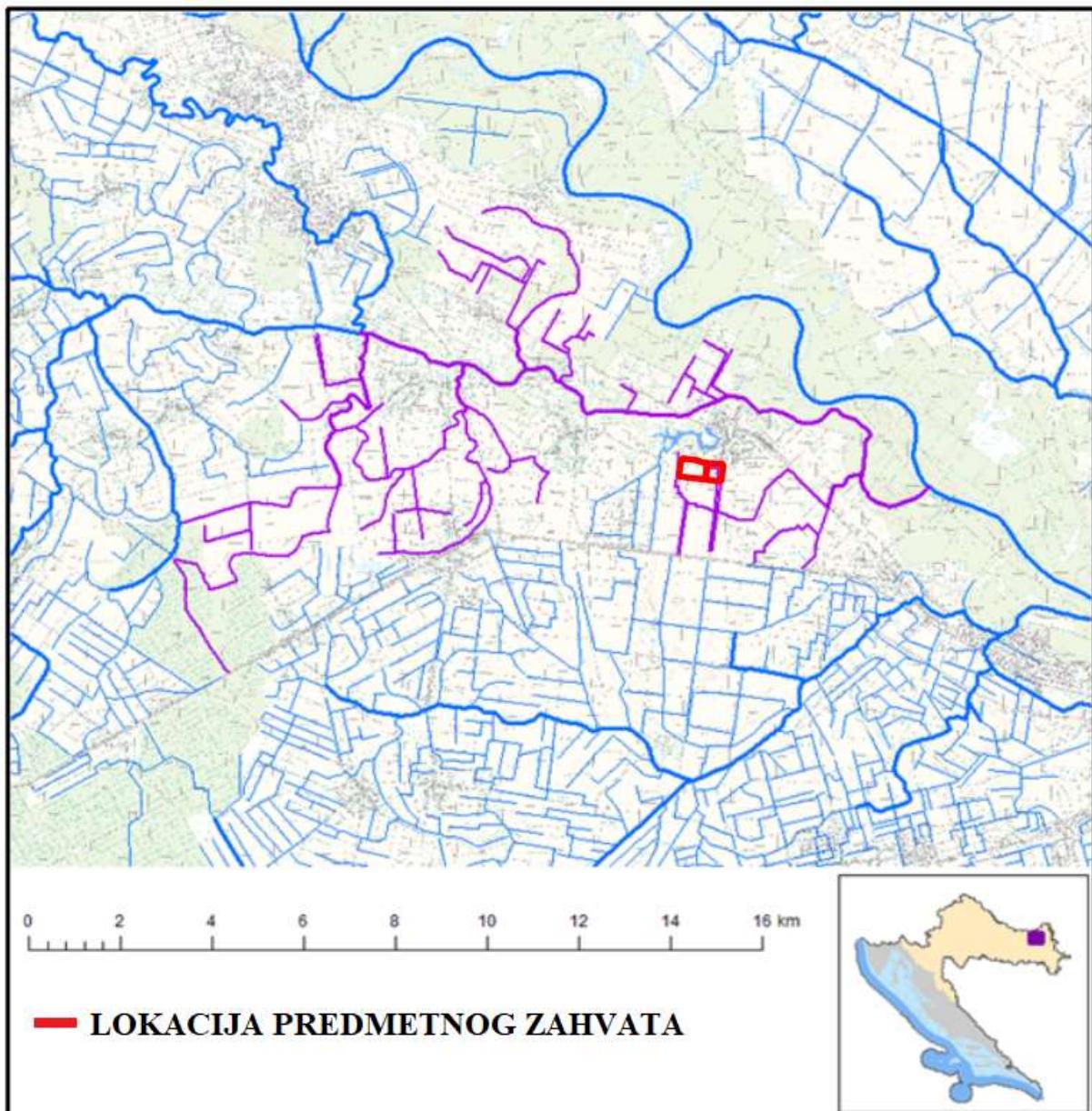
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg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

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela CDRN0009_001, Vučica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0009_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0009_001
Naziv vodnog tijela	Vučica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	24.2 km + 81.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2001308*, HR3493049*, HRCM_41033000*
(* - dio vodnog tijela)	
Mjerne postaje kakvoće	21007 (Petrijevci, Vučica)

Tablica 7. Stanje vodnog tijela CDRN0009_001, Vučica

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	STANJE VODNOG TIJELA CDRN0009_001			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjeren	umjeren	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjeren	umjeren	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjeren	umjeren	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjeren	umjeren	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	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	umjeren	umjeren	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjeren	umjeren	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	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	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
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
adsorbibilni 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	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	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: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienksi pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifeno, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan					
*prema dostupnim podacima					



Slika 17. Vodno tijelo CDRN0009_001, Vučica (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CDRN0009_001, Vučica (Slika 17., Tablica 7.) je prema ekološkom stanju umjерено, dok je prema kemijskom stanju vodno tijelo dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo je umjерeno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je umjерeno 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 8. 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 prethodnoj tablici (Tablica 8.) 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 421×10^6 m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 84 % područja je umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 9.).

Tablica 9. 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 ($\times 10^6$ 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

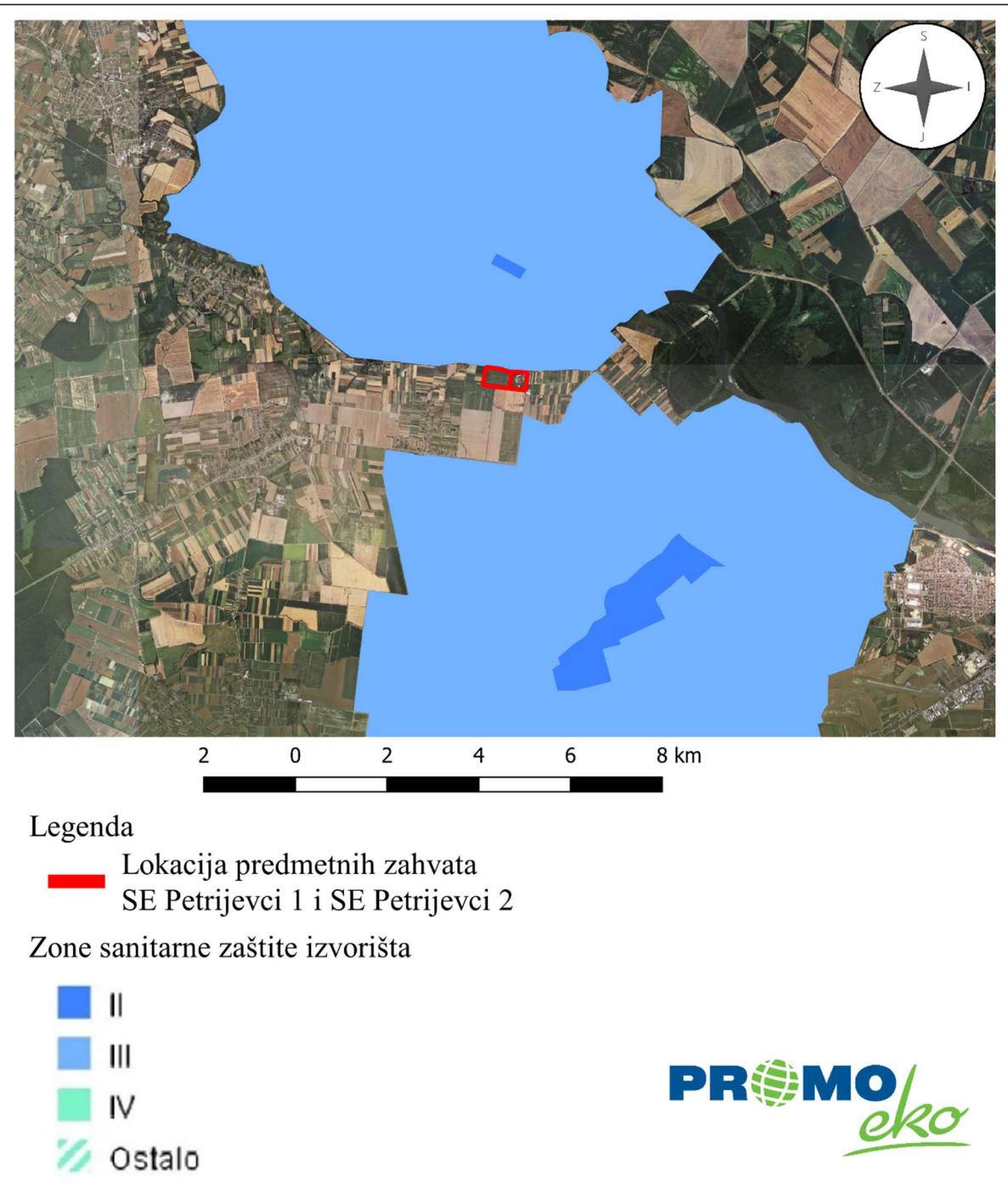
Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi samo manji dio (oko 5,3 %) obnovljivih zaliha te 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 10.).

Tablica 10. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine

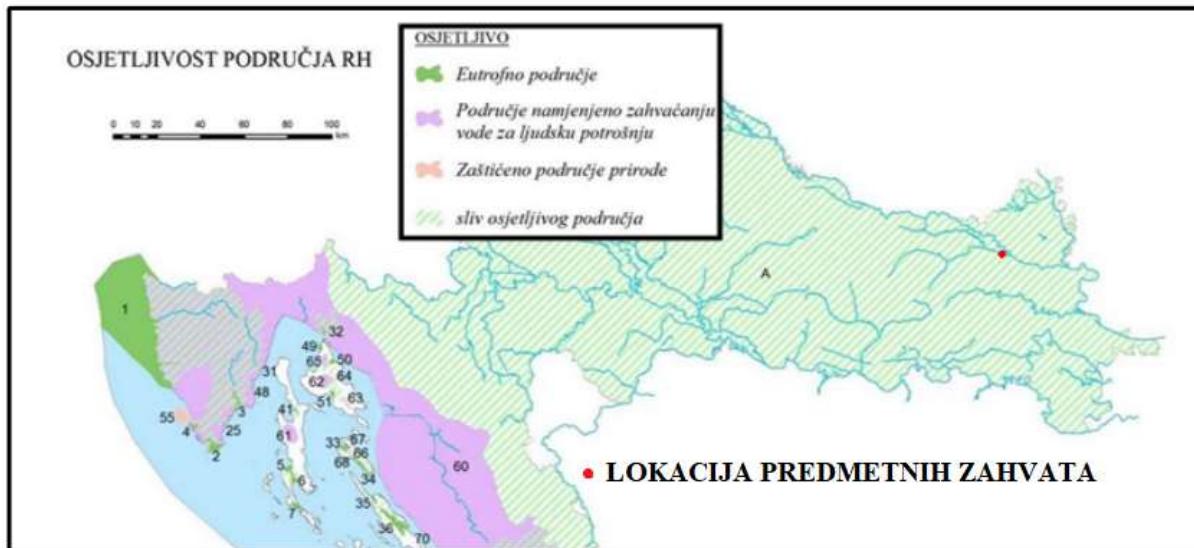
Kod i naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	$4,21 \times 10^8$	2.23×10^7	5,30

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.

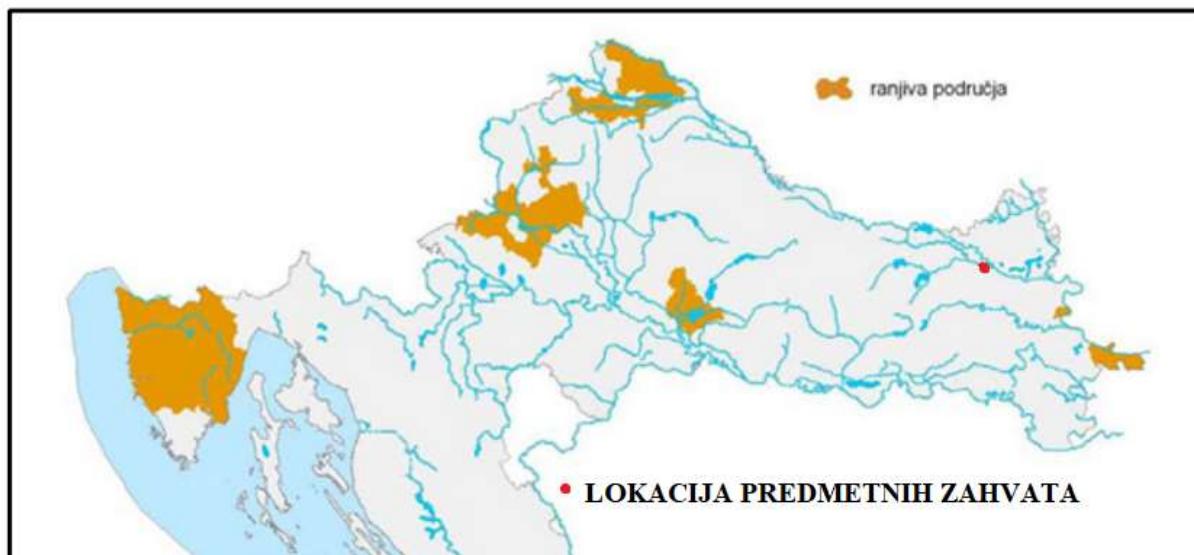


Slika 18. Izvadak iz karte zona sanitarne zaštite izvorišta (Izvor: Geoportal Hrvatskih voda)



Slika 19. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)

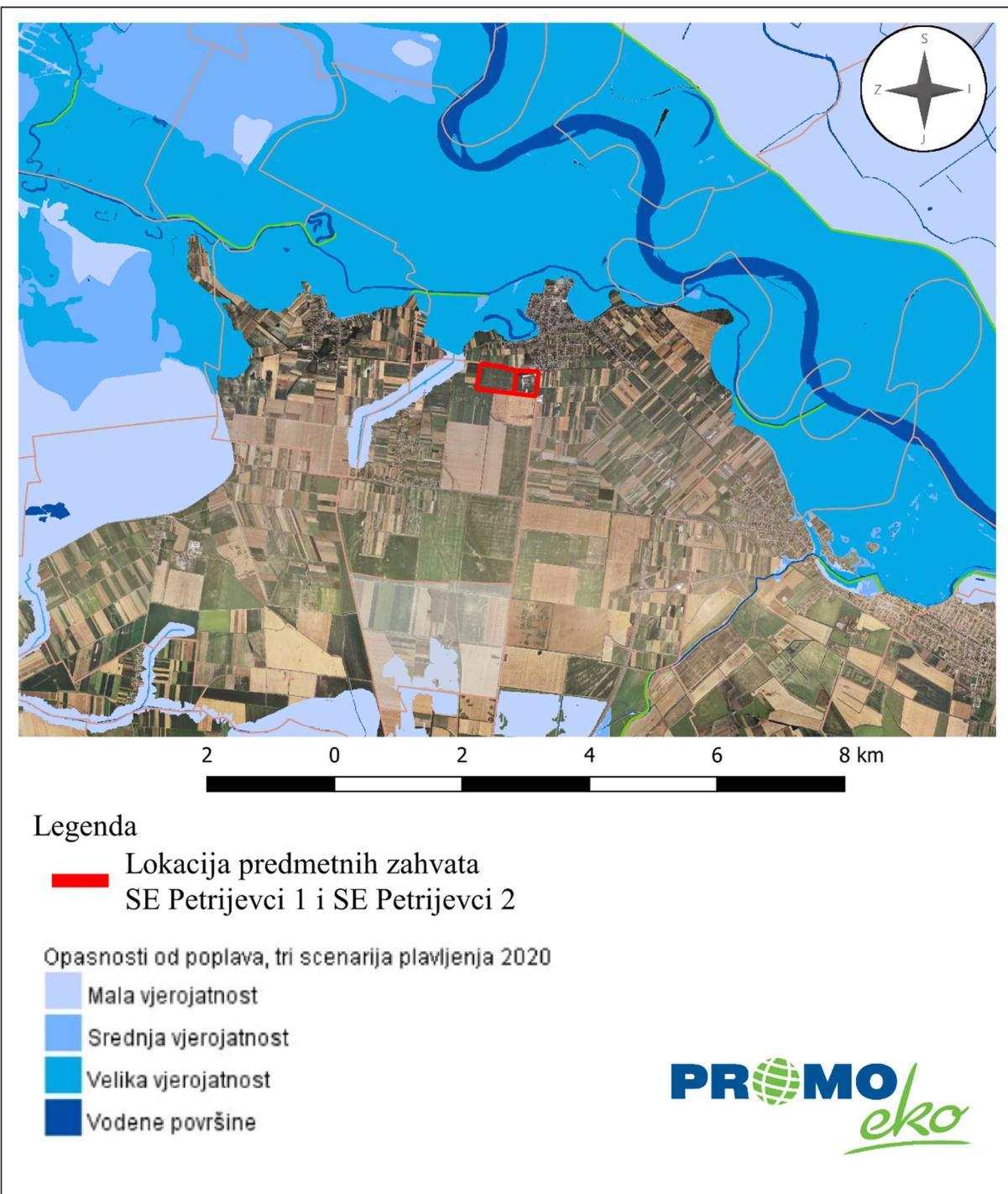
Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 19.).



Slika 20. 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 mјere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat se ne nalazi na ranjivom području (Slika 20.).

Lokacija zahvata se ne nalazi na području opasnosti od poplava (Slika 21.).



Slika 21. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerovatnosti 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 22.).

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, za zonu HR 1, je postaja Kopački Rit. Lokacije predmetnih zahvata su od navedene postaje udaljena oko 25 km.



Slika 22. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mernim 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 mernoj postaji Kopački rit, u Državnoj mernoj mreži, bio I kategorije s obzirom na *PM₁₀ (auto.), *PM_{2,5} (auto.) i O₃ (Tablica 11.).

Tablica 11. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona/Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko – baranjska županija	Državna mreža	Kopački rit	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija

Napomena:

Sivom bojom su obojane ćelije za one onečišćujuće tvari (PM₁₀ i PM_{2,5}) za koje su napravljene korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

2.3.5. Gospodarske značajke

Gospodarski razvitak općine vezan uz prostor i prirodne potencijale kojima raspolaže područje općine. Jedna od najvažnijih gospodarskih djelatnosti za preko polovicu stanovništva je poljoprivreda. Obradive poljoprivredne površine na području Općine Petrijevci omogućuju intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju ratarskih kultura. Poljoprivreda čini glavni ili sporedni izvor prihoda.

Osim poljoprivrede veliki broj poduzetnika bavi se uslužnim djelatnostima, trgovinom na veliko i malo, proizvodnjom i prerađivačkim djelatnostima, građevinarstvom i ostalim djelatnostima. Najveći gospodarski razvoj zabilježen je upravo u privatnom poduzetništvu gdje su otvoreni novi proizvodni kapaciteti koji se oslanjaju na lokalne resurse.

Gospodarske aktivnosti odvijaju se u sklopu oko 30 tvrtki (iz djelatnosti poljoprivrede, lova i šumarstva, trgovine na malo i veliko, prerađivačke industrije i graditeljstva, prometa, skladištenja i veza te poslovanja nekretninama, iznajmljivanja i poslovnih usluga), od kojih je velika većina smještena u naselju Petrijevci.

2.3.5.1. Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja ima dugu tradiciju na području općine Petrijevci kroz ratarstvo, stočarstvo, proizvodnju mlijeka, proizvodnja povrtlarskih kultura i vinogradarstvo. Najveći dio poljoprivrednog zemljišta čine oranice i vrtovi, a slijede ostalo zemljište (neobrađeno poljoprivredno zemljište i šumsko zemljište) i voćnjaci.

U ukupnoj površini općine Petrijevci najveći udio imaju obradive poljoprivredne površine koje se prostiru na 3.143,69 ha, čineći udio od 56,54 % u ukupnim površinama Općine.

Unutar granica Općine, nenavodnjavano obradivo zemljište ima udjel od 42,01 %, mozaici poljoprivrednih površina udjel od 15,62 %, pretežno poljoprivredno zemljište (sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova) udjel od 8,17 %, a voćnjaci udjel od 0,64 %.

2.3.5.2. Šumarstvo

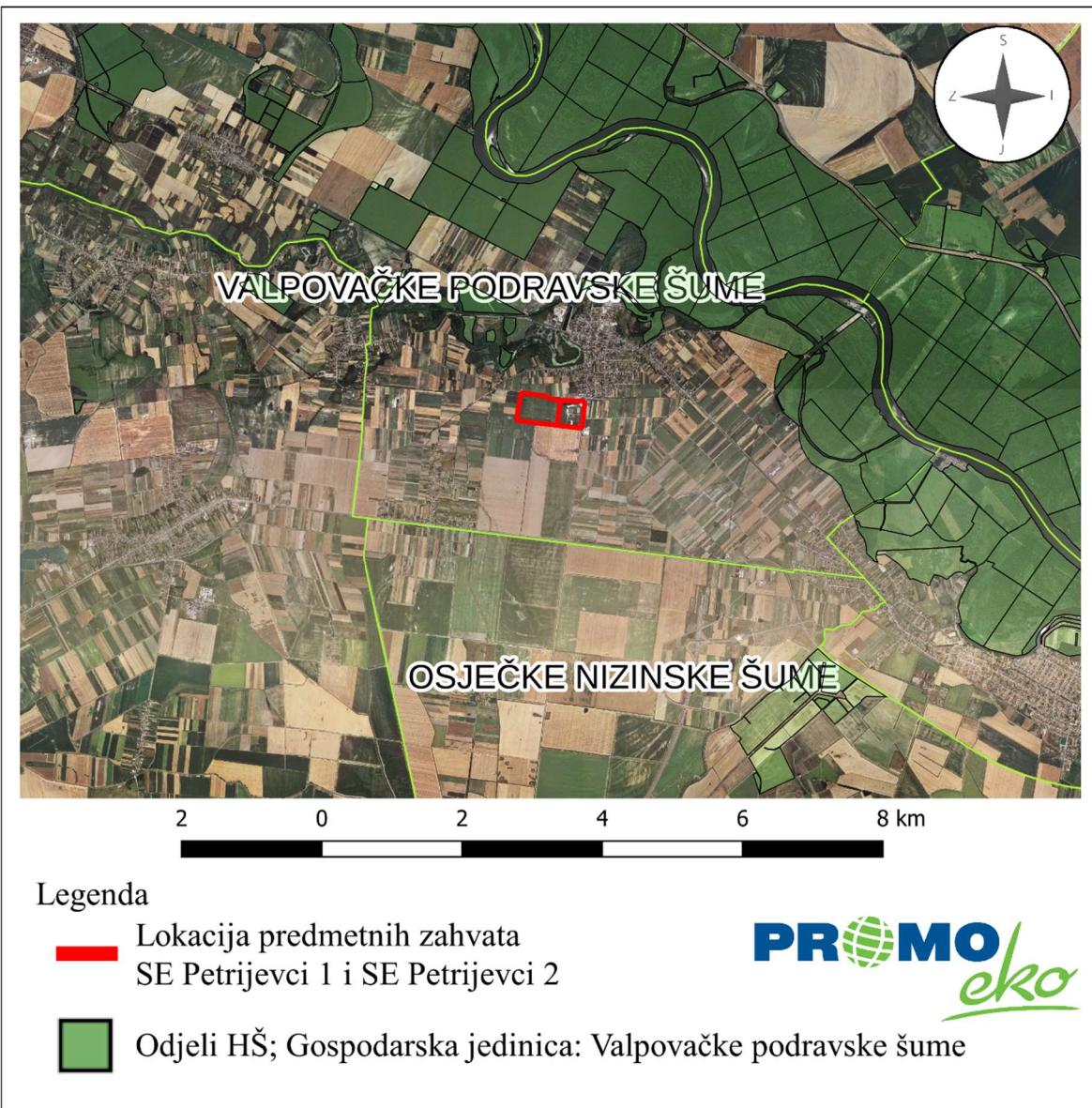
Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvijanja 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 zemljишtem 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 tekstuallnom 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 440 m (Slika 23.).

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 daljnog razmatranja.



Slika 23. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

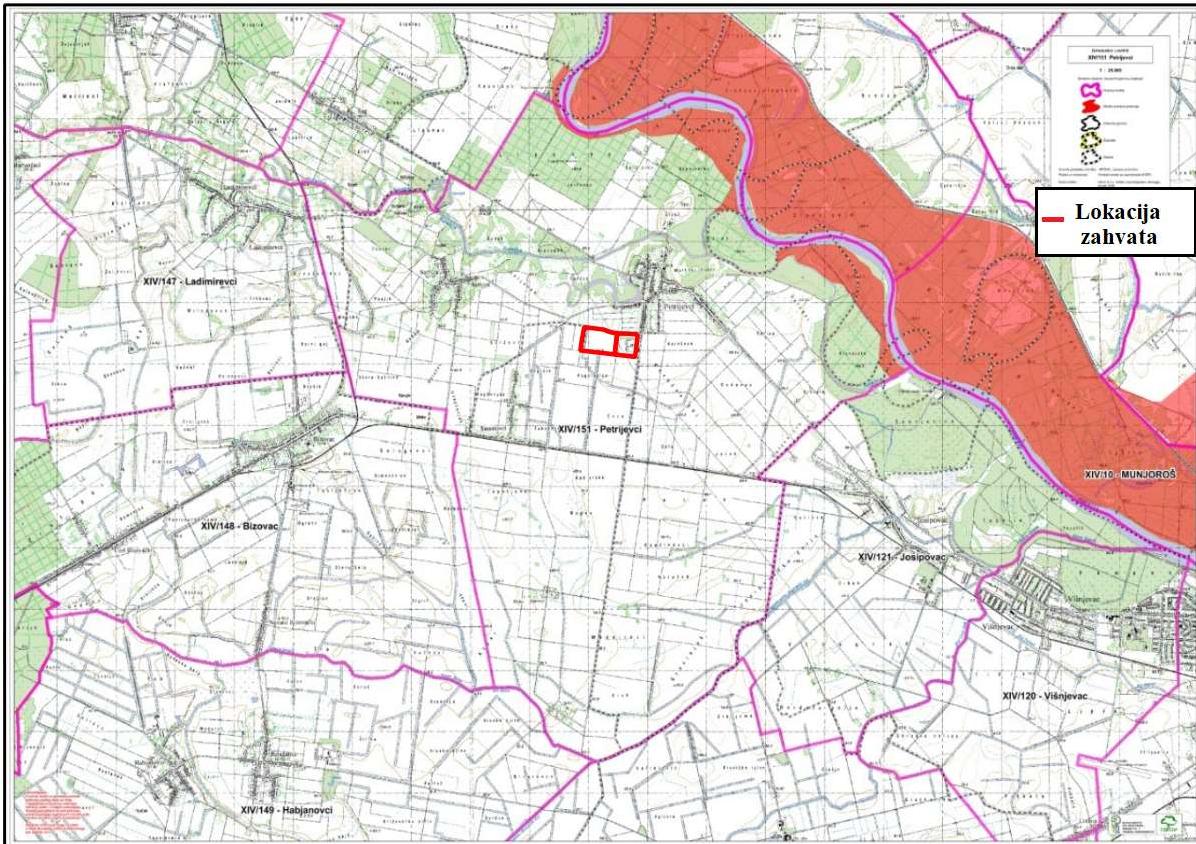
2.3.5.3. Lovstvo

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/151 Petrijevci (Slika 24.). Površina lovišta XIV/151 Petrijevci iznosi 6223 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LD Jastreb Petrijevci.

Područje obuhvata zahvata se nalazi u neposrednoj blizini izgrađenog područja naselja te će biti ogradieno 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 daljnog razmatranja.



Slika 24. Lovišta u širem okruženju lokacija zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Središnja lovna evidencija)

2.3.6. Klimatske promjene

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 "istorijske" 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 12. 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 Hrvatskoj osim u SZ dijelovima.	
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonomama (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 sezonomama 1 – 1,5 °C..	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (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.	
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30^{\circ}\text{C}$)	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 $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20^{\circ}\text{C}$)	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 sezonomama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu.	Po sezonomama: smanjenje u svim sezonomama 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 sezonomama 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 12.) su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km.

U sljedećoj tablici (Tablica 13.) 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 13. 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.
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.

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

	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. $\leq 10^{\circ}\text{C}$)	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	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja

	minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\geq 1\text{mm}$)		
	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 reprezentativni regiji 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 kojem se nalazi predmetni zahvat.

Tablica 14. 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. 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 nacrta 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 reprezentanti 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 (Tmin)

Simulirane zimske minimalne temperature (Tmin) 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 u 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 25.), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je regionalni park Mura – Drava, udaljen oko 1,1 km od lokacije zahvata.

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



Slika 25. Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacija zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa

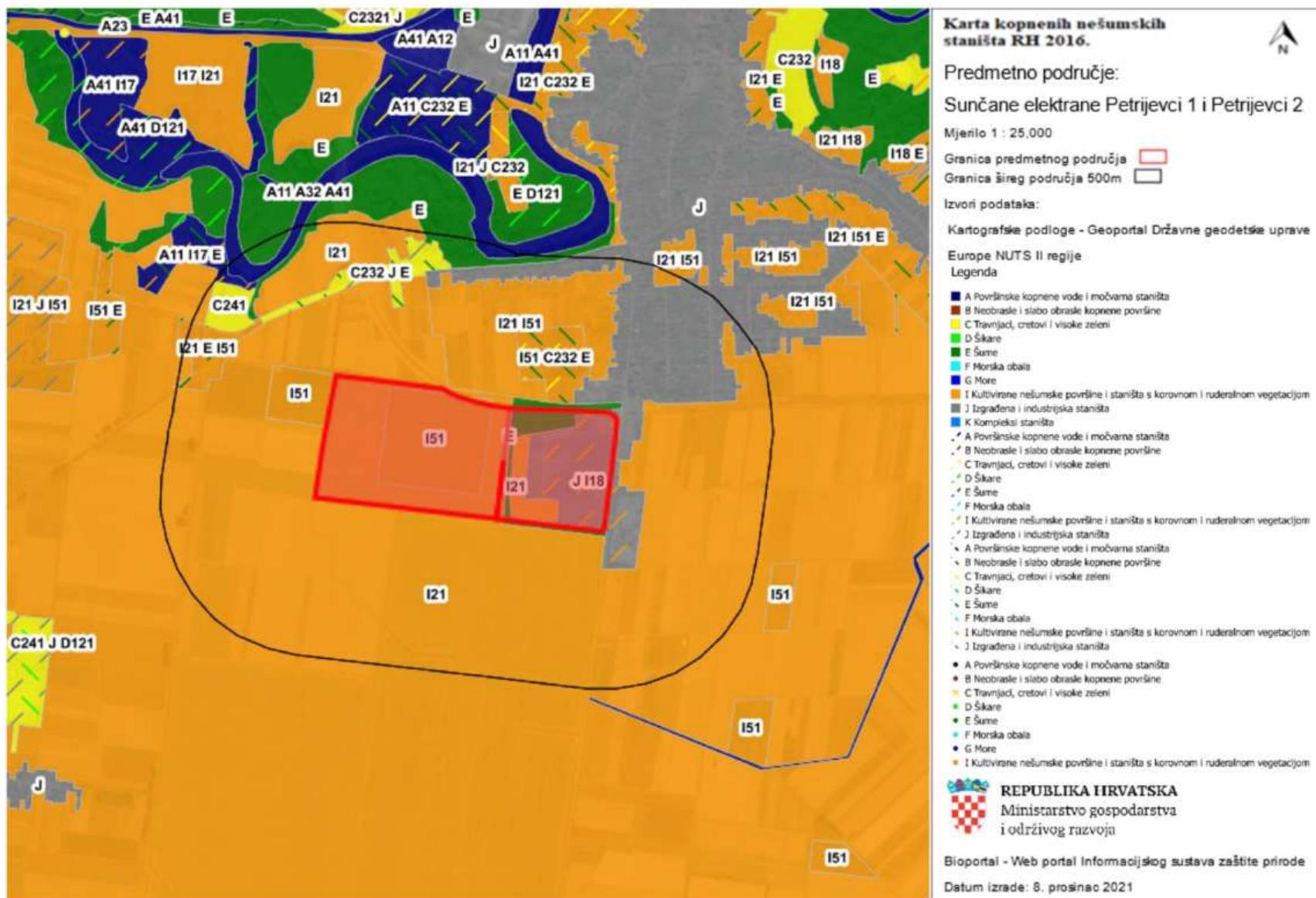
Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (Slika 26.), lokacija planiranih zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- E. Šume,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,
- J. / I.1.8. Izgrađena i industrijska staništa/ Zapanštene poljoprivredne površine.

Stanišni tipovi na kojima se nalazi predmetni zahvat, nisu 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.1.1./ A.3.2./ A.4.1. Stalne stajaćice/ Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- A.1.1./ I.1.7./ E. Stalne stajaćice/ Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa/ Šume
- C.2.3.2./ J./ E. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Izgrađena i industrijska staništa/ Šume
- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa
- E. Šume
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.2.1./ E./ I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/ Šume/ Voćnjaci
- I.2.1./ I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/ Voćnjaci
- I.5.1. Voćnjaci
- I.5.1./ C.2.3.2./ E. Voćnjaci/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Šume
- J. Izgrađena i industrijska staništa
- J./ I.1.8. Izgrađena i industrijska staništa/ Zapanštene poljoprivredne površine



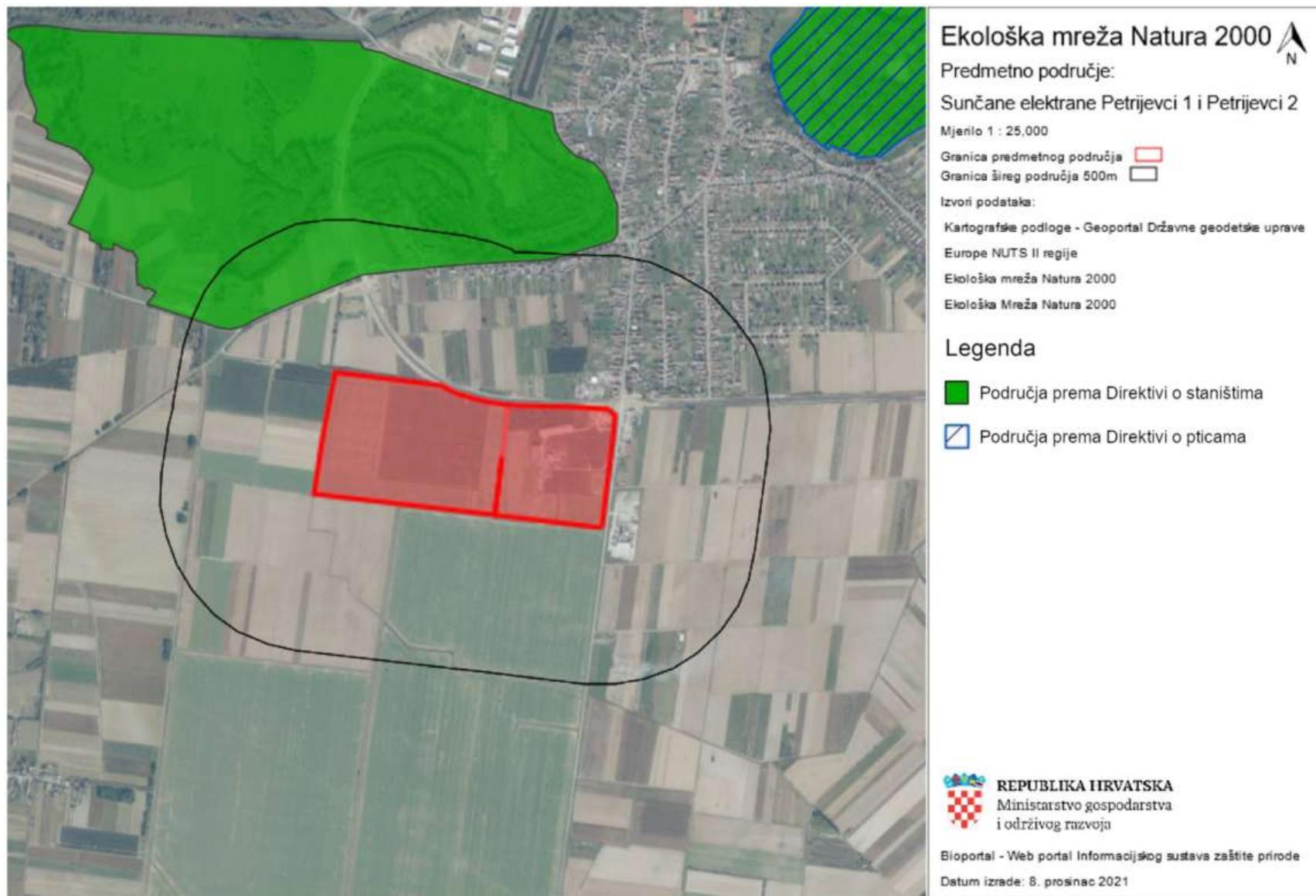
Slika 26. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.3. Ekološka mreža

Prema karti Ekološka mreža Natura 2000 lokacija planiranih zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza (Slika 27.).

Na udaljenosti od oko 260 m od lokacije zahvata zastupljeno je slijedeće područje ekološke mreže:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2000573 - Petrijevci.

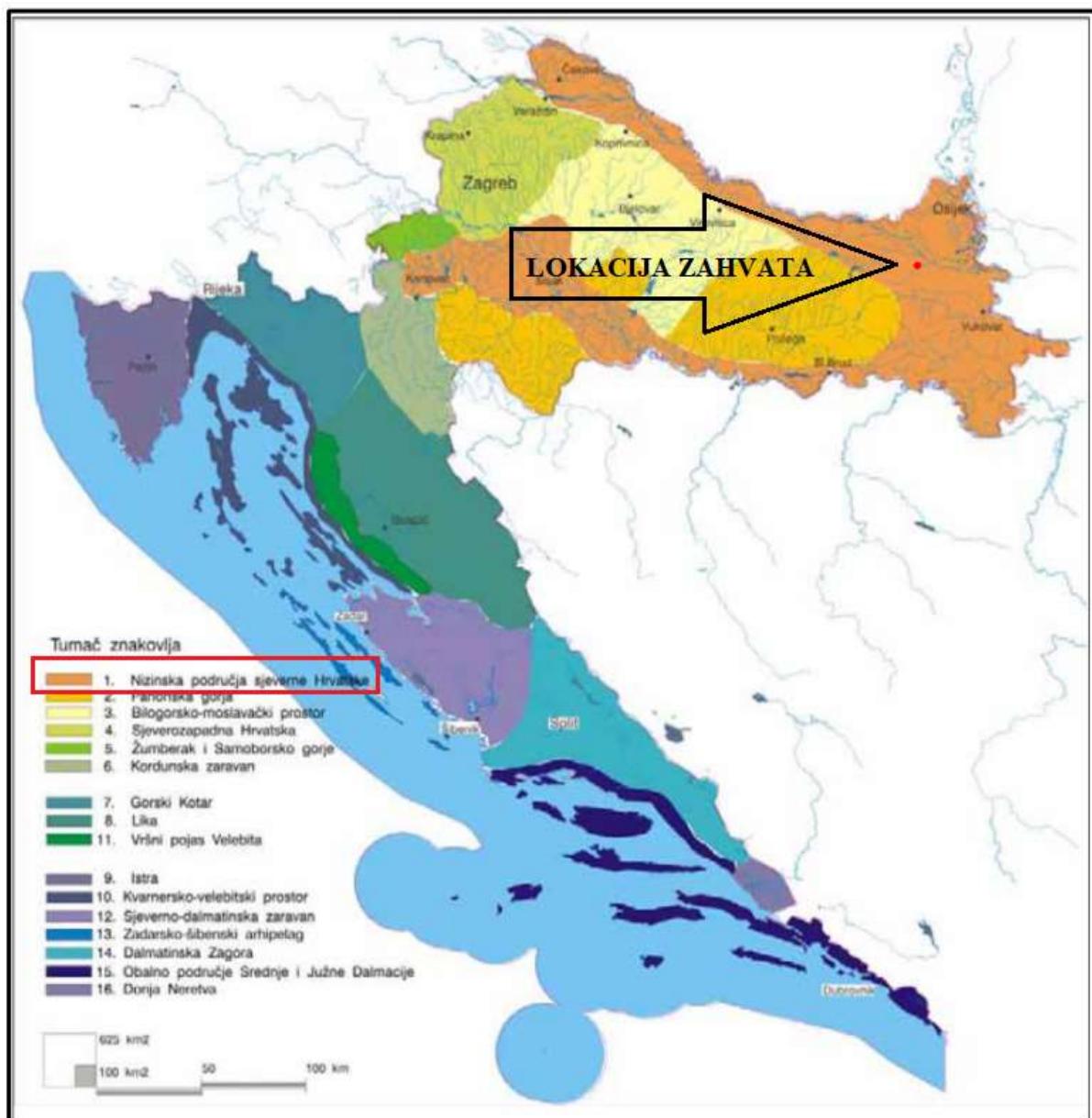


Slika 27. Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.8. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.), lokacije planiranih zahvata nalaze se u osnovnoj krajobraznoj jedinici nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 28.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 28. 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 području zahvata nalazi se preventivno zaštićeno dobro – arheološko nalazište „Starac“ (P-5740).

Sukladno Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst), prapovijesni arheološki lokalitet „Starac“ nalazi se na katastarskim česticama 2220/1 i 2221/1 k.o. Petrijevci.

Prema Očitovanju Konzervatorskog odjela u Osijeku (KLASA: 612-08/21-11/0066. URBROJ: 532-04-02-05/04-21-02, Osijek 25.8.2021.) (Prilog 6.) dopuštena je izgradnja predmetnih sunčanih elektrana uz pridržavanje navedenih konzervatorskih smjernica:

- u slučaju izgradnje eventualnog podruma ili zadiranja u tlo dublje od površinskog sloja humusa na predmetnoj lokaciji moraju se provesti zaštitna arheološka istraživanja;
- u slučaju izvođenja bilo kakvih zemljanih radova koji uključuju i izgradnju trakasti temelja ili temeljnih stopa, isti se moraju izvesti pod nadzorom i uputama arheologa;
- ukoliko se tijekom nadzora nad iskopom uoče arheološki nalazi, investitor je dužan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja i istraživanja po uputama arheologa, koja se temeljem čl. 47. st. 1. cit. Zakona mogu obavljati samo uz odobrenje ovog Konzervatorskog odjela i sukladno odredbama Pravilnika o arheološkim istraživanjima (NN 102/10). Troškove arheološkog nadzora odnosno arheoloških istraživanja snosi investitor i obvezan je osigurati sve potrebne uvjete za njihovo neometano provođenje.

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 izljevanja 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 zahvati ne nalaze se na području opasnosti od poplava niti na vodozaštitnom području.

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

S obzirom na karakter predmetnih 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 SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 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 kišnicom. Oborinske vode s panela i manipulativnih površina neće biti onečišćene te će se upustiti u teren bez prethodnog predtretmana. Također, tijekom rada SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 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 , SO_2 , CO_2) kao i krutih čestica frakcije PM_{10} . S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim orošavanjem pristupnih prometnica osigurat će se smanjenje emisije prašine sa prometnicama. 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 SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 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 niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21) (u dalnjem tekstu: Niskougljična 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 energetskoj 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, učinkovitom grijanju 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 sljedećim općim ciljevima Niskougljične strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčana elektrana):

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom 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, energetsku 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) absolutne 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) absolutnim 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 0,207 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, 2018., Ministarstvo gospodarstva).

Procjena proizvodnje električne energije SE Petrijevci 1 iznosi 13.463 MWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.786,90 t godišnje.

Procjena proizvodnje električne energije SE Petrijevci 2 iznosi 13.739 MWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.844,02 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.

Utvrdjivanje 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.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirane zahvate te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva – Tablica 15.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima (faktori – Tablica 16.).

Osjetljivost se vrednuje ocjenama visoka, umjerena i zanemariva kako slijedi:

Tablica 15. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka
Visoka	Red
Umjerena	Žuto-crvena
Zanemariva	Zeleno-zuta

Tablica 16. Osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

Vrsta projekta – Proizvodnja električne energije – solarna energija				
Prometna povezanost	Izlazi ili „outputi“	Ulazi ili „inputi“	Imovina i procesi na lokaciji	
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI				
Primarni klimatski faktori				
			1	Porast prosječne temperature zraka
			2	Porast ekstremnih temperatura zraka
			3	Promjena prosječne količine oborina
			4	Promjena ekstremnih količina oborina

				5	Prosječna brzina vjetra
				6	Maksimalna brzina vjetra
				7	Vlažnost
				8	Sunčev zračenje
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
				9	Temperatura vode
				10	Dostupnost vodnih resursa
				11	Klimatske nepogode (oluje)
				12	Poplave
				13	pH vrijednost oceana
				14	Pješčane oluje
				15	Erozija obale
				16	Erozija tla
				17	Salinitet tla
				18	Šumski požari
				19	Kvaliteta zraka
				20	Nestabilnost tla / klizišta
				21	Urbani topplinski otok
				22	Sezona uzgoja

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 umjерeno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U sljedećoj tablici (Tablica 17.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 17. 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			
2	Porast ekstremnih temperatura zraka	U nizinskom dijelu Hrvatske maksimalne temperature su između 37 °C i 39 °C.	U budućnosti se očekuje broj dana s maksimalnom temperaturom $> +30^{\circ}\text{C}$ - 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15-25 dana godišnje). Povišenje ekstremnih temperatura se očekuje, ali ne toliko izražajno unutar životnog vijeka sunčane elektrane.
8	Sunčev zračenje	Lokacija područja smještena je u području gdje je vrijednosti godišnje ozračenosti vodoravne plohe Sunčevim zračenjem oko $1,25 - 1,3 \text{ MWh/m}^2$.	Očekuje se porast fluksa ulazne sunčane energije u proljeće, ljeto i jesen te smanjenje zimi. Sve

				promjene su u rasponu od 1-5%. U ljetnoj sezoni, kad je fluks ulazne sunčane energije najveći, projicirani porast je relativno malen.	
--	--	--	--	---	--

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 18.) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 18. 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								
		N	S	V						
Osjetljivi vost	N	1,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22			Osjetljivi vost	N	1,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22			
	S		2,8			S		2,8		
	V					V				
Razina osjetljivosti										
		Ne postoji (N)								
		Srednja (S)								
		Visoka (V)								

Iz prethodno navedene tablice (Tablica 18.) 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 dalnjem 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 cijelovite 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 energetski sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Porast ekstremnih temperatura zraka prepozнат je kao primarni klimatski faktor srednje razine osjetljivosti (Tablica 17.). Kao direktna posljedica porasta ekstremnih temperatura, moguća je pojava požara. Na području Slavonije nisu česti otvoreni požari velikih razmjera. Kao mјera 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 dalnjim fazama razvoja projekta.

3.2.5. Utjecaj na kulturnu baštinu

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na području zahvata nalazi se preventivno zaštićeno dobro – arheološko nalazište „Starac“ (P-5740).

Sukladno Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst), prapovijesni arheološki lokalitet „Starac“ nalazi se na katastarskim česticama 2220 i 2221 k.o. Petrijevci.

Prema Očitovanju Konzervatorskog odjela u Osijeku (KLASA: 612-08/21-11/0066. URBROJ: 532-04-02-05/04-21-02, Osijek 25.8.2021.) (Prilog 6.) dopuštena je izgradnja predmetnih sunčanih elektrana uz pridržavanje konzervatorskih smjernica navedenih u Očitovanju. Pridržavanjem navedenih smjernica ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kulturnu baštinu.

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 prepozna 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 gospodarske – proizvodne 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 25.) te da je najbliže zaštićeno područje regionalni park Mura – Drava, udaljeno oko 1,1 km 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 27).

Najbliže područje ekološke mreže Natura 2000 lokaciji planiranog zahvata je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2000573 - Petrijevci.

Lokacija planiranog zahvata udaljena je oko 260 m od navedenog područja ekološke mreže. S obzirom na karakter zahvata (izgradnja sunčane elektrane) te njihovu udaljenost od navedenog područja ekološke mreže, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na isto.

3.2.9. Utjecaj na staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.biportal.hr) (Slika 26.), lokacija planiranih zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- E. Šume,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,
- J. / I.1.8. Izgrađena i industrijska staništa/ Zapanštene poljoprivredne površine

Stanišni tipovi na kojima se nalaze predmetni zahvati, nisu 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 SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 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 nekontroliranog događaja

Planiranim zahvatima predviđeni su uljni transformatori. Transformatorska stanica izvest će se kao tipska 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 prihvatanje eventualno iscurjelog ulja. Na taj način će se postići maksimalna sigurnost od mogućeg prodiranja razlivenog ulja u okoliš. Dimenzije ovog prostora bit će dostačne za prihvatanje kompletne količine transformatorskog ulja iz transformatora.

Transformatorske stanice su izrazito niskog požarnog opterećenja (koristit će se teško zapaljivi ili ne zapaljivi materijali) te će biti predviđene sve zakonima i pravilnicima propisane mјere zaštite od požara sukladno elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije za ishođenje 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 uzrokovanih 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 sведен 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 predmetnih sunčanih elektrana SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2, 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. Otpad

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 35 m od najbližeg dijela katastarske čestice 2220/1 k.o. Petrijevci na kojoj je planirana izgradnja sunčane elektrane SE Petrijevci 2, a oko 250 m od najbližeg dijela katastarske čestice 2221/1 k.o. Petrijevci na kojoj je planirana izgradnja SE Petrijevci 2.

S obzirom na to da SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2 predstavlja postrojenja za proizvodnju električne energije u kojem nema procesa izgaranja, emisije štetnih tvari, utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, degradacije tla ili zagađenja bukom te njihovu udaljenost od najbližih naseljenih područja ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo.

3.5.2. Utjecaj na poljoprivredu

Prema Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst) lokacija zahvata se nalazi u gospodarskoj zoni proizvodne namjene u kojoj je dopuštena izvedba ovoga zahvata.

Predmetni zahvati bit će smješteni na k.č. 2221/1 k.o. Petrijevci koja je prema izvodu iz zemljишnih knjiga označena kao voćnjak, oranica i aerodrom.

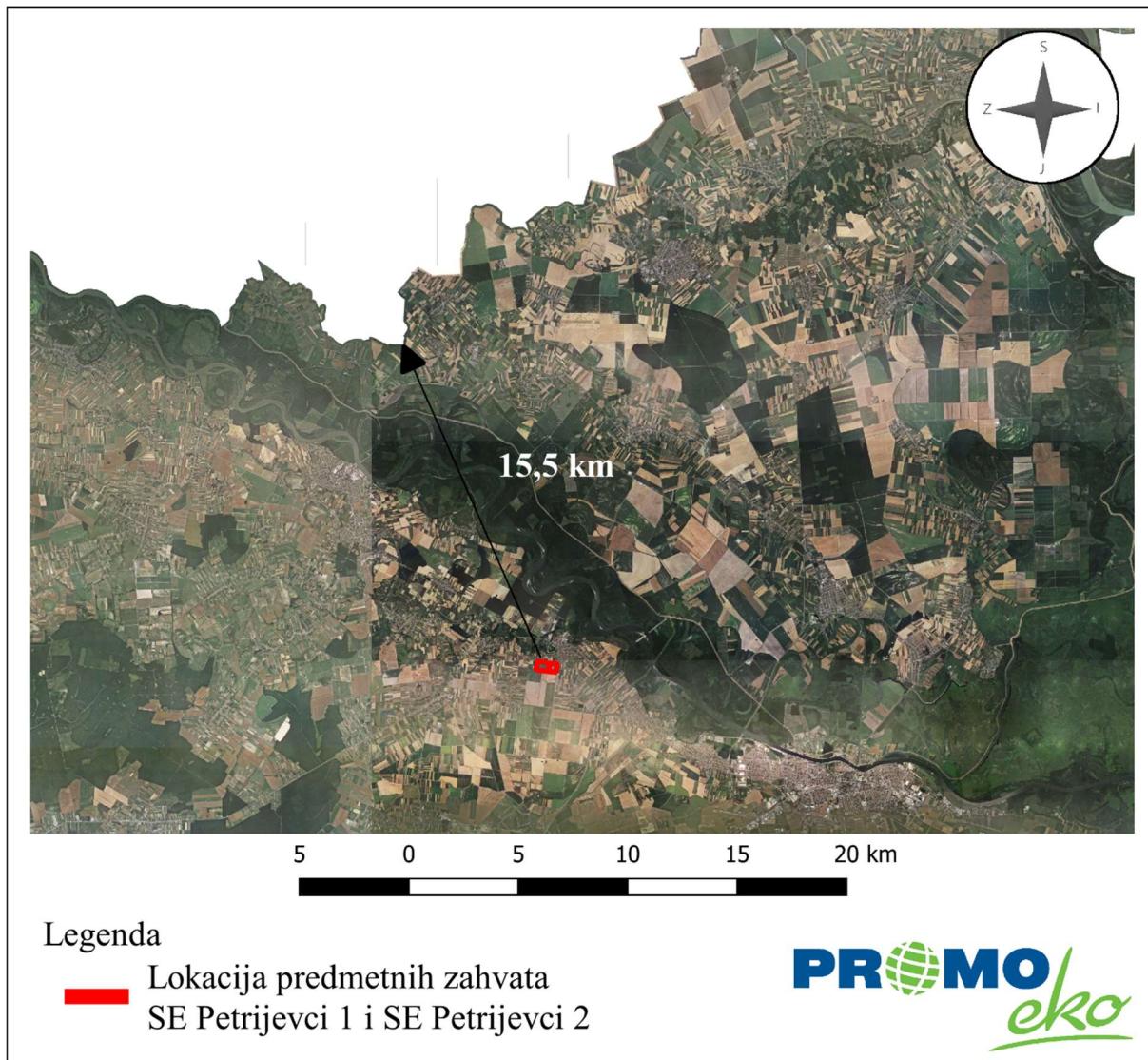
Također, predmetna sunčana elektrana Petrijevci 2 bit će dijelom smještena na k.č.br. 2220/1 k.o. Petrijevci koja je prema izvodu iz zemljišnih knjiga označena kao gospodarsko dvorište, zgrade, podno skladište i horizontalni silos.

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 PPUO Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst) označena kao izgrađeni te kao neizgrađeni, ali uređeni dio građevinskog područja izvan naselja, odnosno nije označena kao poljoprivredno zemljište, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na poljoprivredu.

3.6. Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 15,5 km od granice s Mađarskom (Slika 29.). S obzirom na lokaciju i karakter predmetnog zahvata te na udaljenost zahvata od državne granice, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.



Slika 29. 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.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst) lokacija zahvata se nalazi u gospodarskoj zoni proizvodne namjene u kojoj je dopuštena izvedba ovoga zahvata.

Sukladno navedenom, predmetni zahvat je u skladu s odredbama PPUO Petrijevci.

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 da tijekom rada sunčanih elektrana ne dolazi do nastanka otpadnih voda niti emisija onečišćujućih tvari u zrak te da navedeni tip zahvata nema tehnoloških procesa kojima bi nastajala buka, prašina ili vibracije, zahvat neće doprinositi kumulativnom utjecaju na sastavnice okoliša.

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača u radijusu od 5 km od lokacije planiranih SE Petrijevci 1 i SE Petrijevci 2, nalazi se jedna postojeća neintegrirana sunčana elektrana snage 0,03 MW te su planirane dvije neintegrirane sunčane elektrane pojedinačne snage 0,20 MW i 0,50 MW.

Prema Izvješću o stanju u prostoru Osječko - baranjske županije su navedeni svi planirani zahvati koji se odnose na šire područje lokacije predmetnih zahvata (Tablica 5.). Prema navedenom Izvješću nema odobrenih i postojećih zahvata na koje će predmetne 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.

Uzimajući u obzir položaj i površinu predmetnih zahvata te značajke zahvata i pojedinačne utjecaje prethodno opisane, procjenjuje se da zahvati neće imati kumulativni utjecaj na sastavnice okoliša.

Tablica 19. 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 predmetnog 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 Petrijevci 1, k.č. 2221/1 k.o. Petrijevci i sunčane elektrane Petrijevci 2, k.č. 2221/1 i 2220/1, k.o. Petrijevci, pojedinačne priključne snage 9,999 MW, općina Petrijevci, Osječko – baranjska županija, bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvati izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja dalnjih 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/>. [08. prosinac 2021.]
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [08. prosinac 2021.]
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [08. prosinac 2021.]
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 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 [08. prosinac 2021.]
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [08. prosinac 2021.]
- Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [08. prosinac 2021.]
- 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 [08. prosinac 2021.]
- 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/> [08. prosinac 2021.]
- 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
[08. prosinac 2021.]
- Prostorni plan Osječko - baranjske županije ("Županijski glasnik" 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16, 5/20 i 7/20)
- Prostorni plan uređenja Općine Petrijevci („Službeni glasnik Općine Petrijevci“ broj 7/03., 4/08., 4/12., 4/17., 6/17. - pročišćeni tekst, 8/20. i 9/20. - pročišćeni tekst)
- 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 nacrta 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> [08. prosinac 2021.]
- Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/>
[08. prosinac 2021.]
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3

PROPISE

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 niskougljičnog 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 uloška: 845)



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku

ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VALPOVO

Stanje na dan: 10.12.2021. 00:23

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 330922, PETRIJEVCI

Broj ZK uloška: 845

Broj zadnjeg dnevnika: Z-18899/2018

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A

Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	2220/1	DEVET ZGRADA, PODNO SKLADIŠTE, HORIZONT. SILOS I GOSP. DVORIŠTE U UL. KOLODVORSKA 52 DEVET ZGRADA, PODNO SKLADIŠTE I HORIZONT. SILOS GOSPODARSKO DVORIŠTE			129997 6182 123897	
		UKUPNO:			129997	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.1	Zaprmljeno 31.12.2013. broj Z-3258/13 Temeljem čl. 116 ZID ZPUG-a zabilježuje se da je za upis građevina priloženo uvjerenje podr. ureda za katastar, odsjeka za katastar nekretnina od 03 srpnja 2009.g. klasa: 935-08/09-02/0050 urbroj: 541-20-3-05/7-09-2, građevinske dozvole općinskog komiteta za privredu i društvene djelatnosti općine Valpovo od 25.prosinca 1985.g. građevinske dozvole općinskog komiteta za privredu i društvene djelatnosti općine Valpovo od 26.ožujka 1987.g. broj. UP/I-04/d-234/1-1987 grad. dozvole opć. sekretarijata za privredu, društvene djel. i opće posl. odsjeka za imov. pravne grad. urbanis. komun. i stambene posl. općine Valpovo od 05.listopada 1992.g. klasa: UP/I-361-03/92-01/69, urbroj 2185-03-06/09-92-2, uporabne dozvole opć. sekretarijata zaprivedu, druš.djelat i opće upravne poslove u Valpovu, županije osječko baranjske od 29.listopada 1993.g. klasa. UP/I-361-05/93-01/35, urbroj: 2185-03-06/11-93-4 poslove općine Valpovo od 21.prosinca 1984.g. br. UP/I-04/e-1236/1984. klasa: 361-03/89-01/120, urbroj: 2185-07-04-89-2	
6.1	Zaprimljeno 09.03.2018.g. pod brojem Z-5302/2018 ZABILJEŽBA, PROGLAŠENJE ZAŠTIĆENOG PODRUČJA, RJEŠENJE MIN. KULTURE, UPRAVE ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE, KONZERVATORSKOG ODJELA U OSIJEKU 18.07.2017, DVA IZVODA IZ KATASTARSKEGA PLANA ODJELA ZA KATASTAR NEKRETNINA VALPOVO 24.05.2017, na kčbr. 2220/1 u A.	

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1 PPK VALPOVO D.O.O. , OIB: 12875096243, VALPOVO, A.B.ŠIMIĆA 27		

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

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE
Katastarska općina: 330922, PETRIJEVCI

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uloška: 845

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 10.12.2021.

Prilog 2. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uloška: 3801)



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VALPOVO
Stanje na dan: 10.12.2021. 00:23

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 330922, PETRIJEVCI

Broj ZK uloška: 3801

Broj zadnjeg dnevnika: Z-16844/2018
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	2221/1	ORANICA, AERODROM I VOĆNJAK STARAC ORANICA VOĆNJAK AERODROM			225003 82915 98768 43320	
		UKUPNO:			225003	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
Zaprmljeno 09.03.2018.g. pod brojem Z-5302/2018		
3.1	ZABILJEŽBA, PROGLAŠENJE ZAŠTIĆENOG PODRUČJA, RJEŠENJE MIN. KULTURE, UPRAVE ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE, KONZERVATORSKOG ODJELA U OSIJEKU 18.07.2017., DVA IZVODA IZ KATASTARSKEGA PLANA ODJELA ZA KATASTAR NEKRETNINA VALPOVO 24.05.2017., na kčbr. 2221/1 u A.	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
PPK VALPOVO D.O.O. , OIB: 12875096243, VALPOVO, A.B.ŠIMIĆA 27		
1.3	Zaprmljeno 18.07.2017.g. pod brojem Z-16412/2017 ZABILJEŽBA, POSTUPAK IZVLAŠTENJA, PRIJEDLOG SLUŽBE ZA IMOVINSKO-PRAVNE POSLOVE, ISPOSTAVA VALPOVO 18.07.2017., i čl. 33 Zakona o izvlaštenju, zabilježuje se postupak nepotpunog izvlaštenja na dijelu kčbr. 2221/1 u A, za korist korisnika izvlaštenja Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina ulica 3, Zagreb.	na 1 (1.1)

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

Katastarska općina: 330922, PETRIJEVCI

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uloška: 3801

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
5.			
5.1	Zaprimaljeno 23.07.2018.g. pod brojem Z-15637/2018 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, UGOVOR O HIPOTEKI (UGOVOR O ZASNIVANJU HOPOTEKE RADI OSIGURANJA NOVČANE TRAŽBINE) 20.07.2018. solemniziran kod Javnog bilježnika Ivane Macanić iz Zagreba pod br. OV-1853/2018 dana 20.07.2018. i čl. 130 ZZK-a, uknjižuje se založno pravo na nekretnine u A, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu od EUR-a 14.200.000,00 uvećane za kamate, zatezne kamate, naknade, troškove i druge iznose u skladu s Ugovorom o dugoročnom kreditu uz valutnu klauzulu, broj ugovora: 3262442385, broj partije: 5100488975, za korist: ZAGREBAČKA BANKA D.D., OIB: 92963223473, TRG BANA JOSIPA JELAČIĆA 10, 10000 ZAGREB ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul 3329 k.o. Valpovo	14.200.000,00 EUR	Sporedni uložak
5.2	Zaprimaljeno 23.07.2018.g. pod brojem Z-15637/2018 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul 3329 k.o. Valpovo		na 5.1

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljische knjige na datum 10.12.2021.

Prilog 3. Izvadak iz sudskog registra

Nadležni sud

Trgovački sud u Osijeku

MBS

030009755

OIB

12875096243

EUID

HRSR.030009755

Status

Bez postupka

Tvrтka

Poljoprivredni 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
- * Opci mehanički radovi
- * Građenje, projektiranje i nadzor
- * Održavanje i popravak motornih vozila
- * Kupnja i prodaja robe, osim oružja i streljiva, lijekova i otrova
- * Obavljanje trgovackog 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 nekretinama
- * Iznajmljivanje 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, nepreradenim biljnim i životinjskim proizvodima,
- * te proizvodima koji su potpuno ili dijelom sastavljeni od takvih proizvoda, način označavanja u ekološkoj proizvodnji
- * Proizvodnja električne energije
- * Proizvodnja, distribucija i opskrba toplinskom energijom
- * Proizvodnja biogoriva
- * Poslovi analize kvalitete poljoprivrednog reproduksijskog 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 izmjenjen 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 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 u 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 podijeljen 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 podijeljen na 407.790 dionica, na ime, a nominalna vrijednosti dionice od 300,00 kuna smanjuje se za 20,00 kuna na 100,00 kuna, a radi pokrića gubitka nastao iz poslovanja u 2006. godini, u iznosu od 18.803.323,51 kuna i kumuliranog gubitaka iz ranjeg 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 podijeljen 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 podijeljen 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 pokrića 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 raspoređit će se u pričuve društva.

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

Temeljni kapital u iznosu od 4.077.900,00 kuna, podijeljen 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 trgovackim 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 trgovackim društvima, temeljni kapital povećava se uplatom u novcu u iznosu od 1.314.160,26 kuna i pretvaranjem potraživanja u iznos 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 HABJANOVCI 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 prednjosom 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 sudske registar.

Redni broj zabilježbe: 2

- Registarski sud pripojenog subjekta FARMA HABJANOVCI 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 4. Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 1 9,999 MW
(Solvís d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)



Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja

Rev. 0

**Sunčana elektrana Petrijevci 1
9,999 MW**



Listopad 2021.



MB 2243733 01B 80258164780

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

Prilog 5. Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja – Sunčana elektrana Petrijevci 2 9,999 MW
(Solvís d.o.o., Varaždin, listopad 2021.)



Tehnički opis planiranog proizvodnog postrojenja

Rev. 0

**Sunčana elektrana Petrijevci 2
9,999 MW**



Listopad 2021.



MB 2243733 01B 80258164780

Prilog 6. Očitovanje Konzervatorskog odjela u Osijeku (KLSA: 612-08/21-11/0066. URBROJ: 532-04-02-05/04-21-02, Osijek 25.8.2021.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Osijeku

Klasa: 612-08/21-11/0066
Urbroj: 532-04-02-05/04-21-02
U Osijeku, 25. 8. 2021.

SOLVIS d.o.o.
Ul. Vesne Parun 15, PP113
42 000 Varaždin

Predmet: Izgradnja sunčane elektrane SE Petrijevci, kč.br. 2220/1 i 2221/1. k.o.Petrijevci
- očitovanje, daje se

Povodom vašeg pismenog zahtjeva na temelju članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 11. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 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.) utvrđujemo slijedeće:

Moguća je izgradnja sunčane elektrane, prema sljedećim konzervatorskim smjernicama:

- u slučaju izgradnje eventualnog podruma ili zadiranja u tlo dublje od površinskog sloja humusa na predmetnoj lokaciji moraju se provesti zaštitna arheološka istraživanja;
- U slučaju izvođenja bilo kakvih zemljanih radova koji uključuju i izgradnju trakastih temelja ili temeljnih stopa, isti se moraju izvesti pod nadzorom i uputama arheologa;
- ukoliko se tijekom nadzora nad iskopom uoče arheološki nalazi, investitor je dužan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja i istraživanja po uputama arheologa, koja se temeljem čl. 47. st. 1. cit. Zakona mogu obavljati samo uz odobrenje ovog Konzervatorskog odjela i sukladno odredbama Pravilnika o arheološkim istraživanjima (NN 102/10). Troškove arheološkog nadzora odnosno arheoloških istraživanja snosi investitor i obvezan je osigurati sve potrebne uvjete za njihovo neometano provođenje.

Predmetne parcele kč.br.2220/1 i 2221/1 k.o.Petrijevci nalazi se unutar preventivno zaštićenog arheološkog nalazišta „Starac“ u Petrijevcima, Rješenje, Klasa: UP/I-612-08/17-05/0141; Urbroj: 532-04-02-05/01-17-01, od 18.7. 2017., upisane u Registar kulturnih dobara RH, na Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem P-5740. Ukoliko se prilikom obavljanja bilo kakvih zemljanih radova nađe na arheološke nalaze ili nalazište radove je potrebno prekinuti i bez odlaganja obavijestiti ovaj Konzervatorski odjel.

Po ovlasti ministricе:
Pročelnica:
Ivana Sudić, dipl. ing. arh.

Dostaviti:

1. Dokumentacija - ovdje
2. Pismohrana - ovdje