

Elaborat zaštite okoliša

*Izgradnja sunčane elektrane SE PLIVA HRVATSKA priključne snage 9,0
MW, k.č. 3792/1 k.o. Laduč i k.č. 1847/1 k.o. Brdovec, Općina Brdovec,
Zagrebačka županija*



Nositelj zahvata: Pliva Hrvatska d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 25, 10 000 Zagreb
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek

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

DIREKTOR
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, kolovoz 2020.

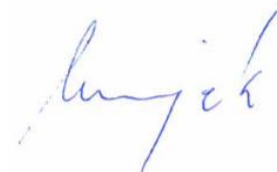
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek

Broj projekta: 20/20-EO

Datum: kolovoz 2020.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Izgradnja sunčane elektrane SE PLIVA
HRVATSKA priključne snage 9,0 MW, k.č.br. 3792/1 k.o. Laduč i k.č.br. 1847/1 k.o.
Brdovec, Općina Brdovec, Zagrebačka županija**

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




Suradnici: Marko Teni, mag.biol.



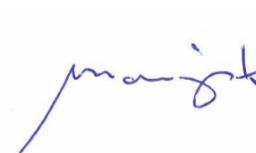
Vedran Lipić, mag.ing. aedif.



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



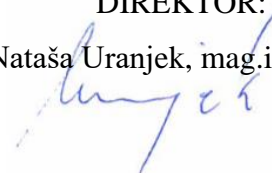
Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.



U Osijeku, 04.08.2020.

PROMO d.o.o.
Osijek
D. Cesarica 34 • OIB 835109860255

DIREKTOR:
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



Promo eko d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

Sukladno članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima (NN 167/03, 79/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18), Promo eko d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije. Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između Naručitelja i tvrtke Promo eko d.o.o.

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



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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: 517-03-1-2-20-8

Zagreb, 10. travnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18), članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te vezano uz odredbe članka 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Promo eko d.o.o., Dobriše Cesarića 34, Osijek, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

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

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

9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se s rokom važenja do 27. rujna 2020. godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se suglasnost (KLASA: UP/I 351-02/17-08/09, URBROJ: 517-03-1-2-18-6 izdana 24. listopada 2018. godine) kojim je ovlašteniku Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Promo eko d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, Dobriše Cesarića 34 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 27. ožujka 2020. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/17-08/09, URBROJ: 517-03-1-2-18-6 od 24. listopada 2018. godine). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika, jer djelatnik Krešo Galić više nije njihov zaposlenik. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan te se iz popisa izostavlja djelatnik Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA


Davorka Maljak

Dostaviti:

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

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

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

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

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 2)	stručnjaci navedeni pod točkom 2)
--	--------------------------------	-----------------------------------

SADRŽAJ:

UVOD	9
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	12
1.1. Veličina zahvata	13
1.2. Opis obilježja zahvata	13
1.2.1. Tehnički opis zahvata	13
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	16
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš 16	
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	16
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	19
2.1. Opis lokacije te opis okoliša	19
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	19
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji	20
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	21
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	28
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	28
2.3.1. Stanovništvo	28
2.3.2. Geološke, hidrološke i klimatske značajke područja zahvata	28
2.3.3. Vode	29
2.3.4. Zrak	47
2.3.5. Gospodarske značajke	49
2.3.6. Klimatske promjene	53
2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja	57
2.3.8. Krajobraz	66

2.3.9.	Kulturna dobra.....	67
3.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	68
3.1.	Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš	68
3.2.	Sastavnice okoliša	68
3.2.1.	Utjecaj na vode	68
3.2.2.	Utjecaj na tlo.....	69
3.2.3.	Utjecaj na zrak	69
3.2.4.	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	70
3.2.5.	Utjecaj na kulturnu baštinu	74
3.2.6.	Utjecaj na krajobraz	74
3.2.7.	Utjecaj na zaštićena područja	74
3.2.8.	Utjecaj na ekološku mrežu	74
3.2.9.	Utjecaj na staništa	75
3.3.	Opterećenje okoliša	75
3.3.1.	Buka.....	75
3.3.2.	Otpad	76
3.4.	Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke.....	76
3.4.1.	Utjecaj na stanovništvo	76
3.5.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	76
3.6.	Kumulativni utjecaji.....	77
3.7.	Obilježja utjecaja na okoliš	78
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	79
5.	IZVORI PODATAKA	80
6.	PRILOZI.....	84

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

UVOD

Nositelj zahvata – Pliva Hrvatska d.o.o. odlučila se za izgradnju sunčane elektrane za vlastite potrebe priključne snage 9 MW. Planirana snaga elektrane iznosi 9,0 MW, ali će se softverski ograničiti na 6,0 MW.

Godišnja procijenjena proizvodnja električne energije će iznositi oko 9.980 MWh.

Namjena zahvata izgradnje sunčane elektrane SE PLIVA HRVATSKA je proizvodnja električne energije direktnom pretvorbom energije Sunčevog zračenja za vlastite potrebe.

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

Predmetni zahvat izgradnje sunčane elektrane nalazit će se na dijelu katastarske čestice broj 3792/1 k.o. Laduč i k.č.br. 1847/1 k.o. Brdovec, općina Brdovec, Zagrebačka županija. Ukupna površina čestica iznosi 336.376 m².

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

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

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

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

Elaborat zaštite okoliša – Izgradnja sunčane elektrane SE PLIVA HRVATSKA priključne snage 9 MW, k.č. br. 3792/1 k.o. Laduč i k.č.br. 1847/1 k.o. Brdovec, općina Brdovec, Zagrebačka županija izrađen je na temelju narudžbe prema Promo eko d.o.o. iz Osijeka.

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

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišteni su dokumenti Idejni projekt fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju SE PLIVA HRVATSKA (Enerco solar d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.) te kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Opći podaci:

Nositelj zahvata: PLIVA HRVATSKA d.o.o.
OIB: 44205501677
MBS: 080469030
Prilaz baruna Filipovića 25
10 000 Zagreb

Odgovorna osoba: Mihael Furjan

Kontakt: Tomislav Đuroković
tel: +385 99 815 5350
e-mail: tomislav.durokovic@pliva.hr

Lokacija zahvata: Općina Brdovec; Zagrebačka županija
k.č.br. 3792/1, k.o. Laduč i 1847/1 k.o. Brdovec

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

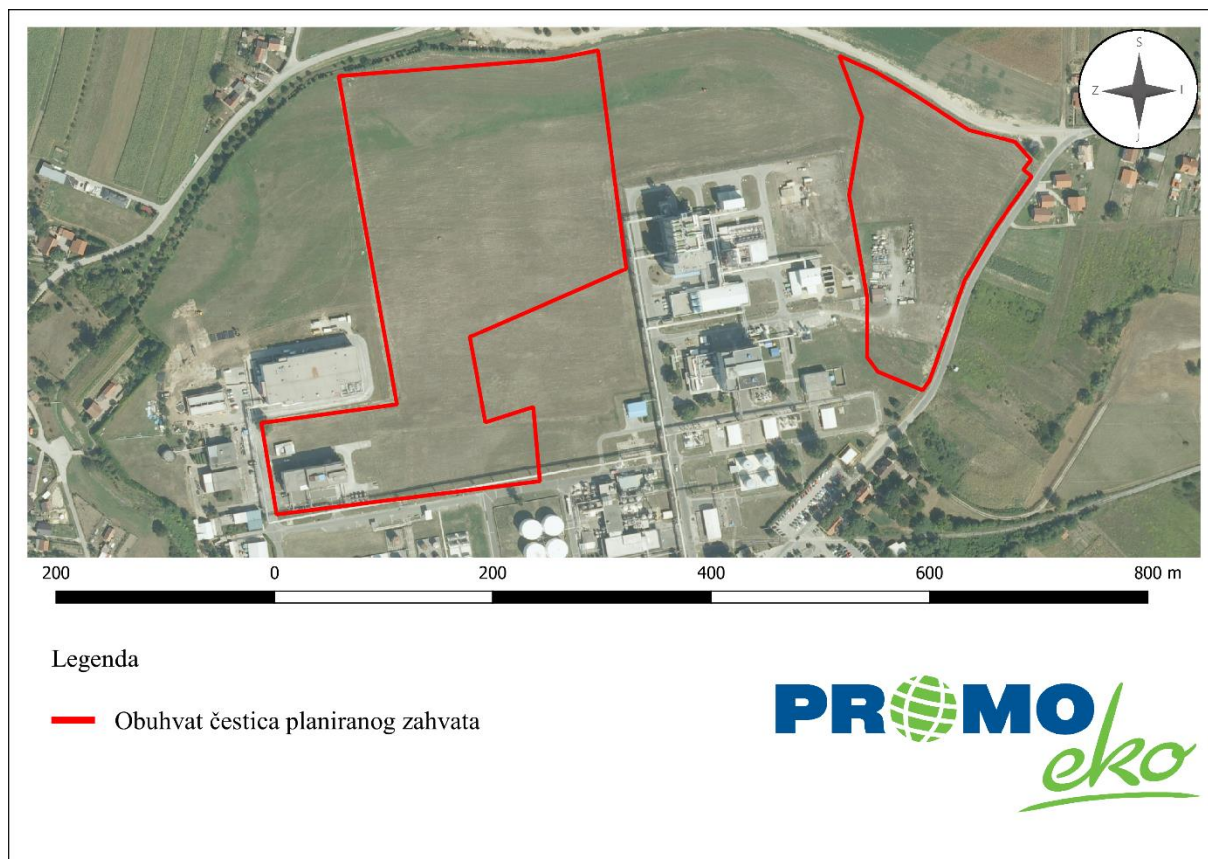
2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmetni zahvat –Izgradnja sunčane elektrane nalazi se na području općine Brdovec u Zagrebačkoj županiji. Zahvat je planiran na dijelu katastarske čestice 3792/1 k.o. Laduč i k.č. 1847/1 k.o. Brdovec ukupne površine 336.376 m² (Slika 1.). Predmetna sunčana elektrana služit će za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe direktnom pretvorbom energije Sunčevog zračenja.

Zahvat je planiran na česticama 1847/1 k.o. Brdovec koja je u katastru prema načinu upotrebe označena kao oranica i na dijelu k.č. 3792/1 k.o. Laduč u sklopu izgrađenog industrijskog dvorišta.

Čestice na kojima je planiran zahvat su prema prijepisu posjedovnog lista u vlasništvu tvrtke PLIVA HRVATSKA d.o.o.



Slika 1. Ortofoto snimak užeg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

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

- Izvadak iz sudskog registra (Prilog 4.)

- Idejni projekt – Fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju SE PLIVA HRVATSKA (Enerco Solar d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.) (Prilog 5.)
 - Prijepis posjedovnog lista (Prilog 6.)
- Navedene preslike su dane u poglavlju 6. Prilozi.

1.1. Veličina zahvata

Predmetni zahvat – Izgradnja sunčane elektrane nalazit će se na dijelu katastarske čestice 3792/1 k.o. Laduč i k.č. 1847/1 k.o. Brdovec, čija ukupna površina iznosi 336.376 m², od kojih će 88.500 m² površine biti pokriveno fotonaponskim modulima. Predviđena snaga sunčane elektrane će iznositi 9,0 MW, ali će se softverski ograničiti na 6,0 MW s godišnjom procijenjenom proizvodnjom električne energije od oko 9.980 MWh.

Sunčana elektrana sastojat će se od fotonaponskih modula, izmjenjivača (invertera), montažne konstrukcije te istosmjernog (DC) i naizmjeničnog (AC) kabelskog razvoda s energetske i komunikacijskim kabelima.

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 pohraniti i koji dugoročno štetno opterećuje okoliš. Osnovna proizvodna jedinica za SE bit će fotonaponski modul koji proizvodi istosmjernu struju. Princip rada fotonaponskog sustava zasniva se na fotonaponskom efektu, tj. pojavi napona prilikom izlaganja svjetlu. Fotonaponska pretvorba događa se u fotonaponskim ćelijama koje se međusobno povezuju u veće cjeline –fotonaponske module.

1.2.1. Tehnički opis zahvata

Na temelju strujnih prilika u elektroenergetskoj mreži i raspoložive zemljišne površine, postaviti će se 28.350 modula snage 320 W, što će dati ukupnu snagu elektrane od 9.072 MW na DC strani, odnosno 8,75 MW na AC strani elektrane. Snaga elektrane softverski će se ograničiti na 6,0 MW.

Solarni moduli predviđeni za instalaciju solarne elektrane SE PLIVA HRVATSKA su monokristalni moduli SV60-320 E, čije su tehničke karakteristike navedene u tablici 1. (Tablica 1.):

Tablica 1. Tehničke karakteristike solarnog modula

Modul 320 W			
Maksimalna snaga	P_{max}	320	W
Napon pri maksimalnoj snazi	U_{mp}	33,23	V
Struja pri maksimalnoj snazi	I_{mp}	9,67	A
Minimalna garantirana snaga	P_{max}	320	W
Struja kratkog spoja	I_{sc}	10,28	A
Napon otvorenog kruga	U_{oc}	40,02	V
Maksimalni napon sustava		1000	V
Dimenzije		1660x1000x35	mm
Težina		18,9	kg
Radna temperatura		-40 do +85	°C
Broj ćelija		60	kom.

Izvor: Energo solar d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.

Moduli će se spajati u seriju te će se svaka takva serija (string) vezati na izmjenjivač (inverter). Ukupna snaga izmjenjivača iznositi će 8,75 MW. Predviđeno je 175 izmjenjivača snage 50,0 kW. Na svaki izmjenjivač spajat će se 9 stringova sa po 18 modula.

Izmjenjivači će se međusobno spajati u grupe po 1 MW te će se kao takvi preko internih transformatora spajati u jednu energetska cjelinu na 10 kV koja će se onda povezati na istoj naponskoj razini na elektroenergetski razvod Plive.

Predviđeni izmjenjivači su Kaco 50.0 TL3 čije su tehničke karakteristike dane u tablici 2. (Tablica 2.).

Tablica 2. Tehničke karakteristike izmjenjivača

TEHNIČKI PODACI	Kaco 50.0 TL3		
Ulazne veličine			
Maksimalna PV snaga	P_{pv}	70,0	kW
Maksimalna DC snaga	$P_{DC, MAX}$	70,0	kW
Maksimalni DC napon	$U_{DC, MAX}$	1000	V
Maksimalna struja	I_{MAX}	90	A
DC nakon brujanja	U_{SS}	<10	%
Prenaponska zaštita		DA	
Nadziranje kvara uzemljenja		DA	
Zaštita zamjene polova		DA	
Izlazne veličine			
Maksimalna AC snaga	$P_{AC, MAX}$	50,0	kW
Struja	$I_{AC, NOM}$	3 x 72,2	A
Ukupno harmonijsko izobličenje struje		Y3	%

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

Radno područje, napon mreže	U_{AC}	400	V
Frekvencija mreže	f_{AC}	49.0 00 51.0	Hz
Fazni pomak	$\cos \varphi$	1	
Otporan na kratki spoj		DA	
Stupanj korisnog djelovanja			
Maksimalni stupanj korisnosti	η_{max}	98,5	%
Europski stupanj korisnosti	η_{euro}	98,1	%
Vlastita snaga potrošnje			
Potrebna snaga pri pogonu		<50	W
Snaga kod noćnog pogona		<7	W
Mehaničke veličine			
Dimenzije		760x500x425	mm
Težina		70	kg

Izvor: Energo solar d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.

Solarni izmjenjivač KACO 50.0 TL3 pretvara istosmjernu električnu energiju solarnih modula u izmjenični napon reguliranog iznosa i frekvencije, sinkroniziran s naponom mreže.

Svi kabele koji dolaze do nizova solarnih modula priključit će se na fotonaponski izmjenjivač. Fotonaponski izmjenjivač opremljen je odvodnicima prednapona i istosmjernim prekidačima. Ovaj solarni fotonaponski sustav je u paralelnom pogonu s distribucijskom mrežom i priključen je na javnu elektroenergetsku mrežu preko kableske instalacije objekta.

Fotonaponski moduli će se učvrstiti na tipičnu montažnu podkonstrukciju za montažu elektrane za tlo. Međusobno učvršćivanje fotonaponskih modula na šine izvest će se posebnim stezaljkama za pričvršćivanje fotonaponskih modula. Nosiva podkonstrukcija učvrstit će se izravno u tlo, a moduli će se postaviti na visinu od oko 60 cm od tla.

Ispod modula će se sačuvati postojeća vegetacija.

Očekivana godišnja proizvodnja fotonaponske elektrane iznosi 9.980 MWh.

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

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

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

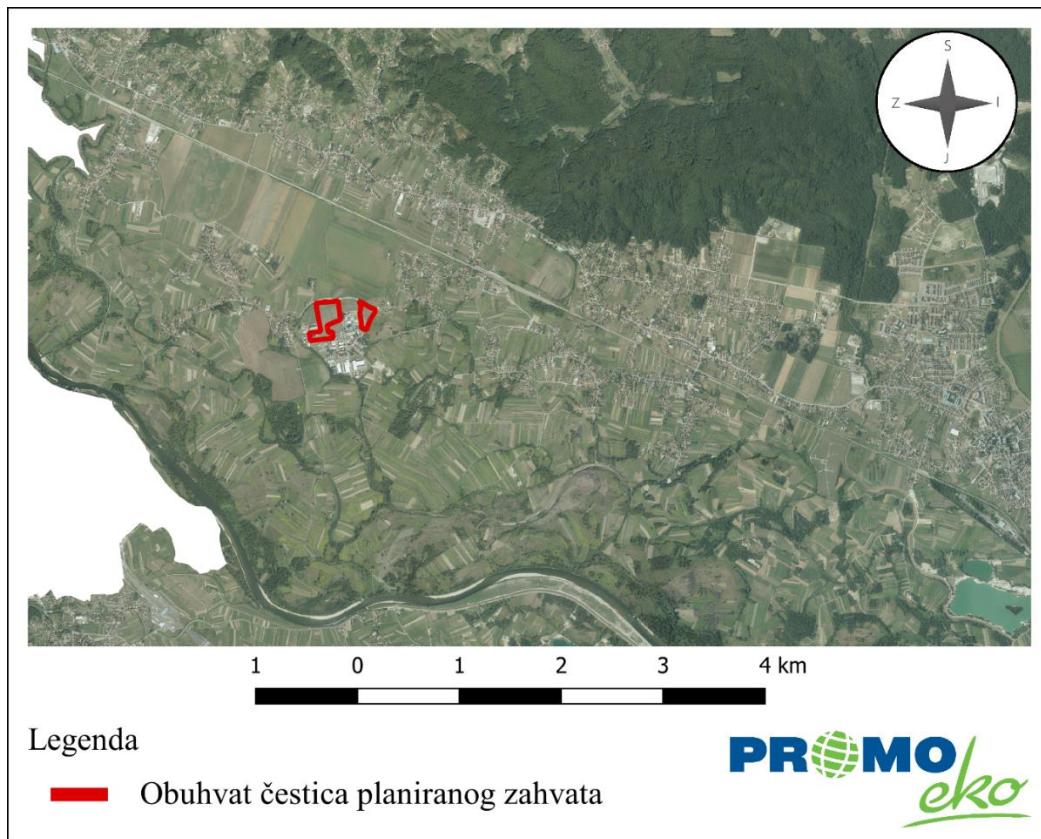
Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

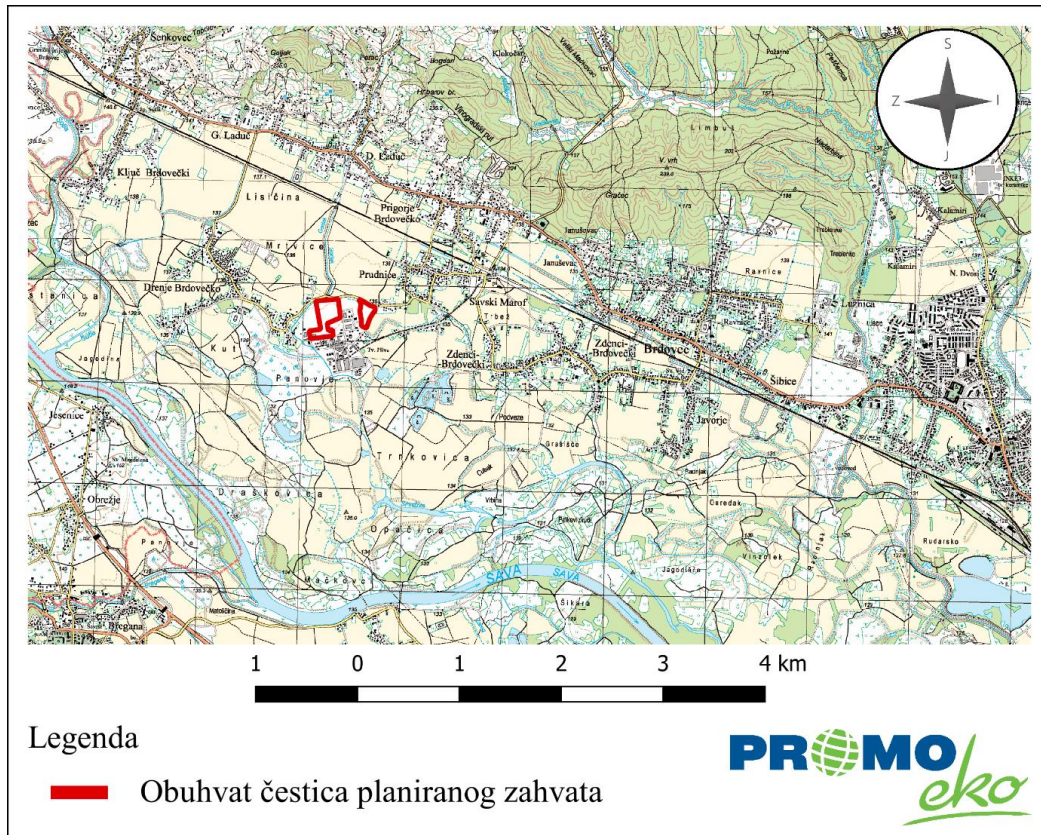
Izvedba planiranog zahvata izvest će se u skladu s posebnim uvjetima izdanim od strane nadležnih ustanova te u skladu s pripadajućim normama, tehničkim propisima i sukladno pravilima struke.

1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

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



Slika 2. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom postojećih i planiranih zahvata
(Izvor: Geoportal)



Slika 3. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom postojećih i planiranih zahvata
(Izvor: Geoportal)



Slika 4. Novoprojektirano stanje na lokaciji predmetnog zahvata
(Izvor: Energo solar d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.)

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 Zagrebačkoj županiji na administrativnom području općine Brdovec. Zahvat je planiran na dijelu katastarske čestice 3792/1 k.o. Laduč i k.č. 1847/1, k.o. Brdovec čija ukupna površina iznosi 336.376 m² (Slika 6.).

Općina Brdovec nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Zagrebačke županije. Svojom sjeveroistočnom stranom graniči sa Gradom Zaprešić, na jugu graniči s Gradom Samoborom, a na sjeveru sa Općinama Marija Gorica i Pušća. Svojim zapadnim rubom, Općina Brdovec podudara se sa državnom granicom Republike Hrvatske prema Republici Sloveniji.

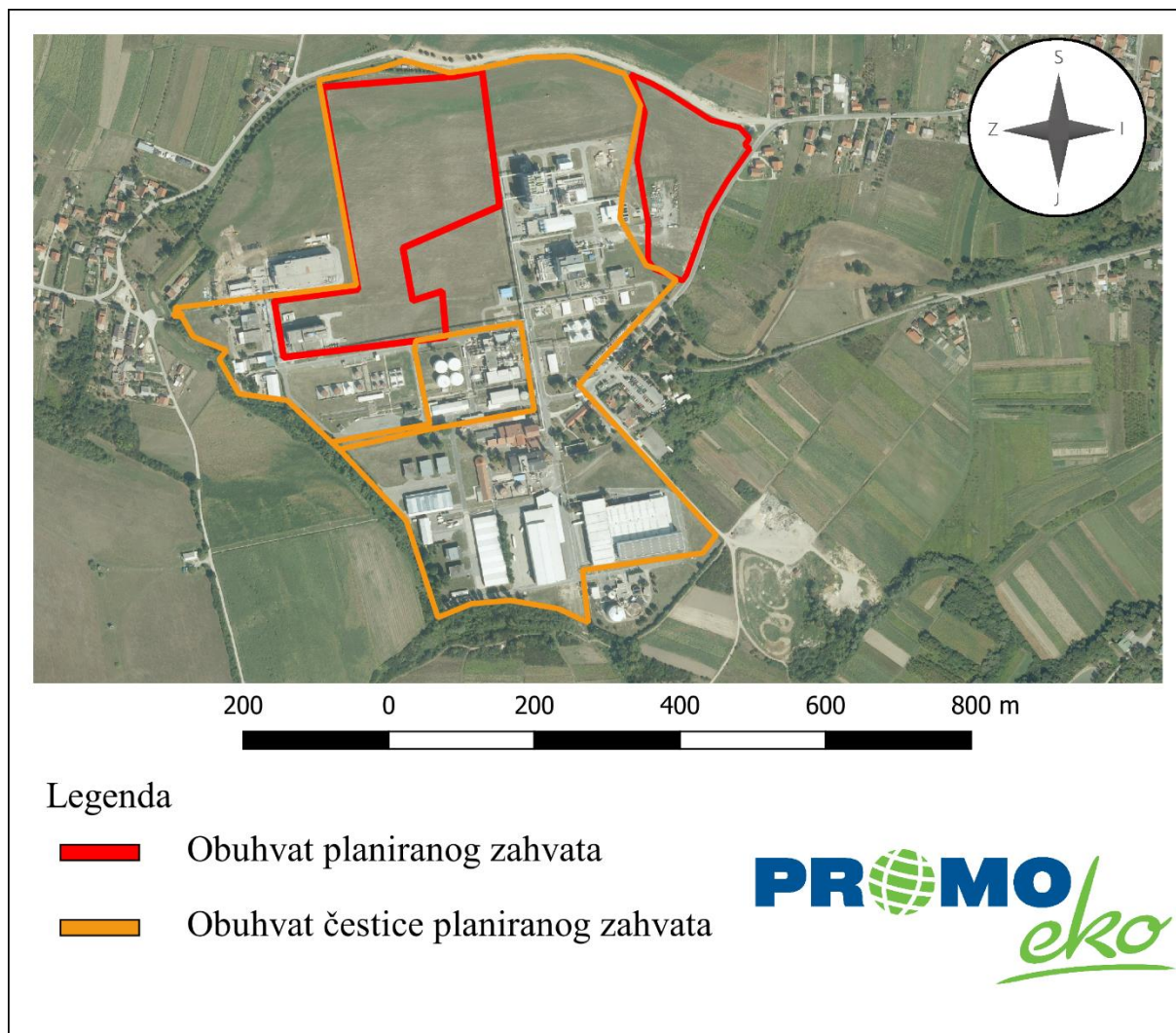
U sastavu općine Brdovec nalazi se 13 naselja: Brdovec, Donji Laduč, Drenje Brdovečko, Gornji Laduč, Harmica, Javorje, Ključ Brdovečki, Prigorje Brdovečko, Prudnice, Savski Marof, Šenkovec, Vukovo selo i Zdenci Brdovečki. Površina općine Brdovec je 32,27 km², što je 1,22% površine Županije. Središnjim dijelom Općine, u smjeru istok-zapad, prolazi važna državna i međunarodna prometnica, koja omogućuje brzo povezivanje Grada Zagreba i Zagrebačke županije sa srednjom Europom.



Slika 5. Položaj općine Brdovec u Zagrebačkoj županiji (Izvor: PPUO Brdovec)

2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji

Zahvat je planiran na čestici 1847/1 k.o. Brdovec koja je u katastru prema načinu upotrebe označena kao oranica i na dijelu k.č. 3792/1 k.o. Laduč u sklopu izgrađenog industrijskog dvorišta (Slika 6.). Na k.č. 3792/1 k.o. Laduč na kojoj je planiran zahvat nalaze se gospodarske zgrade, trafostanica, nadstrešnica, zgrada pumpne stanice SM1, zgrada odvodnje, 44 zgrade te tvornički prostor tvrtke Pliva Hrvatska d.o.o.

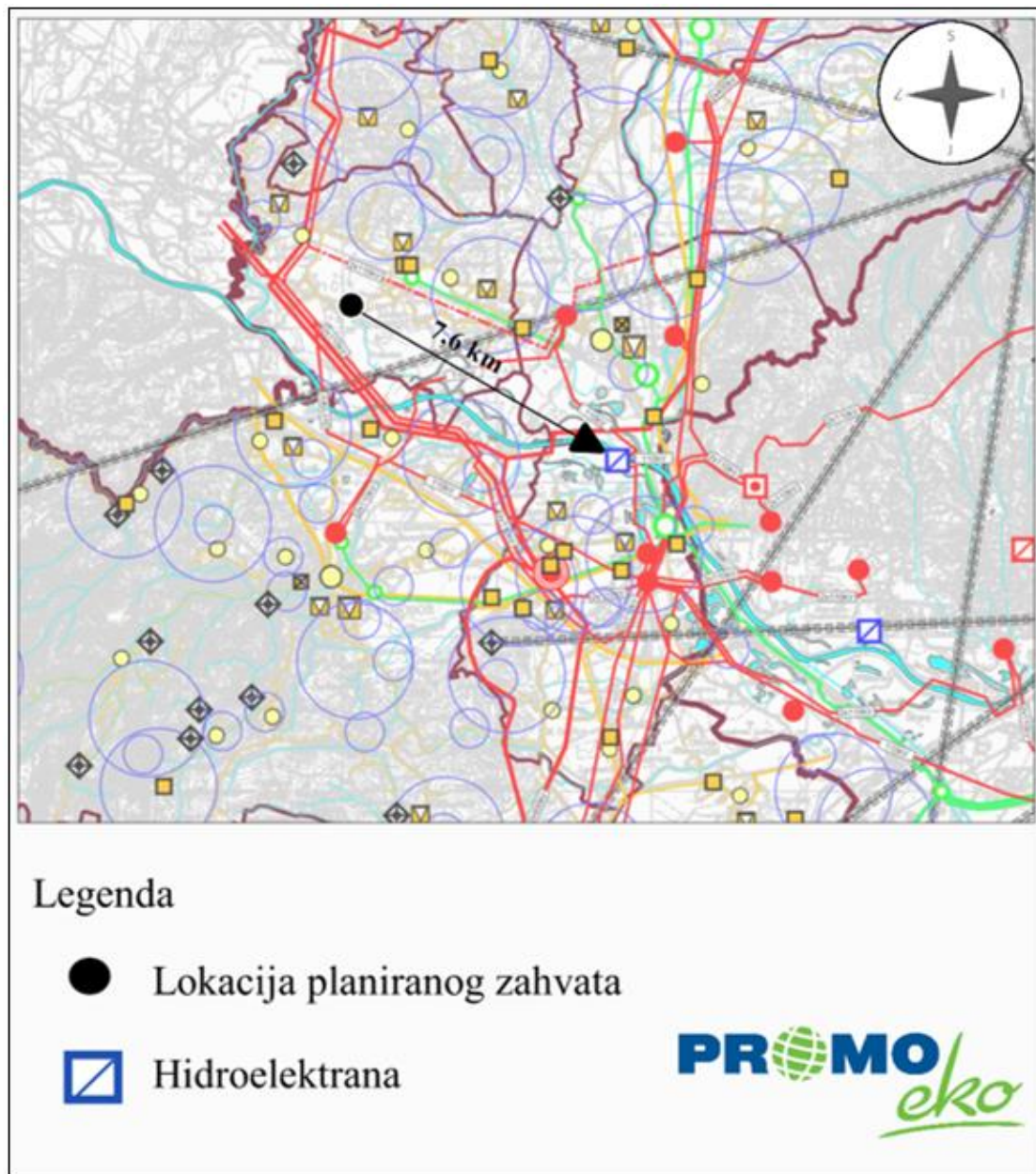


Slika 6. Obuhvat čestica planiranog zahvata (Izvor: Geoportal)

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Kao što je vidljivo na Slici 2 (Slika 2.) i Slici 3 (Slika 3.), za šire područje zahvata nema podataka o postojećim ili planiranim sunčanim elektranama i vjetro-elektranama, odnosno zahvatima vezanim za obnovljive izvore energije. Prema Strategiji razvoja urbane aglomeracije Zagreb, kojoj pripada i Općina Brdovec, na području aglomeracije kao jedan od razvojnih problema prepoznata je i skromna provedba mjera energetske učinkovitosti i upotrebe čistijih goriva te obnovljivih izvora energije. S obzirom na navedeno, kao razvojna potreba šireg područja zahvata navodi se korištenje ekološko prihvatljivih goriva i obnovljivih izvora energije, čemu pripada i predmetni zahvat.

Sukladno prostornom planu Zagrebačke Županije, najbliži proizvodni uređaj iz područja elektroenergetike, odnosno najbliža građevina za proizvodnju električne energije je hidroelektrana, koja je od predmetnog zahvat udaljena oko 7,6 km (Slika 7.).



Slika 7. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliži proizvodni uređaj iz područja elektroenergetike (Izvor: Prostorni Plan Zagrebačke županije, "Glasnik Zagrebačke županije", broj 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 - pročišćeni tekst, 27/15 i 31/15 - pročišćeni tekst).

Nadalje, prema Izvješću o stanju u prostoru Općine Brdovec za razdoblje od 2014. godine, u nastavku su navedeni osnovni podaci o dokumentaciji izrađenoj za provođenje zahvata u prostoru Općine Brdovec od trenutka usvajanja prethodnog Izvješća o stanju u prostoru Općine Brdovec (2008) (Tablica 3.).

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

Tablica 3. Podaci o zahvatima u prostoru na području Općine Brdovec

	PROJEKT	izrađivač	datum	OPIS
1.	<i>Stručna podloga za izdavanje LD i GP</i> „Izmještanje državne ceste D225, dionica Zaprešić – Prigorje Brdovečko, u duljini od L=6,42 km“	VIA PLAN do, Varaždin	Prosinac 2007	Projektom je predložena podrobnija trasa izmještanja dijela državne ceste D225.
2.	<i>Studija o utjecaju na Okoliš</i> Izmještanje dijela dionice državne ceste D-225, dionica Prigorje Brdovečko – Harmica (granica s RS) – sažetak za javni uvid od	VIA PLAN do, Varaždin	Lipanj 2008	Javni uvid i rasprava održani od 16.03.2009 do 14.04.2009. o izlaganje dana 31.03.2009.
3.	<i>Studija o utjecaju na Okoliš</i> Izmještanje dijela dionice državne ceste D225, dionica Prigorje Brdovečko – Harmica (granica s RS)	VIA PLAN do, Varaždin	Lipanj 2008	obavijest ZG županije o JU (klasa: 351-03/09-01/02, urbroj: 238/1-18-02-09-03 od 02.03.2009)
4.	<i>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec</i> Odvodni podsustav naselja KLJUČ BRDOVEČKI – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 100 (ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-012A/07)	IGH Zagreb	kolovoz 2008	Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Ključ Brdovečki (I-0100) <i>Popis izdanih dozvola:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Ključ Brdovečki: klasa: UP/1-361-03/2008-01/270, urbroj: 238/1-18-10-08-2 od 25.03.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Ključ Brdovečki (klasa: 361-03/09-03/177, urbroj: 238/1-18-10-09-11 od 19.10.2009. <i>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 100, odvodni podsustav naselja Ključ Brdovečki (projekt br. 2830-012/07, ožujak 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A100-KP odvodni podsustav naselja Ključ Brdovečki (projekt br. II-018/07, siječanj 2008) • Glavni projekt A 100 – dopuna Odvodni podsustav naselja Ključ Brdovečki (projekt br. 3530-010/09, ožujak 2009)
5.	<i>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec</i> Odvodni podsustav naselja DRENJE BRDOVEČKO – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 090 (ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-017A/07)	IGH Zagreb	rujan 2008	Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Drenje Brdovečko (I-090) <i>Popis izdanih dozvola:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Drenje Brdovečko: klasa: UP/1-361-03/2008-01/271, urbroj: 238/1-18-10-08-4 od 29.04.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Drenje Brdovečko (klasa: 361-03/09-03/176, urbroj: 238/1-18-10-09-11 od 19.10.2009. •

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

				<p><i>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 090, odvodni podsustav naselja Drenje Brdovečko (projekt br. 2830-017/07, travanj 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A090-KP odvodni podsustav naselja Drenje Brdovečko (projekt br. III-009/08, siječanj 2008) • Glavni projekt A 090 – dopuna Odvodni podsustav naselja Drenje Brdovečko (projekt br. 3530-014/09, Ožujak 2009)
6.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja PRUDNICA – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 080 (ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-020A/07)</p>	<p>IGH Zagreb</p>	<p>listopad 2008</p>	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja PRUDNICA (I-080) <i>Popis izdanih dozvola:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Prudnica: klasa: UP/1-361-03/2008-01/272, urbroj: 238/1-18-10-08-4 od 24.04.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Prudnica (klasa: 361-03/09-03/223, urbroj: 238/1-18-10-09-11 od 19.10.2009. <p><i>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 080, odvodni podsustav naselja Prudnica (projekt br. 2830-020/07, svibanj 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A080-KP odvodni podsustav naselja Prudnica (projekt br. III-010/08, veljača 2008) • Glavni projekt A 080 – dopuna Odvodni podsustav naselja Prudnica (projekt br. 3530-016/09, ožujak 2009)
7.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja ZDENCI – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 070 (ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-019A/07)</p>	<p>IGH Zagreb</p>	<p>studen 2008</p>	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Zdenci (I-070) <i>Popis izdanih dozvola:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Zdenci: klasa: UP/1-361-03/2008-01/273, urbroj: 238/1-18-10-08-5 od 30.04.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Zdenci (klasa: 361-03/09-03/208, urbroj: 238/1-18-10-09-11 od 19.10.2009. <p><i>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006)

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

				<ul style="list-style-type: none"> • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 070, odvodni podsustav naselja Zdenci (projekt br. 2830-019/07, svibanj 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A070-KP odvodni podsustav naselja Zdenci (projekt br. I-011/08, veljača 2008) • Glavni projekt A 070 – dopuna Odvodni podsustav naselja Zdenci (projekt br. 3530-023/09, travanj 2009)
8.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja JAVORJE – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 060 {ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-034A/07}</p>	IGH Zagreb	Prosinac 2008	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Javorje (I-060) <u>Popis izdanih dozvola:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Javorje: klasa: UP/1-361-03/2008-01/278, urbroj: 238/1-18-10-08-5 od 14.04.2008 • Potvrda dopune Glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Javorje, klasa: 361-03/09-03/207, urbroj: 238/1-18-10-09-11 od 12.10.2009. <p>Sve to <u>usklađeno s dokumentacijom:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 060, odvodni podsustav naselja Javorje (projekt br. 2830-034/07, rujun 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A060-KP odvodni podsustav naselja Javorje (projekt br. I-012/08, veljača 2008) • Glavni projekt A 030 – dopuna Odvodni podsustav naselja Javorje (projekt br. 3530-028/09, travanj 2009)
9.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja BRDOVEC – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 010 {ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-035A/07}</p>	IGH Zagreb	siječanj 2009	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Brdovec (I-010) <u>Popis izdanih dozvola:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Brdovec: klasa: UP/1-361-03/2008-01/279, urbroj: 238/1-18-10-08-4 od 25.08.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Brdovec (klasa: 361-03/09-03/343, urbroj: 238/1-18-10-09-7 od 02.12.2009. <p>Sve to <u>usklađeno s dokumentacijom:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 010, odvodni podsustav naselja Brdovec (projekt br. 2830-035/07, rujun 2007)

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

				<ul style="list-style-type: none"> • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A010-KP odvodni podsustav naselja Brdovec (projekt br. III-013/08, rujan 2008) • Glavni projekt A 010 – dopuna Odvodni podsustav naselja Brdovec (projekt br. 3530-030/09, svibanj 2009)
10.	<p><i>Idejni projekt Izmještanje dijela dionice državne ceste D-225, dionica Prigorje Brdovečko – Harmica (granica s RS) 113-09, knjiga I</i></p>	VIA PLAN do Varaždin	Prosinac 2009	
11.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja PRIGORJE – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 020 {ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-036A/07}</p>	IGH Zagreb	veljača 2010	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Prigorje (I-020) Popis izdanih dozvola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Prigorje: klasa: UP/1-361-03/2008-01/275, urbroj: 238/1-18-10-08-5 od 05.09.2008 <p>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 020, odvodni podsustav naselja Prigorje (projekt br. 2830-036/07, rujan 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A020-KP odvodni podsustav naselja Prigorje (projekt br. I-009/08, travanj 2009) • Glavni projekt A 020 – dopuna Odvodni podsustav naselja Prigorje (projekt br. 3530-041/09, srpanj 2009)
12.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja Laduč – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 030 {ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-037A/07}</p>	IGH Zagreb	Ožujak 2010	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Laduč (I-030) Popis izdanih dozvola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Laduč: klasa: UP/1-361-03/2008-01/276, urbroj: 238/1-18-10-08-6 od 25.08.2008 <p>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 030, odvodni podsustav naselja Laduč (projekt br. 2830-037/07, rujan 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A030-KP odvodni podsustav naselja Laduč (projekt br. II-010/2009, lipanj 2009) • Glavni projekt A 030 – dopuna odvodni podsustav naselja Laduč (projekt br. 3530-050/09, studeni 2009)

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

13.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja ŠENKOVEC – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 040 {ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-038A/07}</p>	IGH Zagreb	svibanj 2010	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Šenkovec (I-040) Popis izdanih dozvola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Šenkovec: klasa: UP/1-361-03/2008-01/274, urbroj: 238/1-18-10-08-5 od 31.10.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Šenkovec (klasa: 361-03/09-03/405, urbroj: 238/1-18-10-10-07 od 02.03.2010. <p>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 040, odvodni podsustav naselja Šenkovec (projekt br. 2830-035/07, rujn 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka A 040-KP odvodni podsustav naselja Šenkovec (projekt br. III-011/09, srpanj 2009) • Glavni projekt A 040 – dopuna Odvodni podsustav naselja Brdovec (projekt br. 3530-060/09, studeni 2009)
14.	<p>Odvodnja fekalnih otpadnih voda općine Brdovec Odvodni podsustav naselja HARMICA I VUKOVO SELO – izvedbeni projekt, građevinski, knjiga A 050 {ZOP: OB-FK/2005, br. Projekta: 2830-039A/07}</p>	IGH Zagreb	lipanj 2010	<p>Uz građevinski projekt izrađen i projekt elektrike i automatike Crpne stanice na glavnim kolektorima odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Harmica i Vukovo selo (I-050) Popis izdanih dozvola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec - I faza (klasa: UP/1-350-05/2005-01/455, urbroj: 238-04-08/1-06-50 od 17.11.2006.; • Načelna dozvola Sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdov • ec - I faza: klasa: UP/1-361-03/2007-01/71, urbroj: 238-04-08/1-07-4 od 12.04.2007.; • Građevinska dozvola Odvodni podsustav naselja Harmica i Vukovo selo: klasa: UP/1-361-03/2008-01/277, urbroj: 238/1-18-10-08-5 od 31.10.2008. • Potvrda dopune glavnog projekta Odvodni podsustav naselja Harmica i Vukovo selo (klasa: 361-03/09-03/34, urbroj: 238/1-18-10-10-08 od 26.04.2010. <p>Sve to usklađeno s dokumentacijom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stručna podloga za lokacijsku dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-047/05, travanj 2006) • Idejni projekt za načelnu dozvolu Glavni kolektor odvodnje fekalnih otpadnih voda I faza (projekt br. 2830-008/07, ožujak 2007) • Glavni projekt A 050, odvodni podsustav naselja Harmica i Vukovo selo (projekt br. 2830-039/07, rujn 2007) • Glavni i izvedbeni projekt kućnih priključaka i priključnih kanala fekalne odvodnje u općini Brdovec Odvodni podsustav naselja Harmica i Vukovo selo (projekt br. III-012/09, srpanj 2009) • Glavni projekt A 050 – dopuna Odvodni podsustav naselja Harmica i Vukovo selo (projekt br. 3530-069/09, studeni 2009)

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

15.	<p>Lokacijska dozvola za „Izmještanje dijela dionice državne ceste D-225, dionica Prigorje Brdovečko – Harmica (granica s RS)</p> <p>Prema idejnom projektu 113-09 koji sadrži građevinski projekt, Projekt javne rasvjete na raskrižjima (Elektrokov, VŽ TD 301/10), Izmještanje i zaštita TK kapaciteta (Elektrokov, VŽ 101/10), Zaštita i izmještanje elektroinstalacija (Elektrokov, VŽ TD 201/10), Zaštita i izmještanje plinskih instalacija (Plin inženjering, ZG 0256-F-000-A03), Izmještanje i zaštita vodovoda i kanalizacije (Via Plan, Varaždin 113-09-knjiga II.5)</p>	<p>Ministarstvo ZOPUG</p> <p>VIA PLAN doo Varaždin</p>	<p>14.10. 2010.</p>	<p>Klasa: UP/1-350-05/10-01/29; 531-06-10-19 NK Duljina 4.77 km s priključnim cestama u duljini od 2.70 km</p>
16.	<p>Uređenje ulica i križanja na području općine Brdovec Idejno rješenje</p>	<p>Hršak & Hršak Zagreb</p>	<p>Listopad 2013</p>	<p>TD 189/13</p>

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

Na području općine Brdovec, prema popisu stanovništva iz 2001. godine, živjelo je 10.287 stanovnika.

Popis stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine proveden je od 1. do 28. travnja 2011. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10). Općina Brdovec je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imala 11.134 stanovnika što predstavlja pozitivno demografsko kretanje u odnosu na popis stanovništva iz 2001.g.

2.3.2. Geološke, hidrološke i klimatske značajke područja zahvata

Reljefna i geološka obilježja

Na području općine Brdovec određene su dvije krajobrazne cjeline: sjeverozapadno Marijagoričko prigorje i južno prostrana nizina rijeke Save i dio nizine donjeg dijela Sutle. Kroz

prigorje protječu brojni brdski potoci razdvajajući i spajajući bregove i brežuljke. Visine aluvijalne ravni rijeke Save spuštaju se sa sjevera sa 137 m.n.v. prema jugu na 130 m.n.v.

Geološku građu prigorja čine meki tercijski jezerski sedimenti na kojima su se razvila plodna tla pogodna za vinovu lozu i poljodjelske kulture. Aluvijalnu ravan rijeke Save, a djelomično i Sutle, čine mlađe kvartarne i holocenske naslage nastale u postglacijalno doba kada su ovim područjima protjecale velike količine voda noseći erozivni nanos u vidu šljunka i pijeska različite granulacije. U aluvijalnim nanosima prisutna je podzemna cirkulacija voda. Debljina aluvijalnog nanosa Save (pijeska, šljunka, gline) kreće se od 5 do 100 metara debljine.

Hidrološka obilježja

Područje je bogato brojnim brdskim i riječnim vodotocima. Od riječnih vodotoka je izrazit donji tok rijeke Sutle koja utječe kod Drenja Brdovečkog i iznad Jesenica u Savu. S južne strane Općine protječe Sava koja je dijelom svoga toka i regulirana. Uz tok Save, kao i u priobalju, prisutni su brojni rukavci stare Save obrasle šikarom i biljem vlažnih staništa koje pružaju zaklon mnogim ptičjim vrstama. Brdski potoci protječu smjerom sjever – jug. Pripadaju slivu rijeke Save. S istočne strane Općine i samog mjesta Brdovec nalazi se vodonosno područje Šibice.

Klima

Područje Općine Brdovec, kao i cjelokupno područje Zagrebačke županije, prema Koppenovoj klasifikaciji klime pripada kontinentalnom – toplo umjerenom kišnom tipu klime.

Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednja temperatura najhladnijeg mjeseca iznad -3°C , ljeta su osrednje svježja sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C .

Oborine su jednoliko razdijeljene na cijelu godinu. Prisutan je sporedni oborinski maksimum toplog dijela godine koji se cijepa na maksimum u proljeće (svibanj) i u ljetu (srpnju ili kolovožu), a između njih je sušnije razdoblje. U zimskom periodu padne najmanje oborina. Godišnje padne oko 952 mm oborina.

Tijekom proljeća, zime i jeseni češće su pojave mraza i magle i to naročito u nizini rijeke Save i Sutle.

2.3.3. Vode

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

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

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

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

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

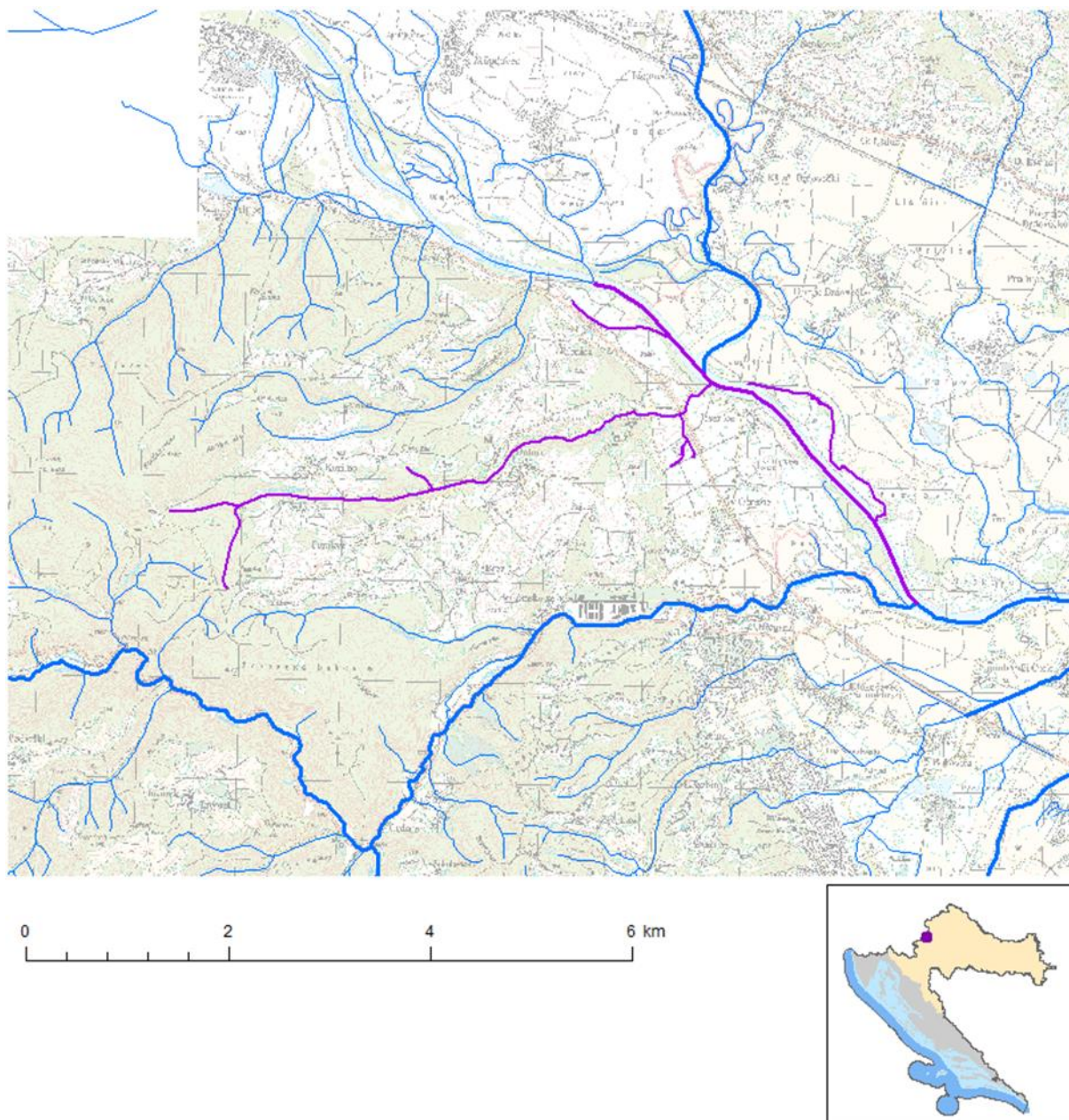
Tablica 4. Opći podaci vodnog tijela CSRI0001_021, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0001_021	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0001_021
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	4.65 km + 11.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR53010006*, HRNVZ_42010008*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10017 (Drenje/Jesenice, Sava) 10020 (Drenje, Sava)

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

Tablica 5. Stanje vodnog tijela CSRI0001_021, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0001_021					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	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
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	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, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 8. Vodno tijelo CSRI0001_021, Sava (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CSRI0001_021, Sava (Slika 8., Tablica 5.) je prema ekološkom i prema kemijskom stanju dobro.

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

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

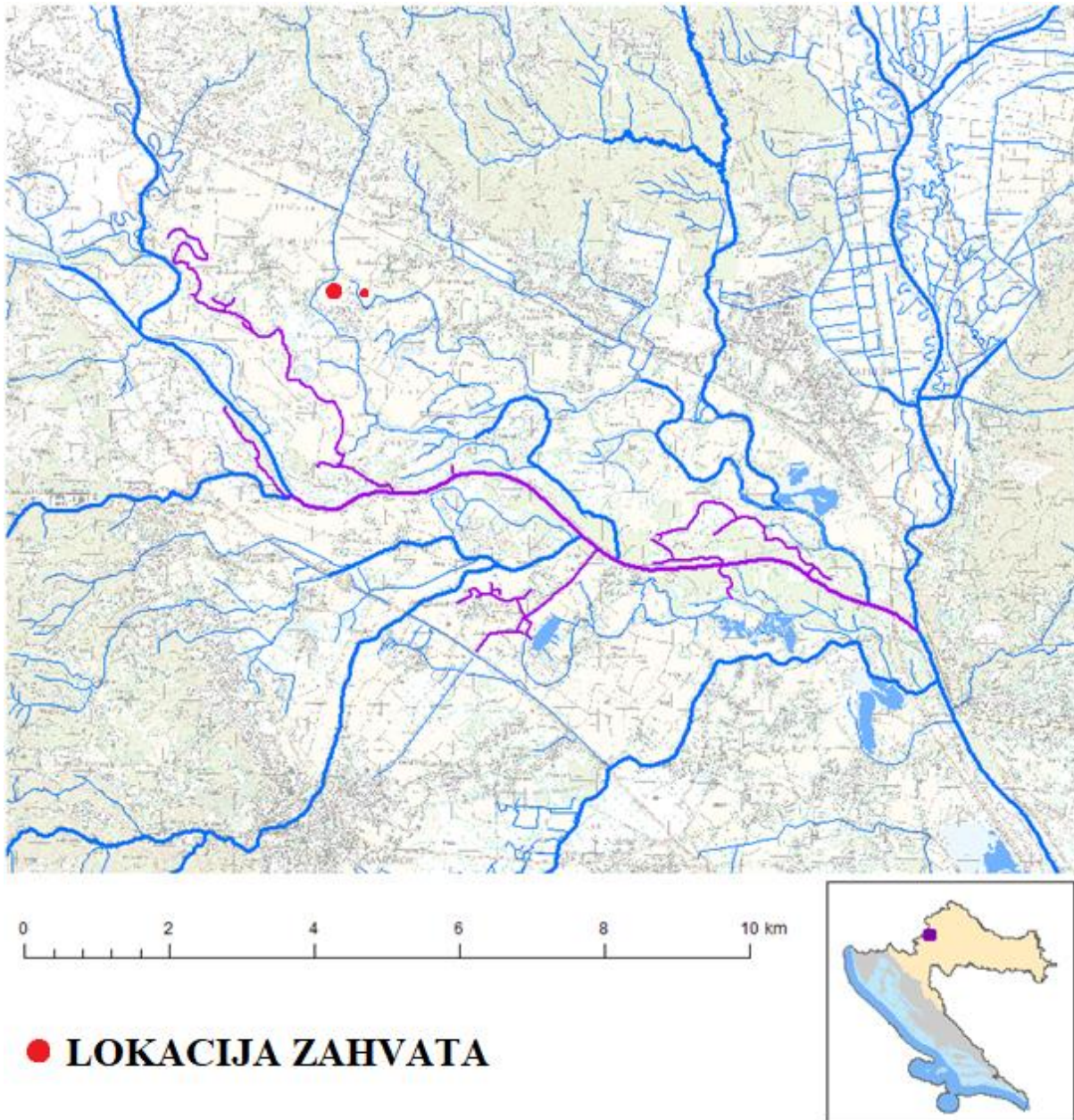
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela CSRN0001_020, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_020	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0001_020
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	9.49 km + 22.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR53010006*, HRNVZ_42010008*, HRNVZ_42010009*, HR81105*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 7. Stanje vodnog tijela CSRN0001_020, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0001_020					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	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
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 9. Vodno tijelo CSRN0001_020, Sava (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CSRN0001_020, Sava (Slika 9., Tablica 7.) je prema ekološkom i kemijskom stanju dobro.

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

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

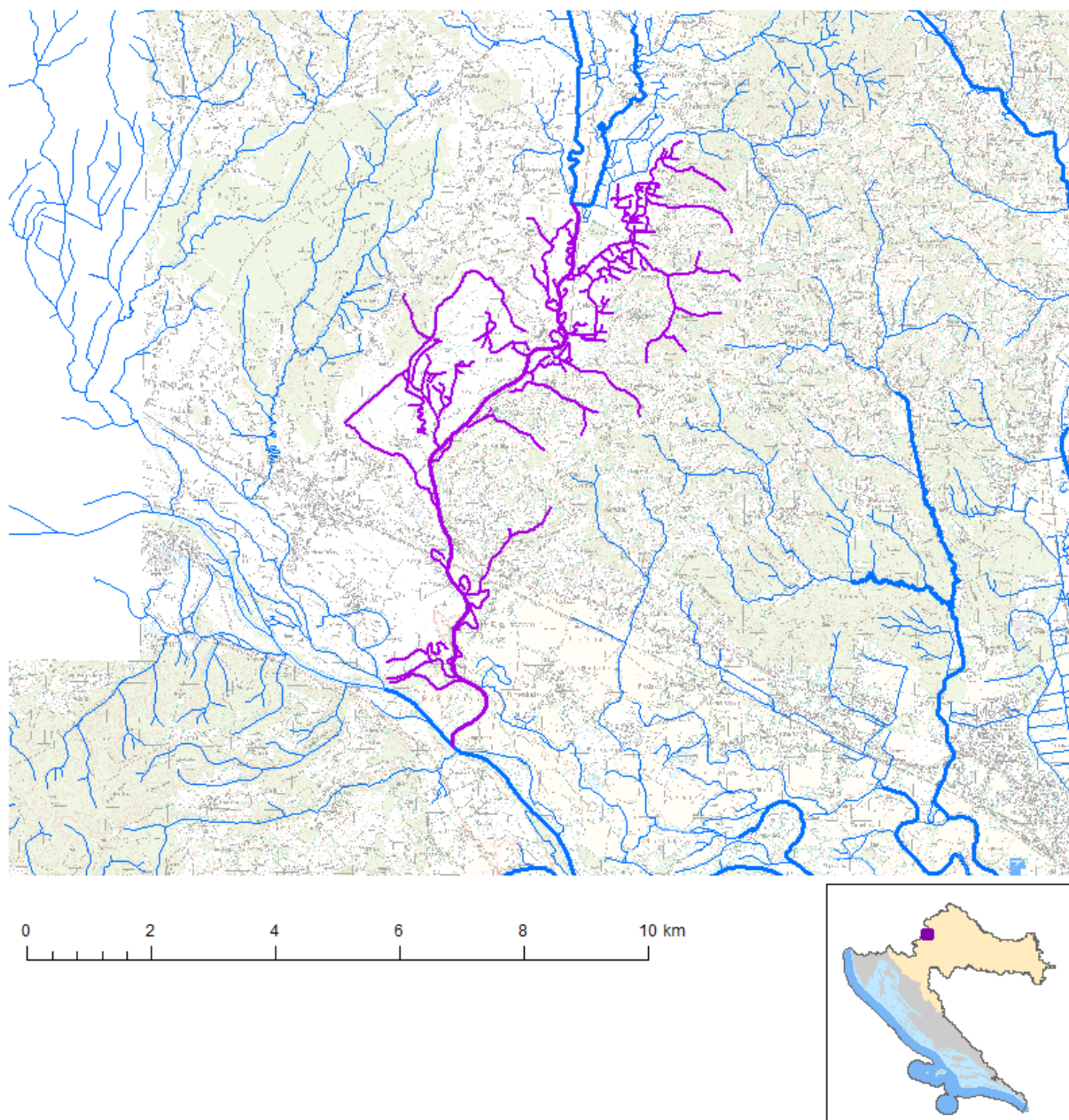
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 8. Opći podaci vodnog tijela CSRI0029_001, Sutla

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0029_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0029_001
Naziv vodnog tijela	Sutla
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	10.8 km + 68.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGI-24, CSGI-27
Zaštićena područja	HR53010021*, HR2001070*, HRNVZ_42010008*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	18001 (Harmica, Sutla)

Tablica 9. Stanje vodnog tijela CSRI0029_001, Sutla

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0029_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	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
Klorfenvinfos	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, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonifenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 10. Vodno tijelo CSRI0029_001, Sutla (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CSRI0029_001, Sutla (Slika 10., Tablica 9.) je prema ekološkom stanju loše, dok je prema kemijskom stanju vodno tijelo dobro.

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

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

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

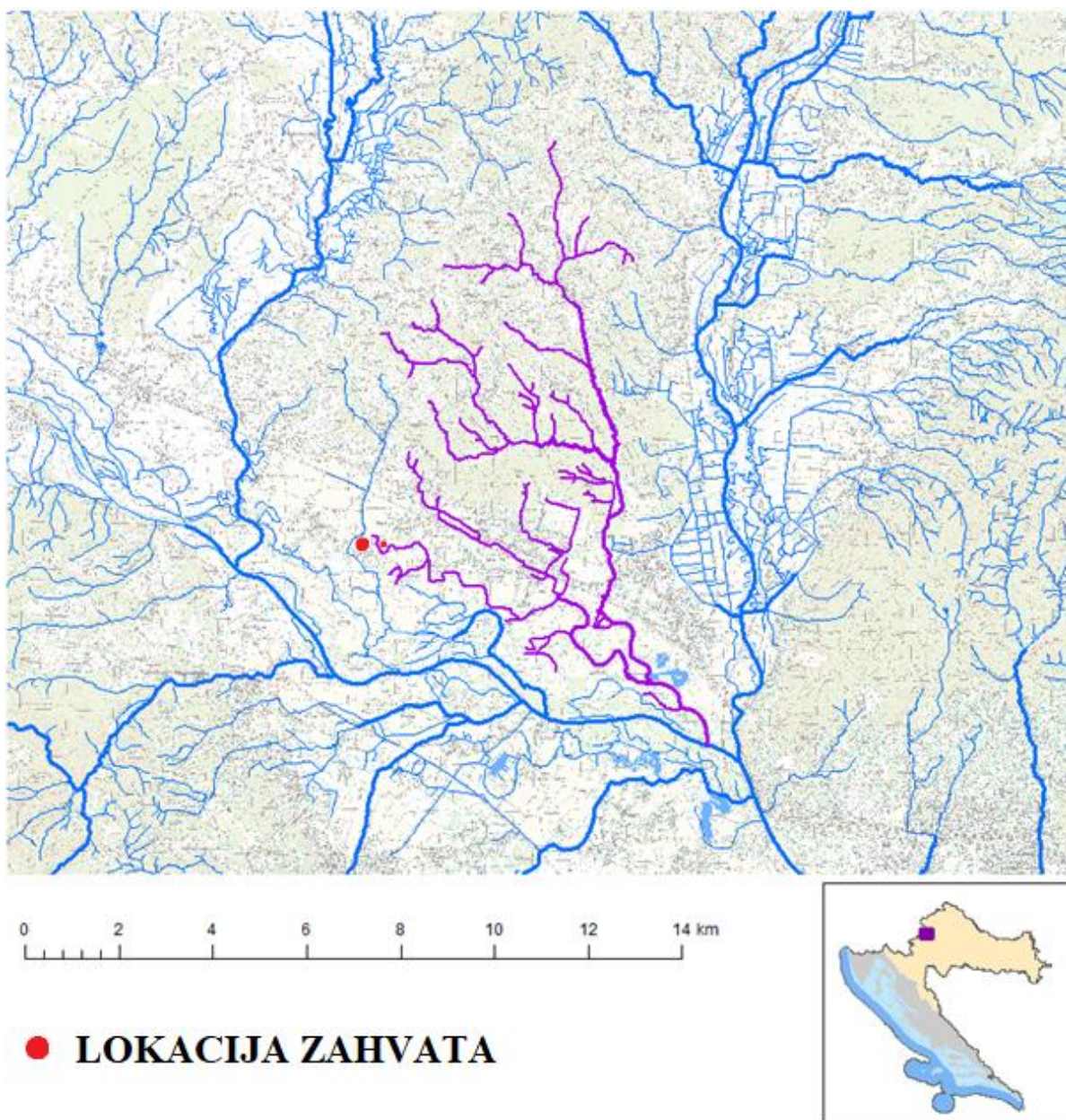
Tablica 10. Opći podaci vodnog tijela CSR0265_001, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR0265_001	
Šifra vodnog tijela:	CSR0265_001
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	18.3 km + 64.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-24, CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010008, HR81105, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51136 (pokraj mosta, cesta Zaprešić-Brdovec, Lužnica)

Tablica 11. Stanje vodnog tijela CSR0265_001, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSR0265_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	loše	loše	nema ocjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Antracen	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro
Klorfenvinfos	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
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para- para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan</p>					

*prema dostupnim podacima



Slika 11. Vodno tijelo CSRN0265_001, Sava (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CSRN0265_001, Sava (Slika 11., Tablica 11.) je prema ekološkom stanju loše, dok prema kemijskom stanju vodno tijelo nije dobro.

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

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos – u (klorpirifos-etil), diuron - u te izoproturon – u, a nije dobro prema antracen-u, fluoranten-u, olovu i njegovim spojevima, živi i njezinim spojevima te niklu i njegovim spojevima.

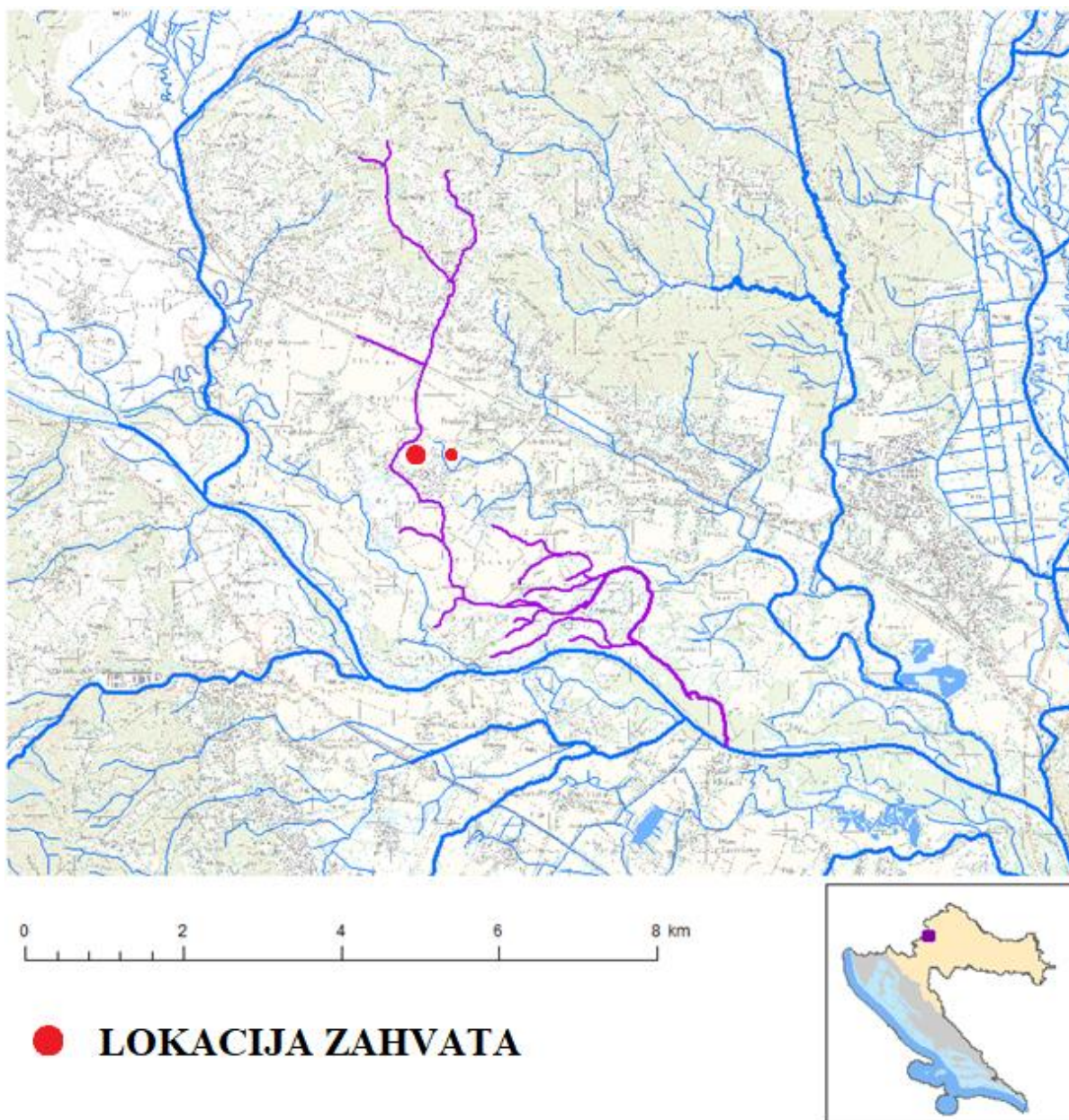
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Tablica 12. Opći podaci vodnog tijela CSRNO590_001, Gorjak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRNO590_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRNO590_001
Naziv vodnog tijela	Gorjak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.49 km + 21.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-24, CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010008, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	51135 (poslije Plive, Gorjak II)

Tablica 13. Stanje vodnog tijela CSRNO590_001, Gorjak

STANJE VODNOG TIJELA CSRNO590_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					



Slika 12. Vodno tijelo CSRN0590_001, Gorjak (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Stanje vodnog tijela CSRN0590_001, Gorjak (Slika 12., Tablica 13.) je prema ekološkom stanju umjereno, dok prema kemijskom stanju nije dobro.

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

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos – u (klorpirifos-etil), diuron - u te izoproturon – u, a prema fluoaranten – u te živi i njezinim spojevima nije dobro.

Tablica 14. Stanje tijela podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE

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

Stanje tijela podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE prema Tablici 13. (Tablica 14.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Tijelo podzemne vode sliv Sutle i Krapine je dominantno međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 1.405 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 82*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 70% područja je niske do vrlo niske ranjivosti (Tablica 15.).

Tablica 15. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_24	SLIV SUTLE I KRAPINE	Dominantno međuzrnska	1.405	82	70% područja niske do vrlo niske ranjivosti	HR/SL

Tablica 16. Stanje tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB

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

Stanje tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB prema Tablici 15. (Tablica 16.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Tijelo podzemne vode Zagreb je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 988 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 273*10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 40 % područja je visoke i vrlo visoke te 44 % umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 17/Tablica 15.).

Tablica 17. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDG_27	ZAGREB	Međuzrnska	988	273	40 % područja je visoke i vrlo visoke te 44 % umjerene do povišene ranjivosti	HR/SL

Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode sliv Sutle i Krapine i Zagreb, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi dio (oko 9,07 % i 48,72 %) 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 18.)

Tablica 18. 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 (%)
CSGI_24 –SLIV SUTLE I KRAPINE	8,20*10 ⁷	7,44*10 ⁶	9,07
CSGI_27 ZAGREB	2,73*10 ⁸	1,33*10 ⁸	48,72

Ocjena navedenog količinskog 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 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 unutar III. zone sanitarne zaštite vodocrpilišta.

Prema Odluci o zaštiti izvorišta Strmec, Šibice i Bregana (Klasa: 325-03/14-04/0000092, Urbroj: 374-1-6-15-9, 3.3.2015., Zagreb) članak 23. unutar područja III. zone zabranjuje se:

1. ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,

2. skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegovog zatvaranja, građevina te zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,
3. građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
4. izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
5. podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih i mineralnih voda,
6. izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina u drugom vodonosnom sloju, osim onih vezanih za javnu vodoopskrbu,
7. građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

Iznimno od stavka 1. alineje 2. ovoga članka u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom (u daljnjem tekstu: centar), sukladno posebnim propisima o otpadu, pod slijedećim uvjetima:

- a. da je zahvat centra planiran odgovarajućim planskim dokumentima gospodarenja otpadom usklađenim s planskim dokumentima upravljanja vodama,
- b. da su za lokaciju centra, odnosno uži prostor zone sanitarne zaštite u kojem se isti namjerava izgraditi, provedeni detaljni vodoistražni radovi kojima je ispitan mogući utjecaj zahvata centra na stanje vodnog tijela iz kojeg se zahvaća ili je rezervirano za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, uključujući i vodna tijela mineralne i termomineralne vode te da je na temelju istih moguće utvrditi i provesti odgovarajuće mjere zaštite voda koje će osigurati najmanje dobro stanje toga vodnog tijela u skladu sa standardima propisanim posebnim propisom o standardu kakvoće voda,
- c. da je lokacija centra izvan poplavnog područja ili zaštićena od štetnog djelovanja voda,
- d. da je osigurana privremena i trajna zaštita od prodora oborinskih voda u građevinu za trajno odlaganje nakon obrade i/ili uporabe otpada u sklopu centra te spriječeno istjecanje iz nje u okolni prostor (vodonepropusnost), a posebno u vode,
- e. da se tijekom rada centra provodi stalni pojačani monitoring emisija otpadnih voda kao i stanja voda u priljevnom području vodocrpilišta (izvorišta) za koje postoji rizik od

onečišćenja koje potječe iz centra u skladu s odgovarajućim vodopravnim aktom na teret pravne osobe koja upravlja centrom,

- f. da se provodi pojačani monitoring vodonepropusnosti svih građevina u sustavu centra prema odgovarajućem vodopravnom aktu.

U poljoprivrednoj proizvodnji poljoprivredna gospodarstva dužna su provoditi mjere propisane odgovarajućim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i pridržavati se načela dobre poljoprivredne prakse.

Sukladno članku 24. Odluke na području III. zone provode se sljedeće mjere zaštite:

- izgradnja sustava javne odvodnje uz obvezno priključenje svih građevina na taj sustav uz trajnu kontrolu njegove vodonepropusnosti u skladu s propisima,
- izgradnja javnoga vodoopskrbnog sustava uz obvezno priključenje svih građevina na njega,
- izgradnja oborinske odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda s prometnica prije ispuštanja u najbliži vodotok ukoliko nije izgrađen javni sustav odvodnje,
- izgradnja oborinske kanalizacije u sklopu prometnica i priključenje na javni sustav odvodnje, ukoliko postoji,
- stimuliranje ekološke poljoprivredne proizvodnje,
- izgradnja skladišta nafte i naftnih derivata u skladu s posebnim mjerama zaštite - dvostruki spremnik s dojavom o procurivanju ili jednostruki spremnik u vodonepropusnoj tankvani uz trajnu obavezu kontrole vodonepropusnosti,
- sustavno praćenje stanja podzemnih voda na području zone.

Nadalje, sukladno članku 25. Odluke navode se mjere sanacije na području III. zone:

- sanacija vodonepropusne odvodnje,
- sanacija vodonepropusnog vodoopskrbnog sustava,
- sanacija oborinske odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s prometnica prije ispuštanja u najbliži recipijent (prijamnik) ukoliko nije izgrađen javni sustav odvodnje,
- izgradnja ili sanacija oborinske odvodnje u sklopu postojećih prometnica i priključenje na javni sustav odvodnje ukoliko postoji,
- uklanjanje i sanacija divljih odlagališta otpada,

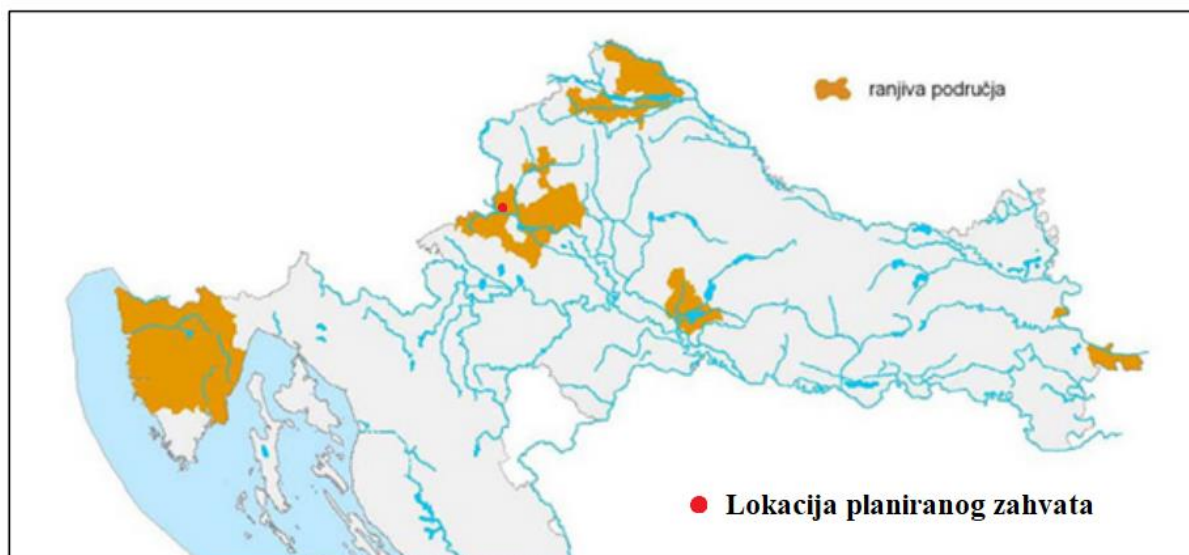
- uvođenje čistih tehnologija u postojeće djelatnosti.

Planirani zahvat ne nalazi se na popisu zabranjenih zahvata u III. zoni sanitarne zaštite.



Slika 13. 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 13.).



Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj
(Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske)

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

Predmetni zahvat nalazi se na ranjivom području (Slika 14.).

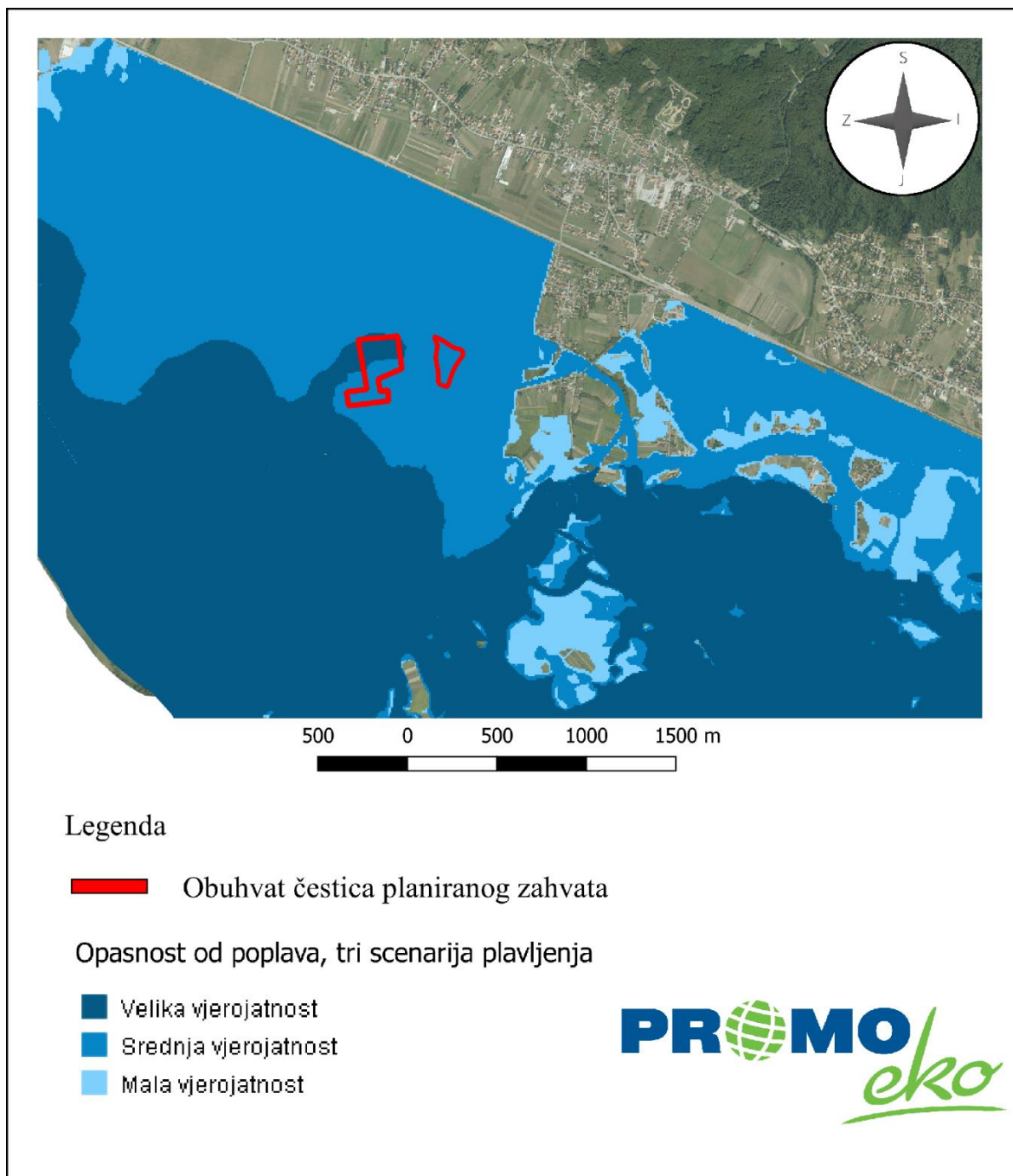
Čestice na kojima je planiran zahvat nalaze se na području velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 15.).

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

Karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju sljedećih scenarija:

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

Budući da se lokacija zahvata nalazi na području srednje vjerojatnosti od poplava (povratno razdoblje od 100 godina) i dijelom na području velike vjerojatnosti od poplava (povratno razdoblje od 25 godina) i s obzirom na tip zahvata koji nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces i u kojem ne nastaju otpadne tvari koje bi mogle potencijalno onečistiti površinske i podzemne vode (sunčana elektrana-fotonaponski paneli), ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.



Slika 15. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja
(Izvor: Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava)

2.3.4. Zrak

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. 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 16.).

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

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je postaja Desinić. Lokacija planiranog zahvata je od navedene postaje udaljena oko 33,60 km.



Slika 16. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu)

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2018. godinu zrak je na mjernoj postaji Desinić, u Državnoj mjernoj mreži, bio I kategorije s obzirom na *PM₁₀ (auto.), *PM_{2,5} (auto.), O₃, *SO₂ i *CO. (Tablica 19.). Podaci mjerenja PM₁₀ i PM_{2,5} dobiveni nereferentnim sakupljačima i analizatorima korigirani su sa sezonskim faktorima korekcije iz studija ekvivalencija za ne-referentne metode mjerenja frakcija lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5}.

Tablica 19. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona/Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko – zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				*SO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija

2.3.5. Gospodarske značajke

Od početka devedesetih godina, uslijed političkih i gospodarskih promjena, došlo je do otvaranje novih poduzeća. U svakoj od gospodarskih djelatnosti došlo je do povećanja broja novih tvrtki. Najveći je broj nastao u djelatnosti trgovine, industrije, građevinarstva i novčanih usluga. Stope rasta najveća povećanja pokazuju u financijskim uslugama, trgovini, ugostiteljstvu, građevinarstvu i komunalnim djelatnostima.

Gospodarska struktura uglavnom je temeljena na farmaceutskoj industriji, manje na proizvodnji hrane i nešto na drvoprerađivačkoj, tekstilnoj i metaloprerađivačkoj proizvodnji te uslužnim djelatnostima pa je naglasak razvoja Općine prvenstveno na razvoju međuovisnosti ovih djelatnosti i podizanju kvalitete ponude.

Na području općine Brdovec radi ukupno 200 pravnih osoba i 230 obrtnika. Većina poduzeća i obrta izvozno je orijentirana.

2.3.5.1. Poljoprivreda

U smislu osnovne gospodarske djelatnosti, poljodjelstvo je razvijeno u granicama svojih prirodnih i ljudskih mogućnosti. Obradive površine zauzimaju više od trećine površine Općine. Velik dio obradivih površina je visoko vrijedno poljodjelsko zemljište, a najveći dio se i obrađuje (kao usitnjeni obiteljski posjedi ili pak okrupnjene poljoprivredne površine više privatnih ili pravnih osoba).

Poljodjelstvo Općine odlikuje ratarska i povrtlarska proizvodnja. Od ratarskih kultura pretežno se uzgaja kukuruz, pšenica, rijetko ječam, heljda i to uglavnom za osobnu potrošnju, a manje za prodaju. Usmjerenje stočarstva je na uzgoju goveda, svinja i peradi.

Većina zaposlenoga stanovništva u gospodarstvu i drugim djelatnostima bavi se poljodjelstvom kao dopunskom djelatnošću.

Prema Prostornom planu uređenja općine Brdovec ("Glasnik Općine Brdovec" br.: 3/07, 05/08, 06/10, 12/13 i 13/15) planirani zahvat se nalazi na području koje je prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora definirano kao izgrađeni dio građevinskog područja Općine. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na poljoprivredu te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

2.3.5.2. Šumarstvo

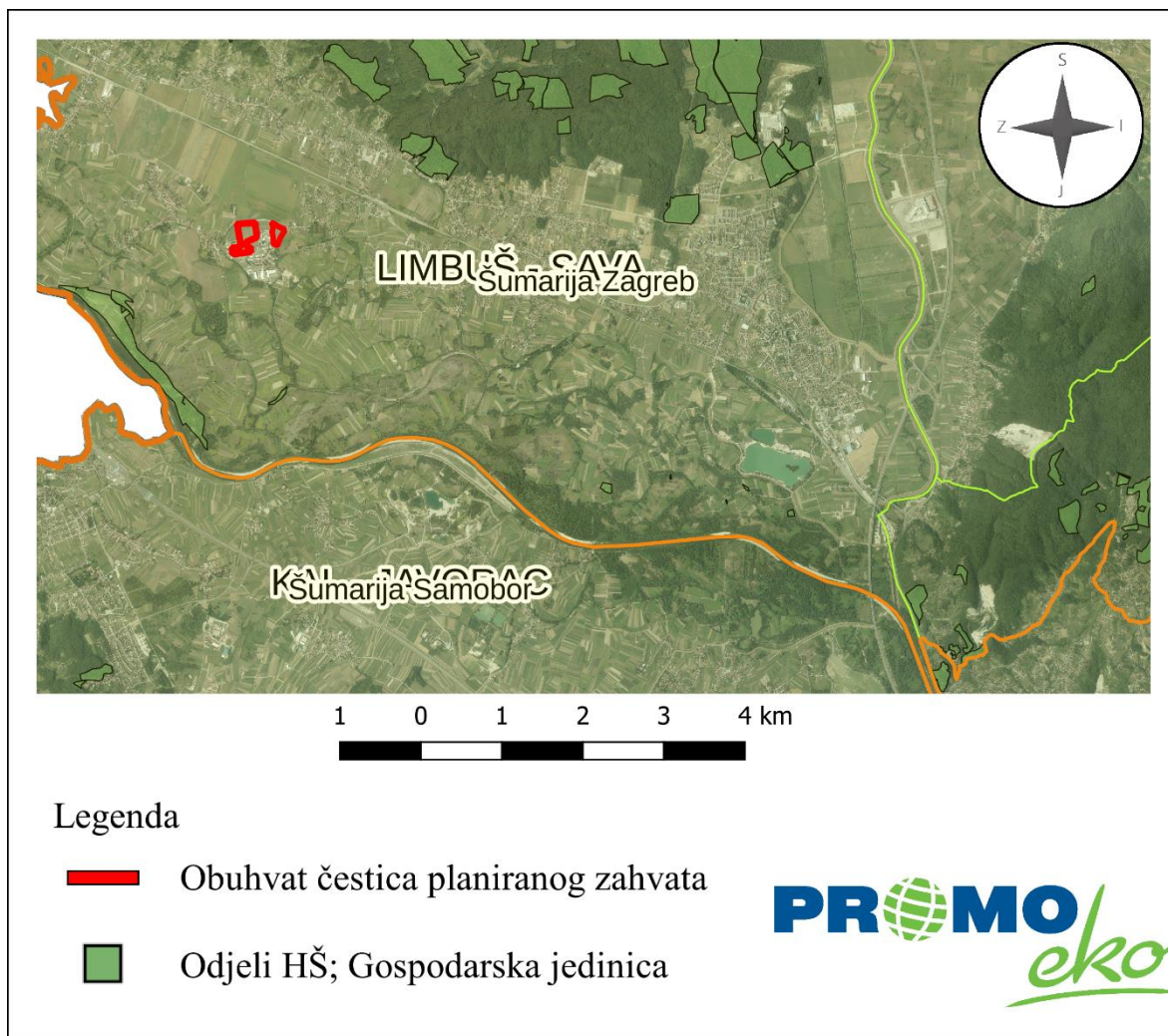
Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

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

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

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice „Limbuš - Sava“ koja se nalazi na području šumarije Zagreb u sklopu Uprave šuma Podružnice Zagreb. Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na šumskom području te je najbliži odjel 18 Hrvatskih šuma od lokacije zahvata udaljen oko 1,35 km (Slika 17.).

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



Slika 17. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hr/sume.hr/>)

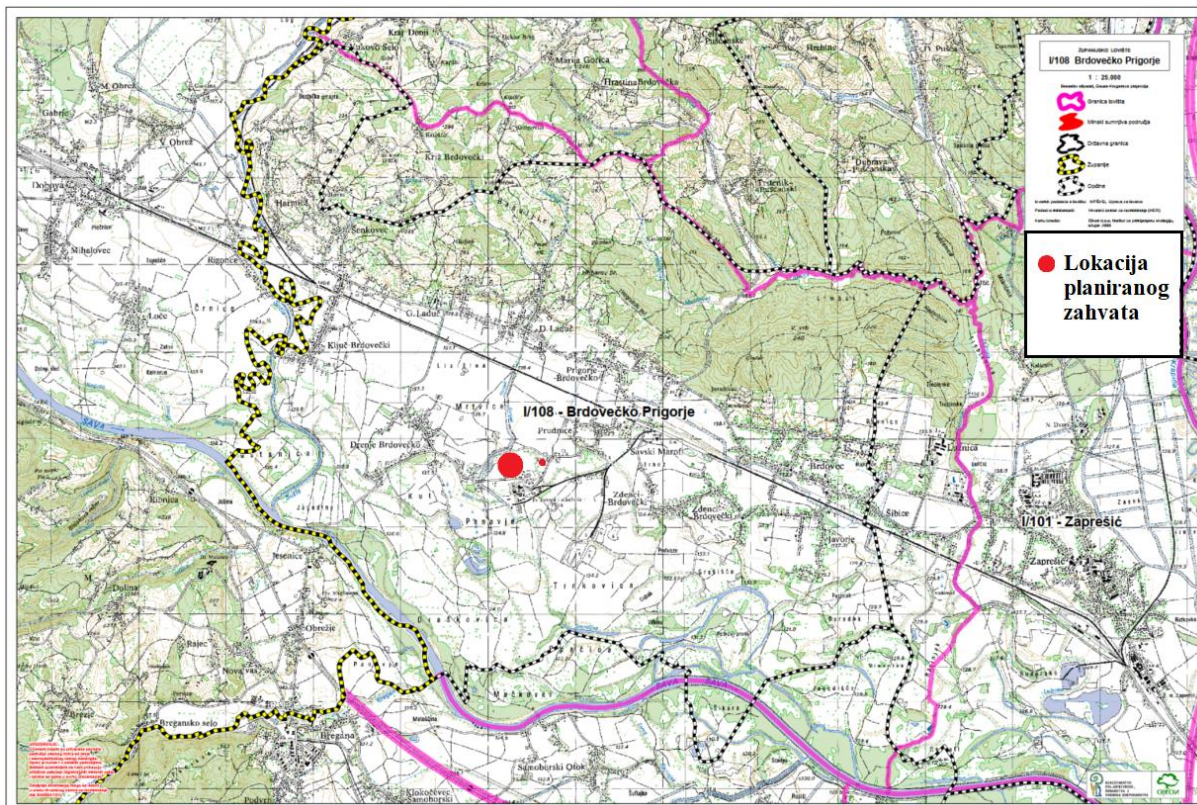
2.3.5.3. Lovstvo

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 I/108 – Brdovečko prigorje (Slika 18.). Površina lovišta I/108 – Brdovečko prigorje iznosi 4662 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LD Srnjak Brdovečko Prigorje.

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



Slika 18. Lovišta u širem okruženju lokacije zahvata
(Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Središnja lovna evidencija)

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

2.3.6. Klimatske promjene

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

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava. Takvu varijabilnost klime uočavamo u pojavama kao što je Sjeverno – atlantska oscilacija koja predstavlja varijacije atmosferskog tlaka na razini mora na području Islanda i Azora što utječe na jačinu zapadnog strujanja i na putanje oluja nad sjevernim Atlantikom i dijelom Europe (Slika 19.).

Prirodna varijabilnost klime može biti uzrokovana i vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, a oni imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika su vodena para i ugljikov dioksid (CO_2), a zatim metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3).



Slika 19. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu
(Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Klimatske promjene su dominantni globalni problem okoliša i jedan od najvećih izazova s kojim se svijet danas suočava. Učinci klimatskih promjena postaju sve vidljiviji, izravno utječu na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini, a pokušaji da se utjecaj antropogenih emisija zaustavi čine se sve manje izglednima.

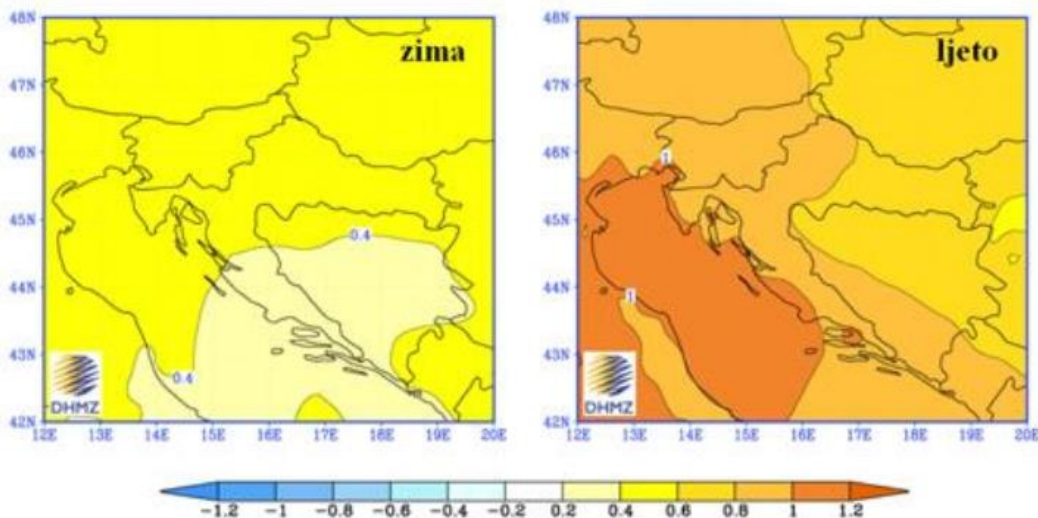
Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO₂) i drugih plinova staklenika u atmosferu. Međuvladin panel za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. Special report on emission scenarios - SRES, Nakićenović i sur., 2000.) definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti (A1, A2, B1 i B2).

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja. Prema A2 scenariju svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

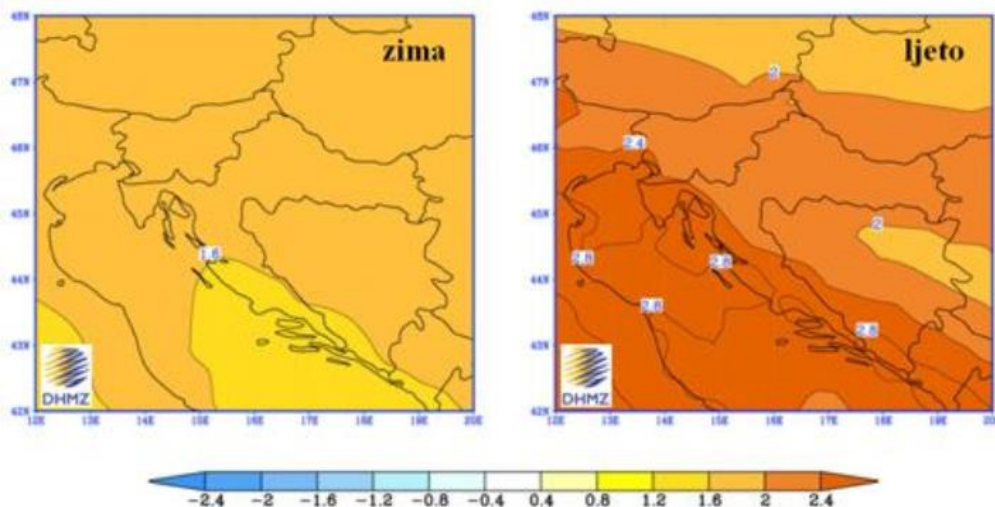
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012.) (Slika 20.).



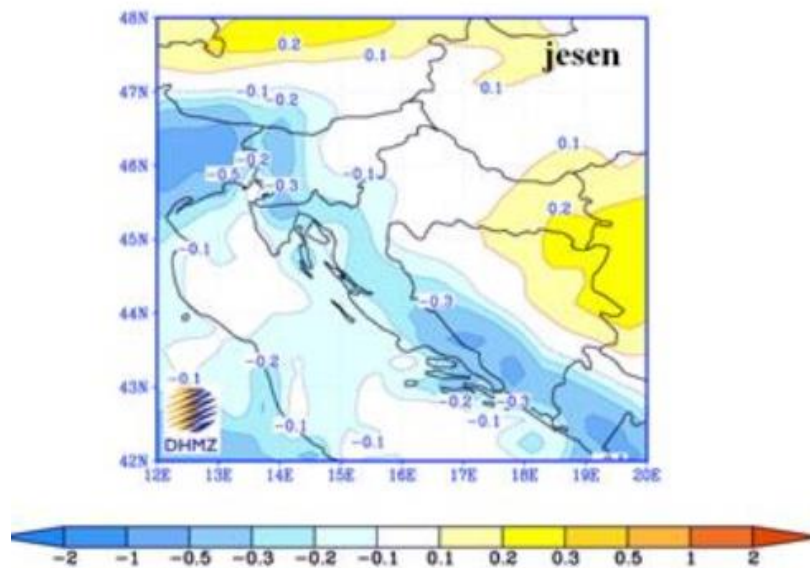
Slika 20. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010.) (Slika 21.).



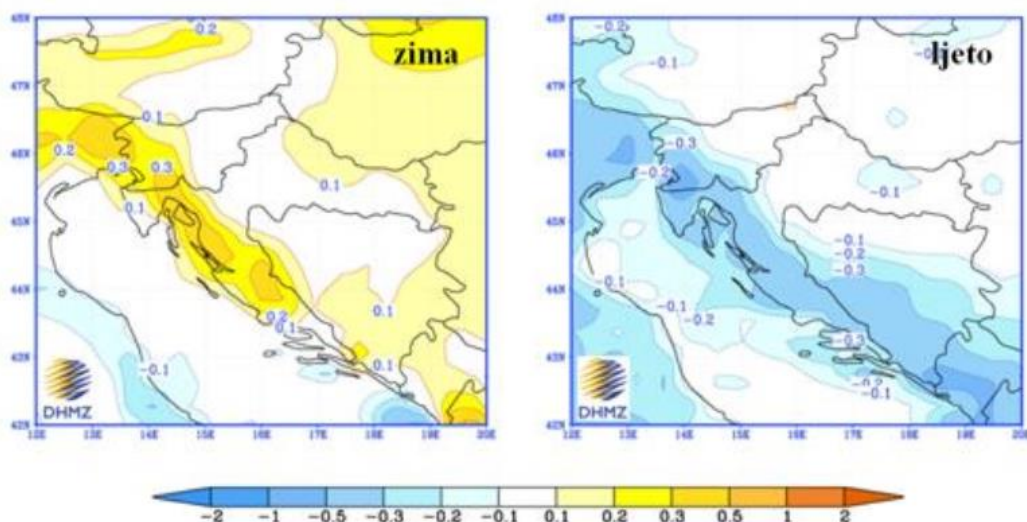
Slika 21. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana (Slika 22.). Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



Slika 22. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dostižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna (Slika 23.). Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 23. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

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 (Prilog 1.), planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture Lužnica – park oko dvorca, udaljen oko 3,93 km od lokacije zahvata.

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



Prilog 1. Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (Prilog 2.), lokacija predmetnog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- J. Izgrađena i industrijska staništa
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa na dijelu kojeg se predmetni zahvat nalazi, nije na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14)) niti na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe na kojem se nalazi predmetni zahvat je na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br.88/14)) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (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.2.4. Kanali
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.3.2./E./J. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Šume/Izgrađena i industrijska staništa
- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina
- C.2.3.2./J./I.5.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Izgrađena i industrijska staništa/Voćnjaci
- D.1.2.1./I.1.8./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Zapuštene poljoprivredne površine/Šume
- E./A.4.1. Šume/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- E./D.1.2.1./I.1.8. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Zapuštene poljoprivredne površine
- E./I.1.8. Šume/Zapuštene poljoprivredne površine

- I.1.8./D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.8./D.1.2.1./C.2.3.2. Zapuštene poljoprivredne površine/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- I.1.8./I.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Mozaici kultiviranih površina
- I.1.8./I.5.1. Zapuštene poljoprivredne površine/Voćnjaci
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.2.1./C.2.3.2. Mozaici kultiviranih površina/Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- I.2.1./C.2.3.2./J. Mozaici kultiviranih površina/Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Izgrađena i industrijska staništa
- I.2.1./D.1.2.1. Mozaici kultiviranih površina/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.2.1./D.1.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1./E. Mozaici kultiviranih površina/Šume
- I.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine
- J. Izgrađena i industrijska staništa
- J./A.3.3./E. Izgrađena i industrijska staništa/Zakorijenjena vodenjarska vegetacija/Šume
- J./E. Izgrađena i industrijska staništa/Šume

Stanišni tipovi A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe dio su kombiniranih stanišnih tipova C.2.3.2./E./J., C.2.3.2./I.2.1., C.2.3.2./J./I.5.1., E./A.4.1., I.1.8./D.1.2.1./C.2.3.2., I.2.1./C.2.3.2, I.2.1./C.2.3.2./J. i J./A.3.3./E. koji se prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. nalaze na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m, a koji se nalazi na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br.88/14)).

Stanišni tip A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija, prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m, nalazi se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnik o popisu stanišnih tipova,

karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14)) (Tablica 20.) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (Tablica 21.)

Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m, nalazi se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br.88/14)) (Tablica 20.) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (Tablica 21.).

Tablica 20. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika)

<i>Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine</i>			<i>NATURA</i>	<i>BERN-Res.4</i>	<i>HRVATSKA</i>
A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa	A.3. <i>Hidofitska staništa slatkih voda</i>	A.3.3 Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	A.3.3.1.5. = 3150; A.3.3.2 = 3260	A.3.3.=!C1.13,!C1.12; A.3.3.1.=!C1.12; A.3.3.3.=!C1.3413	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
	A.4. <i>Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa</i>	A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi			staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.2. <i>Higrofilni i mezofilni travnjaci</i>	C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.3. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice

Napomena:

* *prioritetni stanišni tip*

NATURA–stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

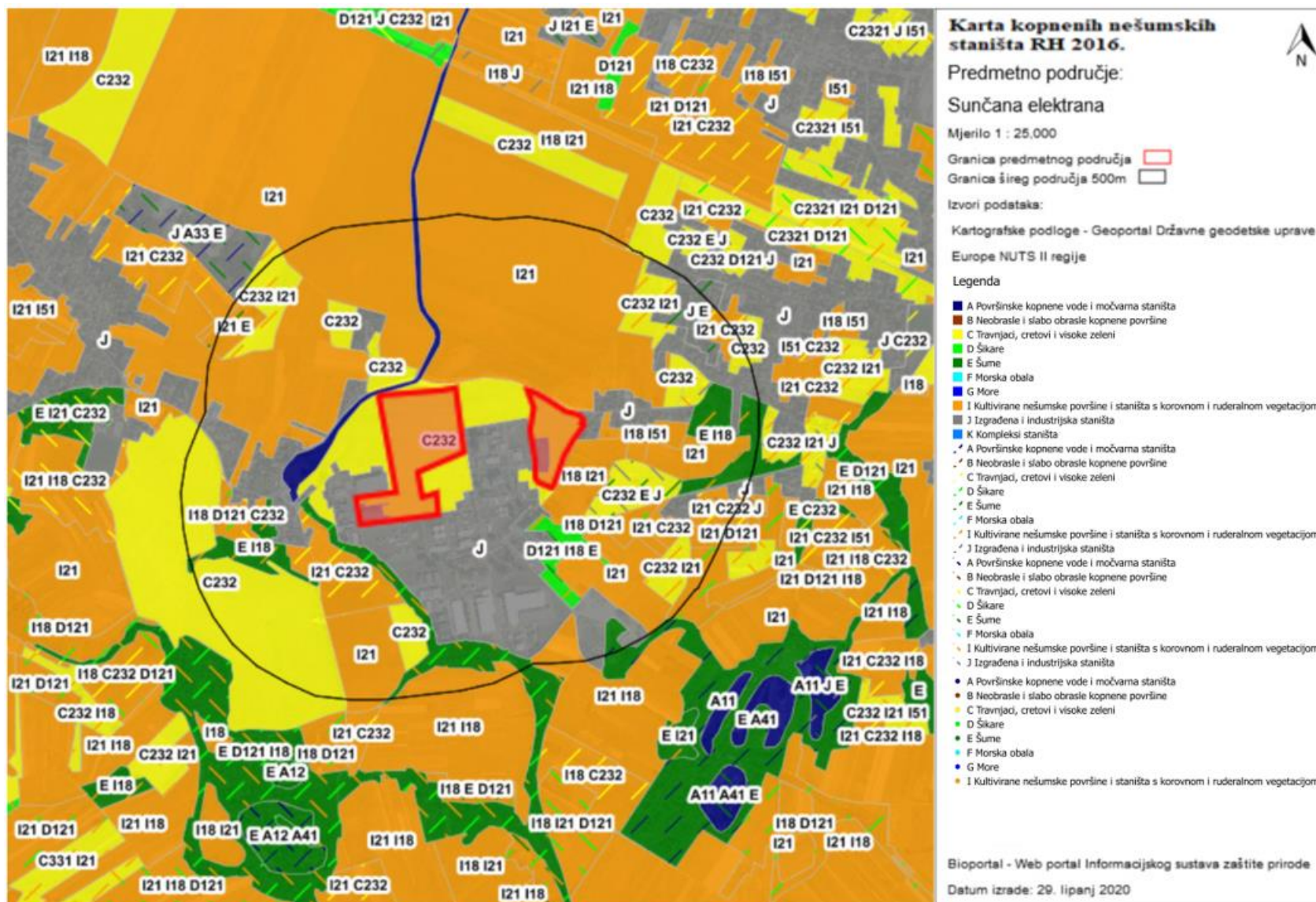
BERN –Res.4–stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

HRVATSKA–stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

Tablica 21. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi zastupljeni na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III, gore navedenog Pravilnika)

<i>NATURA2000 KOD</i>	<i>NATURA 2000 naziv stanišnog tipa</i>	<i>NKS Nacionalna klasifikacija staništa</i>
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	A.3.3.1.5. Zajednice velikih mriješnjaka
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica
6510	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke C.2.3.2.3. Livade brdske zečine i rane pahovke C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke C.2.3.2.7. Nizinske košarice sa ljekovitom krvarom

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



Prilog 2. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Biportal)

2.3.7.3. Ekološka mreža

Predmetni zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000 (Prilog 3.).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19) na širem promatranom području od oko 1,75 km od lokacije zahvata nalaze se slijedeća područja ekološke mreže Natura 2000:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001506 – Sava uzvodno od Zagreba.

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

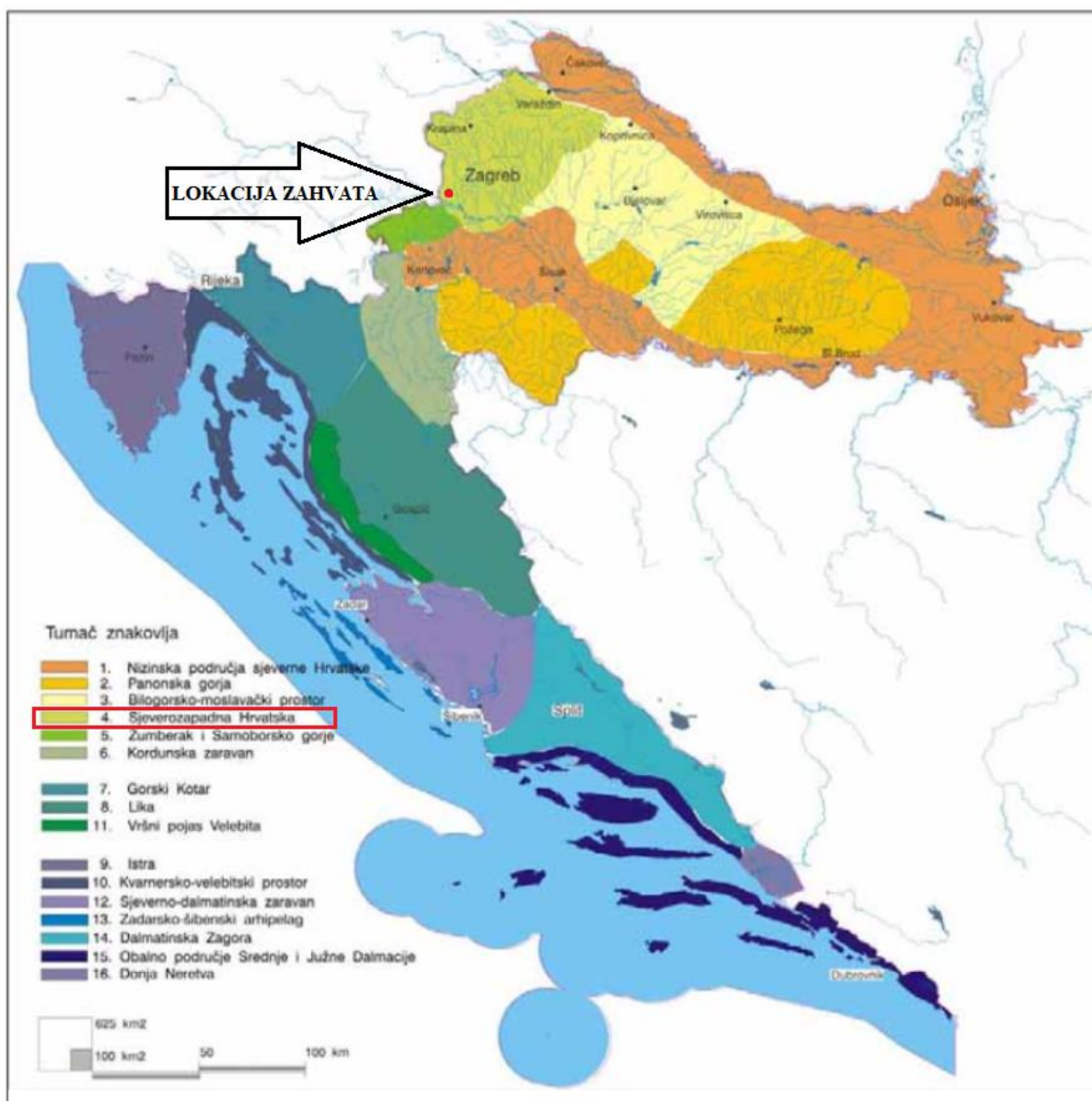


Prilog 3. Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Biportal)

2.3.8. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.), lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici sjeverozapadna Hrvatska (Slika 24.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine krajobrazno raznolik prostor, s dominacijom brežuljaka („prigorja“ i „zagorja“) koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Ugroženost i degradacija ovog područja čini neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom), manjak proplanaka na planinama i geometrijska regulacija potoka.



Slika 24. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom planiranom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)

2.3.9. Kulturna dobra

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

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

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš

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

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

- utjecaj na vode
- utjecaj na tlo
- utjecaj na zrak.

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

3.2. Sastavnice okoliša

3.2.1. Utjecaj na vode

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

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

Predmetni zahvat nalazi se na ranjivom području na kojemu je potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Predmetni zahvat, izgradnja sunčane elektrane, nalaziti će se u sklopu industrijskog dvorišta. Prilikom rada sunčane elektrane neće nastajati otpadne tvari i otpadne vode te se neće obavljati poljoprivredna djelatnost tijekom koje bi mogli nastati nitrati.

Lokacija zahvata se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite vodocrpilišta. Sukladno članku 23. Odluke o zaštiti izvorišta Strmec, Šibice i Bregana (Klasa: 325-03/14-04/0000092, Urbroj: 374-1-6-15-9, 3.3.2015., Zagreb) planirani zahvat se ne nalazi na popisu zabranjenih zahvata unutar područja III. zone.

Predmetni zahvat nalazi se na području velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 15.).

Povratno razdoblje za poplave velike vjerojatnosti iznosi 25 godina, a povratno razdoblje za poplave srednje vjerojatnosti iznosi 100 godina.

Poplavno područje obuhvaća pored lokacije predmetnog zahvata i naseljena područja u širem okruženju lokacije zahvata: Savski Marof, Prudnice, Zdenci Brdovečki i dr.

Nosiva konstrukcija solarne elektrane učvršćuje se u tlo, a fotonaponski moduli postavljaju se na visinu od otprilike 60 cm iznad tla. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ne nastaju ni otpadne tvari ili otpadne vode.

Sukladno navedenom, pri radu sunčane elektrane ne emitiraju se nikakve štetne tvari, koje bi u slučaju poplava, mogle štetno utjecati na okoliš, a i u slučaju poplava neće biti utjecaja na sunčanu elektranu.

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

3.2.2. Utjecaj na tlo

Prema Prostornom planu uređenja općine Brdovec ("Glasnik Općine Brdovec" br.: 3/07, 05/08, 06/10, 12/13 i 13/15) planirani zahvat se nalazi na području koje je prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora definirano kao izgrađeni dio građevinskog područja Općine. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na tlo.

Tijekom korištenja zahvata neće doći do utjecaja na okolna tla.

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 dovoza elemenata konstrukcije i panela uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica. Obzirom na poziciju lokacije zahvata u odnosu na naselja navedene emisije neće imati utjecaj na kvalitetu zraka u najbližim naseljima.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata – sunčane elektrane, ne očekuje se negativan utjecaj na zrak s obzirom na karakter zahvata. U usporedbi s proizvodnjom električne energije iz fosilnih izvora, sunčana elektrana proizvodi 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 na zahvat

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

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 uporabe 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 carbonfootprint 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 na zahvatom predviđenoj lokaciji općina Brdovec iznosi 9.980 MWh na godišnjoj razini. Navedena proizvodnja obnovljive energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 2.065,86 t godišnje. Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora zahvat će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene budući da će se smanjiti potreba za proizvodnjom električne energije iz elektrana na fosilna goriva.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-

privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat izgradnje sunčane elektrane se nalazi na navedenom popisu. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

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

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

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

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

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

Modul 4: Procjena rizika.

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

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

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

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

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

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 planirani zahvat te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta. Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva –Tablica 22.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima (faktori –Tablica 23.).

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

Tablica 22. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica 23. 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
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete				
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20
				21
				22

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 lokaciji na kojoj će zahvat biti proveden.

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

U Tablici 23. (Tablica 24.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 24. Izloženost lokacije 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°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.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
8	Sunčevo zračenje	Lokacija područja smještena je u području gdje je vrijednosti godišnje ozračenosti vodoravne plohe Sunčevim zračenjem oko 1,2 – 1,25 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 Tablici 24. (Tablica 25.) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 25. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

	Ranjivost – osnovna/referentna					Ranjivost – buduća			
	Izloženost					Izloženost			
		N	S	V			N	S	V
Osjetljiviost	N	1,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22			Osjetljiviost	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 Tablice 24. (Tablica 25.) 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.

3.2.5. Utjecaj na kulturnu baštinu

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

3.2.6. Utjecaj na krajobraz

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

Radovi na izgradnji sunčane elektrane u krajobraz neće unijeti značajnije promjene jer se zahvat planira na neizgrađenom dijelu industrijskog dvorišta u kojem je već prisutan snažan antropogeni utjecaj.

S obzirom na navedeno i na karakter predmetnog zahvata, isti neće imati utjecaj na krajobraz promatranog prostora.

3.2.7. Utjecaj na zaštićena područja

Obzirom da u blizini planiranog zahvata nema evidentiranih zaštićenih područja te da je najbliže zaštićeno područje spomenik parkovne arhitekture Lužnica – park oko dvorca, udaljen oko 3,93 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 (Prilog 3.).

Najbliže područje ekološke mreže Natura 2000 lokaciji planiranog zahvata je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001506 – Sava uzvodno od Zagreba.

Lokacija planiranog zahvata udaljena je oko 1,75 km od navedenog područja ekološke mreže. S obzirom na udaljenost zahvata od navedenog područja ekološke mreže, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na ista.

3.2.9. Utjecaj na staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima: J. Izgrađena i industrijska staništa i C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Prilog 2.).

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa na dijelu kojeg se predmetni zahvat nalazi, nije na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14)) niti na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe na kojem se nalazi predmetni zahvat je na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br.88/14)) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Planirani zahvat nalazi se u sklopu čestice na kojoj se nalazi izgrađeno industrijsko dvorište u sklopu kojeg su gospodarske zgrade i tvornički prostor. Čestice na kojima je planiran zahvat se redovito održava te nije riječ o prirodnom staništu. Prema prostornom planu općine Brdovec ("Glasnik Općine Brdovec“ br.: 3/07, 05/08, 06/10, 12/13 i 13/15) planirani zahvat nalazi se na izgrađenom području gospodarske namjene. Izvedbom planiranog zahvata neće biti zauzete cijele čestice, između panela ostat će vegetacija koja se već nalazila na površini čestica te će se i dalje provoditi hortikulturno uređenje čestica.

S obzirom na navedeno, predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

3.3. Opterećenje okoliša

3.3.1. Buka

Tijekom građenja može se očekivati povećano opterećenje buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih 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.

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

3.3.2. Odpad

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

Otpadom tijekom izgradnje i korištenja treba gospodariti u skladu s Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17) te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

3.4. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke

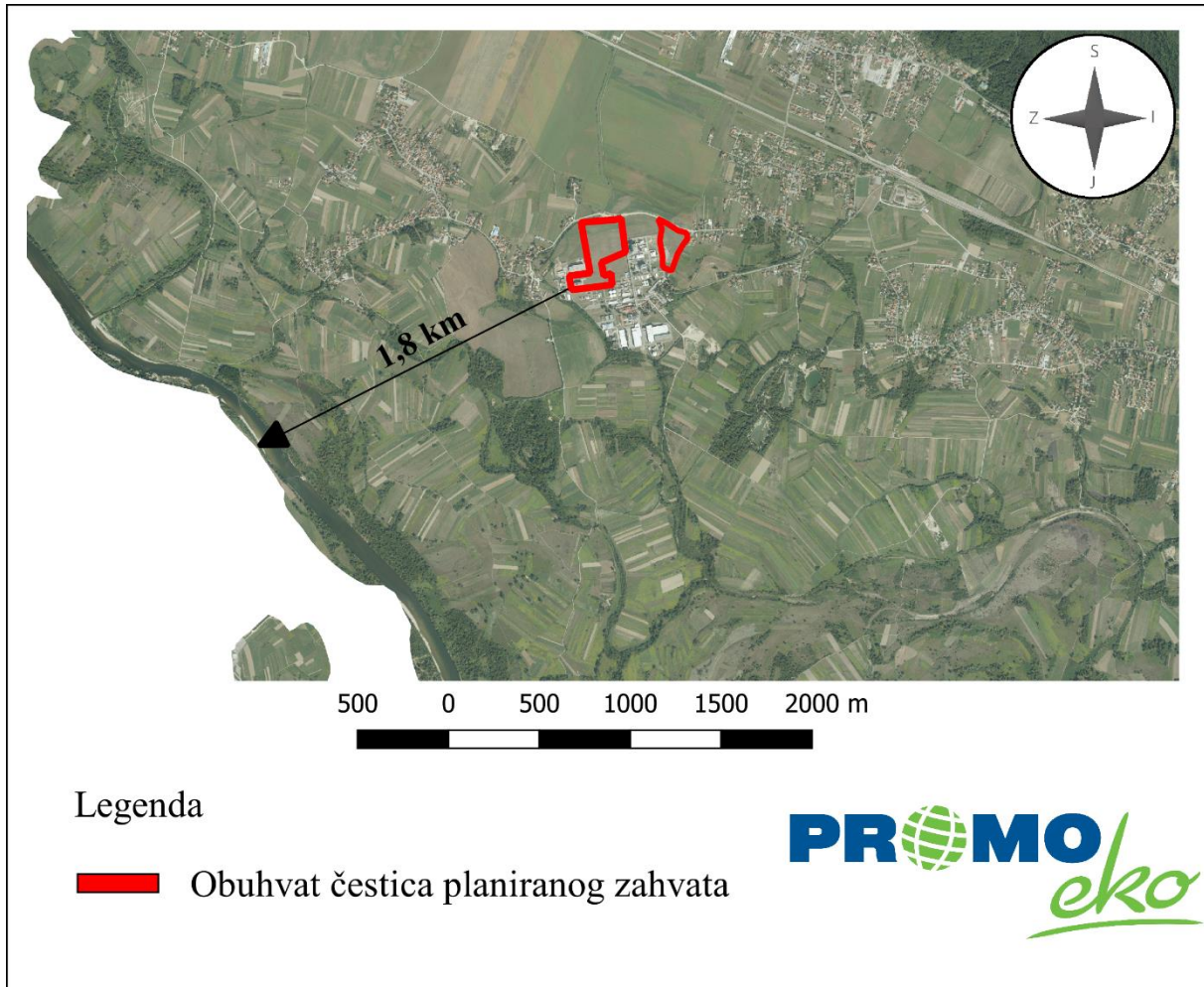
3.4.1. Utjecaj na stanovništvo

Najbliže naseljeno područje nalazi se na udaljenosti od oko 20 m od najbližeg dijela predmetnog zahvata. 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.

S obzirom na karakter zahvata, tijekom korištenja zahvata neće biti negativnog utjecaja na stanovništvo.

3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 1,8 km od granice sa Slovenijom (Slika 25.). S obzirom na lokaciju i karakter predmetnog zahvata te udaljenost zahvata od državne granice, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.



Slika 25. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: Arkod)

3.6. 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.

Lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar izgrađenog industrijskog područja. Prema Prostornom planu Općine Brdovec, lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar izgrađenog dijela površina gospodarske, proizvodne i poslovne namjene. Sukladno navedenom prostornom planu, na navedenim površinama dopušteno je graditi sustave za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora.

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. Nadalje, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani zahvat nalazi unutar

izgrađenog industrijskog područja u kojem je izražen antropogeni utjecaj, zahvat neće imati kumulativni utjecaj na krajobraz promatranog područja.

Budući da se planirani zahvat nalazi 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.

Kao što je navedeno u poglavlju 2.1.4. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima, prema dostupnoj prostorno planskoj dokumentaciji, na području Općine Brdovec, odnosno na širem području zahvata, nema drugih solarnih elektrana i vjetro-elektrana, odnosno istovjetnih zahvata iz područja obnovljivih izvora energije (Slika 2.), (Slika 3.). S obzirom na navedeno, ne očekuju se međusobni, odnosno kumulativni utjecaji istovjetnih zahvata na sastavnice okoliša, budući da na širem području zahvata nema istovjetnih zahvata koji bi s predmetnim zahvatom mogli imati kumulativni utjecaj na okoliš.

S obzirom na navedeno možemo zaključiti da neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

3.7. Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš su prilikom izvođenja građevinskih 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 SE PLIVA HRVATSKA, k.č. 3792/1 k.o. Laduč i k.č. 1847/1 k.o. Brdovec, općina Brdovec, Zagrebačka županija bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

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

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

5. IZVORI PODATAKA

- Bioportal - Ekološka mreža. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [29. lipnja 2020.]
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [29. lipnja 2020.]
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [29. lipnja 2020.]
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 - 110
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [29. lipnja 2020.]
- Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [29. lipnja 2020.]
- Energija u Hrvatskoj, 2018., Ministarstvo gospodarstva; Dostupno na: <http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2019/12/Energija2018.pdf> [01. srpnja 2020.]
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2018. godini; Dostupno na:
<http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2019/12/Energija2018.pdf> [30. lipnja 2020.]
- Idejni projekt- Fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju SE Pliva Hrvatska (ENERCO SOLAR d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.)
- 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 [30. lipnja 2020.]
- 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
- Potencijal obnovljivih izvora energije u Zagrebačkoj županiji; Dostupno na:
http://www.door.hr/wp-content/uploads/2016/01/REPAM_studija_01_zagrebacka-priprema_test.pdf [01. srpnja 2020.]
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
[26. lipnja 2020.]
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018.
- Prostorni plan uređenja općine Brdovec ("Glasnik Općine Brdovec" br.: 3/07, 05/08, 06/10, 12/13 i 13/15)

- Prostorni Plan Zagrebačke županije ("Glasnik Zagrebačke županije", broj 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 - pročišćeni tekst, 27/15 i 31/15 - pročišćeni tekst)
- Općina Brdovec, Izvješće o stanju u prostoru (Zagreb, studeni 2014.)
- Strategija razvoja urbane aglomeracije Zagreb (Zagreb, lipanj 2017.)
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
- Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/> [26. lipnja 2020.]
- Strategija razvoja općine Brdovec 2010.-2020.
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3
- Wild-Scholten, M. i sur.(2014.): Solar resources and carbonfootprint of photovoltaic power in different regions in Europe

PROPISI

Propisi iz područja zaštite okoliša

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

Propisi iz područja zaštite prirode

Temeljni propisi iz područja zaštite prirode

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

Ekološka mreža Natura 2000

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

Vrste i staništa

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o 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)

Propisi iz područja otpada

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- 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)
- 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)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

Klimatske promjene

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o uređivanju šuma („Narodne novine“, broj 97/18, 101/18, 31/20)
- Pravilniku o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14)

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)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

Autorsko pravo

- Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima („Narodne novine“, br. 167/03, 79/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18)

Ostali propisi

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

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

6. PRILOZI

Prilog 4. Izvadak iz sudskog registra

Nadležni sud	
Trgovački sud u Zagrebu	
MBS	
080469030	
OIB	
44205501677	
EUID	
HRSR.080469030	
Status	
Bez postupka	
Tvrтка	
PLIVA HRVATSKA d.o.o. za razvoj, proizvodnju i prodaju lijekova i farmaceutskih proizvoda PLIVA HRVATSKA d.o.o. English PLIVA CROATIA Ltd German PLIVA KROATIEN GmbH	
Sjedište/adresa	
Zagreb (Grad Zagreb) Prilaz baruna Filipovića 25	
Temeljni kapital	
2.167.360.000,00 kuna	
Pravni oblik	
društvo s ograničenom odgovornošću	
Predmet poslovanja	
15	Proizvodnja hrane i pića
17.54.2	Proizvodnja nespomenutih tekstilnih proizvoda
21.22	Proizvodnja proizvoda od papira za kućanstvo, higijenske i toaletne potrebe
*	izdavačka i tiskarska djelatnost
24.1	Proizvodnja osnovnih kemikalija
24.2	Proizvodnja pesticida i drugih agrokemijskih proizvoda
24.3	Proizvodnja boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova
24.4	Proizvodnja farmaceutskih proizvoda, kemijskih i biljnih proizvoda za medicinske svrhe
24.5	Proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih preparata
24.62	Proizvodnja ljepljiva i želatine
24.63	Proizvodnja eteričnih ulja
24.64	Proizvodnja kemijskih materijala za uporabu u fotografiji
24.65	Proizvodnja gotovih nesnimljenih medija
24.66	Proizvodnja ostalih kemijskih proizvoda, d. n.
25.24	Proizvodnja ostalih proizvoda od plastike
36.50	Proizvodnja igara i igraćaka
*	kupnja i prodaja robe
*	obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
70	Poslovanje nekretninama
71	Iznajmijavanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
72	Računalne i srodne djelatnosti
73.1	Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
74.30	Tehničko ispitivanje i analiza
74.13	Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
74.4	Promidžba (reklama i propaganda)
*	građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
*	održavanje vatrogasnih aparata
*	usluge kontrole kakvoće i količine robe (kontrola i ispitivanje lijekova, imunobioloških i drugih ljekovitih sredstava, kozmetičkih sredstava i sredstava za održavanje osobne higijene)
*	znanstveno istraživačka djelatnost u području kemijskog inženjstva, biotehnologije i kemije
*	usluge iz područja zaštite na radu i zaštite od požara (izrada procjene opasnosti, osposobljavanje za rad na siguran način, osposobljavanje iz zaštite od požara, ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i drugih sredstava rada,
*	ispitivanje javnog okoliša, te izdavanje propisanih isprava)
*	pregled sredstava rada s povećanim opasnostima i novoizgrađenih sredstava za rad
*	pregled i certifikacija instrumenata za mjerenje fizikalnih veličina (tlak, temperatura, električne veličine, protoka i sl.)
*	ispitivanje energetskih instalacija (efikasnost zaštite nulovanjem, ispitivanje otpora uzemljenja, ispitivanja otpora izloženosti električnih voda i sl.)
*	sakupljanje i primarna prerada industrijskih otpadaka
*	zastupanje stranih tvrtki
*	usluge kontrole kvalitete u izvozu i uvozu robe
*	usluge istraživanja te pružanja i korištenja informacija i znanja u privredi i znanosti
74.14	Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
*	računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
*	usluge kontrole i kakvoće i količine robe iz oblasti djetetskih i prehrambenih proizvoda, te djelatn. na razvoju prehrambena djetetske tehnologije i proizvodnje
*	stručni poslovi zaštite okoliša
*	mjenjački poslovi
*	promet lijekovima, ljekovitim supstancijama i farmaceutskim sirovinama na veliko, te savjetovanje i transfer znanja iz oblasti proizvodnje i prometa lijekovima i ljekovitim pripravcima i farmaceutskim sirovinama
*	djelatnost privatne zaštite
*	proizvodnja električne energije
*	prijenos električne energije
*	distribucija električne energije
*	opskrba električnom energijom
*	proizvodnja toplinske energije
*	distribucija toplinske energije
*	opskrba toplinskom energijom
*	posredovanje pri organiziranju kliničkih ispitivanja, motrenje kliničkih ispitivanja, praćenje nuspojava, te pružanje drugih usluga vezanih za farmaceutske proizvode
*	znanstvena istraživanja, razvojna istraživanja, objavljivanje rezultata znanstvenih i razvojnih istraživanja, znanstveno osposobljavanje, te održavanje i razvoj znanstveno istraživačke infrastrukture
*	promet, proizvodnja i korištenje opasnih kemikalija
*	proizvodnja medicinskog proizvoda
*	promet na veliko medicinskim proizvodima
*	uvoz/izvoz medicinskih proizvoda
*	popravlak, ugradnja, održavanje i demontaža električnih i elektronskih proizvoda i uređaja
*	popravlak, ugradnja, održavanje i demontaža medicinskih proizvoda, opreme, instrumenata i uređaja
*	gospodarenje otpadom
*	djelatnost zbrinjavanja otpada
*	djelatnost trgovanja otpadom
*	djelatnost sakupljanja otpada
*	djelatnost prijevoza otpada
*	djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
*	djelatnost druge obrade otpada
*	djelatnost oporabe otpada
*	djelatnost ispitivanja i analize otpada
*	upravljačke djelatnosti holding-društava

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

Osnivači/članovi društva

Inax International B.V., Nizozemska, Broj iz registra: 33240314, Naziv registra: Trgovački registar Nizozemske trgovinske komore, Nadležno tijelo: Trgovački registar Nizozemske trgovinske komore, OIB: 50581123624 (Prikaži vezane subjekte)
Nizozemska, 1019 GM Amsterdam, Piet Heinkade 107
- jedini član d.o.o.

Nadzorni odbor

Hubert Puech Pays d'Alissac, OIB: 89135601592 (Prikaži vezane subjekte)
Francuska, 37540 St cyr sur Loire, Rue de la Gagnerie 34
- predsjednik nadzornog odbora
- postao član Nadzornog odbora dana 01.04.2014. godine a predsjednik Nadzornog odbora dana 08.04.2014. godine

Eric Drapé, OIB: 92654827592 (Prikaži vezane subjekte)
Francuska, 28000 Chartres, 6 rue des Réservoirs
- zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- postao član Nadzornog odbora dana 01.04.2014. godine a zamjenik predsjednika Nadzornog odbora dana 08.04.2014. godine

Pasquale Vitagliani, OIB: 05538390660 (Prikaži vezane subjekte)
Italija, Viale del Mulino, 1-pal. U10-Centro Direzionale Milanot Nord-20090-Assago (MI)
- član nadzornog odbora
- postao član nadzornog odbora 01.08.2015. godine

Osobe ovlaštene za zastupanje

Nikolina Dizdar Čehulić, OIB: 34075203033 (Prikaži vezane subjekte)
Zagreb, Ulica Vojina Bakića 1
- član uprave
- zastupa društvo zajedno s jednim članom uprave ili prokuristom, odlukom člana društva od 26.11.2013. godine imenuje se za člana uprave počev od 26.11.2013. godine

Romana Šantar, OIB: 19881199049 (Prikaži vezane subjekte)
Desprim, Drežnik IV. Odvojak 8 A
- član uprave
- zastupa društvo zajedno s još jednim članom uprave ili prokuristom, postala član uprave dana 05.01.2015. godine

Mihael Furjan, OIB: 09682562057 (Prikaži vezane subjekte)
Zagreb, Trnjanska cesta, 372
- predsjednik uprave
- zastupa društvo zajedno s jednim članom uprave ili prokuristom, postao član i predsjednik uprave 04.05.2015. godine

SÉBASTIEN GWYNN CLAUDE ROCHE, OIB: 11432886138 (Prikaži vezane subjekte)
Zagreb, MEDVEŠČAK 11
- član uprave
- zastupa društvo zajedno s jednim članom uprave ili prokuristom od 01.10.2018. godine

Pravni odnosi

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 08. srpnja 2003. godine.
Odlukom člana društva od 22.12.2003. godine izvjava društva izmjenjena u cijelosti.
Odlukom člana društva od 16.07.2004. izvjava društva mijenja se u članku 8. - odredbe o nadzornom odboru.
Odlukom člana društva od 25.05.2005. izvjava društva mijenja se u cijelosti.
Odlukom člana društva od 02.11.2005. godine izvjava društva mijenja se u cijelosti.
Odlukom člana društva od 09.12.2005. godine mijenja se čl. 5. Izjave društva - djelatnosti.
Odlukom člana društva od 17.02.2006. godine mijenja se članak 4. Izjave društva - djelatnosti.
Odlukom člana društva od 28.06.2007. godine izvjava društva od 17.02.2006. godine mijenja se u članku 4. (djelatnosti) i članak 5. (odredbe o temeljnom kapitalu).
Odlukom člana društva od 21.09.2007. god. izvjava društva od 28.06.2007. god. mijenja se u članku 4. (djelatnosti).
Odlukom člana društva od 30.11.2008. god. izvjava društva od 21.09.2007. god. mijenja se u čl. 5. (temeljni kapital).
Odlukom člana društva od 21.12.2011. godine izvjava društva od 30.11.2008. godine mijenja se u cijelosti te se pročišćen tekst Izjave društva od 21.12.2011. godine dostavlja u zbirku isprava.
Odlukom člana društva od 04.09.2013. godine izvjava od 21.12.2011. godine mijenja se u cijelosti, te se potpuni tekst dostavlja u zbirku isprava.
Odlukom člana društva od 04.04.2014. godine izvjava društva od 04.09.2013. godine mijenja se u cijelosti, te se potpuni tekst dostavlja u zbirku isprava.
Odlukom člana društva od 12.09.2017. godine izvjava društva od 04.04.2014. godine mijenja se u odredbama čl. 5. temeljni kapital, čl. 10. vrijeme djelovanja, glasilo, te se u cijelosti u potpunom tekstu dostavlja u zbirku isprava.
Odlukom jedinog člana društva od 24.10.2019. godine izvjava društva od 12.09.2017. godine mijenja se te se izvjava društva od 24.10.2019. godine usvaja u potpunom tekstu koji se dostavlja u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom člana društva od 22.12.2003. temeljni kapital društva povećava se sa iznosa od 20.000,00 kuna za iznos od 3.029.980.000,00 kuna na iznos od 3.030.000.000,00 kuna.
Temeljni kapital društva smanjuje se sa iznosa od 3.030.000.000,00 kuna za iznos od 17.000.000,00 kuna na iznos od 3.013.000.000,00 kuna.
Odlukom člana društva od 02.11.2005. temeljni kapital društva povećava se s iznosa od 3.013.000.000,00 kuna za iznos od 125.000.000,00 kuna na iznos od 3.138.000.000,00 kuna.
Odlukom člana društva od 30.11.2008. god. temeljni kapital društva povećava se s iznosa od 3.138.000.000,00 kuna za iznos od 4.360.000,00 kuna na iznos od 3.142.360.000,00 kuna unosenjem stvari i prava.
Odlukom člana društva od 12. rujna 2017. godine temeljni kapital društva smanjuje se s iznosa od 3.142.360.000,00 kuna za iznos od 975.000.000,00 kuna, na iznos od 2.167.360.000,00 kuna radi isplate članovima društva.
Odlukom člana društva od 12.09.2017. godine temeljni kapital društva smanjuje se s iznosa od 3.142.360.000,00 kn, za iznos od 975.000.000,00 kn, na iznos od 2.167.360.000,00 kn povratom uloženi sredstava članu društva.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

Ovom društvu pripojeno je društvo PLIVA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Prila baruna Filipovića 29, društvo upisano u Registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem upisa (MBS) 080482227 temeljem Ugovora o pripajanju i odluke skupštine jedinog člana društva preuzimatelja i odluke člana pripojenog društva od 28.06.2007. godine. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

Ovom društvu pripojeno je društvo GLOBALNI POSLOVNI SERVISI-IT d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 25, društvo upisano u registar Trgovačkog suda pod brojem MBS 080506104 temeljem Ugovora o pripajanju i odluke skupštine člana ovog društva od 20.12.2007. godine i odluke skupštine preuzetog društva od 20.12.2007. godine. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

Ovom društvu pripojena su društva:
PHARMAING d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Jagićeva 31, društvo upisano u Registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem upisa (MBS) 080477512
PUNCTUM STUDIO d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Gregorićeva 8, društvo upisano u Registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem upisa (MBS) 080477711
PLIVA ESCOP d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Grada Vukovara 49, društvo upisano u Registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem upisa (MBS) 080171686
temeljem Ugovora o pripajanju i odluke skupštine člana ovog društva od 30.11.2008. god. i Odluka preuzetih društava od 30.11.2008. godine.
Odluke o pripajanju nisu pobijane.

Ovom društvu pripojeno je društvo PLIVA Farmaceutika d.d. iz Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 25, društvo upisano u Registar Trgovačkog suda u Zagrebu, pod brojem upisa (MBS) 080022035, OIB 35396788865 temeljem Ugovora o pripajanju od 31.12.2010. i odluke skupštine društva od 31.12.2010. i odluke preuzetog društva od 31.12.2010.
Odluke o pripajanju nisu pobijane u zakonskom roku od 30 dana.

Ovom društvu pripojeno je društvo TEVA PHARMACEUTICALS društvo s ograničenom odgovornošću za promet lijekova i farmaceutskih proizvoda, sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 25, društvo upisano u registar Trgovačkog suda u Zagrebu, pod brojem upisa MBS 080680817, OIB 60628553658 temeljem Ugovora o pripajanju od 25.05.2011. godine i odluke Skupštine društva od 25.05.2011. godine i odluke preuzetog društva od 25.05.2011. godine.
Odluke o pripajanju nisu pobijane u zakonskom roku.

Ovom društvu pripojeno je društvo PLIVA ZDRAVLJE d.o.o. za marketing i propagandu proizvoda, sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 25, društvo upisano u Registar Trgovačkog suda u Zagrebu, pod brojem upisa (MBS) 080345413, OIB 68719779759, temeljem Ugovora o pripajanju od 28.06.2013. godine i Odluke Skupštine društva od 28.06.2013. godine i Odluke preuzetog društva od 28.06.2013. godine.
Odluke o pripajanju nisu pobijane u zakonskom roku od 30 dana.

Ostale odluke:

Odlukom skupštine društva od 25.05.2005. društvo je sudjelovalo u postupku odvajanja s preuzimanjem istodobnim prijenosom imovine u kojem je sudjelovalo društvo GLOBALNI SERVISI - IT d.o.o. (MBS) 080506104 kao društvo preuzimatelj.

Ostali podaci

Sukladno odredbi članka 550 (0) stavka 2. Zakona o trgovačkim društvima vjerovnicima društva koje se dijele, daje se osiguranje, ako se u tu svrhu javu u roku od 6 mjeseci od dana objavljivanja upisa odvajanja s preuzimanjem u sudski registar društva koje se dijele. Pravo na osiguranje nemaju oni vjerovnici društva koje se dijele čije su tražbine osigurane u cijelosti različnim pravima kao ni oni koji imaju pravo prvenstvenog namirenja u stečaju.

Sukladno odredbi članka 523. stavak 1. Zakona o trgovačkim društvima pozivaju se i obavještauju vjerovnici da se javu u roku od 6 mjeseci od objave upisa pripajanja radi davanja osiguranja sukladno Zakonu.

Ovo pravo imaju vjerovnici koji ne mogu tražiti da im se ispune tražbine, odnosno vjerovnici društva preuzimatelja samo ako mogu dokazati da je pripajanjem društva ugroženo ispunjenje njihovih tražbina.

Pravo da zahtjevu davanje osiguranja nemaju vjerovnici koji u slučaju stečaja imaju prvenstveno pravo namirenja iz stečajne mase.

Sukladno odredbi čl. 523 st. 1 Zakona o trgovačkim društvima pozivaju se i obavještauju vjerovnici da se javu u roku od 6 mjeseci od objave upisa pripajanja radi davanja osiguranja sukladno Zakonu. Ovo pravo imaju vjerovnici koji ne mogu tražiti da im se ispune tražbine, odnosno vjerovnici društva preuzimatelja samo ako mogu dokazati da je pripajanjem društva ugroženo ispunjavanje njihovih tražbina. Pravo da zahtjevu davanje osiguranja nemaju vjerovnici koji u slučaju stečaja imaju prvenstveno pravo namirenja iz stečajne mase.

Financijska izvješća

Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje	Vrsta izvještaja
28.06.2019	2018	01.01.2018 - 31.12.2018	GFI-POD izvještaj Pregledaj na stranicama RGFI

Prilog 5. Idejni projekt – Fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju SE PLIVA HRVATSKA (Enerco Solar d.o.o., Zagreb, lipanj 2020.)

Enerco Solar d.o.o., Tržna 1, 10290 Zaprešić

info@enerco-solar.hr

Enerco Solar d.o.o.
Tržna 1
10290 Zaprešić

IDEJNI PROJEKT FOTONAPONSKA ELEKTRANA ZA VLASTITU POTROŠNJU SE PLIVA HRVATSKA

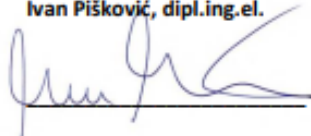
naziv projekta: Fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju
SE PLIVA SAVSKI MAROF

faza projekta: Idejni projekt

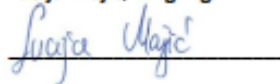
broj projekta: 103/20

investitor: PLIVA HRVATSKA d.o.o.
Prudnička cesta 54
10291 Savski Marof

projektant: Ivan Pišković, dipl.ing.el.



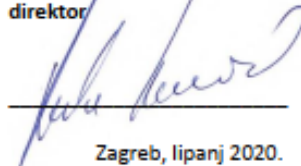
projektant suradnik: Lucija Majić, mag.ing.el.



projektant suradnik: Vedran Glavak, mag.ing.el.



odgovorna osoba: Mate Ivančić, mag.ing.el.
direktor



Zagreb, lipanj 2020.



Prilog 6. Prijepis posjedovnog lista (Posjedovni list: 5397 i 5252)



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ZAGREB
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA ZAPREŠIĆ

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 30.06.2020. 00:44

PRILJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: LADUĆ (Mbr. 335720)

Posjedovni list: 5397

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	PLIVA HRVATSKA D.O.O., PRILAZ BARUNA FILIPOVIĆA 25, ZAGREB (VLASNIK)	44205501677

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		2860	KLAKE ORANICA	254082 254082	9		
		2910/1	TREBEŽNICA ORANICA	13329 13329	12		
		2913	TREBEŽNICA ORANICA	97218 97218	12		
		3024/1	PANOVJE BOROVIINA ORANICA	572657 572657	9		
		3024/2	PANOVJE BOROVIINA ORANICA	22092 22092	9		
		3775	TREBEŽNICA LIVADA ŠUMA ORANICA	67311 2787 1150 63374	12		
		3781/1	TREBEŽNICA ORANICA	31672 31672	12		
		3783/1	TREBEŽNICA PAŠNJAK 2 ZGRADE PUT	384352 383854 163 335	11		

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

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		3792/1	PRUDNIČKA CESTA	311645	12		
			GOSPODARSKA ZGRADA, postrojenje za obradu otpadnih voda, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	2090			
			TRAFOSTANICA, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	24			
			GOSPODARSKA ZGRADA, protupožarna pumpna stanica, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	66			
			GOSPODARSKA ZGRADA, protupožarna pumpna stanica, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	67			
			GOSPODARSKA ZGRADA, skladište zapaljivih tekućina, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	318			
			GOSPODARSKA ZGRADA, skladište zapaljivih tekućina, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	318			
			GOSPODARSKA ZGRADA, skladište komprimiranih plinova, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	20			
			GOSPODARSKA ZGRADA, (sustav sole), Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	40			
			NADSTREŠNICA, (dizel agregat), Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	15			
			GOSPODARSKA ZGRADA, (sprinkler stanica), Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	32			
			GOSPODARSKA ZGRADA, (skladište gotove robe SGR), Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	646			
			GOSPODARSKA ZGRADA, skladište sirovina, intermedijera i priprema sirovina za SM1, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	414			
			ZGR. PUMPNE ST. SM1	41			
			ZGRADA ODVODNJE	75			
			44 ZGRADE	37561			
			TVORNIČKI PROSTOR	269918			
		3792/10	PRUDNIČKA CESTA	822	12		
			TVORNIČKI PROSTOR	822			
Ukupna površina katastarskih čestica				1755180			

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ZAGREB
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA ZAPREŠIĆ

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 30.06.2020. 00:44

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: BRDOVEC (Mbr. 335665)

Posjedovni list: 5252

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	PLIVA HRVATSKA D.O.O., PRILAZ BARUNA FILIPOVIĆA 25, ZAGREB (VLASNIK)	44205501677

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		1607/1	MRLUGA IND. KOLOSJEK	9200 9200	9		
		1615	ŠODRANA ŠUMA	1421 1421	9		
		1618/4	KINCLINOVKA IND. KOLOSJEK	1137 1137	9		
		1808/1	ŠENKOVNICA ORANICA	174162 174162			
		1808/2	ŠENKOVNICA ORANICA	17820 17820			
		1847/1	PRUDNIČKA CESTA ORANICA	24731 24731	8		
		1847/2	PRUDNIČKA CESTA ORANICA	70 70	8		
		1975/2	TREBEŽ PRUGA	2557 2557	5		
		2071/3	ZA GRABA PRUGA	1496 1496	8		
		2072/5	ZA GRABA PAŠNJAK	194 194	8		
		2072/8	ZA GRABA PAŠNJAK	428 428	8		
		2079/3	PERJANKA PRUGA	255 255	8		
		2080/3	ŠPICA PRUGA	741 741	6		

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

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		2084/3	PRUDNICE	1728	8		
			PRUGA	1728			
		2092/2	DOMA	259	8		
			PRUGA	259			
		2099/1	PRUDNIČKA CESTA	26411	8		
			TVORNIČKO DVORIŠTE	22490			
			PAŠNJAK	468			
			PARKIRALIŠTE	3453			
		2099/68	PRUDNIČKA CESTA	1074			
			KUĆA, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA 43, 41	222			
			DVORIŠTE	802			
			IZGRAĐENO ZEMLJIŠTE	20			
			IZGRAĐENO ZEMLJIŠTE	30			
		2099/69	PRUDNIČKA CESTA	815			
			KUĆA, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA 39	125			
			POMOĆNA ZGRADA, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA	32			
			IZGRAĐENO ZEMLJIŠTE	22			
			IZGRAĐENO ZEMLJIŠTE	17			
			DVORIŠTE	619			
		2099/70	PRUDNIČKA CESTA	790	8		
			KUĆA, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA 37	123			
			IZGRAĐENO ZEMLJIŠTE	48			
			DVORIŠTE	619			
		2099/71	PRUDNIČKA CESTA	1000			
			KUĆA, Savski Marof, PRUDNIČKA CESTA 35	136			
			IZGRAĐENO ZEMLJIŠTE	10			
			DVORIŠTE	854			
		2592/7	ŠIKARA	1467	8		
			IND. KOLOSJEK	1467			
		2592/8	PRUDNICE	6070	8		
			IND. KOLOSJEK	6070			
Ukupna površina katastarskih čestica				273826			

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.