Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o.
za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša
31207 Tenja, Osječka 163 • OIB 87619828902 • IBAN HR85 2402006-1100101397
Centrala +385 (31)275-257, 275-253 • fax +385 (31)275-254 • mobilni +385 98 9801111
www.arks.hr arks@arks.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Sunčana elektrana GALOVO H
Slavonski Brod, Brodsko-posavska županija

Nositelj zahvata: S.E.G. ENERGIJA d.o.o., Vukovarska cesta 131, 31000 Osijek, OIB: 36547723926

Tenja, 10. listopada 2025.

Nositelj zahvata:	S.E.G. ENERGIJA d.o.o., Vukovarska cesta 131, 31000 Osijek, OIB: 36547723926
Zahvat:	Sunčana elektrana GALOVO H
Lokacija zahvata:	k.č.br. 5789/15; k.o. Slavonski Brod, Slavonski Brod, Brodsko-posavska županija
Elaborat izradila:	AGENCIJA ZA RAZVOJ I KONTROLU SIGURNOSTI d.o.o. Osječka 163, 31207 Tenja
Voditelj stručnih poslova:	mr. Zlatko Benc, dipl. ing.
Zaposleni stručnjaci:	Nino Benc, mag. ing. el.
	Miroslav Bilić, mag. ing. mech.
	Andrej Marić, struč. spec. ing. sec.
Direktor:	mr. Zlatko Benc, dipl. ing.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/96
URBROJ: 517-03-1-2-21-7
Zagreb, 19. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja OIB: 87619828902, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,

2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine kojim je ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el. i Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. više nisu njihovi zaposlenici. Za zaposlenike Milu Kordića, struč.spec.ing.mech. i Ninu Benca, mag. dipl.ing.el. ovlaštenik traži uvrštavanje u stručnjake na popisu zaposlenika.

Kako ovlaštenik nije dostavio podatke za novozaposlene djelatnike koje želi uvrstiti u stručnjake kao niti za postojeće voditelje stručnih poslova, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) je Zaključkom o dopuni zahtjeva (KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-5 od 26. siječnja 2021. godine zatražilo dodatne podatke.

Ovlašenik je u zatraženom roku dostavio tražene podatke te je Ministarstvo uvidom u dokumente utvrdilo sljedeće:

Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova kao ni za stručnjaka u popisu zaposlenika, dok mr. Zlatko Benc, dipl.ing.sig. udovoljava svim uvjetima za voditelja stručnih poslova.

Predloženi Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. i Nino Benc, mag. dipl.ing.el. udovoljavaju uvjetima (staž i struka) te se mogu uvrstiti u popis zaposlenika među stručnjake za stručne poslove iz točke I. izreke ovog rješenja.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el., Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. i Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh.

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

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do 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, 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

REPUBLIKA HRVATSKA 3 ZAGREB MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-7 od 19. veljače 2021.**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr. Zlatko Benc, dipl.ing.	Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. Nino Benc, mag.dipl.ing.el.
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.

Sadržaj

UVOD ... 6
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA ... 7
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata ... 7
1.1.1. Opis sunčane elektrane GALOVO H ... 12
1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata ... 22
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces ... 22
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ... 22
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata ... 22
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA ... 22
2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša ... 22
2.1.1. Opis lokacije zahvata ... 22
2.1.2. Opis postojećeg stanja i opis okoliša ... 24
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima ... 24
2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom ... 26
2.3 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj ... 37
2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj ... 37
2.4.1. Stanovništvo ... 37
2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata ... 37
2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata ... 43
2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava ... 71
2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka ... 73
2.8. Klimatske promjene ... 74
2.9. Bioraznolikost promatranog područja ... 83
2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu ... 83
2.9.2. Staništa ... 84
2.9.3. Zaštićena područja ... 85
2.10. Šume i šumarstvo ... 85
2.11. Divljač i lovstvo ... 86
2.12. Krajobraz ... 86
2.13. Kulturna dobra ... 87
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ... 89
3.1. Sastavnice okoliša ... 89
3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka ... 89
3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo ... 89
3.1.3. Utjecaj zahvata na vode ... 90
3.1.4. Utjecaj zahvata na ornitofaunu ... 90
3.1.5. Utjecaj zahvata na bioraznolikost ... 90
3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja ... 90
3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa ... 90
3.1.6. Utjecaj na poljoprivredu ... 91
3.1.7. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo ... 91
3.1.8. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo ... 91
3.1.9. Utjecaj zahvata na klimu ... 91
3.1.10. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat ... 91
3.1.11. Utjecaj zahvata na kulturna dobra ... 97
3.1.12. Utjecaj zahvata na krajobraz ... 97
3.2. Opterećenje okoliša ... 98
3.2.1. Utjecaj buke ... 98
3.2.2. Gospodarenje otpadom ... 98
3.2.3. Svjetlosno onečišćenje ... 98
3.3. Utjecaj na stanovništvo ... 98
3.4. Kumulativni utjecaji ... 98
3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja ... 99
3.6. Obilježja utjecaja na okoliš ... 100
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA ... 100
POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE ... 101
PROPISI ... 102

UVOD

Nositelj zahvata S.E.G. ENERGIJA D.O.O., Vukovarska cesta 131, 31000 Osijek OIB: 36547723926; planira izgradnju sunčane elektrane na k.č.br. 5789/15, k.o. Slavonski Brod, Slavonski Brod, Brodsko-posavska županija.

Namjena planirane sunčane elektrane je proizvodnja električne energije za predaju u elektroenergetsku mrežu. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije SE GALOVO H je oko 3.000 MWh.

Instalirana snaga planirane sunčane elektrane je 2.868,06 kWp

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17, predmetni zahvat se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, točka 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti, za koji je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat služi kao prilog zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, kako je definirano u čl. 25 st. 3., Uredbe, sa sadržajem prema Prilogu VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17 te sadrži analizu karakteristika zahvata i utjecaj zahvata na sve sastavnice okoliša.

Za izradu elaborata korištena je dokumentacija vezana za izgradnju zahvata:

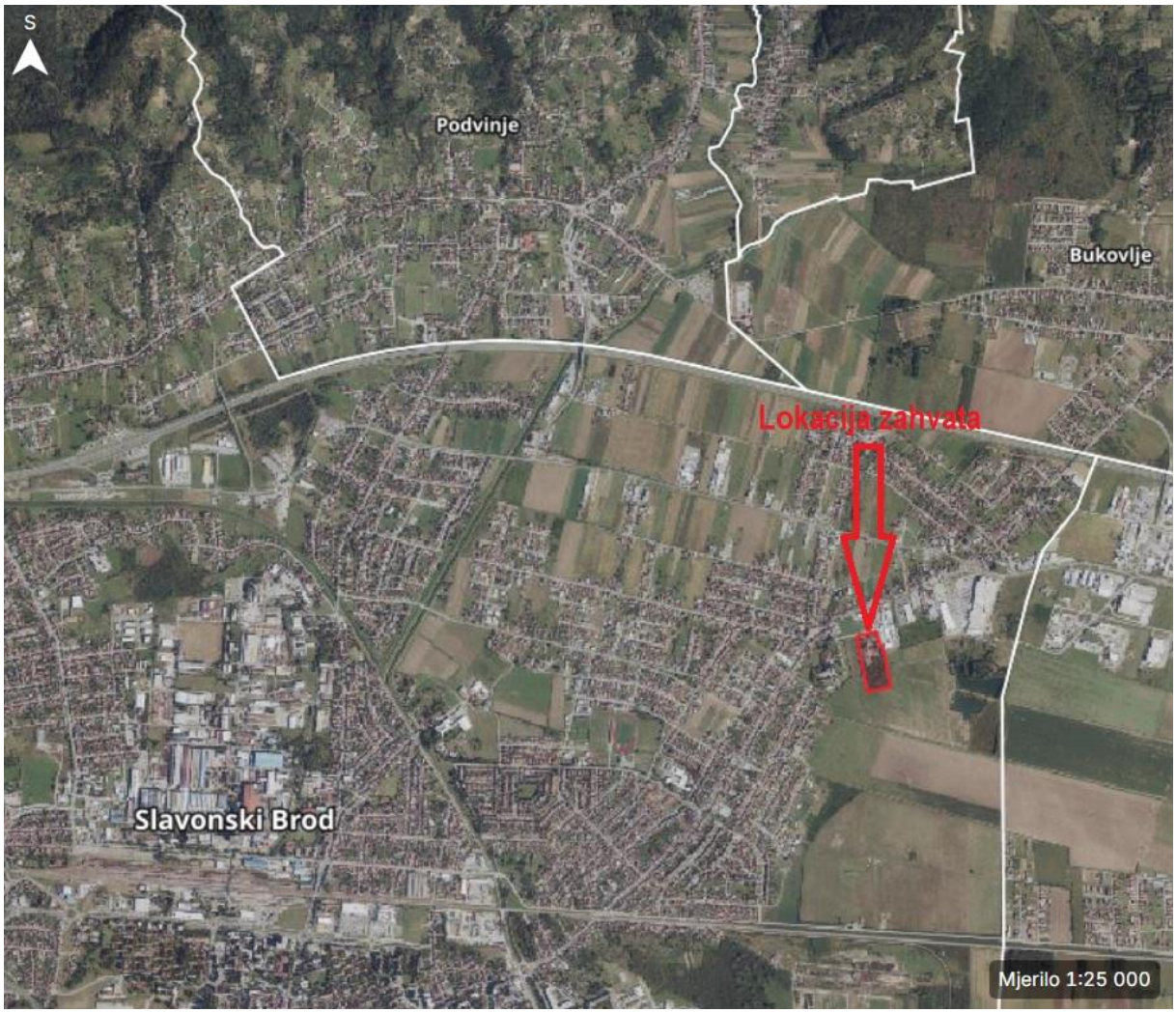
- Idejni projekt, Elektrotehnički projekt, Mapa 1, Projekt sunčane elektrane, SUNČANA ELEKTRANA GALOVO H, Zajednička oznaka projekta: SE-GGH, Broj projekta: IP-ZE-011/2024, Solarni projekti d.o.o., Osijek, rujan 2025.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

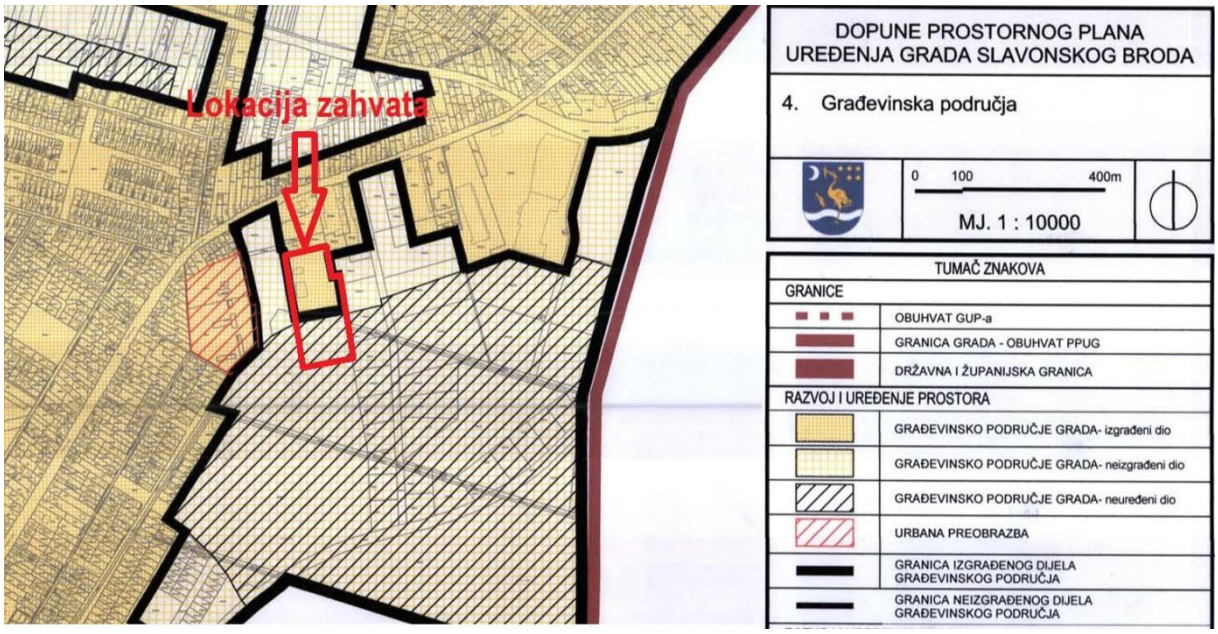
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju sunčane elektrane GALOVO H na k.č.br. 5789/15, k.o. Slavonski Brod, Slavonski Brod.

Lokacija zahvata se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Slavonskog Broda, u građevinskom području grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio (slika 1. i 2.).



Slika 1. Orto prikaz područja s označenom lokacijom zahvata, Geoportal, MJ 1:25000



Slika 2. Prikaz područja s označenom lokacijom zahvata, Dopuna prostornog plana uređenja Slavonskog Broda, MJ 1:10000

Katastarska čestica broj 5789/15 k.o. Slavonski Brod, na kojem je planiran zahvat je u vlasništvu FEROIMPEX d.o.o., Europska avenija 2, Osijek, OIB: 15607451871

Dokazi o vlasništvu čestica:

- Izvadak iz zemljišne knjige
- Izvadak iz katastarskog plana

Izvadak iz zemljišne knjige:

NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Slavonskom Brodu
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL SLAVONSKI BROD
Stanje na dan: 02.09.2025. 11:29

Katastarska općina: 328758, SLAVONSKI BROD **Broj ZK uloška: 21522**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-2864/2025
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	**5789/15**	**69**	**GALOVO**	**24581**	
			ZGRADA	860	
			GOSPODARSKO DVORIŠTE	23721	
		UKUPNO:		**24581**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3. Vlasnički dio: 1/1		
FEROIMPEX D.O.O., OIB: 15607451871, EUROPSKA AVENIJA 2, 31000 OSIJEK		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
18.			
18.1	Zaprimljeno 05.02.2025.g. pod brojem Z-1362/2025 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM O OSIGURANJU NOVČANE TRAŽBINE OV-792/2025 05.02.2025, SPECIJALNA PUNOMOĆ OV-412/2025 31.01.2025, SPECIJALNA PUNOMOĆ OV-415/2025 31.01.2025, SPECIJALNA PUNOMOĆ OV-413/2025 31.01.2025, SPECIJALNA PUNOMOĆ OV-414/2025 31.01.2025, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu 49.237.278,37 EUR (slovima: četrdesetdevetmilijunadvjestotridesetsedamtisućadvjestosedamdesetosam eura i tridesetsedam centi), uvećano za kamatu po godišnjoj stopi koja se dobiva zbrojem 6 (šest) - mjesečnog EURIBOR-a i Marže koja iznosi 3,2% s time da ukoliko je EURIBOR manji od nula, u tom slučaju se smatra da iznosi nula, te uvećano za zatezne kamate, naknade i ostale troškove temeljem Facility Agreement - a za korist: **J&T BANKA D.D., OIB: 38182927268, HALLEROVA ALEJA 6E, 42000 VARAŽDIN**	49.237.278,37 EUR	Sporedni uložak
18.2	Zaprimljeno 05.02.2025.g. pod brojem Z-1362/2025 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul. 18986 k.o. Osijek (zk. odjel Osijek)		na 18.1

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 02.09.2025.

Izvadak iz katastarskog plana:

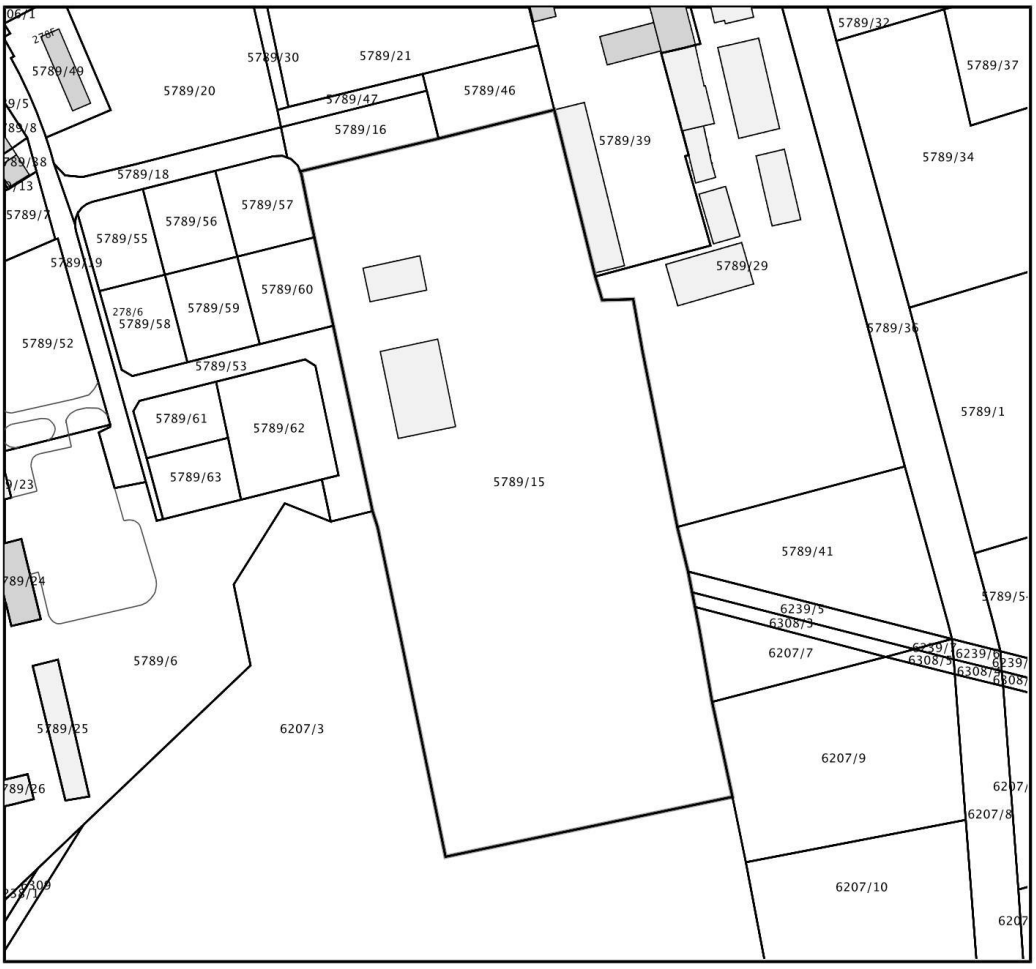
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SLAVONSKI BROD

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. SLAVONSKI BROD
k.č.br.: 5789/15

Stanje na dan: 02.09.2025.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



Planirana sunčana elektrana će se graditi na k.č.br. 5789/15 k.o. Slavonski Brod, Slavonski Brod, Brodsko-posavska županija.

Namjena planirane sunčane elektrane je proizvodnja električne energije za predaju u elektroenergetsku mrežu.

Površina čestice (k.č.br. 5789/15) planiranog zahvata je 24.581 m^2. Površina koju će zauzimati sunčana elektrana iznosi 8.980 m^2. Ukupna izgrađenost zemljišta iznosi 36,54%.

Pristup građevini bit će omogućen sa sjeverne strane čestice.

1.1.1. Opis sunčane elektrane GALOVO H

Očekivana godišnja proizvodnja električne energije SE GALOVO H je 3.000 MWh.

Instalirana snaga planirane sunčane elektrane je 2.868,06 kWp.

Ukupno je planirano instalirati 4.956 fotonaponskih modula ukupne vršne snage fotonaponskog polja 2.868,06 kWp.

Najveća visina sunčane elektrane iznosi 2 m od kote tla. Fotonaponski moduli će biti postavljeni pod kutom od 10°, a bit će južne orijentacije. Pristup građevini bit će omogućen sa sjeverne strane čestice, preko postojeće pristupne ceste.

Elektrana će se nalaziti na zemljištu, a bit će podijeljena na odgovarajući broj nizova fotonaponskih modula s različitim brojem fotonaponskih modula po nizu.

Za izgradnju sunčane elektrane predviđena je ugradnja 4.956 fotonaponskih modula nazivne snage 485/630 W. Predviđeni su moduli tipa HN18N-60H485W I proizvođača HANERSUN Energy CO i RH978TDGDC proizvođača Zhejiang Winhitech New Energy Co.

Nazivna snaga modula je 485 Wp, dimenzije modula su 1910×1134×35 mm, a težina modula je 24,5 kg.

Nazivna snaga modula je 635 Wp, dimenzije modula su 2465×1134×30 mm, a težina modula je 34,5 kg.

Fotonaponsko polje sadrži 4.956 modula, podijeljenih u 300 nizova, kao što je prikazano na crtežima. U nizovima se serijski spajaju fotonaponski moduli, a kablovi za spajanje su tipa PV WIRE RED/BLUE 6 mm2. Koristit će se kablovi kao Schrack PV-1 6mm2 ili drugog proizvođača, ali da imaju jednaka ili bolja svojstva.

Fotonaponski moduli postavljeni su tako da NE reflektiraju sunčevu svjetlost prema prometnicama te NE ugrožavaju sigurno odvijanje prometa. Fotonaponski moduli se postavljaju pod kutom od oko 10°. U nastavku su dane detaljne tehničke specifikacije projektiranog fotonaponskog modula. Prilikom izgradnje potrebno je nuditi fotonaponske module jednakih ili boljih tehničkih karakteristika.

Konstrukcija za ugradnju modula izrađena je od čelika. Planirano je postavljanje 4.956 fotonaponskih modula, ukupne težine od oko 152.382 kg. Planirani je tip potkonstrukcije za zemljanu solarnu elektranu.

Konstrukcija koja će se koristiti pri izvedbi predmetne sunčane elektrane je sastavljena od pocinčanih čeličnih „C“ profila koji se zabijaju u zemlju i služe kao stupovi. Na stupove se postavljaju primarni nosači koji služe kao nosivi elementi sekundarnih nosača na koje se postavljaju FN moduli. Primarni i sekundarni nosači su napravljeni od pocinčanog čelika profila „C“. Svi spojni elementi su odrađeni vijčanim vezama.

Specifikacije fotonaponskog modula HN18N-60H480W koji će se koristiti za sunčanu elektranu:

- Struja kratkog spoja I_{sc} (A) = 14,24 A
- Napon otvorenog kruga U_{oc} (V) = 43,00 V
- Vršna struja I_{mpp} (A) = 13,44 A
- Vršni napon U_{mpp} (V) = 36,10 V

Specifikacije fotonaponskog modula RH978TDGDC koji će se koristiti za sunčanu elektranu:

- Struja kratkog spoja I_{sc} (A) = 14,35 A
- Napon otvorenog kruga U_{oc} (V) = 55,86 V
- Vršna struja I_{mpp} (A) = 13,62 A
- Vršni napon U_{mpp} (V) = 46,27 V

Tehnologija građenja obuhvaća montažu i ugradnju konstrukcije na tlu, postavljanje pocinčanih čeličnih “C” profila koji se zabijaju u zemlju i služe kao stupovi na koje se montiraju nosači kao nosivi elementi na koje se postavljaju

FN moduli sa svim potrebnim spojnim i montažnim priborom. Stupovi će se zabijati u zemlju pomoću stroja za zabijanje stupova. Za iskop rovova koristit će se bager od 3t.

Postavljanje i montaža različitih kabela obuhvaća iskop rova, polaganje, zatrpavanje i spajanje s elementima postrojenja u ovisnosti o namjeni.

Pri organizaciji radova planirana su mjesta odlaganja materijala i odlaganja zemlje nakon iskopa, koja će se upotrijebiti za uređenje površine nakon izgradnje postrojenja.

Tijekom građenja predviđene su mjere kojima se provodi sanacija okoliša gradilišta, u cilju ekoloških i ostalih uvjeta zaštite okoliša. To se odnosi na površine koje su korištene za privremeno odvijanje prometa i odlaganje materijala na čestici na kojoj se gradi građevina. Otpad koji će nastati tijekom pripreme i izvođenja radova na instaliranju postrojenja zbrinjavat će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom. Građevina ima namjenu koja nema štetnih utjecaja na okolinu, niti svojim položajem ugrožava okoliš. Namjena građevine je proizvodnja električne energije iz energije sunca. Projektirana tehnologija i korišteni materijali pri izvođenju radova na izgradnji sunčane elektrane, osiguravaju potrebne karakteristike građevine, što je ujedno i garancija funkcionalnosti iste. Svi materijali koji se ugrađuju u građevinu moraju imati certifikate o kvaliteti.

Izmjenjivač

Izmjenjivači svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima.

Predviđena je ugradnja ukupno 9 izmjenjivača snage, dva izmjenjivača 125kW tipa kao SPI125K-B X2 i sedam izmjenjivača 250kW tipa kao SPI250K-B-H X2, svi izmjenjivači su bez transformatora, nazivne snage 125/250kW, učinkovitost im je veća od 98%. Izmjenjivači imaju ima ugrađene vrlo napredne sigurnosne sustave zaštite kako od otočnog pogona, tako i nadstrujne i prenaponske zaštite. Izmjenjivači imaju ugrađeni sustav za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja. Ukupna instalirana snaga elektrane će iznositi 2.868,06 kWp.

Izmjenjivači će se smjestiti na pogodna mjesta izvan zgrade točnije na krovište uz postojeće izmjenjivače kako je definirano s investitorom sve prema nacrtima. Izmjenjivači moraju biti na dovoljnoj udaljenosti kako od drugih izmjenjivača, ormara, tako i od ostalih zidova, greda i ostalog. Prilikom izgradnje potrebno je nuditi izmjenjivače jednakih ili boljih tehničkih karakteristika u kompatibilnosti s fotonaponskim modulima.

Izmjenjivač u sebi sadrži komunikacijsku opremu koja se spaja na Web server. KM-ACU je komunikacijski uređaj za kontrolu rada elektrane. U svakom trenutku se preko web servera može pratiti rad elektrane te proizvodnja iste. Potrebno je osigurati internet pristup kako bi komunikacija radila.

Oprema koja gore nije navedena, a upotrebljava se pri izgradnji građevine mora biti kvalitetna, prethodno atestirana i mora zadovoljavati uvjete koji su zadani ovim glavnim projektom. U slučaju uporabe opreme drukčijih karakteristika nego je navedeno po projektu i troškovniku, potrebno je prvo konzultirati se s nadzornim inženjerom gradilišta, te projektantom.

DC Ormari

Nizovi fotonaponskih modula priključuju se u kabelom PV-1F u DC ormare koji su smješteni blizu fotonaponskih panela kako bi gubici zbog prijenosa električne energije bili što manji. Na ulazu DC ormara nalaze se dvopolni osigurači karakteristike gPV jer je kod istosmjerne struje potrebno štititi i pozitivni i negativni vod. U DC ormaru nalaze se i katodni odvodnici prenapona čija je svrha zaštititi opremu od previsokog napona.

AC Ormari

Izlaz iz izmjenjivača spaja se u AC ormar (RSE1). Na ulazu AC ormara nalazi se sklopka karakteristike Ir..250A-400A. Broj zaštitnih sklopki jednak je broju izmjenjivača koji se spajaju u AC ormar. Ormar je opremljen odvodnikom prenapona tip B+C. AC ormar se odgovarajućim kabelima povezuje u transformatorsku stanicu gdje je osigurana i zaštita.

Tehničko rješenje priključenja

Za sunčanu elektranu SE Galovo H predviđena je trafostanica u kojoj se nalaze transformatori odgovarajuće snage, frekvencije i grupe spoja za spajanje neintegrirane sunčane elektrane. Kompletan sustav je kontejnerske izvedbe i u njemu se nalazi niskonaponski razvod (800VAC) i pripadajuća zaštita. Transformatori su uljni s odgovarajućom zaštitom. Hlađenje transformatora izvedeno je prirodnom cirkulacijom ulja i zraka (ONAN). Regulacija napona omogućena je kroz dvo-stupanjsku regulaciju. Vanjske dimenzije kontejnera za smještaj transformatora iznose 6058x2438x2896mm.

Tehničke karakteristike:

- Nazivna snaga 2,0 MVA
- Nazivni napon: 10(20)/0.8kV
- Nazivna frekvencija: 50Hz
- Dimenzije (visina x širina x dužina): Ne veće od 6058x2438x2896mm
- Radni uvjeti za primjenu: temperaturni opseg:-25°C / 55°C
- Maksimalna nadmorska visina <1000 m.n.m.

Transformatorska stanica se sastoji od sljedeće opreme:

- jedan energetski transformatora nazivnog prijenosnog omjera 10(20)/0.8kV i nazivne snage do 2000 kVA;
- srednjenaponski distribucijski sklopni blok tipa sa 2 polja: 1 Polje za odvajanje i 1 transformatorsko polje, sa ugrađenim indukatorima prisustva napona na dovodima:
- jedan sklopni blok niskonaponskog razvoda s jednim dovodnim poljem i 10 odvoda, za struju sabirnica 1600A.
- NN blok za razvod električne energije za vlastite potrebe transformatorske stanice sa kućnim transformatorom nazivne snage 5kVA i prenosnog odnosa 0,8/0,4kV.

Uvjeti priključenja

- Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 50,00 kW
- Ukupna priključna snaga u smieru predaje u mrežu: 2.000,00 kW
- Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: '10 kV
- Mjesto priključenja na mrezu: Vp(P)=JO u RS 10(20) kV SE Galovo H
- Napajanje mjesta priključenja iz: 3TSI BROD I/ izvod: J6
- Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti izmedu Podnosilelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: kab. završeci korisnikovog kabela u SUPO, Vp(P)=J6.
- Mrežni uređaj za odvajanje smješten u: Vp(P) =J6 u susretnom postrojenju.

Energetski transformator

Projektom je predviđena transformacija napona 10(20)/0,8kV regulacijom na srednjenaponskoj strani u rasponu ±2x2,5% ugradnjom energetskog transformatora uljne izvedbe nazivne snage 2000 kVA.

Transformator će biti smješten na nosače od U-profila. Hlađenje se izvodi prirodnom cirkulacijom zraka koja se osigurava odgovarajućom otvorima na fasadi prema nacrtima u grafičkom dijelu projekta (vrata i žaluzine).

Pristup transformatoru je omogućen dvokrilnim vratima tako da su dostupni svi dijelovi transformatora koji se u pogonu kontroliraju. Tehničko rješenje ugradnje i izbor transformatora prilagoditi će se važećoj zakonskoj i tehničkoj regulativi zaštite od buke. Prema HRN EN 50522 ispod pozicije transformatora biti će izgrađena uljna jama (tankvana) koja služi kao zaštita od izlijevanja transformatorskog ulja u okolno tlo. Uljna jama će biti armirano-betonska i vodoneporpusna. S unutarnje strane će biti zaštićena nepropusnim epoksidnim premazom u količini 0,6 do 0,8kg/m2. Premaz se nanosi na pripremljeni beton

Srednjenaponski blok

U TS ugraditi će se Srednjenaponski sklopni blok 20 kV, 630 A, 16 kA(1sek); konfiguracije: polje za odvajanje - trafo polje trafo polje, konstrukcijski je sklopno postrojenje kao samostojeći ormar, metalom oklopljeno plinonepropusno kućište sa lako pristupačnim priključcima i elementima upravljanja. Prednja strana opremljena slijepom shemom sa signalizacijom stanja pojedinih sklopnih aparata. Sklopni aparati (vakumski prekidač, tropoložajna sklopka/zemljospojnik, tropoložajni rastavljač/zemljospojnik) su fiksno ugrađeni u blok. Polje za odvajanje opremljeno zaštitnim relejom s kratkospojnom, prekostrujnom i zemljospojnom zaštitom, te strujno naponskim senzorima.

Polje za odvajanje je opremljeno sa tropolnom rastavnom sklopkom 24 kV, 630 A, 16 kA, sa noževima za uzemljenje - u isključenom položaju uzemljeno sa mehaničkom blokadom između kontakata rastavne sklopke i zemljospojnika, vakumskim prekidačem 24 kV, 630 A, 16 KkA/1s i obuhvatnim strujnim transformatorom te naponskim senzorom.

Polje za odvajanje je opremljeno sa vakuumskim prekidačem, opremljen tropoložajnim rastavljačem/zemljospojnikom, sabirnicama, medublokadama, sabirnicom za uzemljenje i opružnim A-mehanizmom, sljedećih karakteristika i opreme:

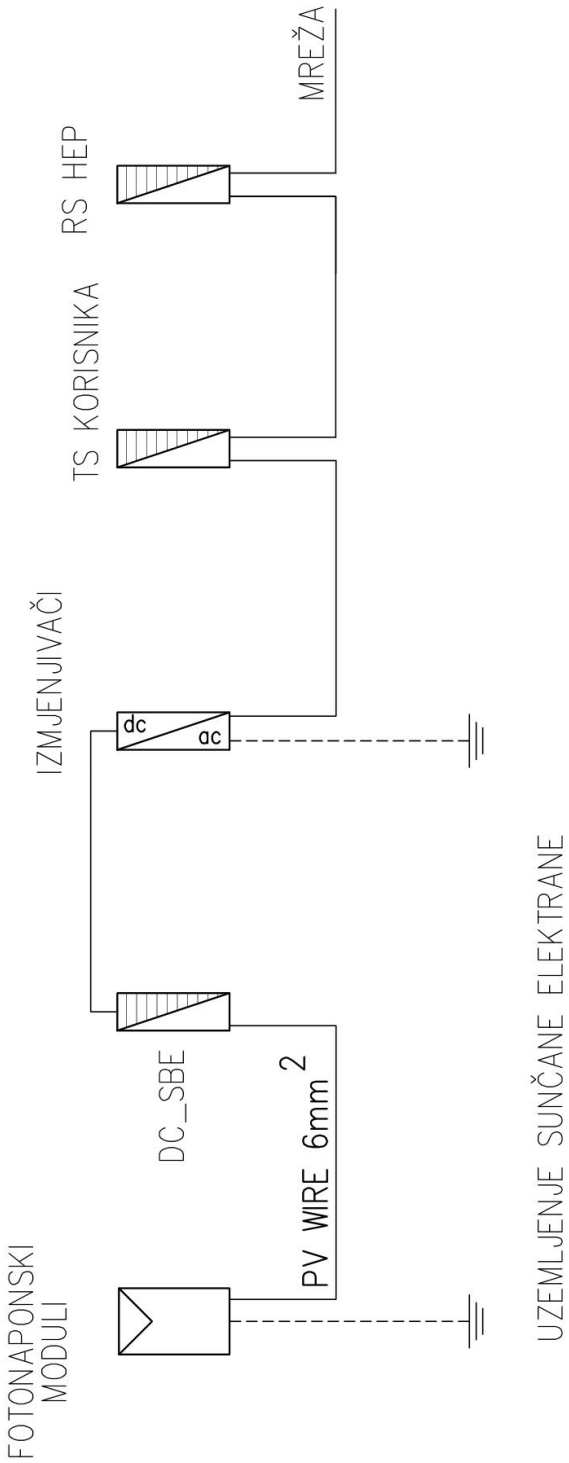
- nazivna struja prekidača 200A
- motorni pogon sa svitkom za uklop i isklop, pomoćni napon 48 VDC
- standardni kabelski odjeljak
- zaštitni relej sa zaštitama I>; I>>; I0>; U>, U>>; U<; U<<; f>, f>>; f<..
- strujni i naponski senzori
- provodni izolatori za priključak kabela serije C, 630A, utični
- utičnice za kapacitivne indikatore napona, HR modul
- provodni izolatori za spoj vanjske sabirnice

Transformatorsko polje sa vakuumskim prekidačem i tropoložajnim rastavljačem/zemljospojnikom mora biti opremljeno tropoložajnom rastavnom sklopkom s mogućnošću uzemljivanja. Modul trafo polja sa vakuumskim prekidačem, opremljen tropoložajnim rastavljačem/zemljospojnikom, sabirnicama, medublokadama, sabirnicom za uzemljenje i opružnim A-mehanizmom, sljedećih karakteristika i opreme:

- nazivna struja prekidača 200A
- ručni pogon, opružni mehanizam sa svitkom za isklop
- pomoćni napon svitka 230V AC
- standardni kabelski odjeljak
- zaštitni relej sa kratkospojnom, prekostrujnom i zemljospojnom zaštitom"
- strujni transformatori za zaštitu tip WIC1-W2 16-56A
- provodni izolatori za priključak kabela serije 200, 200A, utični
- utičnice za kapacitivne indikatore napona, HR modul
- provodni izolatori za spoj vanjske sabirnice

Niskonaponsko postrojenje

Unutar NN bloka se nalaze tropolne rastavne pruge nazivnog napona 800V, unutar kojih se nalaze rastalni osigurači 250A. Postoji mjesto za spoj 9 izmjenjivača i jedna rastavna pruga za spoj odvodnika prenapona SPD 20kA. Glavni prekidač u NN bloku je tropolni kompaktni prekidač 1600A sa termičkom i dva stupnja strujne zaštite koji se nalazi na niskonaponskom bloku korisnikove trafostanice, nazivnog napona 800VAC.



NACRT: BLOK SHEMA PRIKLJUČKA ELEKTRANE	PROJEKTANT: MARIO KRESONJA, dipl.ing.el.	PROJEKTANTSKI URED: SOLARNI PROJEKTI D.O.O.	
INVESTITOR: S.E.G. ENERGIJA D.O.O.	MARIO KRESONJA dipl.ing.el. E 2766 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	PROJEKT: IDEJNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	
GRAĐEVINA: SUNČANA ELEKTRANA GALOVO H		BROJ PROJEKTA: IP-ZE-011/2024	MJERILO: 1:
LOKACIJA: SLAVONSKI BROD, k.č.br. 5789/15, k.o. SLAVONSKI BROD		DATUM: TRAVANJ 2025.	RBR NACRTA: 2.

Slika 3. Blok shema priključka SUNČANA ELEKTRANA GALOVO H

Predaja električne energije

Sunčana elektrana se priključuje na novo RS 10(20) kV na lokaciji korisnika.

Iz izmjenjivača se električna energija šalje odgovarajućim kablovima do TS korisnika, iz TS korisnika se el. energija šalje prema rasklopnom postrojenju (RS HEP) te dalje prema SN mreži, sve prema uvjetima definiranim od strane HEP-ODS.

RS10(20) kV se priključuje na postojeći izvod VP 10 kV =J6 Ina Plin između 1TS281 i 1TS282 iz TS 35/10 kV Brod 1 (pojna TS 110/35 kV Slavonski Brod 1 – Podvinje).

Građevina susretnog postrojenja je buduće RS 10(20) kV SE Galovo H koje gradi podnositelj zahtjeva i koje je u vlasništvu podnositelja zahtjeva, u kojem će HEP-ODS imati osnovano pravo služnosti za smještaj susretnog postrojenja (zaseban pristup isključivo za djelatnike HEP ODS-a), te priključnih 10(20) kV energetskih vodova.

Buduće RS 10(20) kV SE Galovo H gradi se na lokaciji u vlasništvu podnositelja zahtjeva.

Podnositelj zahtjeva dužan je HEP ODS-u dati pravo služnosti kojim se omogućuje nesmetani 24h pristup RS 10(20) kV SE Galovo H, odnosno susretnom postrojenju u nadležnosti HEP ODS-a kao i pravo služnosti u svrhu polaganja i održavanja SN kabela.

Zaštita od munje, prenapona i nadstruje

Izmjenjivač Growatt MAX100 ima ugrađene odvodnike prenapona klase II na ulaznoj strani, te su preko njih DC strujnim krugovi štićeni od prenapona. U sklopni blok AC_SBE ugrađuje se prenaponska zaštita klase C 20kA. U svrhu uzemljenja sunčane elektrane koristit će se spoj na postojeći temeljni uzemljivač.

Zaštita od nadstruje bit će izvedena cilindričnim osiguračima gPV karakteristike 1000V/20A za DC strujne krugove, dok je zaštita izmjenične strane predviđena tropolnim prekidačima MC2 snage s pripadajućim fi-relejima. Također će se koristiti četveropolni prekidač snage s pripadajućim zaštitama (I>;I>>;U>;U<;f>;f<).

U svrhu uzemljenja sunčane elektrane treba planirati ugradnju pocinčane trake za uzemljenje položene u rov „na nož“ na dubinu od 80cm. Ugrađena čelična konstrukcija koja se nabija u tlo služi kao sonda za uzemljenje, stoga treba napraviti veze svih polja FN modula preko čelične konstrukcije i FeZn trake.

Zaštita od električnog udara

Zaštita od električnog udara ostvaruje se primjenom sljedećih mjera:

- zaštitom od izravnog dodira
- zaštitom od neizravnog dodira.

Zaštita od izravnog dodira ostvarena je kao zaštita dijelova pod naponom, izolacijom (tim se podrazumijeva svaki dodir s dijelovima pod naponom), zaštitnim pregradama ili pokrovima, koji sprječavaju namjerni i nenamjerni pristup do dijelova pod naponom.

Zaštita od neizravnog dodira izvedena je automatskim isklapanjem napajanja, koje ima, u slučaju kvara na instalaciji, zadaću spriječiti nastanak napona dodira takve vrijednosti i takvog trajanja, koji bi mogli izazvati opasnost u smislu štetnog fiziološkog djelovanja.

Opći principi zaštite od neizravnog dodira su:

- uzemljenje
- glavno i dodatno izjednačenje potencijala
- isključenje napajanja.

Uzemljenje

Povezivanje metalnih masa elektrane, odnosno potkonstrukcije i fotonaponskih modula elektrane vrši se preko postojećeg uzemljivača objekta.

Zaštitno uzemljenje sklopnog bloka elektrane i izmjenjivača vrši se povezivanjem PE sabirnice u PMO s AC_SBE.

Povezivanje metalnih masa elektrane, odnosno potkonstrukcije i fotonaponskih modula elektrane vrši se preko postojećeg uzemljivača objekta ili preko uzemljivačke sonde. Zaštitno uzemljenje sklopnog bloka elektrane i izmjenjivača vrši se povezivanjem PE sabirnice u PMO s AC_SBE.

Glavno izjednačenje potencijala

U svakoj građevini vodič za glavno izjednačenje potencijala mora međusobno povezati sljedeće provodne dijelove:

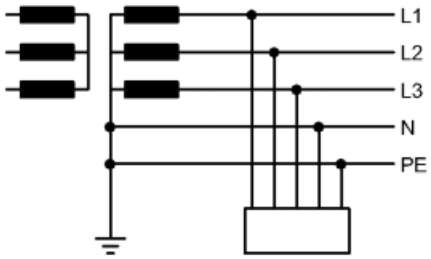
- glavni zaštitni vodič
- vodič PEN, ako je sustav TN i ako je dopušteni napon dodira 50V ili viši
- glavni zemljovod ili glavna stezaljka za uzemljenje
- cijevi i metalne konstrukcije unutar građevine
- metalne dijelove konstrukcije, centralnog grijanja
- sustav za klimatizaciju
- instalacije zaštite od munje.

Metalni dijelovi koji izvana ulaze u građevinu moraju se povezati na glavno izjednačenje potencijala što bliže ulaznoj točki u građevinu. Da bi izjednačenje potencijala bilo djelotvorno potrebno je povezati aluminijske okvire FN modula međusobno preko aluminijskih nosača, te na temeljni uzemljivač.

Isključenje napajanja

Kao zaštitna mjera od udara električne struje predviđeno je automatsko isključenje napajanja (automatskim odnosno rastalnim osiguračima i zaštitnim sklopkama), predviđeni sustav razvoda je TN-S. TN-S sustav zahtijeva da sve dostupne metalne mase moraju biti spojene zaštitnim vodičem s uzemljenom točkom napojnog sustava.

Kod TN-S sustava u cijeloj mreži zaštitni vodič (PE) je odvojen od neutralnog vodiča (N), što znači da pogonska struja ne teče kroz zaštitni vodič. Zaštitni uređaji i presjeci vodiča moraju se izabrati tako, da dođe do automatskog isključenja napajanja u trenutku koji odgovara navedenim vrijednostima u tablici 1, HRN N.B2.741, ako dođe do kvara odnosno do spoja zanemarivog otpora među faznim i zaštitnim vodičima odnosno dostupnim vodljivim dijelom u bilo kojoj točki instalacije.



TN-S sustav mreže

Osigurački elementi moraju biti izbrani tako da pri najvećem očekivanom naponu 400 V, 50 Hz, garantiraju isklopna vremena sukladno s HRN N.B2.741 i to:

- za neprijenosna trošila t = 5 sek.
- za prijenosna trošila i priključnice t = 0,4 sek.
- za eksplozivno ugrožena trošila t = 0,1 sek.

Smatra se, da je uvjet zadovoljen ako je: $Zs \times Ia \leq U_0$ gdje je:

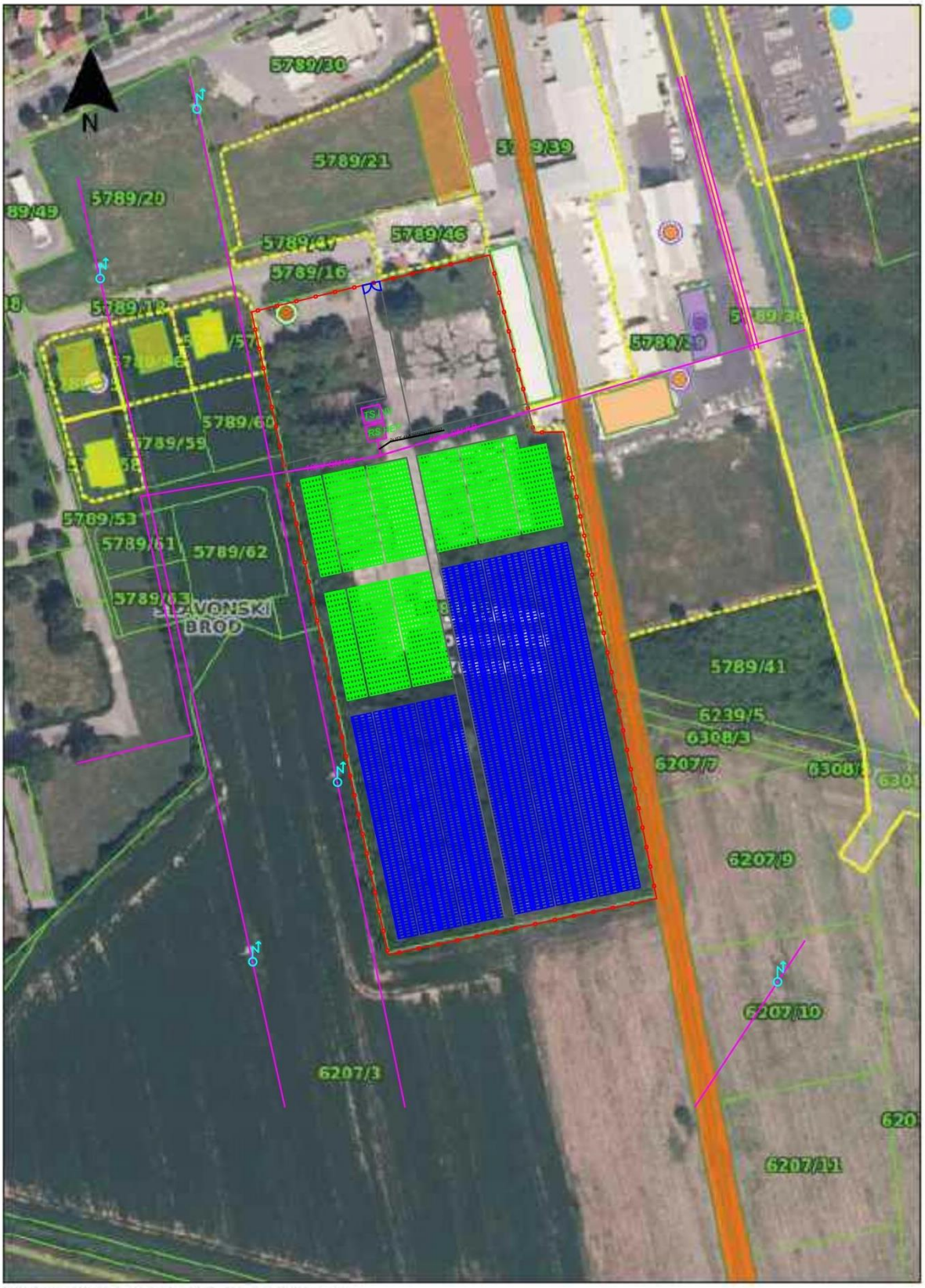
Zs - impedancija strujnog kruga u kvaru (oštećenog strujnog kruga)
Ia - struja koja jamči automatsko isključenje zaštitnog uređaja
U_0 - nazivni napon prema zemlji.

Zaštitna ograda

Cijelo područje sunčane elektrane će se ograditi metalnom zaštitnom ogradom. Kolni ulaz je krilni, s obaveznim uzemljenjem svih metalnih dijelova.

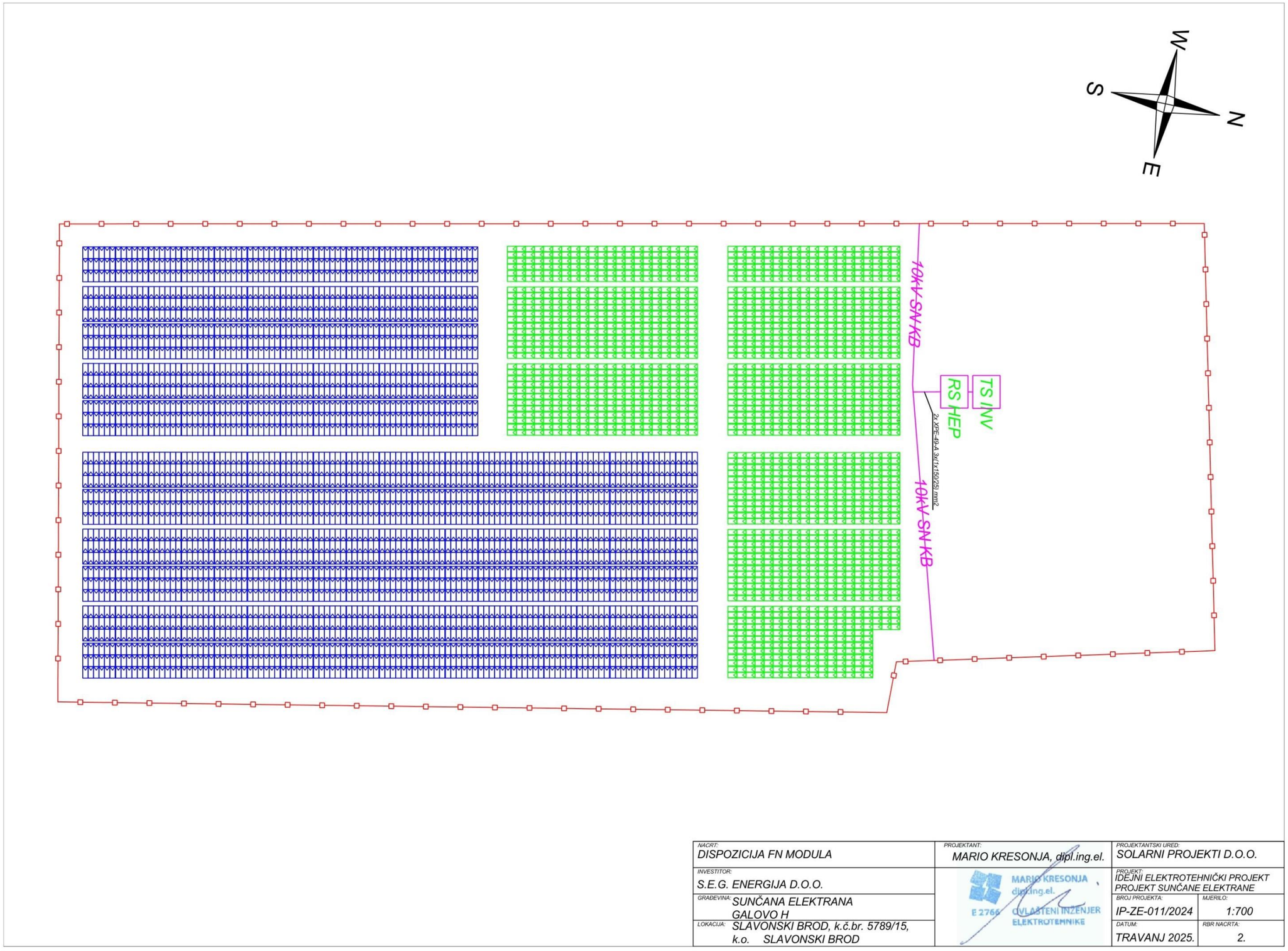
Ograda je ucrtana u situaciju. Radit će se od čeličnih vruće cinčanih U profila (U60x40, S235+HDG) koji se zabijaju u zemlju na dubinu 1m dok će van zemlje biti 2m, razmak među stupovima je 3m i na svakom lomu će biti postavljeni kosnici. Po stupovima će biti razvučeno žičano pletivo debljine 2mm i veličine oka 60x60mm i visine 2m.

Situacijski prikaz planiranih sunčanih elektrana s dizspozicijom FN panela, pristupnim putevima, ogradom i trasom kabela i planirane trafostanice su na sljedećoj slici (slika 4):



Informacijski sustav prostornog uređenja
Prikazani slojevi: Ostale države (USGS), Digitalna ortofoto karta 2021.-2022., Granice na moru, Granice gradova i općina, Granice županija, Katastarske čestice, Energetski certifikati, Lokacijska dozvola, Građevna čestica, Prijava početka građenja, uklanjanja ili pokusnog rada, Akt za građenje građevine, Područja prema Direktivi o staništima, Područja prema Direktivi o pticama, Zaštićena područja - točke, Zaštićena područja - poligoni
Mjerilo: 1:2000
Datum ispisa: 01.10.2025.

Slika 4. Situacijski prikaz SUNČANA ELEKTRANA GALOVO H (ISPU, MJ 1:2000)



Slika 5. Dispozicija FN panela

1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

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

Kod navedenog zahvata nema tehnološkog procesa niti tvari koje se unose u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bi bile emitirane u okoliš.

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

Kod navedenog zahvata nema tehnološkog procesa niti tvari koje nastaju nakon tehnološkog procesa ili bi bile emitirane u okoliš.

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

Za potrebe realizacije zahvata potrebna je priprema zemljišta za gradnju. Potrebno je ukloniti vegetaciju na površini na kojoj je planiran zahvat.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata se nalazi na k.č.br. 5789/15, k.o. Slavonski Brod, Slavonski Brod, u Brodsko-posavskoj županiji.

2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša

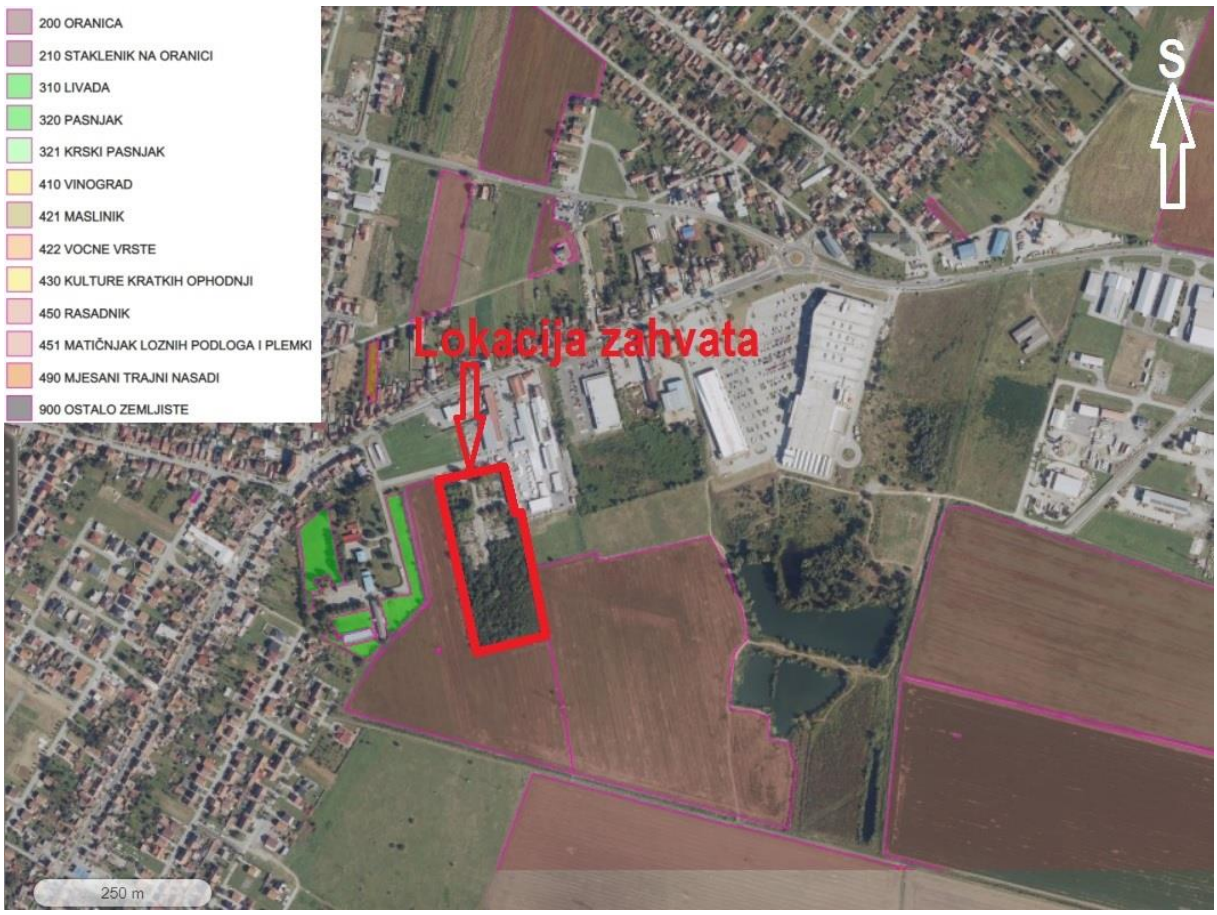
2.1.1. Opis lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Slavonskog Broda, u "građevinskom području grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio" (slika 2.) uz asfaltirani pristupni put na sjeveru preko čestica 5789/16 i 5789/18 s pravom služnosti.

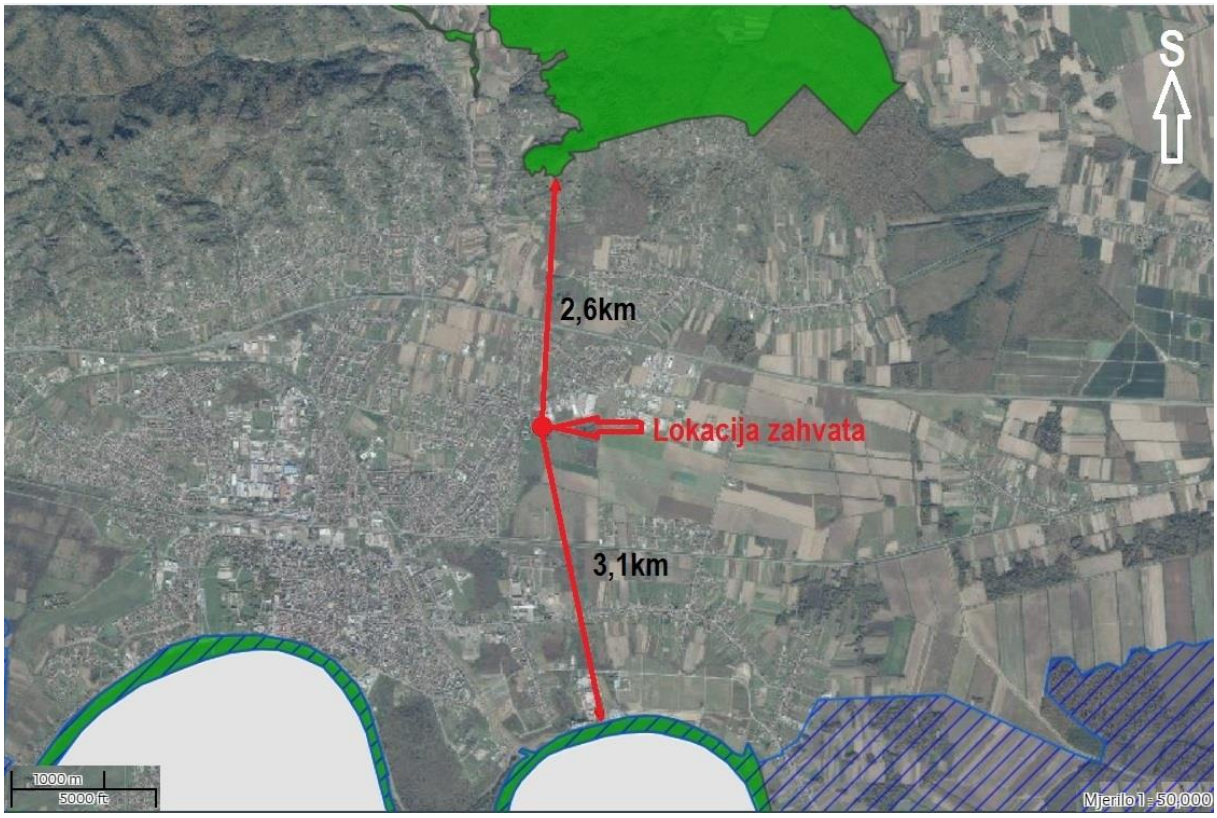
Lokaciju zahvata okružuju poljoprivredne površine i zelene površine. Sjeveroistočno od lokacije se nalazi objekt gospodarske namjene (slika 6).

Lokacija zahvata se ne nalazi na području zaštićenih krajobraza niti područja ekološke mreže.

Najbliža zaštićena područja prema ekološkoj mreži NATURA 2000 su: Direktiva o staništima - Šume na Dilj gori (šifra područja HR2000623) 2,6 km sjeverno od ruba čestice; Direktiva o staništima - Sava nizvodno od Hrušćice (šifra područja HR2001311) 3,1 km južno od ruba čestice; Direktiva o pticama - Jelas polje (šifra područja HR1000005) 3,1 km južno od ruba čestice. Navedena područja i udaljenosti su prikazani na slici 7.



Slika 6. Orto prikaz područja lokacije zahvata s označenom lokacijom zahvata, ARKOD



Slika 7. Orto prikaz područja lokacije zahvata s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:50.000

2.1.2. Opis postojećeg stanja i opis okoliša

Lokacija zahvata je unutar građevinskog područja Slavonski Brod. Prilaz na lokaciju zahvata je moguć preko postojećeg asfaltiranog pristupnog puta na sjeveru preko čestica kč. br. 5789/16 i 5789/18 k.o. Slavonski Brod s pravom služnosti. Prema katastru, čestica odnosno područje na kojem je planiran zahvat definirano je kao gospodarsko dvorište sa zgradom.

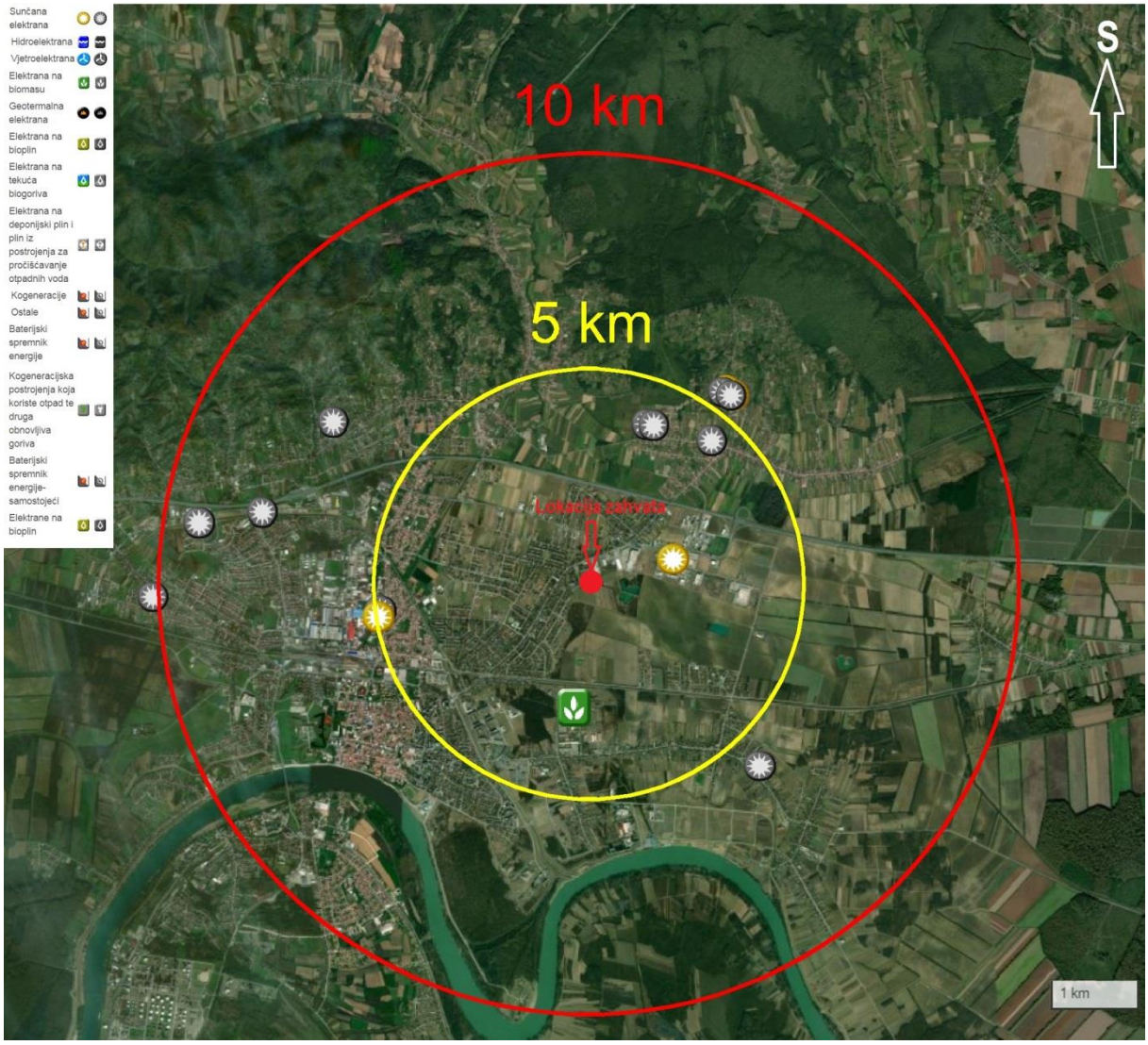
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, na području zahvata, unutar 5 km, od postojećih i planiranih sunčanih elektrana i drugih energetskih proizvodnih građevina nalaze se:

- Fotonaponska elektrana 30kW - KAMEN PLEHAN-1, električne snage 30 kW udaljena 900 m istočno od lokacije zahvata,
- Izgradnja kogeneracijskog postrojenja na bazi izgaranja drvne biomase SLAVONIJA OIE, električne snage 4,66 MW, udaljeno 1,5 km južno od lokacije zahvata,
- Fotonaponska elektrana "SB Solar TŠ", električne snage 9,7 kW udaljena 2,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Solar-Industrijska, električne snage 10 kW udaljena 2,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Jozić 1, električne snage 10 kW udaljena 1,7 km sjeverno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Jozić 2, električne snage 10 kW udaljena 1,7 km sjeverno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Bukovlje 1, 30 kW udaljena 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata

Prema Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača, na području zahvata, unutar 10 km, od postojećih i planiranih sunčanih elektrana i drugih energetskih proizvodnih građevina nalaze se:

- Sunčana PV elektrana-ELVI 1, električne snage 10 kW udaljena 2,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
- Solarna elektrana Marić, električne snage 10 kW udaljena 2,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
- Planirana Solarna elektrana Jerković, električne snage 10 kW udaljena 2,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
- Planirana sunčana elektrana Pranjić 1, električne snage 10 kW udaljena 2,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
- Izgradnja kogeneracijskog postrojenja na bazi izgaranja drvne biomase SLAVONIJA OIE, električne snage 4,66 MW, udaljeno 1,5 km južno od lokacije zahvata,
- Fotonaponska elektrana "SB Solar TŠ", električne snage 9,7 kW udaljena 2,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Solar-Industrijska, električne snage 10 kW udaljena 2,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Fotonaponska elektrana Šokić, električne snage 10 kW udaljena 2,8 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- Planirana Solarna elektrana ZLATNI CEKIN, električne snage 10 kW udaljena 3,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana KALINIĆ, električne snage 10 kW udaljena 3,7 km zapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Marko 1, električne snage 10 kW udaljena 4,5 km zapadno od lokacije zahvata,
- Planirana Sunčana elektrana Anto, električne snage 10 kW udaljena 5 km zapadno od lokacije zahvata,



Slika 8. Prikaz lokacije zahvata i lokacija postojećih i planiranih sunčanih elektrana i drugih energetskih proizvodnih građevina, Registar OIEKPP

Druge najbliže elektroenergetske građevine (dalekovodi i trafostanice) prikazane su na sljedećoj slici:

Slika 9. Prikaz lokacije zahvata i najbližih elektroenergetskih građevina (niskonaponski vodovi - NN, vodovi srednjeg napona - SN, vodovi visokog napona VN110 i trafostanice - TS), ski.dgu.hr, MJ 1:2000

2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Planirani zahvat je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik“ Brodsko-posavske županije, broj 04/01, 06/05, 11/08, 14/08, 5/10, 09/12, 39/20, 45/20 i 33/23-pročišćeni plan)

- Generalni urbanistički plan grada Slavonski Brod (02/05, 10/08, 01/16 - tekstualni dio) Objava odredbi za provedbu Generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod: "Službeni glasnik“ grada Slavonskog Broda broj 1, godina VI, 25. ožujak 2016.)

- Prostorni plan uređenja grada Slavonski Brod (03/04, 22/07, 03/14 - tekstualni dio) Objava odredbi za provedbu Generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod: "Službeni glasnik“ grada Slavonskog Broda broj 3, godina IV, 12. lipanj 2014.)

Izvadak iz Prostornog plana Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik“ Brodsko-posavske županije, broj 04/01, 06/05, 11/08, 14/08, 5/10, 09/12, 39/20, 45/20 i 33/23-pročišćeni plan) 6.2.1.1.1. Energija sunca, članak 107.a:

Za planirane priključke objekata i postrojenja u funkciji obnovljivih izvora na državnu cestu potrebno je zatražiti uvjete Hrvatskih cesta d.o.o., izraditi projektnu dokumentaciju u skladu s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu („Narodne novine" broj 95/14), Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19), Hrvatskoj normi HRN U.C4.050 - Površinski čvorovi i ostalim važećim propisima te ishoditi suglasnost Hrvatskih cesta d.o.o. u skladu s člankom 51. Zakona o cestama, a za priključke na ostale ceste nadležnih javno-pravnih tijela.

6.2.1.1.1. Energija Sunca

Članak 107.a

Omogućava se iskorištavanje energije sunca za pretvorbu u sve vidove energije (toplinska, električna energija i ostali).

U svrhu korištenja sunčeve energije planira se izgradnja sunčanih (solarnih) elektrana (SE) i ostalih pogona za korištenje energije Sunca. S obzirom na ubrzan razvoj tehnologija za korištenje sunčeve energije, ovim prostornim planom nije ograničen način korištenja energije Sunca unutar planom predviđenih prostora označenih kao prostor za planiranje sunčanih elektrana, ukoliko su te nove tehnologije potpuno ekološki prihvatljive za što je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno dokazati izradom studije o utjecaju na okoliš.

Prostorni plan BPŽ definira i daje smjernice za gradnju sunčanih elektrana (SE):

RANG	TIP GRAĐEVINE	RB	LOKACIJA Općina/naselje	Nadležnost za provedbu	Detaljnija lokacija i odredbe
DRŽAVNI/ REGIONALNI	**Sunčane elektrane veće od 20 MW definirane za neposrednu provedbu**	1.	Okučani/Bodegraj	Prostorni plan BPŽ	PP BPŽ Lokacija se na kartg. prikazu 4.2.2.Elektroenergetika Max. granica na kartografskom prikazu Mj 1:5000 i odredbe čl. 262.
		2.	Cernik/Cernik, Baćin Dol		
		3.	Podcrkavlje/Glogovica, Dubovik		
		4.	Slavonski Brod/Slavonski Brod		
		5.	Vrpolje/Vrpolje		
	Sunčane elektrane veće od 10 (20) MW unutar većih građevinskih područja (postojećih ili planiranih/izdvojene gospodarske namjene izvan naselja ili uz infrastrukturne pojaseve)	6.	Dragalić/Poljane	PPUO Dragalić	PP BPŽ oznaka na na kartografskom prikazu 4.2.2.Elektroenergetika Detaljna lokacija i odredbe provedbe u PPUO/G
		7.	Nova Gradiška/Nova Gradiška	PPUG Nova Gradiška	
		8.	Gornja Vrba/ Gornja Vrba	PPUO	
		9.	Klakar/Rušćica	PPUO/UPU	
		10.	Velika Kopanica/Beravci	PPUO/UPU	

LOKALNI	**Sunčane elektrane do 10 (i više) MW unutar izdvojenog građevinskog područja gospodarske namjene izvan naselja**	11.	Sukladno važećem PPUO/G	PPUO/G	Unutar gospodarskih zona (izdvojenog građevinskiog područja gospodarske namjene izvan naselja) na površinama oznake I ili K temeljem PPUO/G ili UPU ili plana bilo koje razine, Moguće je planirati i veće od 10 MW ukoliko se može preuzeti u distributivni/prijenosni sustav elektromreže ili se dio koristi unutar zone gospodarske namjene
	Sunčane elektrane na površine koje se nalaze A) unutar građevnih čestica : -infrastrukturnih i vodnih građevina B odlagališta otpada, C)eksploatacijskih polja čvrste mineralne sirovine D) vodne površine – jezera nastala eksploatacijom mineralnih sirovina, kao i ribnjaci i druga uzgajališta	12.	Sukladno važećem PPUO/G	PPUO/G	Unutar označenih zona na česticama namjene, temeljem PPUO ili UPU uz suglasnost ili zahtjev nadležnog tijela koje koristi površinu Izuzeti površine zaštićene temeljem zakona o zaštiti prirode: ne planirati sunčane elektrane na postojećim ribnjacima unutar ekološke mreže (POP HR1000004 Donja Posavina, POP HR1000005 Jelas, POVS HR2001326 Jelas polje s ribnjacima).
	Izvan građevinskog područja na području poljoprivrednog zemljišta sunčane elektrane do 10 MW izuzetno i više	13.	Sukladno važećem PPUO/G	PPUO/G	Označava se maksimalna površina na PPUO/G , definiraju se odredbe za provedbe temeljem nadležnog PPUO/G
	Sunčane elektrane na građevinama (integrirane)	14.	Sukladno zahtjevu	Po potrebi	PP BPŽ omogućava izgradnju na građevinama (zgrade svih namjena, nadstrešnice velikih parkirališta) uz uvažavanje ograničenja definiranih PP BPŽ ili definiranih PPUO/G
	Agrosunčane elektrane u funkciji poljoprivredne proizvodnje na površinama poljoprivrene proizvodnje[2]	15.	Sukladno zahtjevu	Po potrebi	Unutar kompleksa poljoprivredne proizvodnje isključivo za potrebe i u funkciji iste

[2]*Površine za gradnju agrosunčanih elektrana su površine koje su prostornim planom bilo koje razine određene kao poljoprivredne površine, a na kojima se uspostavom poljoprivrednih trajnih nasada upisanih u evidenciju uporabe poljoprivrednog zemljišta (ARKOD) ili na kojima se uz postojeći prostor obuhvata farme, staklenika ili plastenika postavom agrosunčanih elektrana postižu ciljevi razvoja poljoprivredne djelatnosti, uz zadržavanje namjene poljoprivrednog zemljišta, osim u nacionalnom parku i parku prirode*

Snaga sunčane elektrane iz tablice je okvirna i preporučena, a točna snaga proizlazi iz mogućnosti lokacije (definira se projektom) uz primjenu svih mjera ublažavanja i ograničenja.
Ovim planom omogućuje se izgradnja sunčanih elektrana na svim izdvojenim građevinskom području gospodarske namjene izvan naselja koje su nedvojbeno definirane Prostornim planom uređenja općine/grada ili Urbanističkim planom uređenja kao I ili K.

Omogućava se izgradnja sunčanih elektrane na području poljoprivrednog zemljišta (P3 ili PŠ) sunčane elektrane do 10 MW izuzetno i više, a iste se označavaju svojom maksimalnom površinom na grafičkom prikazu Mj 1:5000 u nadležnom PPUO/G i kroz odredbe za provođenje. Preporučuje se izgradnja kombiniranih sunčanih elektrana na većim površinama poljoprivredne namjene. Kombinirana sunčana elektrana predstavlja prostor na kojemu se paralelno odvija poljoprivredna proizvodnja i proizvodnja obnovljive električne energije uz pomoć fotonaponskih sustava, pri čemu je potrebno omogućiti poljoprivrednu proizvodnju na minimalno 60% površine kombinirane sunčane elektrane.

Uvjeti i kriteriji za određivanje sunčanih elektrana državne/regionalne i lokalne razine definiranih su:
- sunčane elektrane i ostali pogoni za korištenje sunčeve energije koji se planiraju u zonama gospodarske namjene, zonama napuštenih eksploatacijskih polja, izuzetno na područjima poljoprivrednog zemljišta lošijeg boniteta i ostalim površinama izvan građevinskog područjima i na zgradama, (a sve sukladno tablici iz prethodnog stavka ovog članka)
- za lokacije sunčanih elektrana označenih na kartografskom prikazu 4.2.2. Elektroenergetika. za neposrednu i posrednu provedbu za iste se mogu akti za gradnju ishoditi etapno (u segmentima i snage manje od 20 MW)
- lokacije sunčanih elektrane neposredne provedbe predstavljaju maksimalne površine unutar kojih je moguća postava istih, a zemljište obuhvaćena ovom površinom zadržavaju osnovnu namjenu iz nadležnog PPUO/G do izgradnje istih
- lokacije sunčanih elektrana iz tablice pod brojem 5. do 10. predstavljaju moguće lokacije solarnih elektrana koje se definiraju planovima niže razine
- ovi objekti ne mogu se graditi na područjima izvorišta voda (I. zona), zaštićenih dijelova prirode, krajobraznih vrijednosti i zaštite kulturne baštine
- površine odrediti na način da ne stvaraju konflikte s telekomunikacijskim i elektroenergetskim prijenosnim sustavima
- interni rasplet elektroenergetske mreže u sunčanoj elektrani - mora biti kabliran
- predmet zahvata u smislu građenja je izgradnja sunčanih elektrana, pristupnih puteva, kabliranja i TS
- nakon prestanka eksploatacije elektrane, objekti se moraju zamijeniti ili ukloniti te zemljište privesti prijašnjoj namjeni
- ovi objekti grade se u skladu sa ekološkim kriterijima i mjerama zaštite okoliša
- sunčane elektrane nije dozvoljeno, slijedom važećih zakona, graditi na osobito vrijednom poljoprivrednom zemljištu (P1) i vrijednom obradivom zemljištu (P2) i površinama pod višegodišnjim nasadima koji su dio tradicijskog identiteta agrikulturnog krajolika, izuzev tipa agrosolara koje su na građevinama u funkciji navedene poljoprivredne proizvodnje.
- detaljne uvjete gradnje za sunčane elektrane definira se ovim planom kao neposredne provedba za elektrane iz tablice od broja 1. do zaključno 5. (vidi čl. 262.), a za ostale elektrane iz navedene tablice definiraju se prostornim planom nižeg reda uz uvažavanje odredbi ovog članka.

Za potrebe izgradnje, montaže opreme i održavanja sunčanih elektrana dozvoljava se izgradnja prilaznih makadamskih puteva unutar prostora elektrane. Priključak na javnu cestu moguć je uz suglasnost nadležnog društva za upravljanje, građenje i održavanje pripadne javne ceste i u skladu s važećim propisima.

Prilikom formiranja područja za gradnju sunčanih elektrana (i drugih obnovljivih izvora energije) potrebno je nadležnom konzervatorskom odjelu dostaviti planove postavljanja mjernih stanica te korištenja i probijanja pristupnih puteva s obzirom da su već u toj fazi moguće devastacije i štete na kulturnoj baštini.

U postupku konačnog određivanja površina za gradnju sunčanih elektrana osobito je potrebno valorizirati površine šuma i šumskog zemljišta u svrhu očuvanja stabilnosti i bioraznolikosti šumskog ekosustava, na način da se ne usitnjavaju šumski ekosustavi i ne umanjuju boniteti staništa divljih životinja. Unutar površina određenih kao makro lokacije za izgradnju sunčanih elektrana, površine šuma i šumskih zemljišta tretiraju se kao površine u istraživanju. Za svaki zahvat unutar šumskog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske ili je na udaljenosti manjoj od 50 m od šume i šumskog zemljišta potrebno zatražiti posebne uvjete i uvjete gradnje od Hrvatskih šuma. Kod planiranja postave sunčanih kolektora iste smještati izvan šuma i šumskog zemljišta kojima gospodare HŠ, a granice definiraju HŠ kroz posebne uvjete. Prilikom planiranja linijskih zahvata za potrebe sunčanih elektrana (ceste, spojni dalekovodi) iste izbjegavati unutar šumskog područja. Granice razgraničenja definiraju se kroz posebne uvjete HŠ. Kod predviđenih rješenja postave sunčane elektrane treba omogućiti pristup i korištenje šuma i šumskog zemljišta kojima gospodare HŠ

Povezivanje, odnosno priključak sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granici obuhvata planirane sunčane elektrane ili neposredno uz lokaciju, izuzetno izvan priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu.

Način priključenja i trasa priključnog dalekovoda/kabela sunčanih elektrana na elektroenergetsku mrežu za koje operator prijenosnog ili distribucijskog sustava nije mogao utvrditi uvjete priključka na postojeću infrastrukturu te nije grafički prikazan priključak u grafičkom dijelu PP BPŽ utvrdit će se u postupku izdavanja lokacijske i/ili građevinske dozvole za izgradnju sunčanih elektrana planiranih ovim planom i u skladu s odredbama ovog plana, a na temelju elaborata projektne dokumentacije potrebne za ishođenje lokacijske i /ili građevinske dozvole. Za svaki pojedinačni zahvat potrebno je s operatorom prijenosnog i distribucijskog sustava odrediti način priključenja na postojeću ili planiranu infrastrukturu u smislu određivanja trase priključnog dalekovoda, položaja trafostanice, pratećih sadržaja i pristupnih cesta.

Sunčani kolektori mogu se planirati prostornim planovima općina i gradova kao energetska potpora sustava vodoopskrbe (vodocrpilišta, crpne stanice, sustavi za odvodnju i pročišćavanje). Ovi objekti mogu se postavljati kao krovni prihvati (na krovovima građevina ili dijelom unutar građevinske parcele s tim da ne zauzimaju više od 30% njene površine).

Mjere i smjernice za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje mogućih negativnih utjecaja provedbe Prostornog plana:

– Opće mjere za sunčane elektrane

- Lokaciju sunčane elektrane nakon uklanjanja i uklanjanja prateće infrastrukture sanirati i vratiti u prvobitno stanje.
- Održavanje vegetacije provoditi mehaničkim metodama bez korištenja pesticida.
- U najvećoj mjeri očuvati vrijedna i ugrožena rubna staništa.
- Izraditi krajobrazni elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite od vizualnog utjecaja, pri čemu

vegetacijski pojasevi moraju biti autohtone, neinvazivne vrste prilagođenih za prisutna staništa.
- Radove na pripremi terena za postavljanje panela i uklanjanje vegetacije ne izvoditi u vrijeme gniježđenja ptica.
- Sunčane elektrane planirati tako da imaju antirefleksijski premaz (ARC).
- Po završetku životnog vijeka fotopanela, osigurati reciklažu i zbrinjavanje istih sukladno mjerodavnim propisima.
- Osigurati povezanost obuhvata zahvata i okolnih staništa za male životinje postavljanjem ograde izdignute 15 cm od tla.
- Šumsko zemljište i šume izvan obuhvata zahvata ne koristiti za privremeno odlaganje građevinskog materijala, viška materijala od pripreme terena unutar obuhvata sunčane elektrane
- Pri projektiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojećih protupožarnih cesta i/ili protupožarnih prosjeka
- U slučaju nailaska na nove arheološke nalaze pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, potrebno je obustaviti radove i o tome obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te osigurati zaštitu sukladno mjerodavnim propisima.
- Za sve zahvate sunčanih elektrana, potrebno je od nadležnog Konzervatorskog odjela zatražiti posebne uvjete, odnosno prethodno odobrenje.
- Prilikom izvođenja radova i uređenja terena za izvedbu sunčane elektrane u cilju očuvanja tla od erozije u što većoj mjeri očuvati trenutni vegetacijski pokrov te ne uklanjati vegetaciju izvan obuhvata zahvata.
- Prilikom projektiranja u obzir uzeti potrebne mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene 15. Izbjegavati gradnju agrosunčanih elektrana na poljoprivrednom zemljištu boniteta P1 i P2.
- Isključiti ribnjake zaštićene temeljem Zakona o zaštiti prirode iz površina pogodnih za izgradnju sunčanih elektrana.
- Uključiti usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti projekata

U ranim fazama planiranja i razvoja projekta vezanih za iskorištavanje energije sunca, odnosno prilikom pripreme projektne dokumentacije (analize ranjivosti, studije mogućnosti i dr.), provesti analizu isplativosti planiranih zahvata, uzimajući u obzir negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Pritom uključiti i usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti. Kako bi se negativan utjecaj predviđenih aktivnosti ublažio (ili barem sveo na prihvatljivu razinu) za projekte koji su planirani unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže treba:

* koristiti rješenja temeljena na prirodi (NbS)
* sagledati ranjivost prostora s aspekta biološke raznolikosti prilikom odabira prikladne lokacije, odnosno u ranim fazama planiranja i projektiranja zahvata:
- analizom rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova
- analizom stupnja korištenja prostora od strane ciljnih vrsta ptica, šišmiša i velikih zvijeri.

Mjere ublažavanja za sunčanih elektrane (unutar ekološke mreže) potencijalnih negativnih utjecaja na ekološku mrežu za sunčane elektrane iz tablice ovog čanka pod brojem (uključivo i navedeni broj) :

a) za planiranu lokaciju sunčane elektrane pod brojem 9. Klakar/Ruščica:

- Izgradnju sunčane elektrane Klakar/ Ruščica planirati na način da se izbjegne zauzeće, fragmentacija ili degradacija ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000005 Jelas polje te mogući kumulativno značajan gubitak površina staništa sukladno podacima o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini planiranog zahvata
- Radove na izgradnji sunčane elektrane Klakar/ Ruščica provoditi izvan razdoblja gniježđenja ciljnih vrsta ptica prisutnih na području i u blizini planiranog zahvata te izvan razdoblja utvrđenih

sukladno posebnom propisu kojim se određuju mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže.

b) sunčane elektrane lokalnog značaja od broja 11 do 12
- Radove unutar područja očuvanja značajnih za ptice (POP) provoditi izvan razdoblja gniježđenja ciljnih vrsta ptica te izvan razdoblja utvrđenih sukladno posebnom propisu kojim se određuju mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže.

c) sunčane elektrane lokalnog značaja u tablici pod brojem 12
- Ne planirati sunčane elektrane na postojećim ribnjacima unutar ekološke mreže (POP HR1000004 Donja Posavina, POP HR1000005 Jelas, POVS HR2001326 Jelas polje s ribnjacima).

d) Sunčane elektrane lokalnog značaja iz tablice ovog članka pod broje 13 (na poljoprivrednom zemljištu).
- Planirati gradnju sunčanih elektrana na području poljoprivrednog zemljišta na način da ne dođe do zauzeća, fragmentacije ili degradacije staništa koja predstavljaju prioritetne stanišne tipove ekološke mreže (6210* Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune) unutar vPOVS HR2001511 Suhe livade kod Sinlija).
- Planirati gradnju sunčanih elektrana na području poljoprivrednog zemljišta na način da ne dođe do zauzeća, fragmentacije ili degradacije pogodnih staništa za prioritetnu vrstu danja medonjica (Euplagia quadripunctaria*) unutar POVS HR2000623 Šume na Dilj gori.
- Izbjegavati planiranje gradnje sunčanih elektrana na području poljoprivrednog zemljišta na način da dođe do gubitka, propadanja ili fragmentacije ciljnog stanišnog tipa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) unutar područja POVS HR2000426 Dvorina, pogodnih staništa za vrstu jadranska kozonoška (Himantoglossum adriaticum) unutar POVS HR2001389 Banićevac te pogodnih staništa za ciljne vrste leptira kiseličin vatreni plavac (Lycaena dispar), močvarna riđa (Euphydryas aurinia) i mala svibanjska riđa (Euphydryas maturna) unutar POVS HR2001288 Pričac-Lužani) ili kiseličin vatreni plavac (Lycaena dispar) i močvarna riđa (Euphydryas aurinia) unutar POVS HR2001289 Davor livade.
- Izbjegavati planiranje gradnje sunčanih elektrana na području poljoprivrednog zemljišta unutar staništa koja predstavljaju pogodna staništa za gniježđenje ciljnih vrsta ptica unutar POP HR1000004 Donja Posavina i POP HR1000005 Jelas polje.

e) agrosunčane elektrane pod brojem 15.
- Planirati gradnju agrosunčanih elektrana na način da ne dođe do zauzeća, fragmentacije ili degradacije staništa koja predstavljaju prioritetne stanišne tipove ekološke mreže (6210* Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune) unutar vPOVS HR2001511 Suhe livade kod Sinlija).
- Planirati gradnju agrosunčanih elektrana na način da ne dođe do zauzeća, fragmentacije ili degradacije pogodnih staništa za prioritetnu vrstu danja medonjica (Euplagia quadripunctaria*) unutar POVS HR2000623 Šume na Dilj gori.
- Izbjegavati planiranje gradnje agrosunčanih elektrana na način da dođe do gubitka, propadanja ili fragmentacije ciljnog stanišnog tipa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) unutar područja POVS HR2000426 Dvorina, pogodnih staništa za vrstu jadranska kozonoška (Himantoglossum adriaticum) unutar POVS HR2001389 Banićevac te pogodnih staništa za ciljne vrste leptira kiseličin vatreni plavac (Lycaena dispar), močvarna riđa (Euphydryas aurinia) i mala svibanjska riđa (Euphydryas maturna) unutar POVS HR2001288 Pričac-Lužani) ili kiseličin vatreni plavac (Lycaena dispar) i močvarna riđa (Euphydryas aurinia) unutar POVS HR2001289 Davor livade.

- Izbjegavati planiranje gradnje agrosunčanih elektrana unutar staništa koja predstavljaju pogodna staništa za gniježđenje ciljnih vrsta ptica unutar POP HR1000004 Donja Posavina i POP HR1000005 Jelas polje.

Izvadak iz prostornog plana uređenja grada Slavonski Brod (03/04, 22/07, 03/14 - tekstualni dio) Objava odredbi za provedbu Generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod: "Službeni glasnik“ grada Slavonskog Broda broj 3, godina IV, 12. lipanj 2014.), članak 102:

2) Omogućava se izgradnja toplovoda od TE-TO do grada Slavonskog Broda, čije trase će se odredit posebnim projektom. Preporučuje se vođenje trasa toplovoda unutar postojeće ili planirane prometne i druge infrastrukture. Pri projektiranju trasa potrebno se pridržavati posebnih propisa, naročito u odnosu na međusobnu udaljenost drugih vodova infrastrukture.
3) Omogućava se izgradnja toplovoda od kogeneracijskih postrojenja ili drugih postrojenja koja proizvode toplinsku energiju unutar koridora prometne i druge infrastrukture.
4) Na području GUP-a detaljnije uvjete građenja i uređenja određuje GUP Slavonskog Broda.

5.2.5. Zgrade za korištenje obnovljivih izvora energije

Članak 102.

1) Ovim Prostornim planom dozvoljena je gradnja proizvodnih postrojenja:
   - za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju do uključivo 3 MW i
   - za korištenje obnovljivih izvora energije instalirane električne snage od 3 MW - 15 MW.
2) Postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane snage do uključivo 3 MW koja se dozvoljavaju su:
   - postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije (solarna elektrana),
   - postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase,
   - postrojenja za preradu otpadnih tvari u svrhu proizvodnje električne energije i toplinske energije,
   - elektrane na tekuća biogoriva,
   - geotermalne elektrane.
3) Postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije instalirane električne snage od 3 MW - 15 MW koja se dozvoljavaju su:
   - postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase,
   - elektrane na tekuća biogoriva,
   - elektrane na deponijski plin i plin iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda,
   - geotermalne elektrane,
   - solarne elektrane,
   - elektrane na ostale obnovljive izvore.
4) Gradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju do uključivo 3 MW dozvoljava se u:
   - izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja proizvodno-poslovne namjene,
   - površinama unutar građevinskog područja grada proizvodne namjene označene kao I, a koje određuje GUP.
5) Gradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, instalirane električne snage od 3 MW - 15 MW dozvoljava se:
   - u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja proizvodno-poslovne namjene.
6) Iznimno od stavka (4) ovog članka, dozvoljena je gradnja postrojenja za kogeneraciju koja koriste otpadne tvari iz procesa proizvodnje za potrebe proizvodnje toplinske i električne energije izvan građevinskog područja grada. Navedena postrojenja grade se kao samostalne cjeline u sastavu građevine za poljoprivrednu proizvodnju, plastenike i staklenike prema uvjetima iz ovog Prostornog plana za navedene gospodarske građevine.
7) Postrojenja iz stavka (2) ovog članka, unutar građevinskog područja grada, grade se u skladu sa uvjetima GUP-a Slavonskog Broda, uz poštivanje uvjeta gradnje za zgrade gospodarskih (proizvodnih) djelatnosti iz ovog Prostornog plana, osim koeficijenta izgrađenosti koji se ne ograničava.
8) Postrojenja iz stavka (2) i (3) ovog članka, u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja proizvodno-poslovne namjene, grade se prema uvjetima urbanističkog plana uređenja, poštujući uvjete gradnje za zgrade gospodarskih (proizvodnih) djelatnosti iz ovog Prostornog plana, osim koeficijenta izgrađenosti koji se ne ograničava.
9) Solarne kolektore i/ili fotonaponske ćelije, kada se radi o proizvodnji električne energije koja se prvenstveno koristi za vlastite potrebe, dozvoljava se postaviti na krovove i pročelja zgrada:
   - unutar građevinskog područja grada, osim u zaštićenim dijelovima,
   - u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja svih namjena te
   - izvan građevinskog područja grada.
10) Kada se solarni kolektori i/ili fotonaponske ćelije grade kao pomoćne građevine, na građevnoj čestici postojeće zgrade za potrebe te zgrade, tada ulaze u obračun koeficijenta izgrađenosti građevne čestice, a grade se prema uvjetima iz ovog Prostornog plana za gradnju pomoćnih građevina.
11) Postava fotonaponskih ćelija na stupovima dozvoljava se samo unutar u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja proizvodne namjene.

5.3. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

5.3.1. Zgrade i uređaji za opskrbu vodom

Članak 103.

1) Položaj trasa sustava vodoopskrbe određen je na grafičkom listu br. 2.2.1. “Vodoopskrba i korištenje voda” mjerilu 1: 25.000.
2) Trase vodova i lokacije građevina vodoopskrbnog sustava ucrtane na kartografskom prikazu usmjeravajućeg su značenja i dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe i rješenja koja ne remete osnovno koncepcijsko rješenje dano u Planu i Studiji ili idejnom projektu vodoopskrbe Brodsko- posavske županije, a koja su sanitarno, ekonomski, tehnički i tehnološki prihvatljiva.
3) Vodozaštitna područja i režimi regulirani su Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Jelas“ (Službeni vjesnik županije Brodsko-posavske 14/09).
4) Prostornim planom uređenja određene su površine za uređenje i zaštitu vodocrpilišta, vodosprema, crpnih stanica i glavnih cjevovoda. Grad Slavonski Brod i okolna naselja opskrbljuju se vodom iz vodocrpilišta Jelas. Za opskrbu pitkom vodom koristiti će se postojeća i planirana vodocrpilišta.
5) Na području Plana planirane zgrade vodoopskrbe i magistralni vodoopskrbni cjevovod gradit će su u skladu sa posebnim propisima. Treba težiti da se cjevovod postavlja unutar javnih prometnih površina, odnosno u zaštitnim pojasevima postojećih ili planiranih cestovnih ili željezničkih komunikacija.
6) Izgradnja magistralnih vodoopskrbnih vodova, crpnih i precrpnih stanica, kao i vodosprema utvrđenih ovim Planom vršit će se u skladu sa posebnim vodopravnim uvjetima, odnosno nadležnog ureda za te uz obvezu ishođenja suglasnosti županijskog zavoda na prijedlog trase/lokacije. Vodozaštitna područja i režimi zaštite reguliraju se odlukama o zaštiti izvorišta, drugim posebnim i vodopravnim dozvolama te ovim odredbama.
7) Unutar obuhvata Plana nalazi se naselje „Katarina Kotromanić“ koje je nekontrolirano izgrađeno u II. zoni zaštite

Izvadak iz Generalng urbanističkog plana grada Slavonski Brod (02/05, 10/08, 01/16 - tekstualni dio) Objava odredbi za provedbu Generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod: "Službeni glasnik“ grada Slavonskog Broda broj 1, godina VI, 25. ožujak 2016, članak 25., stavak 22 i 23:

će se i detaljniji uvjeti građenja za takve građevine veće visine (kis, kig i sl.).

(13) Položaj osnovnih proizvodnih građevina i pratećih (poslovnih i upravnih) građevina na građevnoj čestici može biti samo kao slobodnostojeća građevina.
Iznimno, ukoliko se osnovna proizvodna ili prateća građevina rekonstruira (dograđuje) na postojećim građevnim česticama manjim od 1500 m^2 unutar industrijske zone Đuro Đaković, moguća je izgradnja poluugrađenih i ugrađenih građevina.

(14) Udaljenost osnovne građevine od regulacijske linije i međa sa susjednim građevnim česticama:
- najmanje 20,0 m… od regulacijske linije,
- najmanje 5,5 m…. od bočnih međa sa susjednim građevnim česticama, ali ne manje od polovice zabatne visine građevine (h/2),
- najmanje 5,5 m….. od stražnje međe sa susjednim građevnim česticama, ali ne manje od polovice zabatne visine građevine (h/2),

Iznimno, ako se građevna linija osnovne građevine prilagođuje građevnoj liniji od susjednih osnovnih građevina, tada udaljenost građevne linije od regulacijske linije može biti i manja, tj. u pravcu sa susjednim osnovnim građevinama.

(15) Ograda građevne čestice, može biti metalna, djelomično zidana, betonska, drvena ili kombinirana, ali prema ulici mora biti kvalitetno arhitektonski oblikovana. Preporuča se da bude ozelenjena živicom. Ograde mogu biti najveće visine od 2,2 m ako su providne, odnosno 1,2 m ako su neprovidne (odredba se ne odnosi na živice).

(16) Otvori na zidu osnovne građevine koji su orijentirani prema susjednoj građevnoj čestici moraju biti udaljeni najmanje 5,5 m od te međne linije, ali ne manje od polovice zabatne visine tog dijela građevine (h/2). Otvor se ne smatra orijentiranim ukoliko je isti okomit na među ili pod kutem od 60º do 90º, te ukoliko se otvor nalazi na krovnoj plohi nagiba manjeg od 45º.

(17) Istaci (loggie, terase, balkoni, otvorena stubišta) na osnovnoj građevini koji su orijentirani prema susjednoj građevinskoj čestici moraju biti udaljeni najmanje 5,5 m od međe susjedne građevne čestice, ali ne manje od polovice zabatne visine tog dijela građevine (h/2). Istaci se ne smatraju orijentiranim ukoliko su zatvoreni punim zidom u širini navedenih otvorenih dijelova i u visini etaže.

(18) Stambeni sadržaji na građevnim česticama u gospodarsko proizvodnoj namjeni (I) nisu dozvoljeni.

(19) Kolni pristup od prometne površine (od kolnika) do predviđenih parkirališnih ili garažnih mjesta (PGM), kao i potreban broj PGM-a određen je člankom 38., 39., 40. i 69. ovog Plana.

(20) Pješački pristup od prometne površine (od pločnika) do ulaza u osnovnu građevinu potrebno je osigurati u širini od najmanje 2,0 m, a isti može biti predviđen djelomično ili u cijelosti i preko predviđenog kolnog pristupa do parkirališnih mjesta na građevnoj čestici, ali ne preko samih parkirališnih ili garažnih mjesta.

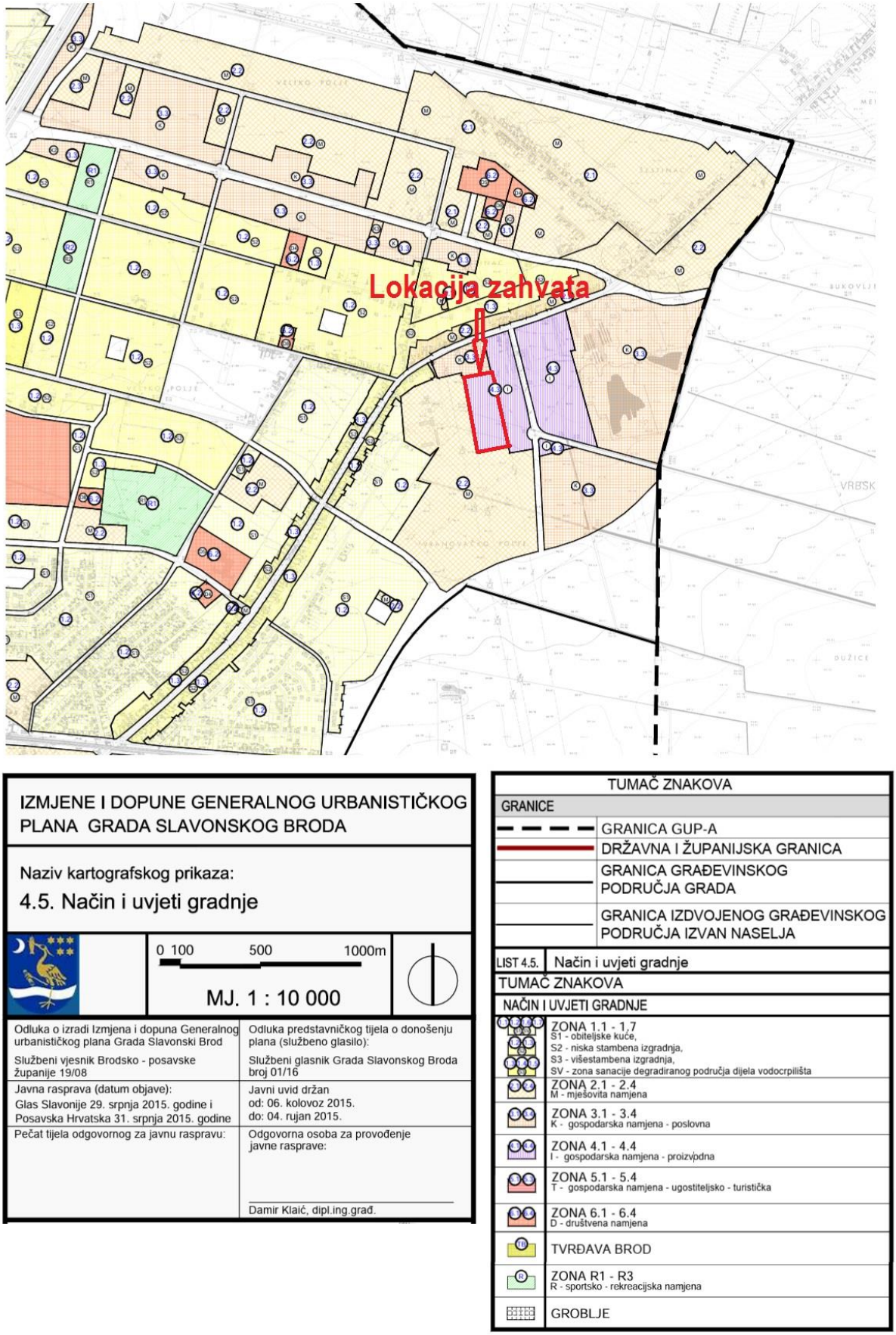
(21) Rekonstrukcija postojeće građevine (izvedba građevinskih i drugih radova na postojećoj građevini kojima se utječe na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za tu građevinu ili kojima se mijenja usklađenost te građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena (dograđivanje, nadograđivanje, uklanjanje vanjskog dijela građevine, izvođenje radova radi promjene namjene građevine ili tehnološkog procesa i sl.), odnosno izvedba građevinskih i drugih radova na ruševini postojeće građevine u svrhu njezine obnove) može se izvesti u okviru najvećih dopuštenih uvjeta za gradnju određenih ovim planom.
Pojedine parametre postojećeg stanja izgradnje koja nisu u skladu s uvjetima građenja ovog plana moguće je zadržati, ali ne i povećavati.

(22) Osim proizvodnih građevina na površinama gospodarsko proizvodne namjene (I) moguće je graditi nove ili zamjenske građevine i rekonstruirati postojeće građevine i sadržaje (prema uvjetima gradnje za pojedinu namjenu):
- postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju do uključivo 3 MW instalirane električne snage (I),
- robni terminali (K),
- gospodarsko poslovne građevine (K1 i K2),
- ugostiteljsko - turističke građevine (T),
- javne i društvene građevine (D),
- športsko rekreativni sadržaji (R),
- javne garaže,
- javne zelene površine - parkovi, te
- zaštitne zelene površine.

(23) Postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane snage do uključivo 3MW koja se dozvoljavaju su:
- postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije (solarna elektrana),
- postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase,
- postrojenja za preradu otpadnih tvari u svrhu proizvodnje električne energije i toplinske energije,
- elektrane na tekuća biogoriva i geotermalne elektrane.

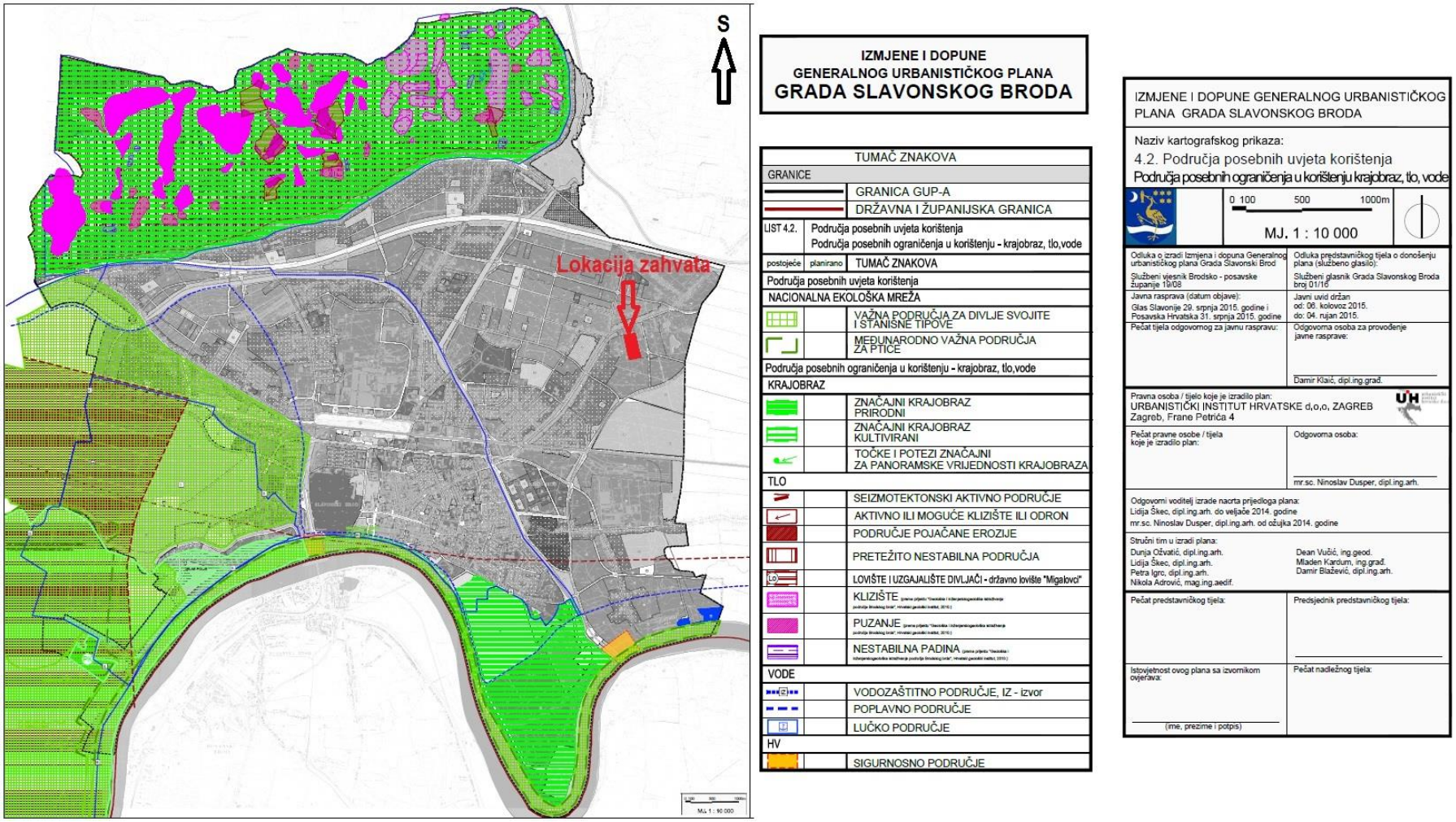
Postrojenja iz ovog stavka grade se prema uvjetima gradnje za građevine gospodarskih - proizvodnih djelatnosti iz ovog članka, osim koeficijenta izgrađenosti koji može biti i veći, ukoliko se tehnološkim elaboratom dokaže potrebna površina.

(24) Pomoćne građevine unutar gospodarsko - proizvodne namjene grade se na istoj građevnoj čestici uz osnovne građevine, te mogu biti: garaže za osobne automobile, spremišta, kotlovnice, i ostale građevine koje služe isključivo u funkciji osnovne građevine, te koje svojom namjenom i sadržajima upotpunjuju osnovnu građevinu na građevnoj čestici. Gradnja istih određena je slijedećim uvjetima:
- najveća nadzemna građevinska (bruto) površina (GBP) svih pomoćnih građevina na građevnoj čestici nije ograničena, ukoliko izgradnju istih dozvoljavaju uvjeti ovog plana (najveća izgrađenost, iskorištenost građevne čestice, udaljenost od međa i dr.).
- najveća visina, odnosno ukupna visina pomoćne građevine ovisi o načinu izgradnje iste tj. završetka krovne konstrukcije građevine (ravni ili kosi krov) i iznosi:
  - najviše 5,0 m….. visina vijenca građevine (kosi ili ravni krov),
  - najviše 5,0 m….. ukupna visina građevine (ravni krov),
  - najviše 7,0 m….. ukupna visina građevine (kosi krov).
- dozvoljeni broj etaža pomoćne građevine iznosi jedna (1) nadzemna etaža, dok broj podzemnih etaža nije određen.
- kota gotovog poda prizemlja pomoćne građevine može biti najviše 1,0 m iznad konačno uređenog terena (neovisno o mogućoj izvedbi podzemne etaže).
- položaj pomoćne građevine, u pravilu je, u dvorišnom dijelu građevne čestice, kao zasebna izdvoje-



Slika 10. Isječak iz kartografskog prikaza, Izmjene i dopune generalnog urbanističkog plana grada Slavonskog Broda s označenom lokacijom zahvata, MJ 1:10000

Lokacija zahvata prema Generalnom urbanističkom planu grada Slavonski Brod (Kartografski prikaz 4.2. Područja posebnih uvjeta korištenja, Područja posebnih ograničenja u korištenju krajobraz. tlo, vode) nije u prostoru za koji postoje posebni uvjeti korištenja i zaštite prostora. U blizini lokacije zahvata nema prirodnog krajobraza.



Slika 11. Kartografski prikaz – 4.2. Područja posebnih uvjeta korištenja, Područja posebnih ograničenja u korištenju krajobraz. tlo, vode (Izmjene i dopune generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod), s označenom lokacijom zahvata

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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Najbliža zaštićena područja prema ekološkoj mreži NATURA 2000 su: Direktiva o staništima - Šume na Dilj gori (šifra područja HR2000623) 2,6 km sjeverno od ruba čestice; Direktiva o staništima - Sava nizvodno od Hrušćice (šifra područja HR2001311) 3,1 km južno od ruba čestice; Direktiva o pticama - Jelas polje (šifra područja HR1000005) 3,1 km južno od ruba čestice.

Prema navedenom planirani zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš.

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

2.4.1. Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva Republike Hrvatske 2021. godine, Slavonski Brod ima 49.891 stanovnika, što je negativno demografsko kretanje u odnosu na popis iz 2011. godine, kada je u Slavonskom Brodu živjelo 59.141 stanovnika.

Za bolju gospodarsku situaciju, a time i bolju demografsku sliku, nužno je razvijanje gospodarskih aktivnosti, izgradnja infrastrukture, naročito zelene infrastrukture, kao što je i ovaj zahvat, u svrhu korištenja obnovljivih izvora energije, što doprinosi revitalizaciji tog područja i stvaranju boljih uvjeta za život.

2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

Geološke značajke područja

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na administrativnom području Grada Slavonski Brod, u sjeveroistočnom dijelu grada Slavonski Brod. To područje je smješteno u nizinskom i ravničarskom području Savske doline, a lokacija zahvata je udaljena oko 1 km sjeverno od rijeke Save i 1,5 km jugozapadno od rijeke Save. Slavonski Brod nalazi se na jugozapadnom dijelu Panonskog Bazena, na području savske depresije. Geološki razvoj savske depresije uvjetovali su neotektoniski pokreti kojima je u miocenu došlo do tonjenja dijela reljefa uz izdizanje slavonskih planina i razvoj toka rijeke Save čiji je režim danje utjecao na geomorfološke karakteristike područja Slavonskog Broda. Prema podacima s Osnovne geološke karte, list Slavonski Brod (Šparica et. al., 1987), na lokaciji zahvata površinski se rasprostiru holocenski aluvijalni sedimenti poplavnih područja (ap), dok se na širem području lokacije zahvata površinski rasprostiru holocenski aluvijalni nanosi (a) i barski sedimenti (b), te pleistocenski jezersko-barski sedimenti (jb).

Aluvijalni sedimenti poplavnih područja (ap)

Aluvijalni sedimenti poplavnih područja površinski se rasprostiru na lokaciji razmatranog zahvata, a na širem području su rasprostranjeni na desnoj i lijevoj obali rijeke Save. Navedene naslage graniče s jezersko-barskim sedimentima terasnim odsjekom koji se manje ili više kontinuirano može pratiti od Slavonskog broda do Slavonskog Šamca.

Poplavne naslage predstavljene su siliciklastičnim naslagama u kojima prevladavaju pijesci, siltovi i zaglinjeni pijesci. Navedeni sedimenti hidrogeološki gledano odlikuju se propusnošću i dobrom hidrološkom vodljivošću. Debljina aluvijalnih sedimenata poplavnih područja ne prelazi 5 m.

Aluvijalni nanos (a)

Naslage aluvijalnog nanosa (a) najmlađe su naslage na širem području lokacije zahvata, malog su rasprostiranja i vezane uz riječne i potočne vodotoke. Površinski se rasprostiru južno od lokacije zahvata, uz korito rijeke Save, na njenim obalama koje nemaju strmih odsjeka. Navedene naslage predstavljene su sitnozrnatim i srednjezrnatim pijescima i siltovima. Sastav ovih naslaga ovisi o litološkoj građi provincijencije materijala donesenog i taloženog djelovanjem rijeke Save. Debljina aluvijalnih nanosa ne prelazi 10 m.

Barski sedimenti (b)

Naslage barskih sedimenata zauzimaju značajnu površinu na širem području lokacije zahvata, odnosno Brodske posavine. Njihovo taloženje vezano je za izoliranje močvarno barske prostore koji u području sjeverno od rijeke Save predstavljaju završetak jezersko-barske sedimentacije pleistocena i donjeg holocena. Sedimenti su bogati fosilnim sadržajem uz veliku količinu organskog materijala u svom sastavu koji im daje karakterističnu tamnosivu, tamnozelenu i crnu boju. U barama je taložen klastični materijal sitne frakcije i biljni ostatci. Prevladavaju gline isključivo ilitskog sastava, a pojavljuju se i sitnozrnati pijesci. Debljina barskih sedimenata ne prelazi 2 m.

Jezersko-barski sedimenti (jb)
Jezersko-barski sedimenti značajno su površinski rasprostranjeni na području Brodske posavine, a korito rijeke Save usječeno je u ove sedimente. U ovim naslagama nisu primijećene u većoj količini organogene primjese, što navodi na zaključak da se njihovo taloženje odvijalo u relativno čistoj vodenoj sredini gdje su bili izraženiji terestrički utjecaji. Navedenome u prilog idu pronalasci pretaloženog prapora i kopnene faune. Litološki sastav ovih sedimenata može se opisati međusobnom nepravilnom izmjenom sivosmeđih zaglinjenih siltova s nepravilnim vapnenačkim konkrecijama, siltoznim glinama i glinama. Mjestimično se nalaze proslojci i leće sivosmeđeg sitnozrnatog pijeska. Debljina ovih naslaga ne prelazi 8 m.

Reljef
Brodsko-posavska županija smještena je u južnom dijelu slavonske nizine, na prostoru između planina Psunja, Požeškog i Diljskog gorja sa sjevera i rijeke Save s juga, koja je dio državne granice prema Bosni i Hercegovini u dužini od 163 km. Smještena je na sjevernoj zemljopisnoj širini od45° 0,2' - 45° 23'i istočnoj zemljopisnoj dužini od17° 0,4' - 18° 35'.Obuhvaća prostor od 2.034 km2 što čini 3,61 % ukupnog teritorija Republike Hrvatske (56.542 km2) i po veličini je na 14. mjestu medu hrvatskim županijama. Jedna je od najužih (7 km) i najdužih županija (117 km zračne dužine), na istoku graniči s Vukovarsko-srijemskom, na sjeveroistoku s Osječko-baranjskom, na sjeveru s Požeško-slavonskom i na zapadu sa Sisačko-moslavačkom županijom.

Brodsko-posavska županija može se podijeliti u tri reljefne cjeline: brdsku, ravničarsku i nizinsku. Brdsko područje čini blago uzdignuto gorje, najvećim dijelom pokriveno šumom s najvišom nadmorskom visinom od 984 m (Psunj). Ravničarsko područje zauzima najveći dio Županije, a čini ga rubni pojas plodne slavonske ravnice. Nizinsko područje uz Savu isprepleteno je potocima, kanalskom mrežom i močvarama. Županija je područje umjerene kontinentalne klime, sve blažih zima i toplijih ljeta. Voda, šume i plodno tlo, plovna rijeka i europski putni koridori prirodni su uvjeti koji omogućuju razvoj gospodarstva, prometa, trgovine i kulture

Hidrološka obilježja
Osnovno hidrografsko obilježje Slavonskog Broda daje rijeka Sava. Ukupna dužina Save iznosi 950 km, a sliv je vrlo nesimetričan i nekoncentriran te jako utječe na maksimalne protoke. To se posebno očituje u odnosu dužina vodotoka i veličina gravitirajućih površina s obje strane rijeke.

Sava ima tipično kišno-snježni režim koji karakterizira glavni maksimum u ožujku, a sekundarni u prosincu. Glavni se minimum javlja u kolovozu, a sekundarni, vrlo slabo izražen, u siječnju. Veličine mjesečnih koeficijenata varijacije Cv, za Savu u Slavonskom Brodu, kreću se, izražene pokretnim prosjecima, između 0,37 (za veljaču) i 0,57 (za rujan), dok su koeficijenti asimetrije između 0,13 (za veljaču) i 1,90 (za kolovoz). Ovo govori o specifičnosti protoka i znatnim odstupanjima od prosječnih veličina.

U blizini lokacije zahvata je i potok Glogovica, u Slavonskom Brodu koji se ulijeva u rijeku Savu. Svojim tokom prolazi jugozapadno od lokacije zahvata, na udaljenosti oko 350 m. Ulazi u 3. kategoriju voda prema Uredbi o klasifikaciji voda („Narodne novine“ broj 77/98 i 137/08).

Na prostoru Brodsko-posavske županije može se izdvojiti nekoliko hidrogeoloških cjelina. Po vertikali razlikuju se dvije zone. Prvu zonu čine naslage s vodama čije fizičko-kemijske osobine odgovaraju normama za opskrbu vodom, a drugu naslage čija temperatura prelazi 20 ºC, a mineralizacija im je veća od 2.000 mg/l. Unutar prve zone mogu se izdvojiti tri velike hidrogeološke cjeline i to:

- brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena starijih od tercijara,
- ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara.

Hidrogeološka cjelina "ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara" proteže se uz rijeku Savu i druge vodotoke koji pripadaju slivu Save. Izgrađena je od starijih i mlađih nanosa vodotoka.

Područje je izgrađeno od nanosa krupnog šljunka koji nizvodno prelaze u sitnozrne pjeskovite šljunke i šljunkovite pijeske, a na krajnjem nizvodnom dijelu u pijeske. Debljina vodonosnog horizonta varira u širokim granicama od 5 do 100 m, najčešće 15 do 30 m

Klimatske značajke

Klima predmetnog područja je umjereno kontinentalna s relativno blagim zimama i toplim ljetima. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje siječanjske temperature između 0°C i −2°C, te srednje srpanjske većinom je oko 21°C. Srednje godišnje temperature i temperaturne amplitude rastu od zapada prema istoku. Najviše padalina ima u kasno proljeće, rano ljeto i jesen, a najmanje u zimi i u rano proljeće. Nema izrazito sušnih niti vlažnih razdoblja. Količina oborine smanjuje se od zapada prema istoku, u najvećem je dijelu između 800 i 1000 mm. Za analizu klimatskih prilika korišteni su podaci s meteorološke postaje Slavonski Brod.

Temperatura

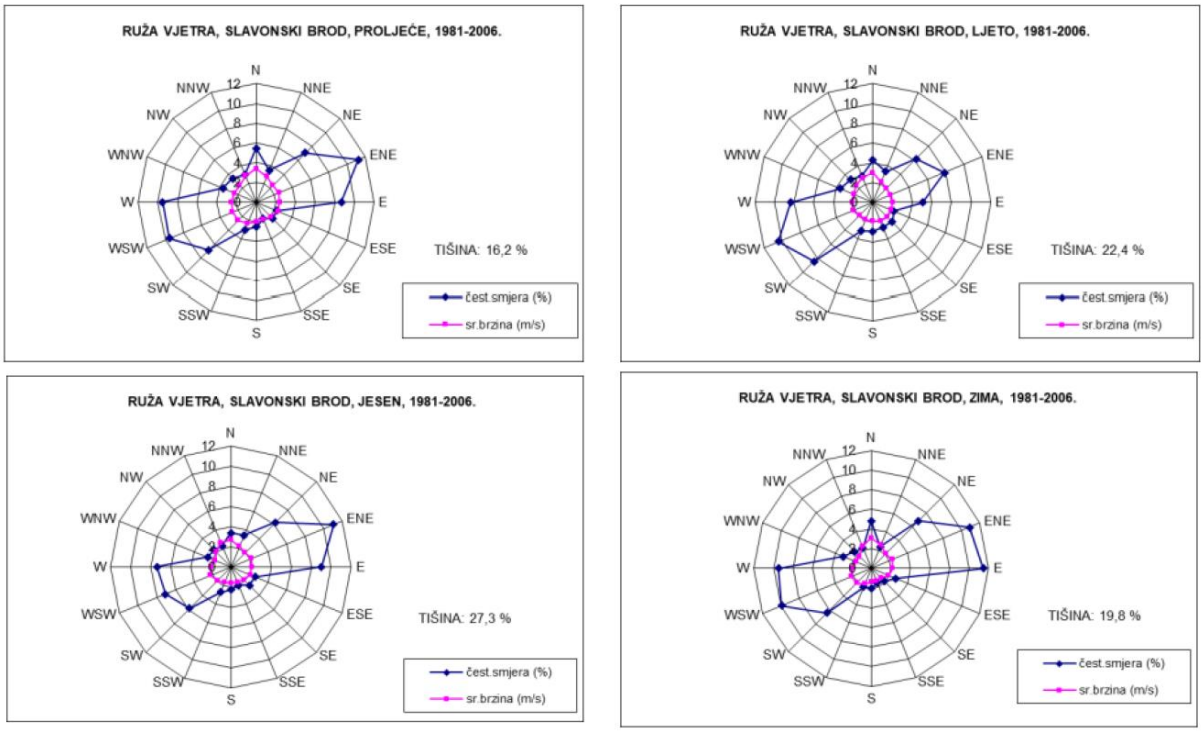
U pedesetpetogodišnjem nizu prosječnih godišnjih temperatura zraka (1963.-2019.g.) srednja godišnja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Slavonski Brod je bila 11,10°C. Najniže temperature su zabilježene u siječnju (-0,30°C), a najviša u srpnju (21,50°C). Takav raspored temperature zraka ukazuje na postojanje jednog minimuma i jednog maksimuma. Apsolutni minimum temperature zraka izmjeren je u navedenom dvadesetogodišnjem nizu u siječnju (-27,80°C), dok je apsolutni maksimum izmjeren u kolovozu (40,50°C).

Oborine

U razdoblju od 1963.-2019. godine prosječna godišnja količina oborina iznosila je 770,3 mm. U ukupnom godišnjem razmatranju oborina u navedenom razdoblju javljaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum zabilježen je u lipnju s 86,8 mm oborina. Glavni minimumi oborina javljaju se krajem zime, u veljači s 44,2 mm oborine i ožujku s 49,0 mm oborine. U nastavku su prikazane vrijednosti srednjih mjesečnih i godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Slavonski Brod.

Vjetar

Na području Slavonskog Broda najčešće pušu slabi vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog kvadranta. Otprilike podjednako često pušu vjetrovi iz smjera istok-sjeveroistok (12,3%) i jug-jugozapad (12,0%).
Ruže vjetrova po sezonama na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1981. - 2006. Izvor: DHMZ, prikazana je na sljedećoj slici:



Slika 12. Sezonske ruže vjetrova na meteorološkoj postaji Slavonski Brod za razdoblje 1981. - 2006. Izvor: DHMZ

Tlo - pedološke značajke

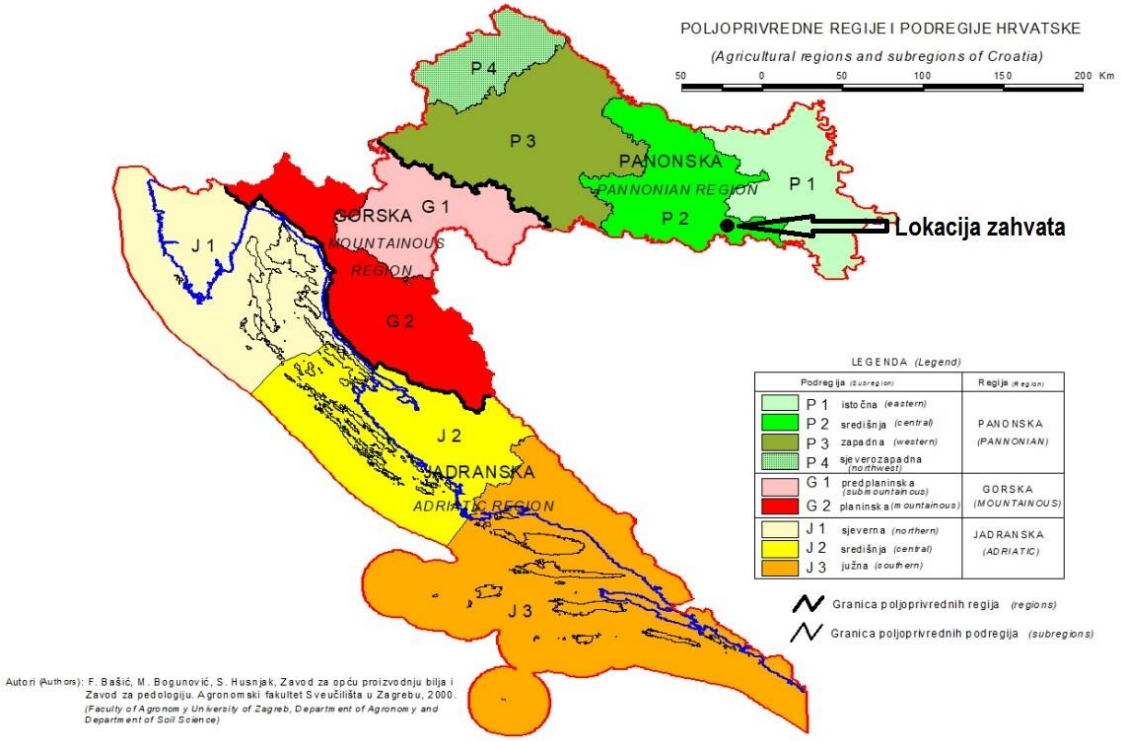
Prema Priručniku za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO, s obzirom na specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala, Hrvatska je podijeljena na tri regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, u P-2 srednjoj panonskoj podregiji (Slika 13.). Prostire se na živopisnom području zapadne Slavonije, Podravine, Bilogore, srednje Posavine, odnosno Brodsko-posavske, Požeško-slavonske i Viroviticko-podravske županije. Veća su urbana i gospodarska središta Slavonski Brod, Požega i Virovitica. Površina podregije je 642.073 ha, od cega je 252.207 ha ili 39,3 % šumskog, a 378.358 ha ili 58,9 % poljoprivrednog zemljišta.

Prevladavaju hidromorfna tla – najrasprostranjeniji je pseudoglej, slijedi močvarno glejno i lesivirano tlo na lesu, kao najznačajnije poljoprivredno tlo. Ova podregija pripada rubnoj zoni šume, pa je u odnosu na prethodnu veća zastupljenost šume. U poljoprivredi prevladava intenzivna oranična - ratarska proizvodnja, napose u ravnom, istočnom dijelu podregije, a na povišenim položajima i nagibima povoljni su uvjeti za uzgoj vinove loze i svih vrsta kontinentalnog voća. Tu se, u «Zlatnoj dolini» nalazi i znamenito Požeško vinogorje. Prema zapadu postupno se povećava zastupljenost stočarske proizvodnje i površina pod ribnjacima, koji se opskrbljuju vodom iz prirodnih vodotoka. To je dodatni razlog zbog kojega čuvanje vode od svakog onečišćenja ima poseban značaj. U odnosu na prethodnu podregiju podneblje obilježava povećana količina i erozivnost kiša, napose proljetnih, a s erozijskim nanosom u vodotoke ili vodne akumulacije - ribnjake odnosi se značajna količina agrokemikalija. Značajna je potreba hidromelioracijskih zahvata – odvodnje i navodnjavanja na području podregije.

Nije mala potreba za natapanjem, a uvjeti za taj zahvat su izvrsni, jednako tako i učinci koji se objektivno mogu očekivati od toga zahvata. Sva tla ove podregije, dakle 303.318 ha zemljišta pogodna su za navodnjavanje, s tim da je 88731 ha (lesivirano na lesu, eutrično smeđe, rendzina na laporu ili mekim vapnencima, aluvijalno i lesivirano tipično na laporu i mekim vapnencima) pogodno bez ikakvih ograničenja, dok je na ostalim površinama potrebno prethodno regulirati suvišak vode odvodnjom. U podregiji se nalaze naša poznata vinogorja: Slavonski Brod, Požega, Pakrac, Feričanci - Orahovica i Virovitica – Slatina. Sva vinogorja podregije smještena su na padinama srednje slavonskog gorja. Izuzetno su povoljni uvjeti za uzgoj svih vrsta voća, napose jabuka, trešnje, višnje i drugih vrsta u ovoj podregiji.

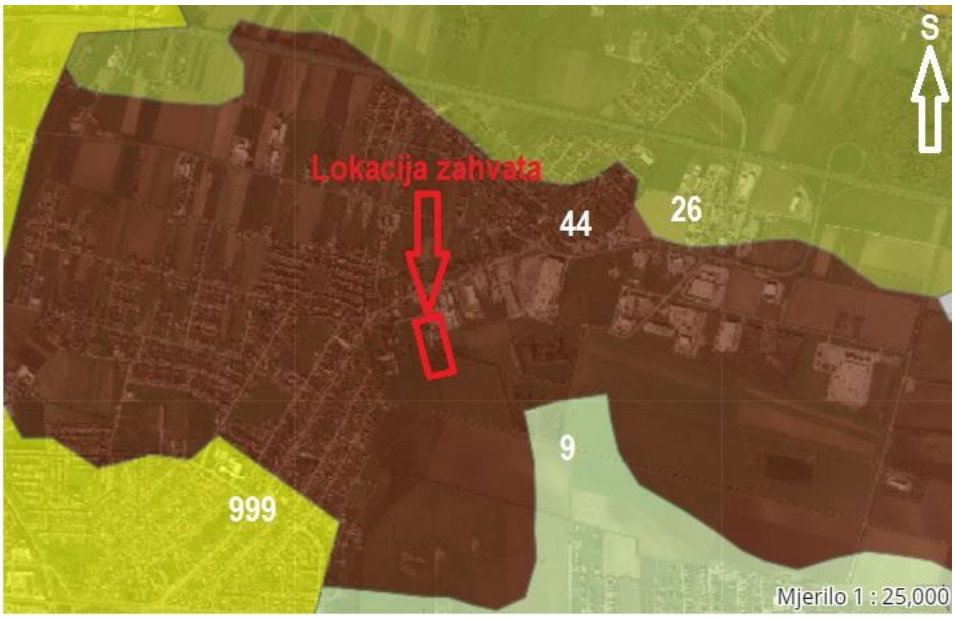
Prema pedološkoj karti lokacija zahvata je na području tla označenom kao Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, aluvijalno livadno, ritske crnice. Močvarno glejna tla dolaze u najnižim reljefnim formama - prekomjerno vlaženje. Šume i livade. Fizikalna i kemijska svojsva tla raznolika. Teška tla.

Pogodnosti tla na području lokacije zahvata je N-1, privremeno nepogodno za obradu tla. Kamenitost i stjenovitost nisu prisutni na širem području.



Slika 13. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata
(Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO)

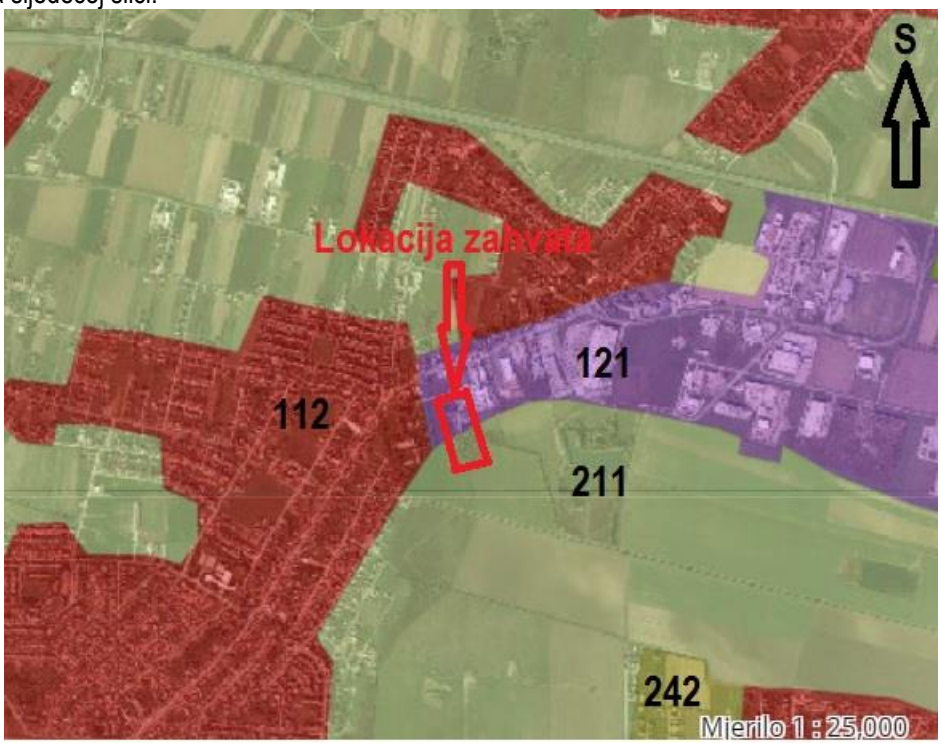
Prema pedološkoj karti na ENVI ATLASU OKOLIŠA lokacija zahvata je na području označenom kao kartirana jedinica tla broj 44 "močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, aluvijalno livadno, ritske crnice", prikazano na sljedećoj slici:



Slika 14. Prikaz pedološke karte šireg područja lokacije zahvata na ENVI atlasu okoliša, MJ 1: 10 000, Izvor: http://envi.azo.hr/

Legenda:
9 - Lesivirano na praporu, semiglejno, pseudoglej na zaravni, močvarno glejno mineralno
26 - Pseudoglej na zaravni, pseudoglej-glej, lesivirano na praporu, močvarno glejno, ritska crnica
44 - Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, aluvijalno livadno, ritske crnice
999 - Veća naselja

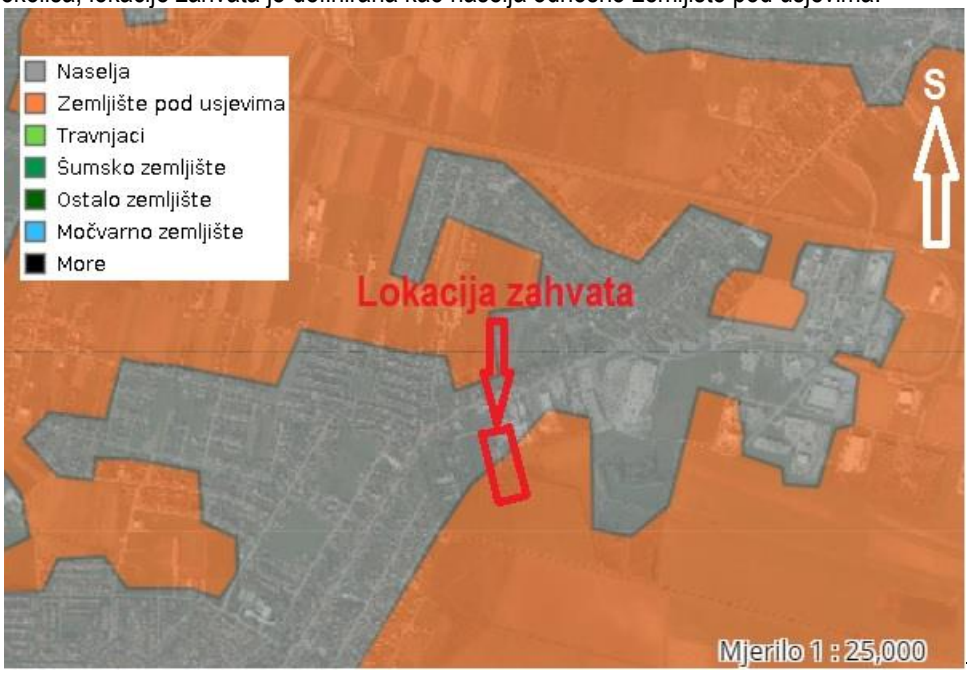
Prema pregledu na ENVI ATLASU OKOLIŠA, prikaz CORINE 2018 pokrov zemljišta RH, lokacija zahvata je označena kodovima 121 (Industrijski ili komerecijalni objekti) i 211 (Nenavodnjavano obradivo zemljište), prikazano na sljedećoj slici:



Slika 15. Prikaz lokacije zahvata na karti CORINE 2018 pokrov zemljišta RH, ENVI atlas okoliša, MJ 1:25000, Izvor: http://envi.azo.hr/

Legenda:
112 - Nepovezana gradska područja
121 - Industrijski ili komerecijalni objekti
211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište
242 - Mozaik poljoprivrednih površina

Prema kartografskom prikazu šireg područja: Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo, ENVI atlas okoliša, lokacije zahvata je definirana kao naselja odnosno zemljište pod usjevima.



Slika 16. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na šumsko zemljište, M:1:25.000, Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo, Izvor: http://envi.azo.hr/

2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

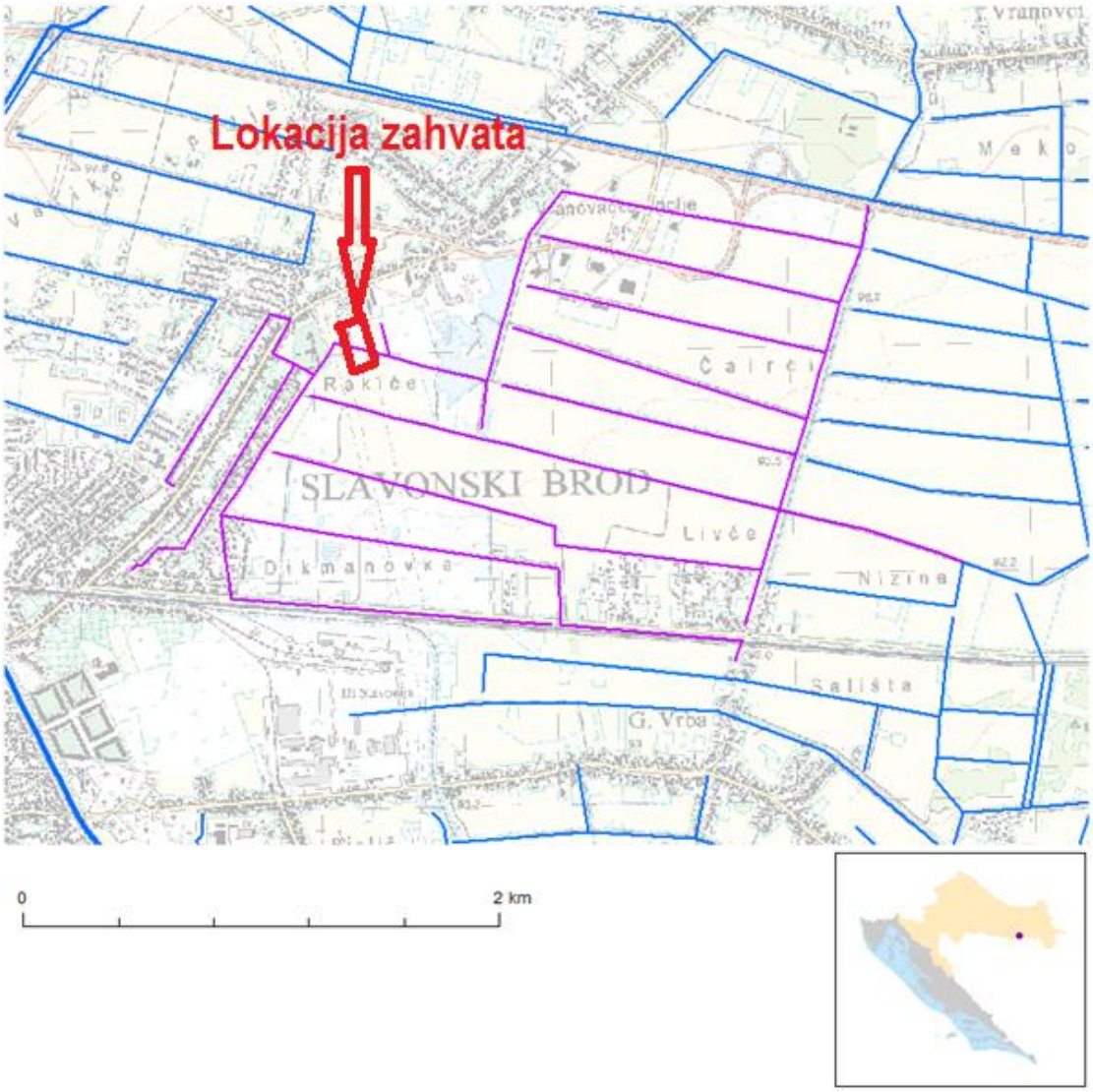
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se delineacija i proglašavanje vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- 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 najbliže susjedno vodno tijelo.

Izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima 2022 - 2027, Hrvatske vode.

Tablica 1. Karakteristike vodnog tijela CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE	
Šifra vodnog tijela	CSR00018_058795
Naziv vodnog tijela	VRANOVAČKO POLJE
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 23.04
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 17. Topografski prikaz vodnog tijela CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE s označenom lokacijom zahvata

STANJE VODNOG TIJELA CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	umjeren potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	umjeren potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijk (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	=	-	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	+	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	=	-	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00018_058795, VRANOVAČKO POLJE									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	01, 10
	PRITISCI	4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	012, 08, 101, 103, 113, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.5	+1.8	+1.5	+1.8	+2.7	+2.7	+2.0	+3.5
	OTJECANJE (%)	+4	-3	-2	+1	+9	+3	+7	+2
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.7	+1.9	+1.4	+2.2	+3.8	+3.6	+3.1	+4.3
	OTJECANJE (%)	+12	-8	+0	+5	+16	-9	-2	+7

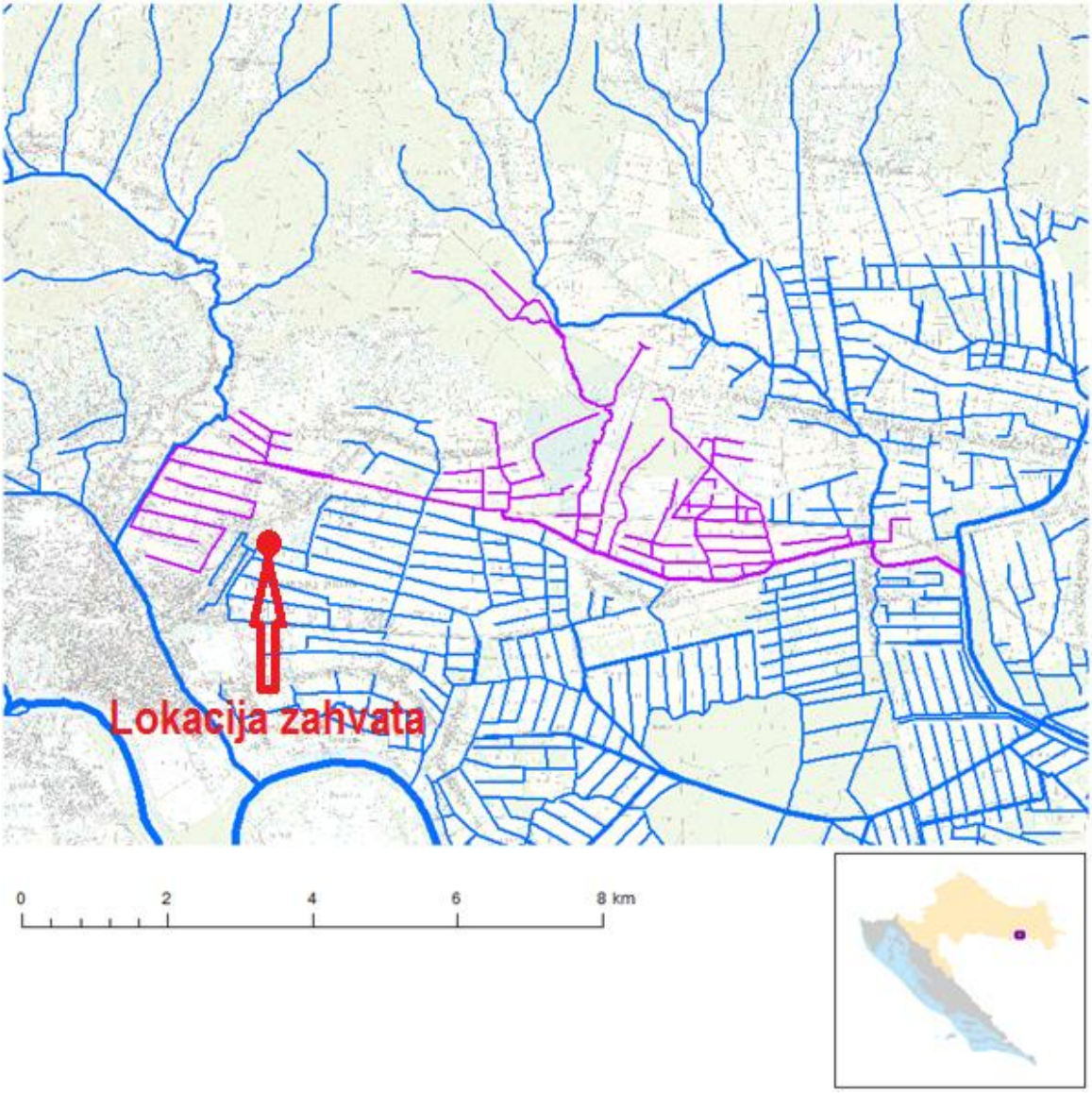
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
* - dio vodng tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	BUKOVLJE, GORNJA VRBA, SLAVONSKI BROD
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS19666, DS58211
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Tablica 2. Karakteristike vodnog tijela CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK	
Šifra vodnog tijela	CSR00141_000000
Naziv vodnog tijela	LATERALNI KANAL KRAK
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B)
Dužina vodnog tijela (km)	7.06 + 58.39
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 18. Topografski prikaz vodnog tijela CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK s označenom lokacijom zahvata

STANJE VODNOG TIJELA CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	malo odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Hidrološki režim	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kontinuitet rijeke	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijk (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Fluoranten (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje

STANJE VODNOG TIJELA CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00141_000000, LATERALNI KANAL KRAK									
ELEMENT	NEPROVOĐBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Fluoranten (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	01, 06, 07, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	012, 08, 101, 103, 112, 113, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+1.3	+1.1	+1.4	+2.0	+2.0	+1.5	+2.6
	OTJECANJE (%)	+4	-3	-1	+1	+8	+3	+7	+2
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.2	+1.4	+1.1	+1.6	+2.8	+2.7	+2.3	+3.3
	OTJECANJE (%)	+11	-8	+1	+4	+15	-9	-1	+7

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas:
41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas:
522000623 / HR2000623 (Šume na Dilj gori)*

* - dio vodng tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2):
3.OSN.03.07A, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.10, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06

Dodatne mjere (Poglavlje 5.3):
3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

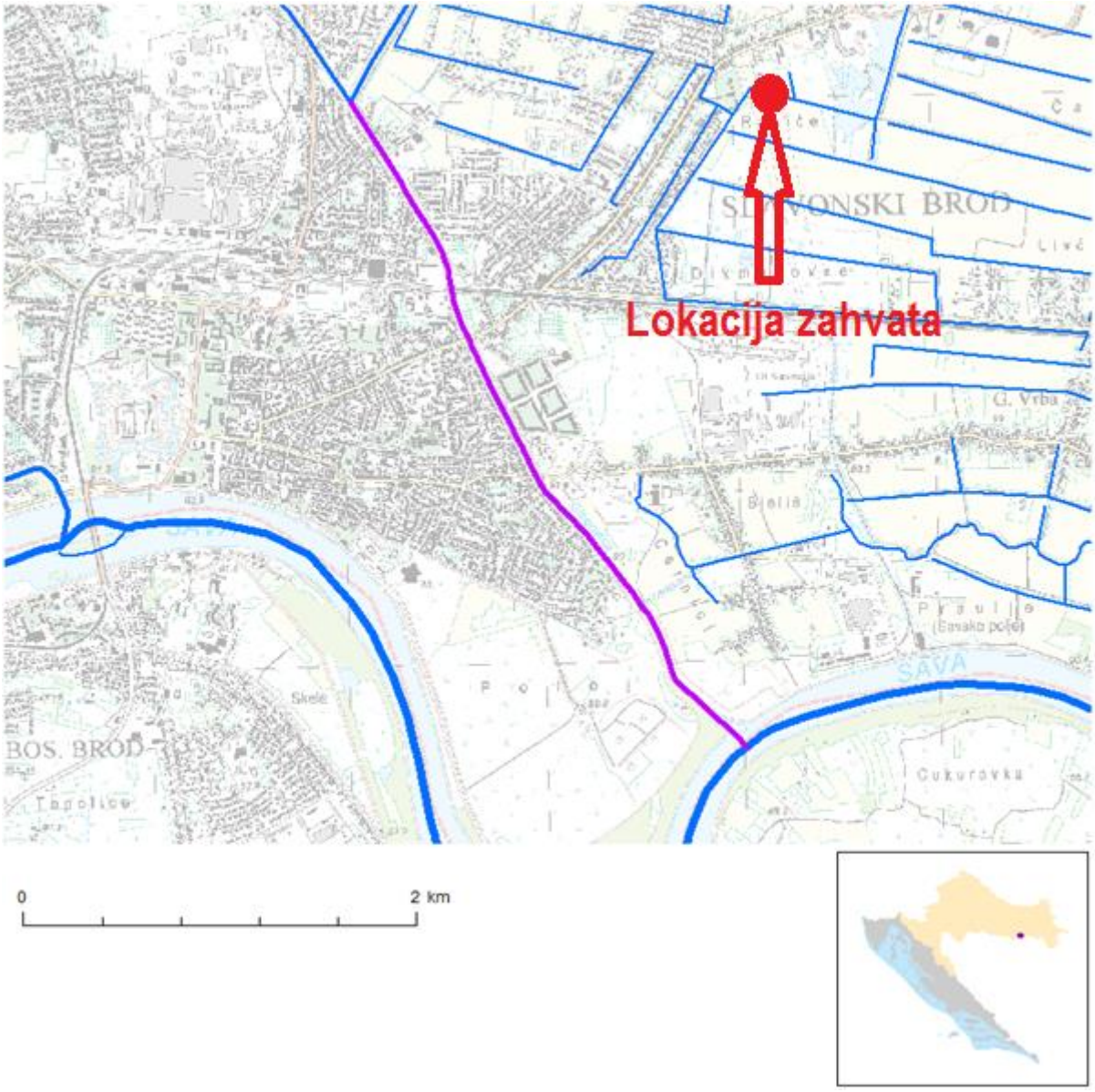
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4):
3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	BUKOVLJE, GARČIN, GORNJA VRBA, PODCRKAVLJE, SLAVONSKI BROD
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS07200, DS12475, DS19666, DS58211, DS64980, DS71994, DS74977
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CSR00055_000000, GLOGOVICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00055_000000, GLOGOVICA	
Šifra vodnog tijela	CSR00055_000000
Naziv vodnog tijela	GLOGOVICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	4.04 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	10700 (Obodni kanal Jelas polje, istočni, Slavonski Brod)



Slika 19. Topografski prikaz vodnog tijela CSR00055_000000, GLOGOVICA s označenom lokacijom zahvata

STANJE VODNOG TIJELA CSR00055_000000, GLOGOVICA			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Makrofita	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Ribe	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	vrlo malo odstupanje
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	loš potencijal	vrlo loš potencijal	srednje odstupanje
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijk (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00055_000000, GLOGOVICA			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00055_000000, GLOGOVICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	+	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	+	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00055_000000, GLOGOVICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	06, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	06, 08, 09, 101, 103, 113, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.2	+1.4	+1.2	+1.4	+2.1	+2.1	+1.6	+2.7
	OTJECANJE (%)	+5	-3	-1	+2	+11	+4	+8	+3
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.3	+1.5	+1.1	+1.7	+2.9	+2.8	+2.4	+3.4
	OTJECANJE (%)	+13	-8	-0	+7	+18	-8	-2	+11

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas:
41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas:
521000005 / HR1000005 (Jelas polje)*

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas:
522001311 / HR2001311 (Sava nizvodno od Hrušćice)*

* - dio vodng tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2):
3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06

Dodatne mjere (Poglavlje 5.3):
3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

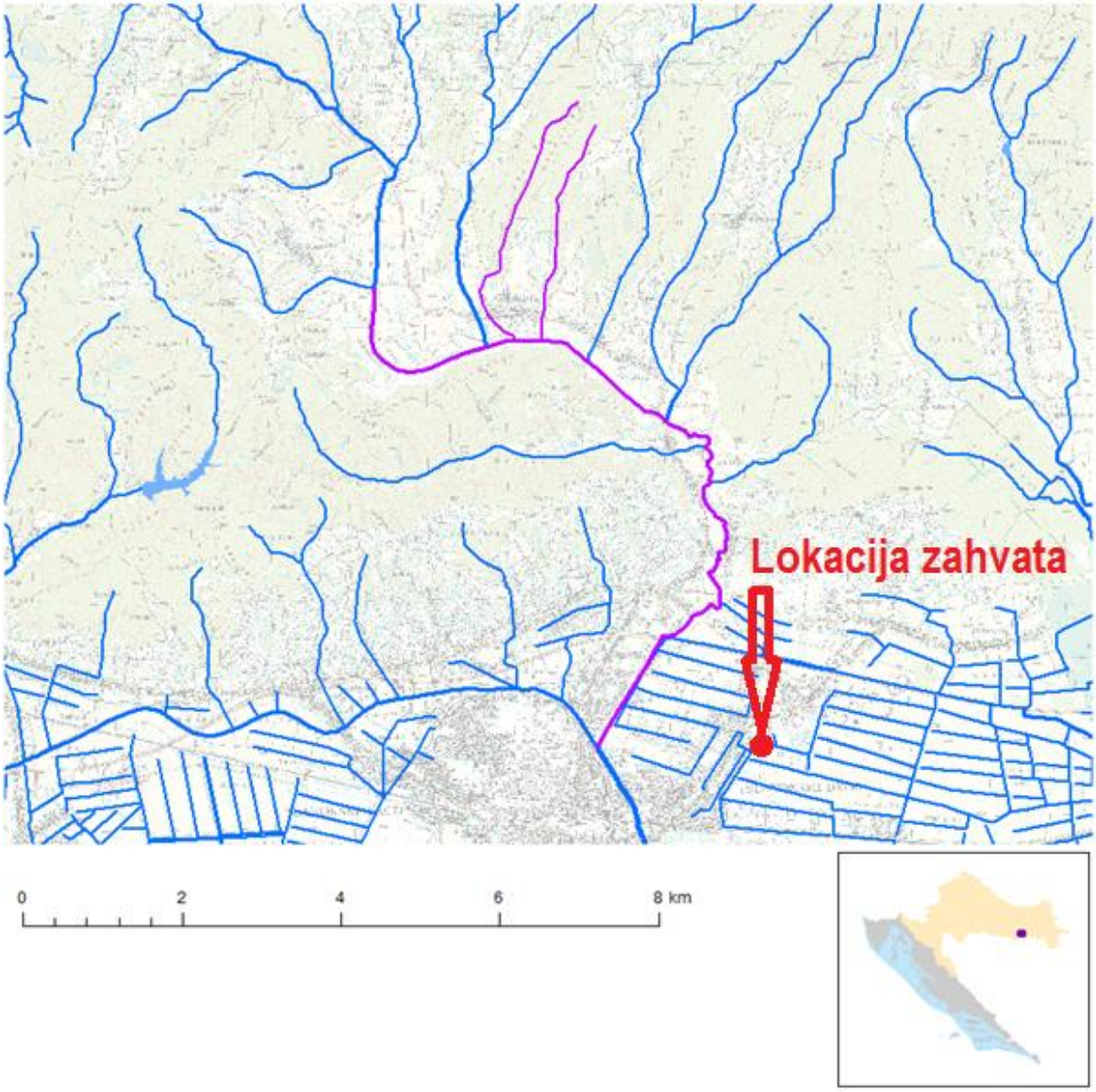
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4):
3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	SLAVONSKI BROD
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS58211
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Tablica 4. Karakteristike vodnog tijela CSR00055_004040, GLOGOVICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00055_004040, GLOGOVICA	
Šifra vodnog tijela	CSR00055_004040
Naziv vodnog tijela	GLOGOVICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.01 + 6.78
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 20. Topografski prikaz vodnog tijela CSR00055_004040, GLOGOVICA s označenom lokacijom zahvata

STANJE VODNOG TIJELA CSR00055_004040, GLOGOVICA			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Makrofita	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	srednje odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijk (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00055_004040, GLOGOVICA			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00055_004040, GLOGOVICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	+	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00055_004040, GLOGOVICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	01, 06, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	08, 101, 103, 113, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	**RAZDOBLJE**	**2011.-2040. godina**				**2041.-2070. godina**			
	SEZONA	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**	**JESEN**	**ZIMA**	**PROLJEĆE**	**LJETO**
RCP 4.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.1	+1.2	+1.1	+1.3	+1.9	+1.9	+1.4	+2.5
	OTJECANJE (%)	+5	-2	-1	+2	+12	+4	+8	+5
RCP 8.5	**TEMPERATURA (°C)**	+1.2	+1.3	+1.0	+1.5	+2.7	+2.6	+2.2	+3.1
	OTJECANJE (%)	+14	-8	+0	+5	+18	-7	-1	+9

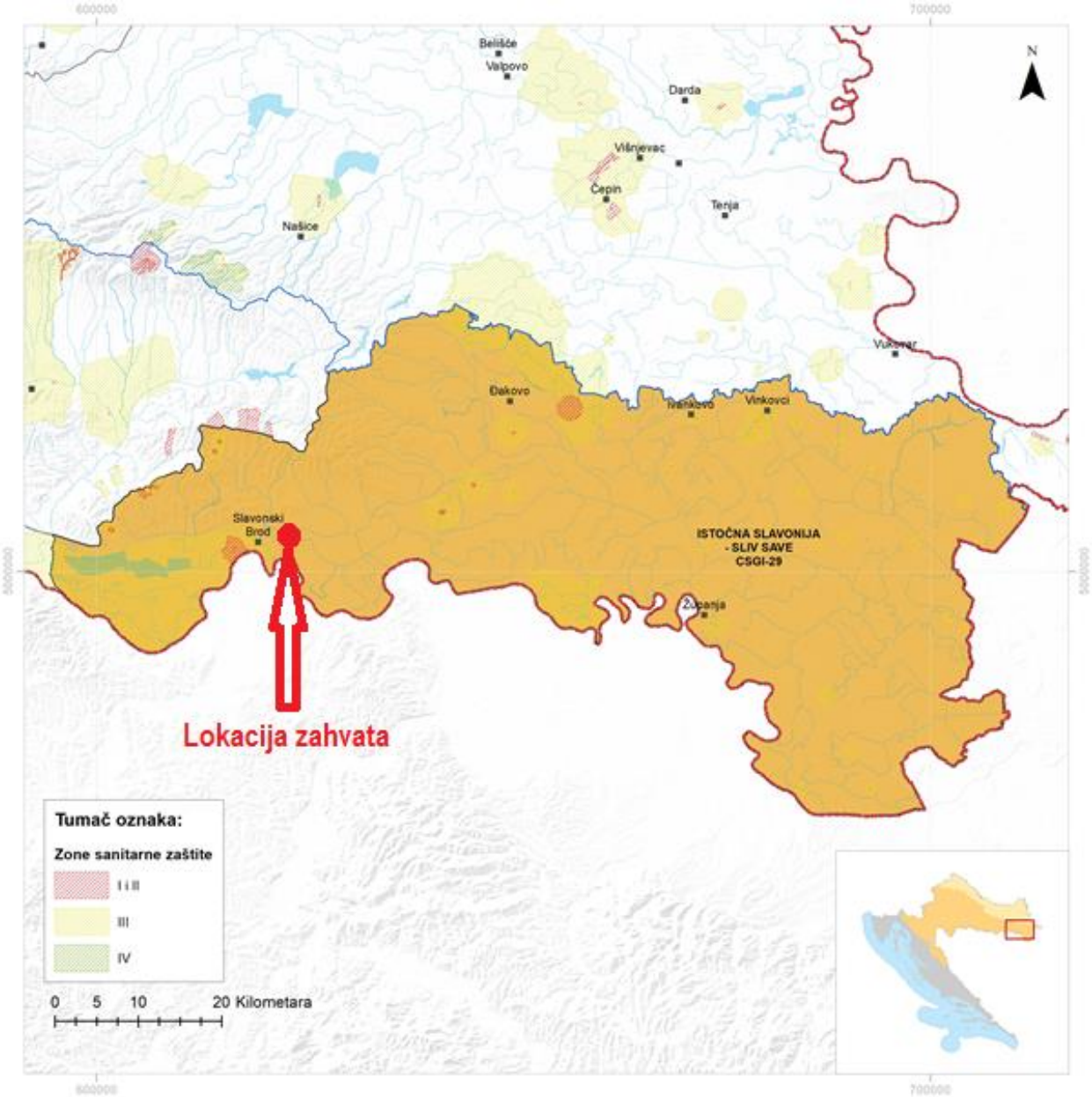
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000623 / HR2000623 (Šume na Dilj gori)*, 522001328 / HR2001328 (Lonđa; Glogovica i Breznica)*
* - dio vodng tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	BUKOVLJE, PODCRKAVLJE, SLAVONSKI BROD
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS07200, DS18007, DS21628, DS45527, DS48917, DS54283, DS58211, DS64980, DS74977
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Tablica 5. Karakteristike TIJELA PODZEMNIH VODA (TPV) - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE - CSGI-29

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE - CSGI-29	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-29
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	17
Prirodna ranjivost	75% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km^2)	3322
Obnovljive zalihe podzemne vode (10^6 m^3/god)	379
Države	HR/BIH, SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 21. Topografski prikaz vodnog tijela CSR00055_004040, GLOGOVICA s označenom lokacijom zahvata

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	13	ORTOFOSFATI (3) , UKUPNI FOSFOR (2)	3	10
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6
2015	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6	AMONIJ (1)	1	5
2016	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6
2017	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6	/	0	6
2018	Nacionalni	4		0	4
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6
2019	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	6		0	6

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Ne	*Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa*		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
		Panon	Da	*Provedba agregacije*	*Kritični patrametar*	Nitrati, ortofosfati, ukupni fosfor
					Ukupan broj kvartala	Nitrati (22), ortofosfati (21), ukupni fosfor (21)
					Broj kritičnih kvartala	
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog trenda*		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		***
				Pouzdanost		***
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci*		Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test Površinska voda	Elementi testa			*Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površnskih voda u lošem stanju*		nema
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je		nema

		ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	*Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama*	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	**dobro**
		Pouzdanost	**visoka**

** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama*
*** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima*
**** test nije proveden radi nedostataka podataka*

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	*Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)*	5,71
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		*Stanje*	***
		Pouzdanost	***
Test Površinska voda		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	**dobro**
		Pouzdanost	**visoka**

** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama*
*** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima*
**** test nije provden radi nedostataka podataka*

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	1.3, 1.6, 2.2
Pokretači	01, 08, 11
RIZIK	**Vjerovatno ne postiže ciljeve**

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	3.2
Pokretači	11
RIZIK	**Vjerovatno ne postiže ciljeve**

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000020, HR14000029, HR14000030, HR14000031, HR14000032, HR14000033, HR14000034, HR14000035, HR14000036, HR14000037, HR14000038, HR14000039, HR14000040, HR14000041, HR14000042, HR14000043, HR14000044, HR14000045, HR14000046, HR14000047, HR14000048, HR14000049, HR14000050, HR14000051, HR14000053, HR14000054, HR14000056, HR14000057, HR14000060, HR14000061, HR14000062, HR14000063, HR14000064, HR14000066, HR14000067, HR14000208, HR14000209, HR14000210, HR14000211 D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_42010010 E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000372, HR2000426, HR2000427, HR2001311, HR2001326, HR2001328, HR2001414, HR2001415 E - Zaštićena područja prirode: HR146754, HR146755, HR146758, HR146763, HR377869, HR81138, HR81140, HR81174

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18 Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava

Na temelju podataka Hrvatskih voda, na karti opasnosti od poplava s vjerojatnošću pojavljivanja prikazuju se poplavna područja za koje postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava s prikazom dubina plavljenja.

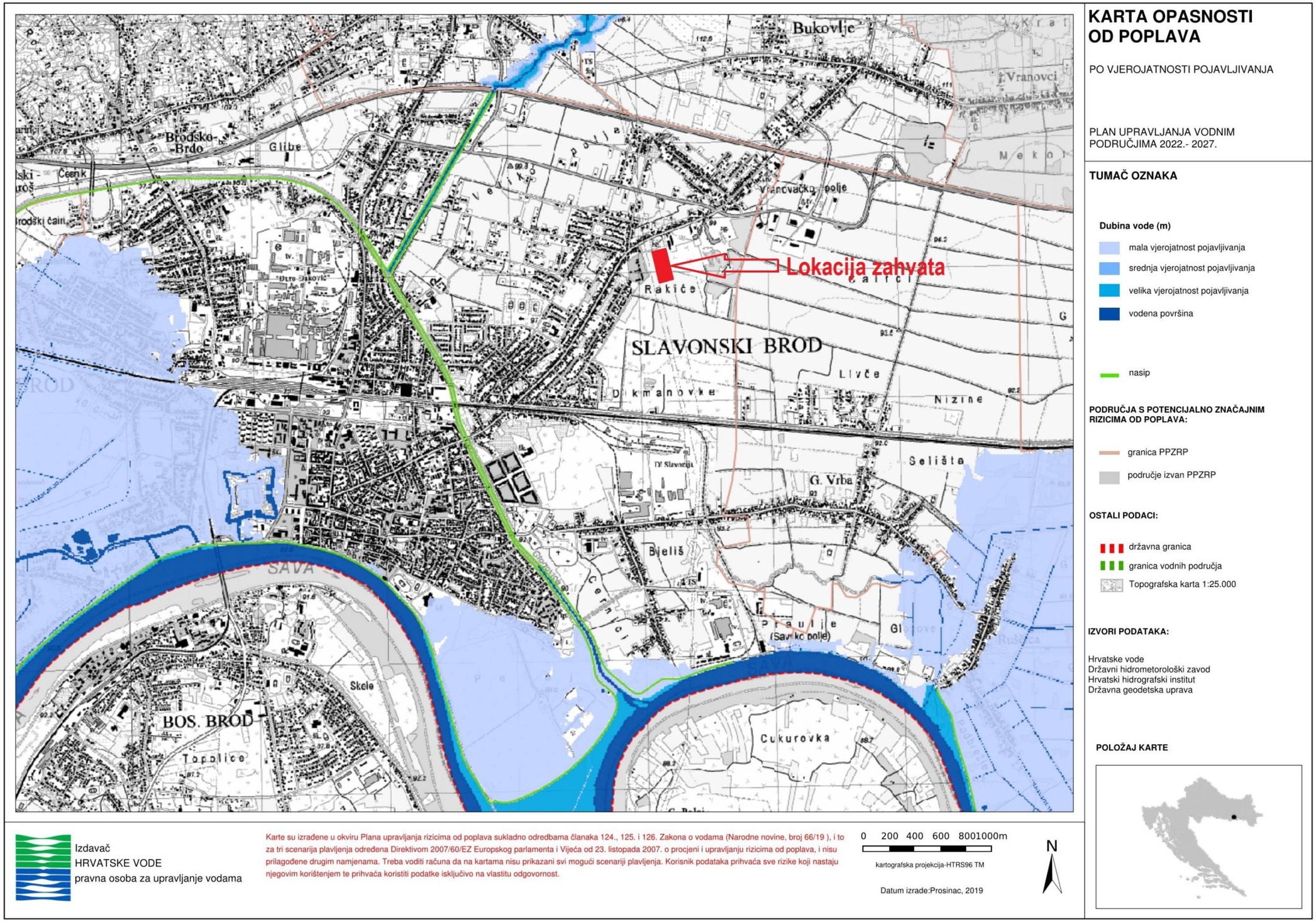
Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava.

Za područja umjerenog rizika od poplava izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, dok se za područja malog i zanemarivog rizika od poplava po potrebi provode dodatne analize.

Karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju sljedećih scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja.

Na kartografskom prikazu opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata nije u području vjerojatnosti pojavljivanja (slika 22.).



Slika 22. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka

Atmosferske prilike općenito imaju utjecaj na trenutnu kakvoću okoliša, odnosno imisije onečišćujućih tvari u zraku. Koncentracija onečišćujućih tvari se mijenja tijekom dana, tjedna i godine, ovisno o meteorološkim uvjetima. Njihovo taloženje ovisi o vrsti i intenzitetu oborina, o smjeru i brzini vjetra, o difuziji u visinu, o temperaturnim inverzijama, magli.

Stanje kvalitete zraka za šire područje zahvata

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u području u zoni HR 2 - industrijska zona. Zona HR 2 obuhvaća područja Brodsko-posavske te Sisačko-moslavačku županiju.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, Zagreb, studeni 2024. godine), u zoni HR 2 – industrijska zona, Brodsko-posavska županija, za najbližu mjernu postaju Slavonski Brod-2, analiza podataka o onečišćujućim tvarima pokazuje kako je onečišćenost zraka s obzirom na ugljikov monoksid, sumporov dioksid, lebdeće čestice, sumporovodik i benzen dovoljno niska te je kvaliteta zraka po svim parametrima mjerenja I kategorije dok je za udaljenu mjernu stanicu Slavonski Brod-1 nešto nepovoljnija slika kvalitete zraka glede lebdećih čestica (II kategorija) prikazano u tablici:

Tablica 9. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2:

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 2	Brodsko-posavska županija	Državna mreža	Slavonski Brod-1	SO_2	I kategorija
				NO_2	I kategorija
				H_2S	I kategorija
				O_3	I kategorija
				$PM_{2,5}$ (grav.)	II kategorija
				PM_{10} (grav.)	II kategorija
				Pb u PM_{10}	I kategorija
				Cd u PM_{10}	I kategorija
				Ni u PM_{10}	I kategorija
				As u PM_{10}	I kategorija
				BaP u PM_{10}	II kategorija
				benzen	I kategorija
			Slavonski Brod -2	CO	I kategorija
				SO_2	I kategorija
				PM_{10} (grav.)	I kategorija
				$PM_{2,5}$ (grav.)	I kategorija
				H_2S	I kategorija
				benzen	I kategorija
	Sisačko-moslavačka županija		Sisak-1	*SO_2	I kategorija
				NO_2	I kategorija
				H_2S	I kategorija
				$PM_{2,5}$ (auto.)	I kategorija
				PM_{10} (grav.)	I kategorija
				Pb u PM_{10}	I kategorija
				Cd u PM_{10}	I kategorija
				Ni u PM_{10}	I kategorija
				As u PM_{10}	I kategorija
				BaP u PM_{10}	I kategorija
				*benzen	I kategorija
		Državna mreža	Kutina-1	NO_2	I kategorija
				SO_2	I kategorija
				NH_3	I kategorija
				O_3	I kategorija
				PM_{10} (auto.)	II kategorija

2.8. Klimatske promjene

Klimatske promjene mogu biti uzrokovane prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava, kao što su pojave oscilacija atmosferskog tlaka na razini mora, što utječe na strujanja i na putanje oluja, zatim vulkanske erupcije i izbacivanje velike količine aerosola u atmosferu ili promjene Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Utjecaj na klimatske promjene nastaje i uslijed ljudskih aktivnosti (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo stakleničkim plinovima, su ugljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3), uključujući i vodenu paru.

Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018., daje projekciju klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000., što je korišteno za Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20, dana je projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu.

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

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Scenarij RCP4.5 predstavlja budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe, prema kojemu su određene mjere ove strategije.

Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 daje se u sljedećoj tablici:

Tablica 10. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar	**Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem**	
	2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 – 10%, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10% S Hrvatska)
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4°C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5°C	Maksimalna: porast do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4°C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4°C; a 1,8 – 2°C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30°C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s T_{min} < -10°C)	Smanjenje broja dana s T_{min} < -10 °C i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4°C)	Daljnje smanjenje broja dana s T_{min} < -10°C
	Tople noći (broj dana s T_{min} ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25%	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Osnovni rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 12,5 km sadrže više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km, prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 11. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar		**Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem**	
		2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
Temperatura zraka na 2 m iznad tla		Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C
	Srednja minimalna temperatura	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	Srednja temperatura zraka	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	Srednja maksimalna temperatura zraka	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.
OBORINE		Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
		Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu
	Broj ledenih dana (min. temp.≤ 10ºC)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.
	Broj vrućih dana (max.temp. ≥30ºC	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
	Broj dana s toplim noćima (min. temp.≤ 20ºC)	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru.	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
	Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≥1mm)	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
	Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≤1mm)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

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

Iz dokumenta Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni podaci integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km izdvojeni su rezultati klimatskog modeliranja za područje Istočne Hrvatske, gdje je područje predmetnog zahvata, prikazano u sljedećoj tablici:

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

Klimatski parametar	**Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem**	
	2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
Temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanje u proljeće, jesen i zimu, od 1°C do 1.3°C, ljeti od 1.5 do 1.7 °C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1.7 do 2 °C. Ljeto na istoku Hrvatske zagrijavanje nešto manje od 2.5 °C.
Srednja maksimalna temperatura zraka	Zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen. Za ljetnu sezonu manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C.
Srednja godišnja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanja od 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4 °C prema scenariju RCP8.5	Scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C.
Oborine	Povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10 % u istočnoj Hrvatskoj.	Promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
Broj ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ilijednaka -10°C)	Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040.	
Broj vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana.
Broj dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C)	Prisutni su u ljetnoj sezoni.	Na krajnjem istoku očekivani porast je više od 25 dana s toplim noćima na krajnjem istoku.
Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm)	Između -4 i 4 događaja u deset godina. Samo za ljetnu sezonu javlja se jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja.	Rezultati slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.
Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm)	Slične amplitude kao promjena broja kišnih razdoblja.	Postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske.

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

Vrijednosti parametara zabilježenih za područje istočne Hrvatske:

Temperatura

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0.9 °C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2.2 °C.

Minimalna temperatura zraka

Simulirane zimske minimalne temperature (Tmin) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod - 4 °C. Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6 ºC). U razdoblju 2041. - 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu.

Oborine

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

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

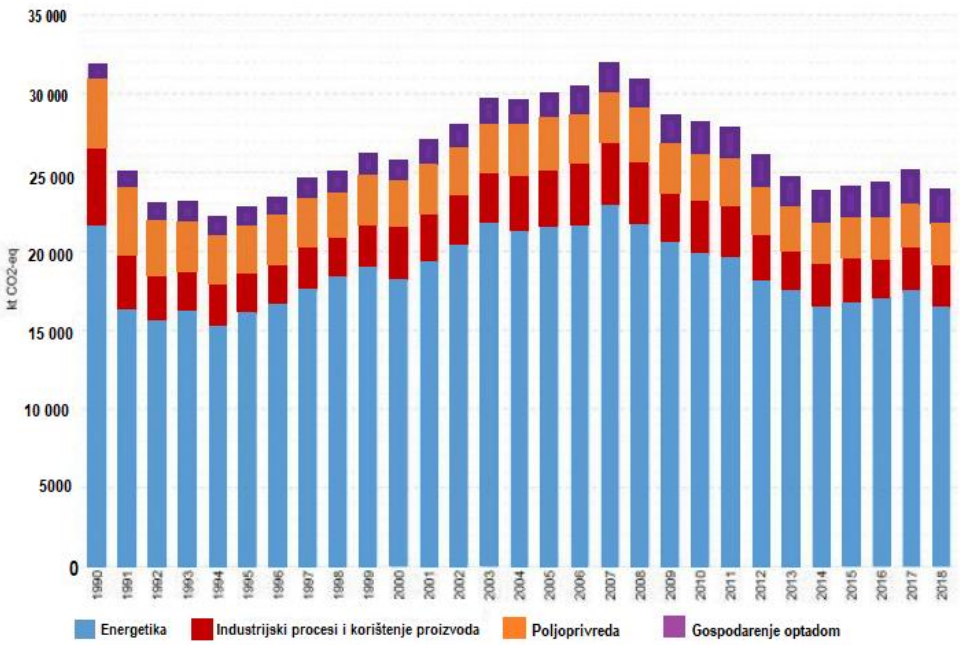
Relativna vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka u srednjaku ansambla najveća je u zimi - u većem dijelu zemlje je između 85 i 90 % (Osijek 86 %). Ljeti je simulirana vlažnost najmanja u istočnim krajevima i ispod 65 %. Vlažnost ponovno raste u jesen i u istočnom dijelu je od 75 do 80 %. U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 % pa do 2 %. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve. Trendovi promjene relativne vlažnosti slični prethodnom razdoblju, očekuju se i u razdoblju 2041. - 2070., ali s malo povećanom amplitudom: smanjenje vlažnosti od više od 3 % u proljeće, odnosno više od 2 % u ljeto te povećanje vlažnosti od najviše 1.5 % u zimi.

Republika Hrvatska je u svrhu ublažavanja klimatskih promjena izradila Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, u kojoj su projekcije za smanjenje stakleničkih plinova do 2050. godine.

Prema Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21, ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO_2e, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini.

Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na dijagramu na sljedećoj slici:



Slika 23. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima

U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO_2) čini 74,5%, metan (CH_4) 16,3%, didušikov oksid (N_2O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetski izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Ciljevi i scenariji Niskougljične strategije

Niskougljična strategija postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine, provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija rasta Europske unije (EU) formulirana kroz Europski zeleni plan (2019.), postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

Referentni scenarij NUR predstavlja nastavak postojeće prakse, u skladu s važećim zakonodavstvom i prihvaćenim ciljevima do 2030. godine. Ovaj scenarij pretpostavlja tehnološki napredak i rast udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti temeljem tržišne situacije i danas utvrđenih ciljnih energetskih standarda. U odnosu na niskougljične scenarije za dostizanje ciljeva, to je scenarij s blažim povećanjem udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Emisije u ovom scenariju se smanjuju za 28,9% u 2030.

godini te 46,3 u 2050. godini u odnosu na razinu emisije u 1990. godini. Udio obnovljivih izvora u ovom scenariju je 35,7% u 2030. godini, a 45,5% u 2050. godini. Ipak, ovaj scenarij ne vodi niskougljičnom gospodarstvu.

Scenarij postupne tranzicije NU1 dimenzioniran je tako da se ispune ciljevi smanjenja emisije u okviru interne sheme obveza EU i s tim u vezi ciljeva Pariškog sporazuma da se porast temperature održi unutar 2°C, a po mogućnosti i unutar 1,5°C. U ovom scenariju, smanjenje emisije se postiže primjenom niza troškovno učinkovitih mjera, snažnim poticanjem energetske učinkovitosti i primjenom obnovljivih izvora energije koji bi, u proizvodnji električne energije, nakon 2030. godine mogli velikim dijelom biti potpuno tržišno konkurentni.

Scenarij pretpostavlja snažan rast cijena emisijskih jedinica, koje predstavljaju pravo na emisiju jedne tone ekvivalenta CO_2 (u daljnjem tekstu daljnjem tekstu: emisijska jedinica), do 92,1 EUR/t CO_2 u 2050. godini, što je glavni pokretač tranzicije. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 53,2%. NU1 scenarijem smanjuje se emisija stakleničkih plinova za 33,5% u 2030. godini i 56,8% u 2050. godini, u odnosu na 1990. godinu.

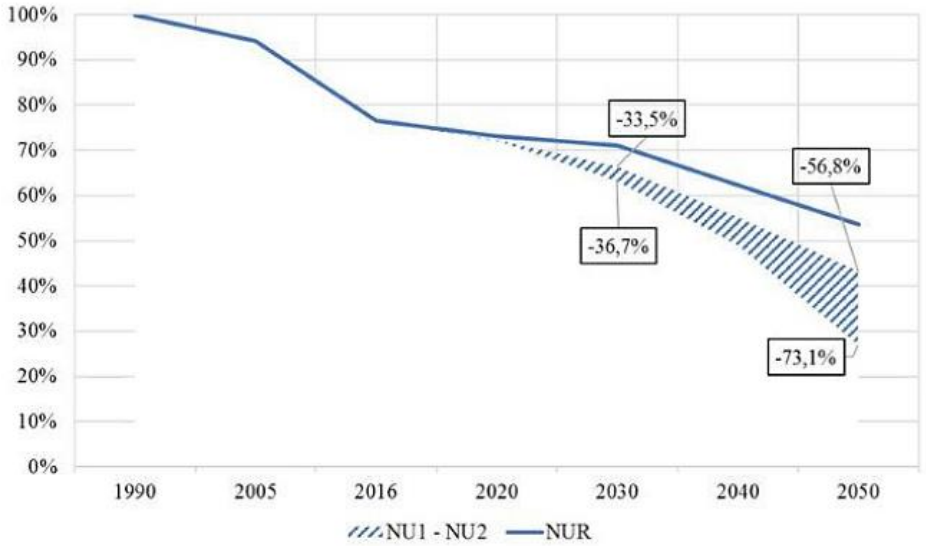
Scenarij snažne tranzicije NU2 je dimenzioniran s ciljem da se u 2050. godini postigne smanjenje emisije za 80% u odnosu na 1990. godinu. U ovom scenariju kao i u NU1 pretpostavlja se snažan porast cijena emisijskih jedinica do 92,1 EUR/t CO_2 u 2050. godini te vrlo snažne mjere energetske učinkovitosti. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 65,6%. U ovom scenariju, u 2050. godini, dominantni izvor emisije ostaje promet, zatim poljoprivreda i industrija. Primjenom danas poznatih mjera, uključivo i one koje su u socio-gospodarskom pogledu prihvatljive za poljoprivredu, moglo bi se postići smanjenje emisije od 73,1% u odnosu na 1990. godinu. Ostatak do 80% računa se na nove tehnologije koje danas još nisu u primjeni, odnosno nedovoljno razvijene tehnologije.

Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u ovom dokumentu uključen u obliku informacije (Poglavlje 15). Europska komisija je 17. rujna 2020. godine objavila Komunikaciju »Povećanje klimatskih ambicija Europe za 2030. – Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših građana«, kao važan element za provedbu Europskog zelenog plana i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, kojom je predložila povećanja cilja EU u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, s postojećeg - 40% do - 55%. Premijeri su na sastanku Europskog vijeća 10. i 11. prosinca 2020. usvojili cilj smanjenja emisija za EU od najmanje -55% do 2030. godine.

Daljnji korak je izmjena cjelokupnog zakonodavstva EU koje propisuje klimatsku politiku do 2030. godine, a koje dijelom propisuju i ciljeve država članica u navedenom razdoblju. Slijedom svih navedenih očekivanih izmjena propisa EU-a prići će se i izmjeni strateških i drugih dokumenata u Republici Hrvatskoj u pogledu i finalizacije Scenarija neto nulte emisije u Republici Hrvatskoj radi poticanja tranzicije na niskougljični razvoj s ciljem postizanja klimatske neutralnosti 2050. godine te jačanje otpornosti na klimatske promjene.

Scenarij neto nulte emisije analizirat će mogućnosti kako na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije postići nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova u 2050. godini.

Cilj za smanjenje emisija stakleničkih plinova po scenarijima je prikazan na sljedećem dijagramu:



Slika 24. Smanjenje emisije stakleničkih plinova NUR, NU1 i NU2 scenarijem

U 2030. godini se u odnosu na razine iz 1990. godine u NU1 scenariju postiže ukupno smanjenje od 33,5%, dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 36,7%. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (43%), zatim sektor proizvodnje i prerade goriva (18%), sektor poljoprivrede (15%), sektor proizvodnje električne energije i topline (14%) te sektor opće potrošnje (10%). U sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine.

U 2050. godini u NU1 scenariju postiže se ukupno smanjenje od 56,8% dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 73,1%, u odnosu na 1990. godinu. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (36%), zatim sektor proizvodnje električne energije i topline (15%), sektor proizvodnje i prerade goriva (14%), sektor opće potrošnje (13%), sektor poljoprivrede (11%), sektor prometa (9%) te sektor otpada (1,3%).

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

Prema dokumentu izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assesment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova.

Predmetni zahvati nalaze se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova – obnovljivi izvori energije. Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova

U sljedećoj tablici navedeni su pragovi utvrđeni u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska.

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO_2e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO_2e/godina

U dokumentu **ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2023.,** Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2023. godinu, emisija CO2 iz pokretnih i nepokretnih energetskih izvora iznosila je 16,7 mil. tona, što je za 7,3 posto više od emisije iz prethodne godine i 15,4 posto niže od emisije iz 1990. godine.

Prosječni godišnji porast emisije CO2 u razmatranom razdoblju od 2017. do 2023. godine iznosio je 0,4 posto.

Iz nepokretnih energetskih izvora u 2023. godini emitiralo se 55,1 posto, i to 24,0 posto iz postrojenja za

proizvodnju i transformaciju energije, 15,5 posto iz neindustrijskih ložišta te 15,6 posto iz industrije i građevinarstva. Cestovni promet je sudjelovao u emisiji s 43,6 posto, a vancestovni promet s 1,3 posto. Pod vancestovnim prometom se podrazumijeva zračni, željeznički te pomorski i riječni promet.

Prosječni nacionalni specifični faktor emisije CO_2 po kWh proizvedene električne energije za razdoblje od 2017. do 2023. godine iznosi 0,166 kg CO_2 po kWh (izvor: ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja):

Tablica 10.3.2. **Specifični faktor emisije CO_2 (kg/kWh) za razdoblje od 2017. do 2023. godine / Table 10.3.2. Specific CO_2 emission factor (kg/kWh) in the period from 2017 to 2023**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	Prosjek / Average 2017.-2023.
	kg/kWh							
Specifični faktor emisije CO_2 po ukupno potrošenoj električnoj energiji u Hrvatskoj / Specific CO_2 emission factor per total electricity consumption in Croatia	0,131	0,106	0,121	0,124	0,119	0,132	0,125	0,123
Specifični faktor emisije CO_2 po ukupno proizvedenoj električnoj energiji u Hrvatskoj / Specific CO_2 emission factor per total electricity production in Croatia	0,207	0,148	0,179	0,166	0,150	0,175	0,136	0,166

Ušteda na emisijama stakleničkih plinova koja je posljedica korištenja obnovljivih izvora energije iznosi onoliko tona CO_2eq koliko bi nastalo da se koriste drugi izvori koji nisu obnovljivi za istu količinu proizvedene energije. Budući da se električna energija u Hrvatskoj dobiva iz različitih izvora, potrebno je računati s prosječnim specifičnim faktorom emisije CO_2 po kWh proizvedene električne energije koji ovisi o proizvodnji el. energije iz hidroelektrana, uvozu i gubicima energije u distribuciji, karakteristikama korištenih fosilnih goriva itd.

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 0,136 kg/kWh za 2023. godinu, a kojim se izražava količina proizvedenog CO_2 na mjestu proizvodnje električne energije izraženog u tonama CO_2 po proizvedenom kWh električne energije, uzimajući u obzir i gubitke u električnoj mreži (*Energija u Hrvatskoj, 2023., Ministarstvo gospodarstva*).

Planirana ukupna godišnja proizvodnja električne energije sunčane elektrane je 3.000 MWh.

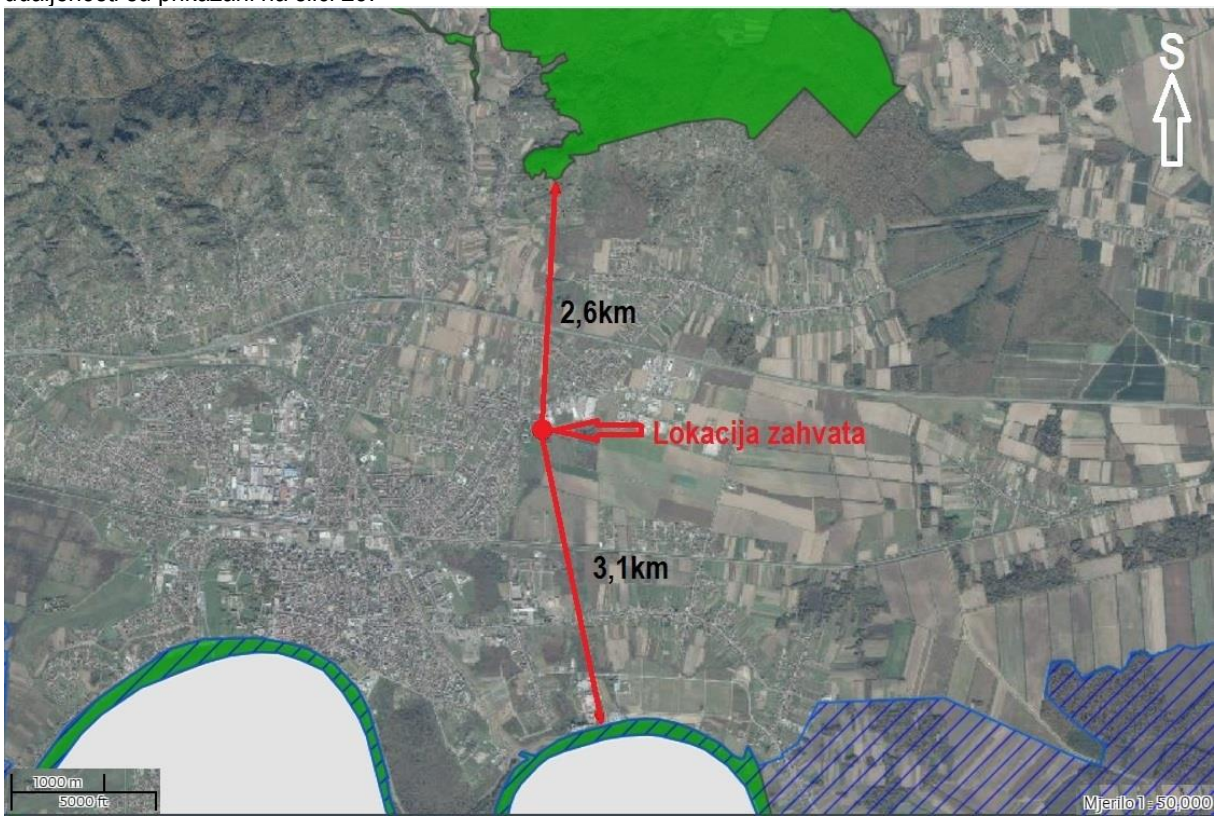
Navedenom proizvodnjom električne energije smanjila bi se indirektna emisija CO_2, računajući sa specifičnim faktorom emisije CO_2 od 0,136 kg/kWh po ukupno proizvedenoj el. energiji u Hrvatskoj za 2023. godinu, za oko 408 t/godišnje u odnosu na korištenje drugih neobnovljivih izvora energije

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.

2.9. Bioraznolikost promatranog područja

2.9.1. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže. Najbliža zaštićena područja prema ekološkoj mreži NATURA 2000 su: Direktiva o staništima - Šume na Dilj gori (šifra područja HR2000623) 2,6 km sjeverno od ruba čestice; Direktiva o staništima - Sava nizvodno od Hrušćice (šifra područja HR2001311) 3,1 km južno od ruba čestice; Direktiva o pticama - Jelas polje (šifra područja HR1000005) 3,1 km južno od ruba čestice. Navedena područja i udaljenosti su prikazani na slici 25.

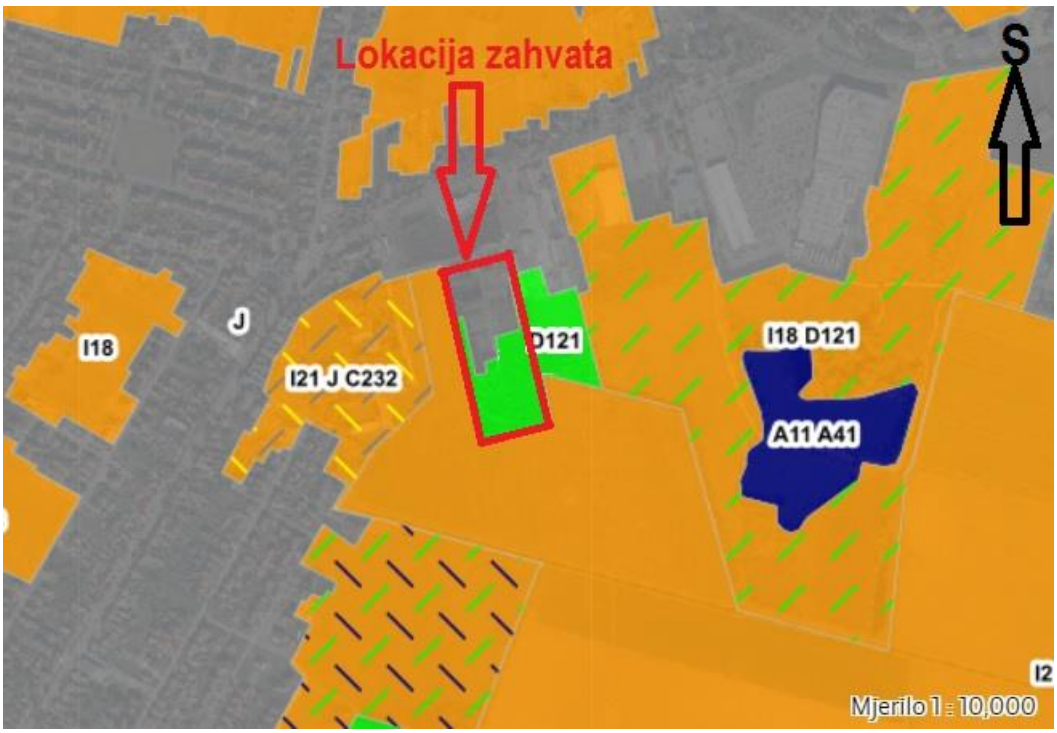


Slika 25. Karta ekološke mreže s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:50000

2.9.2. Staništa

Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016, Bioportal, lokacija zahvata je na području stanišnih tipova:

- J Izgrađena i industrijska staništa.
- D121 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva



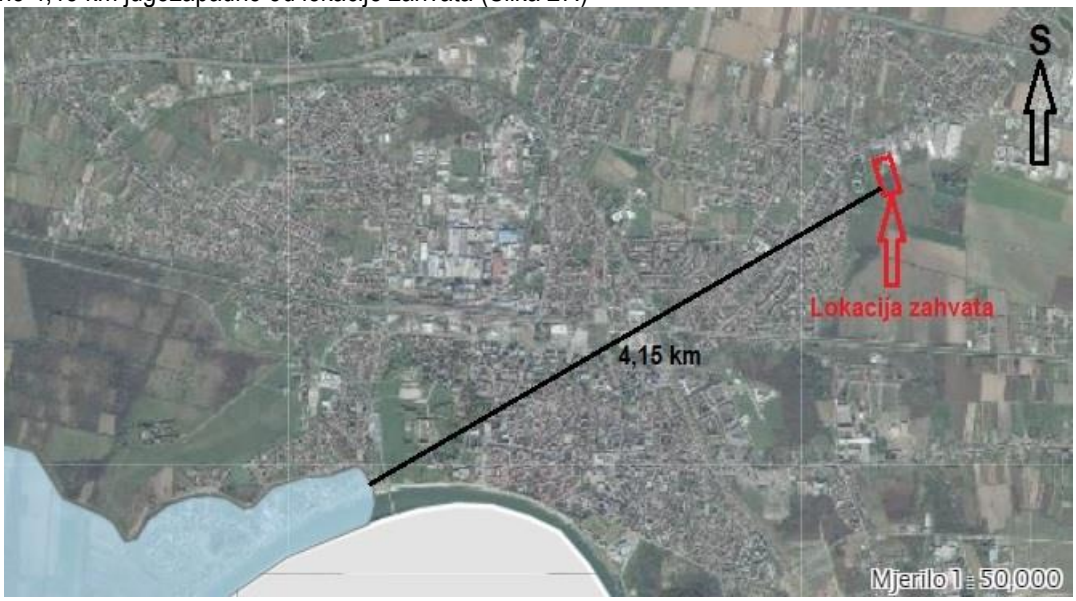
Slika 26. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:10000

Legenda:

A11	Stalne stajaćice
A41	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
D121	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
E	Šume
C232	Mezofilne livade košanice Srednje Europe
I18	Zapuštene poljoprivredne površine
I21	Mozaici kultiviranih površina
J	Izgrađena i industrijska staništa

2.9.3. Zaštićena područja

Lokacija zahvata je izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Značajni krajobraz Jelas polje udaljeno 4,15 km jugozapadno od lokacije zahvata (Slika 27.)



Slika 27. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja, Bioportal, MJ 1:50000

2.10. Šume i šumarstvo

Na području lokacije planiranog zahvata ne nalaze se šume. Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma predmetna lokacija nalazi se na području Gospodarske jedinice državnih šuma "MRSUNJSKI LUG – MIGALOVCI" ukupne površine 2611,23 ha na području uprave šuma Nova Gradiška kojima gospodari javno poduzeće Hrvatske šume d.o.o. Sve šume kojima Hrvatske šume gospodare podijeljene su u gospodarske jedinice (GJ), a one u odjele i odsjeke. Najbliže područje šuma je odsjek privatne šume koji se nalazi oko 2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (Slika 28.).

Slika 28. Prikaz lokacije zahvata s prikazom šumskih površina, Web preglednik HŠ d.o.o.

2.11. Divljač i lovstvo

Lokacija zahvata ne nalazi se na lovnom području.

2.12. Krajobraz

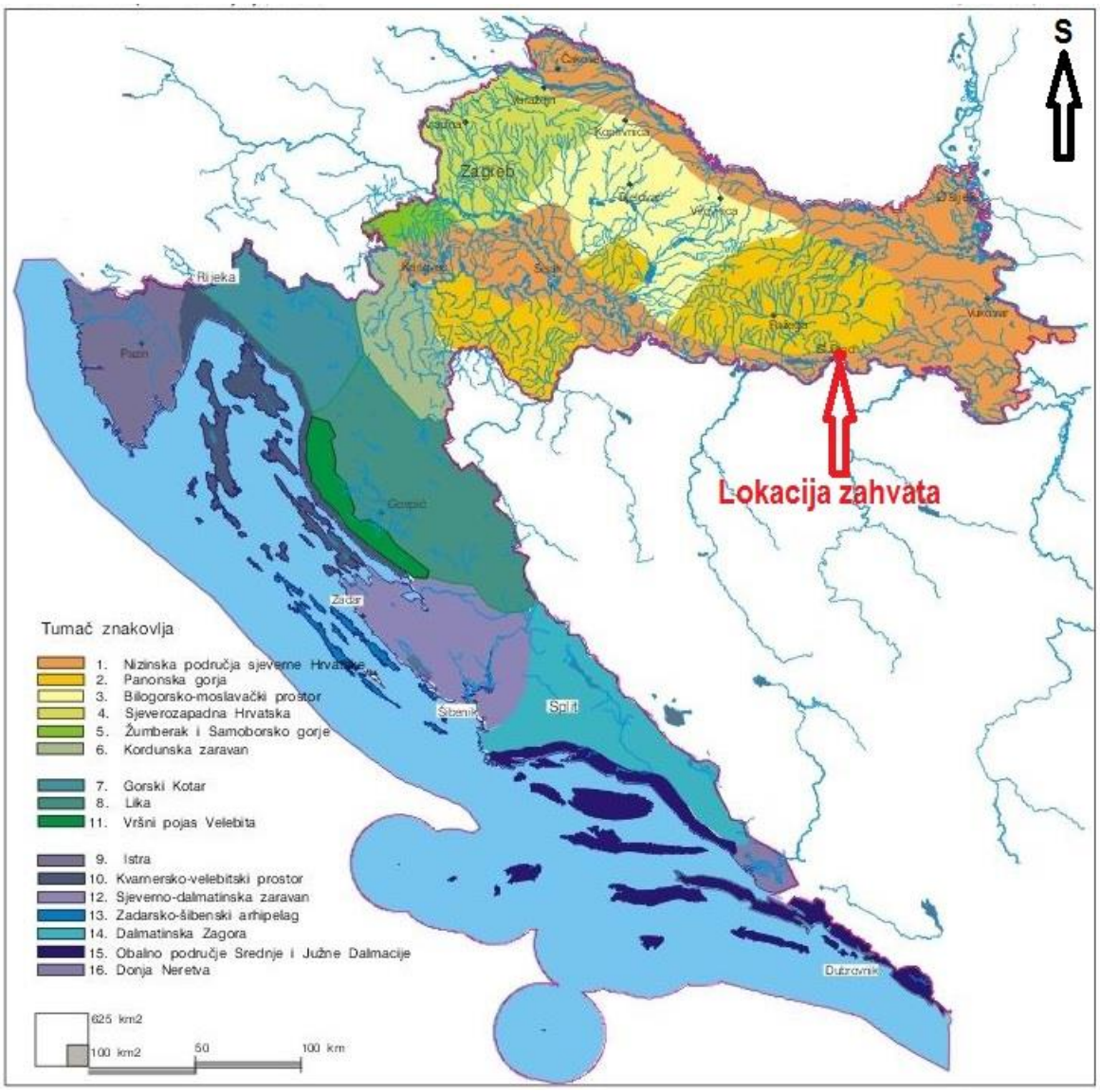
Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Studija I. Bralića: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja /1995/) lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 29.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog područja čine kontrast rubovi šuma i fluvijalno – močvarna područja. Prostorne degradacije prouzročene su manjkom šume, nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Područje lokacije zahvata je u nizinskom području Posavine, ravničarski prostor koji karakterizira plošna struktura. Od elemenata se izmjenjuju antropogeni elementi, naselja i obradive površine koji prate tok rijeke Save te prirodni elementi koje čine šumske površine i površine prekrivenih grmolikim raslinjem kao i močvarna područja. Cijelo područje ispresijecano je kanalima i putovima.

Sama lokacije zahvata nalazi se na sjeveroistočnom rubu urbane zone grada Slavonskog Broda.

Krajolik oko područja lokacije zahvata je mješovit. Sa sjeveroistočne strane su objekti gospodarsko-komercijalne namjene, sjeverno od lokacije livada te oranice sa zapadne, južne i jugoistočne strane.



Slika 29. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata

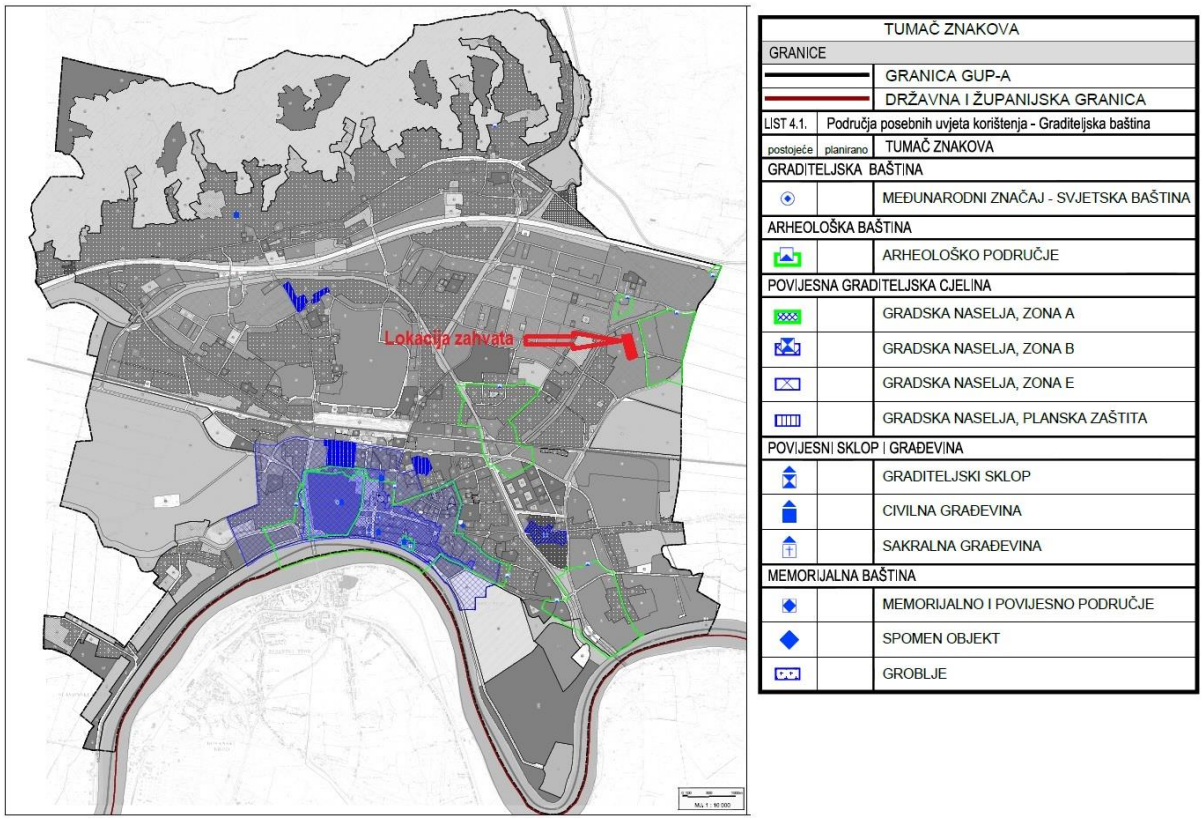
Šire područje predmetnog zahvata ne odlikuju krajobrazne vrijednosti. Na širem području zahvata nema zaštićenog područja značajnog krajobraza.

Lokacija zahvata se nalazi unutar grada Slavonski Brod, u građevinskom području grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio.

2.13. Kulturna dobra

Na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze se evidentirana, preventivno zaštićena ili zaštićena kulturna dobra niti arheološka nalazišta, prema kartografskom prikazu 4.1. Područja posebnih uvjeta korištenja - graditeljska baština s označenom lokacijom zahvata, izmjene i dopune generalnog urbanističkog plana grada Slavonskog Broda (slika 30).

Najbliža arheološka zona počinje na udaljenosti 100 m istočno od lokacije zahvata.

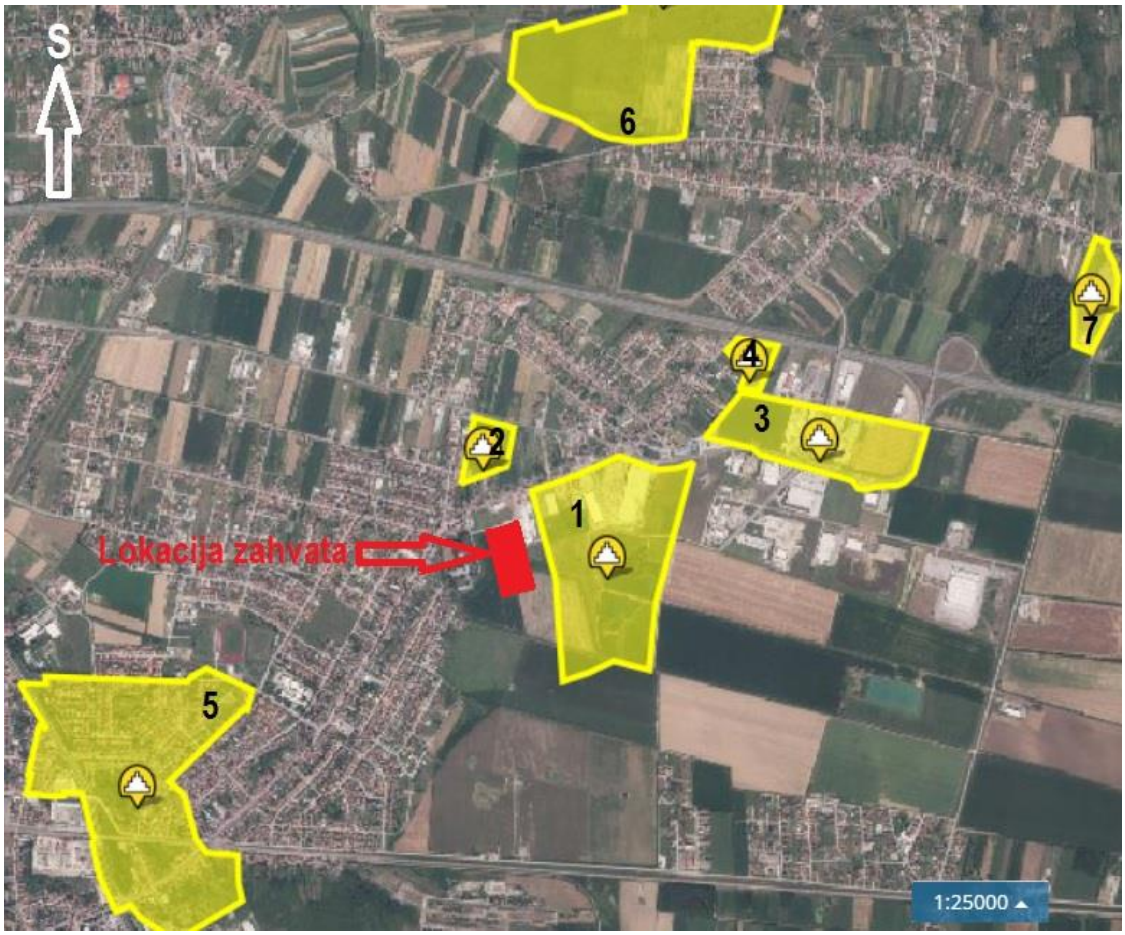


Slika 30. Kartografski prikaz, Izmjene i dopune generalnog urbanističkog plana grada Slavonskog Broda 4.1. Područja posebnih uvjeta korištenja - graditeljska baština s označenom lokacijom zahvata, MJ 1:1000

Prema Geoportalu kulturnih dobara i evidenciji Registra kulturnih dobara, u blizini same lokacije zahvata postoje arheološka nalazišta.

U širem području lokacije zahvata su sljedeća arheološka nalazišta (Slika 31):

- Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda, Registarski broj kulturnog dobra Z-4953
- Arheološko nalazište "Vrbsko polje-Bukovlje", Registarski broj kulturnog dobra Z-4952
- Arheološko nalazište "Osječka ulica - Vrbsko polje", Registarski broj kulturnog dobra Z-1715
- Arheološko nalazište "Igrač", Registarski broj kulturnog dobra Z-1705
- Arheološko nalazište "Gomilice", Registarski broj kulturnog dobra Z-4908



Slika 31. Ortografski prikaz najbližih kulturnih dobara s označenom lokacijom zahvata, Geoportal kulturnih dobara RH, MJ 1: 25000

Legenda:

Oznaka	Kulturno dobro	Udaljenost od lokacije zahvata
1	Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda (Z-4953)	100 m
2	Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda (Z-4953)	250 m
3	Arheološko nalazište "Vrbsko polje-Bukovlje" (Z-4952)	850 m
4	Arheološko nalazište "Osječka ulica - Vrbsko polje" (Z-1715)	1,05 km
5	Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda (Z-4953)	1,1 km
6	Arheološko nalazište "Igrač" (Z-1705)	1,7 km
7	Arheološko nalazište "Gomilice" (Z-4908)	2,4 km

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvatima u okolišu mogući su utjecaji na sastavnice okoliša, na zrak, tlo i vode, utjecaj na prirodu, klimu, kulturnu baštinu i okruženje kojeg je stvorio čovjek. Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost ili na drugi način može nepovoljno utjecati.

Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš.

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

3.1. Sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja zemljanih radova moguće je onečišćenje zraka česticama prašine. Utjecaj prašenja na okoliš ovisiti će od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetra. Pri vjetrovitom vremenu može doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože na lokaciji zahvata. Pojava širenja prašine izvan gradilišta je povremena te je utjecaj zanemariv.

Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i uslijed emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva građevinske mehanizacije, a ovisi o vrsti strojeva i intenzitetu građevinskih radova.

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće se događati onečišćenja zraka.

Sunčana elektrana koristi sunčevu energiju za proizvodnju električne energije te se time i nije izvor onečišćenja zraka, odnosno ne nastaju štetne emisije u okoliš. Izgradnjom sunčane elektrane će se smanjiti potrošnja električne energije iz postrojenja na fosilna goriva, što je pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka i okoliša.

S obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na kakvoću zraka.

3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Prije početka gradnje, na lokaciji zahvata potrebno je ukloniti vegetaciju pri čemu će se koristiti samohodni radni strojevi i druga građevinska mehanizacija. Uklonjena vegetacija je biorazgradiva te se kao takvo može zbrinuti kompostiranjem kod osobe ovlaštene za gospodarenje tom vrstom otpada.

Onečišćenje tla moguće je uslijed incidentnih izlijevanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja i maziva iz strojeva građevinske mehanizacije u okolni teren.

Mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje ispravne građevinske mehanizacije, strojeva, vozila i radne opreme, čime se sprječava eventualno izlijevanje goriva, maziva, motornih ulja i drugih onečišćujućih tvari i procjeđivanje istih u tlo.

Također, mjera za sprječavanje onečišćenja tla je dobra organizacija izvođenja radova i nadzor tijekom gradnje. U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima, mazivima, motornim uljima i sl., razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje istih te odložiti u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Primjenom ovih mjera ne utjecaji su mogući, ali nisu značajni.

Utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata je privremeno zauzeće površine instaliranim postrojenjem sunčane elektrane. Područje nosive konstrukcije i FN moduli će nakon radnog vijeka biti demontirani i uklonjeni.

S obzirom da je lokacija zahvata u građevinskom području grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio, utjecaj je prihvatljiv.

Za rad i održavanje sunčane elektrane nije potrebno zaposleno osoblje na lokaciji te se neće odvijati radni i tehnološki procesi koji bi utjecali na onečišćenje tla. Neće nastajati otpadne vode. Pranje panela predviđeno je prirodnim putem, kišnicom.

Za potrebe održavanja zemljišta na prostoru sunčane elektrane i ispod panela predviđeno je periodično košenje vegetacije bez mogućnosti primjene herbicida ili drugih kemijskih sredstva.

Primjenom navedenih mjera tijekom korištenja zahvata ne očekuje se onečišćenje, a time ni značajniji utjecaji na tlo.

3.1.3. Utjecaj zahvata na vode

U tijeku izvođenja radova negativni utjecaji na vode mogući su uslijed incidentnih izlijevanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva građevinske mehanizacije, koji mogu dospjeti u površinske vodotoke, melioracijske kanale i podzemne vode.

U slučaju onečišćenja naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Lokacija zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite. Utjecaji na vode su privremenog karaktera i nisu značajni.

Tijekom korištenja zahvata ne nastaju otpadne vode te neće biti utjecaja na kakvoću vode vodnih tijela s obzirom da postrojenje sunčane elektrane nema građevina, manipulativnih površina niti infrastrukturnih objekata u kojima se pojavljuju onečišćene otpadne vode. Pranje panela predviđeno je kišnicom te se neće koristiti sredstva za čišćenje štetna za okoliš.

Primjenom navedenih mjera u tijeku izvođenja radova, onečišćenje voda smanjiti će se na najmanju moguću mjeru, stoga će nepovoljni utjecaji biti prihvatljivi.

3.1.4. Utjecaj zahvata na ornitofaunu

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na ptice je moguć od odbljeska površine solarnih panela koje stvaraju privid vodene površine, imaju efekt kao staklo te mogu privlačiti i dezorijentirati ptice u letu, pri čemu postoji mogućnost kolizije ptica sa solarnim panelima.

Mjera za smanjenje ovog efekta je primjena panela sa što nižim stupnjem odbljeska i postavljanje pod kutom koji smanjuje privid vodene površine i s adekvatnim razmakom između redova solarnih panela.

Primjenom navedenih mjera ne očekuju se značajniji utjecaji na ornitofaunu.

3.1.5. Utjecaj zahvata na bioraznolikost

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata je izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Značajni krajobraz Jelas polje udaljeno 4,15 km jugozapadno od lokacije zahvata

S obzirom da je lokacija zahvata izvan zaštićenih područja, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.5.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i staništa

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže. Najbliža zaštićena područja prema ekološkoj mreži NATURA 2000 su: Direktiva o staništima - Šume na Dilj gori (šifra područja HR2000623) 2,6 km sjeverno od ruba čestice; Direktiva o staništima - Sava nizvodno od Hrušćice (šifra područja HR2001311) 3,1 km južno od ruba čestice; Direktiva o pticama - Jelas polje (šifra područja HR1000005) 3,1 km južno od ruba čestice (slika 7.)

S obzirom da je lokacija zahvata izvan područja ekološke mreže, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata, neće imati negativnih utjecaja na istu.

Također se mogu isključiti kumulativni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., na lokaciji zahvata prevladava stanište D121 - Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Prema trenutnom stanju, lokacija zahvata je zapušteno gospodarsko dvorište na kojem se nalaze betonske/asfaltirane površine, zapušteni objekti te neodržavano raslinje. Izgradnja i korištenje zahvata neće negativno utjecati na staništa u okruženju.

Ostala navedena staništa lokacije zahvata se ne nalaze na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN br. 27/21) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

S obzirom na navedeno predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove. Također se mogu isključiti kumulativni utjecaji na staništa.

3.1.6. Utjecaj na poljoprivredu

Lokacija zahvata se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Slavonskog Broda, u građevinskom području grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio. Čestica na kojoj je planiran zahvat je okružena oranicama sa zapada, juga i jugoistoka, na sjeverozapadu zelena površina - livada, a na sjeveru i sjeveroistoku se nalaze gospodarski objekti.

Prilaz na lokaciju zahvata je moguć preko postojećeg asfaltiranog pristupnog puta na sjeveru preko čestica kč. br. 5789/16 i 5789/18 k.o. Slavonski Brod s pravom služnosti.

Prilaz na lokaciju ne zahvaća poljoprivredne površine u okolini niti će izvođenjem radova na lokaciji doći do zahvaćanja područja gdje su obrađene poljoprivredne površine i gubitaka utvrđenih poljoprivrednih površina.

Kod korištenja zahvata neće doći do gubitaka utvrđenih poljoprivrednih površina. Sama lokacija zahvata je unutar obuhvata područja koje je važećom prostorno-planskom dokumentacijom definiran kao građevinsko područje grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio.

S obzirom na navedeno, zahvat neće imati utjecaja na poljoprivredu u tom području.

3.1.7. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo

U području lokacije zahvata nema šumskih područja niti se u blizini obavljaju aktivnosti u šumarstvu, stoga se ne očekuju negativni utjecaji na šume i šumarstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja zahvata.

3.1.8. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo

Lokacija zahvata se ne nalazi na lovnom području, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač niti tijekom izgradnje, niti tijekom korištenja zahvata

3.1.9. Utjecaj zahvata na klimu

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja građevinskih radova, pri korištenju vozila i građevinskih strojeva, mogući su privremeni negativni utjecaji na zrak zbog emisija ispušnih plinova, odnosno stakleničkih plinova, kao i podizanja prašine. Korištenjem ispravnih i redovno servisiranih vozila i građevinskih strojeva, s emisijama ispušnih plinova ispod propisanih graničnih vrijednosti, ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš.

Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, nisu intenzivni, vrijeme trajanja radova je ograničeno i bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom rada sunčane elektrane, odnosno pretvorbom sunčeve energije u električnu, ne proizvode se staklenički plinovi, a ujedno se umanjuju potrebe za energijom proizvedenom iz fosilnih goriva. Korištenje SE stoga ima indirektan pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova.

3.1.10. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljen je kao alat za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Vrste investicija i projekata kojima su ove smjernice namijenjene navedene su u navedenim Smjernicama u Prilogu I.

Za utjecaj klime i klimatskih promjena na planirani zahvat koristi se smjernica Europske komisije - Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznlikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013. U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U Prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.*[1]Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 3 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti.

Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine,
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,
- transport.

Tablica 13. Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
Umjerena osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
Zanemariva osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

[1]https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se prema tablici:

Tablica 14. Ocjena osjetljivosti planiranog zahvata izgradnje komunalne infrastrukture na klimatske promjene:

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni učinci i opasnost					
1.	Porast prosječne temperature zraka				
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjena prosječne količine oborina				
4.	Promjena ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci i opasnosti					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11.	Oluje				
12.	Poplave				
13.	Erozija tla				
14.	Šumski požari				
15.	Kvaliteta zraka				
16.	Nestabilnost tla / klizišta				
17.	Koncentracija topline urbanih središta				

Modul 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 15. Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima:

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Porast prosječne temperature zraka	Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4°C do 0,6°C, a ljeti 0,8°C do 1°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0°C, a ljeti 2°C do 2,4°C.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Prema klimatskim projekcijama očekuje se porast maksimalne temperature za 1-1,5°C do 2040. godine, a u daljnjem periodu (2041.-2070.g.) se očekuje daljnje povećanje maksimalne temperature zraka
Promjena prosječne količine oborina	Trend godišnjih količina oborina u periodu 1961.-2010. pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u ravničarskim krajevima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj Hrvatskoj s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8 %. Negativni su u južnim i	Prema klimatskim projekcijama, u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) može se očekivati vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina. Do 2070. god. očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina u svim sezonama, osim zimi.

	istočnim krajevima i Istri. U jesen su trendovi u istočnom nizinskom području sa značajnim trendom porasta oborine (8-11%). U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje	
Promjena ekstremnih količina oborina	Prema dostupnim podacima nije uočen trend povećanja ekstremnih oborina.	Prema prognostičkim simulacijama u bližoj budućnosti (2011.-2040.) predviđa se povećanje dnevnog intenziteta i ekstremnih količina oborine.
Prosječna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	U razdoblju od 2011.-2040. očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj.
Maksimalna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	U budućim klimama 2011.-2040. i 2041.-2070. očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje.
Vlažnost	Nisu zabilježene značajnije oscilacije vlažnosti kao posljedice klimatskih promjena.	Do 2040. godine kao i u razdoblju 2041.-2070. očekuje se porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj.
Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području grada je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Lokacija je umjereno izložena nevremenima, a do sada nije uočena značajna promjena u intenzitetu nevremena povezana s klimatskim promjenama.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata je izvan područja na kojem postoji vjerojatnost poplavljivanja.	U narednom razdoblju ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom erozijom tla.	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na eroziju tla
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava požara na lokaciji.
Kvaliteta zraka	Kvaliteta zraka za područje Slavonskog Broda ocijenjena je II kategorijom s obzirom na koncentraciju lebdećih čestica ($PM_{2,5}$ i PM_{10})	U narednom razdoblju očekuje se poboljšanje kvalitete zraka.
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata se ne nalazi na području ugroženom klizištima.	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na klizišta.
Koncentracija topline urbanih središta	Lokacija zahvata je izvan užeg područja urbanog središta.	Realizacijom zahvata ne očekuje se povećanje koncentracije topline područja.

Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

V = S x E

Gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Tablica 16. Matrica klasifikacije ranjivosti:

	E - izloženost zahvata klimatskim promjenama			
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	**Ranjivost**	Zanemariva	Umjerena	Visoka
	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Ranjivost	
Zanemariva	
Umjerena	
Visoka	

U sljedećoj tablici prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 17. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Komunalna infrastruktura					IZLOŽENOST - SADAŠNJE STANJE	Komunalna infrastruktura				IZLOŽENOST- BUDUĆE STANJE	Komunalna infrastruktura			
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi			Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi		Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi
OSJETLJIVOST						RANJIVOST					RANJIVOST			
Klimatske varijable i povezane opasnosti						PU					PU			
Primarni učinci (PU)														
				1. Porast prosječne temperature zraka										
				2. Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3. Promjena prosječne količine oborina										
				4. Promjene ekstremnih količina oborina										
				5. Prosječna brzina vjetra										
				6. Maksimalna brzina vjetra										
				7. Vlažnost										
				8. Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci (SU)						SU					SU			
				9. Temperatura vode										
				10. Dostupnost vodnih resursa/suša										
				11. Oluje										
				12. Poplave										
				13. Erozija tla										
				14. Šumski požari										
				15. Kvaliteta zraka										
				16. Nestabilnost tla / klizišta										
				17. Koncentracija topline urbanih središta										

Zaključak:
Kroz module 1, 2 i 3 analiziran je utjecaj klimatskih varijabli i povezanih opasnosti na zahvat i na izloženost šireg područja zahvata.

Provedbom analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat prema modulima 1, 2 i 3, kroz razmatranje klimatskih varijabli i povezanih opasnosti, utvrđena je umjerena ranjivost na pojavu porasta ekstremnih temperatura zraka, promjene ekstremnih količina oborina i sekundarnog učinka - oluje.

Ni jedan od čimbenika nije visoko osjetljiv, stoga se može zaključiti da je planirani zahvat otporan na klimatske promjene te nema potrebe za prilagodbom zahvata klimatskim promjenama.

3.1.11. Utjecaj zahvata na kulturna dobra

Lokacija zahvata se ne nalazi na području zaštićenih, preventivno zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara.

Prema Geoportalu kulturnih dobara i evidenciji Registra kulturnih dobara, u blizini same lokacije zahvata postoje arheološka nalazišta koja su opisana u poglavlju 2.13. Kulturna dobra.

Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova, koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel (u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20)).

Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

3.1.12. Utjecaj zahvata na krajobraz

Na širem području lokacije zahvata nema značajnih krajobraznih područja na koja bi zahvat imao utjecaja.

Za potrebe realizacije zahvata, s površine čestica trajno će se ukloniti postojeća vegetacija na lokaciji zahvata. S obzirom da je lokacija zahvata unutar građevinskog područja grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio grada, uklanjanje vegetacije neće predstavljati gubitak od veće važnosti za karakter krajobraza u širem smislu niti će uzrokovati promjene prirodne morfologije terena.

Građevni otpad koji će nastati uklanjanjem ruševnih objekata će se odvoziti i zbrinuti sukladno Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest.

Uklonjena vegetacija je biorazgradivi otpad i zbrinut će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom.

Građevinski radovi znatno će izmijeniti izgled područja za vrijeme trajanja radova, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na krajobraz se očituje kroz prisustvo konstrukcije postrojenja na predmetnom području, što će uzrokovati promjenu u izgledu i načinu doživljavanja područja, u vizualnim obilježjima zahvata i njegovoj vizualnoj izloženosti. Predmetni zahvat svojom pojavom i veličinom ne dominira u prostoru. Samo postrojenje neće uzrokovati znatne promjene u karakteru i načinu doživljavanja krajobraza s obzirom na antropogeni utjecaj jer se lokacija zahvata nalazi unutar građevinskog područja naselja - neizgrađeni i uređeni dio.

U neposrednoj blizini lokacije zahvata nema postojećih niti planiranih sunčanih elektrana niti drugih elektroenergetskih postrojenja s kojima bi bilo kumulativnog utjecaja na krajobraz.

Na širem području lokacije zahvata je najbliža postojeća fotonaponska elektrana KAMEN PLEHAN-1, električne snage 30 kW udaljena 900 m istočno od lokacije zahvata s kojom se, zbog udaljenosti ne očekuje kumulativni utjecaj na krajobraz.

S obzirom da je za predmetnu lokaciju dopuštena planirana gradnja sukladno prostorno planskoj dokumentaciji, ova izmjena krajobraznih karakteristika ne smatra se značajnim negativnim utjecajem na krajobraz.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Utjecaj buke

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka od rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila prilikom transporta materijala na gradilište. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Radovi će se obavljati danju. Najbliži stambeni objekti su udaljeni oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Utjecaj buke je privremenog i kratkotrajnog karaktera te prostorno ograničen na područje lokacije zahvata te neće imati značajnih utjecaja na stanovništvo i okoliš.

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati buka.

S obzirom na navedeno razina buke neće imati značajnijeg utjecaja na okolno stanovništvo i okoliš.

3.2.2. Gospodarenje otpadom

Na lokaciji zahvata prilikom uklanjanja postojeće vegetacije nastajat će biorazgradivi otpad od uklonjene vegetacije. Vegetacija koja će se ukloniti s lokacije zahvata je biorazgradiva te će se zbrinuti kompostiranjem kod osobe ovlaštene za gospodarenje tom vrstom otpada.

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji će doći do nastajanja opasnog i neopasnog otpada. Sav otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom izvođenja radova odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto do predaje ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Kod rada postrojenja provodit će se održavanje i servisiranje tehničkih dijelova postrojenja sukladno uputama proizvođača. Otpad koji će nastajati održavanjem postrojenja neće ostajati na lokaciji zahvata, već će se, uz prateće listove predati ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

S obzirom na propisani način gospodarenja otpadom utjecaji će biti prihvatljivi za okoliš.

3.2.3. Svjetlosno onečišćenje

Nije planirano postavljanje rasvjete na lokaciji zahvata stoga nema utjecaja na razinu rasvjetljenosti na užem odnosno širem području lokacije zahvata.

3.3. Utjecaj na stanovništvo

U zoni izvođenja radova, isti mogu utjecati na život stanovništva u smislu utjecaja buke i pojave prašine. Najbliži stambeni objekti su udaljeni oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti od stambenih objekata, utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi.

S obzirom na karakter zahvata i njegovu udaljenost od najbližih stambenih objekata, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo.

3.4. Kumulativni utjecaji

Predmetni zahvat po karakteru spada u zelenu energiju koja nastaje iz obnovljivih izvora. U svrhu procjene kumulativnih utjecaja zahvata u obzir su uzeti postojeći i planirani zahvati zajedno s kojim bi planirani zahvat mogao imati kumulativni utjecaj.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i izvan područja ekološke mreže NATURA 2000, isti neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

Utjecaj na krajobraz, odnosno vizuru krajobraza, se očituje kroz prisustvo konstrukcije postrojenja sunčane elektrane na predmetnom području. Antirefleksivni sloj na FN modulima i izdignute montažne konstrukcije doprinijet će smanjenju utjecaja na faunu okolnog područja.

S obzirom na postojeće infrastrukturne sustave i antropogeni utjecaj na užem području lokacije zahvata utjecaj je kumulativan ali nije značajan.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., na lokaciji zahvata prevladava stanište J - Izgrađena i industrijska staništa te D121 - Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Prema trenutnom stanju, lokacija zahvata je zapušteno gospodarsko dvorište na kojem se nalaze betonske/asfaltirane površine, zapušteni objekti te neodržavano raslinje. Izgradnja i korištenje zahvata neće negativno utjecati na staništa u okruženju.

Prema PPU grada Slavonski Brod, lokacija zahvata je u građevinskom području grada - izgrađeni dio te neizgrađeni i neuređeni dio. Gubitak stanišnog tipa na lokaciji zahvata nije značajan s obzirom da je područje građevinsko područja naselja.

Površina ispod panela će se održavati košnjom, bez korištenja pesticida ili sličnih sredstava koji bi mogli imati kumulativan utjecaj na tlo i vode.

Obzirom da na lokaciji i u okruženju ne postoje ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi, realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Na promatranom području neće doći do povećanja emisije stakleničkih plinova niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka, jer će se električna energija proizvoditi iz obnovljivih izvora, odnosno sunca. Također nema utjecaja na kvalitetu zraka ili vode, nema degradacije tla ili zagađenja bukom, stoga realizacijom planiranog zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

Od ostalih elektroenergetskih postrojenja u užem krugu lokacije je postojeća fotonaponska elektrana KAMEN PLEHAN-1, snage 30 kW, udaljena 900 m istočno od lokacije zahvata, fotonaponska elektrana "SB Solar TŠ", snage 9,7 kW, udaljena 2,5 km zapadno od lokacije zahvata te izgradnja kogeneracijskog postrojenja na bazi izgaranja drvne biomase SLAVONIJA OIE, električne snage 4,66 MW, udaljeno 1,5 km južno od lokacije zahvata. S obzirom na udaljenost i karakteristike predmetnih zahvata, kumulativni utjecaju na sastavnice okoliša se mogu zanemariti.

S obzirom da je promicanje energetske učinkovitosti i korištenje prirodnih obnovljivih izvora energije strateški cilj u svrhu smanjenja CO_2 u okoliš, predmetni zahvat, kao i navedeni postojeći i planirani zahvati, svojim radom neće uzrokovati nastajanje otpadnih voda, štetnih tvari, buke, emisija u zrak, neće se pojavljivati međusobni utjecaji niti se očekuju kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša (vode, zrak, tlo, klimu). Isto tako, ne očekuju se kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša s ostalim planiranim zahvatima u okruženju.

S obzirom da na lokaciji zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine, predmetni zahvat i postojeći zahvati na navedenom području neće imati kumulativni utjecaj na kulturna dobra.

Tablica 18. Analiza kumulativnih utjecaja postojećih/planiranih zahvata na promatrane sastavnice okoliša:

Sastavnica okoliša	Razina utjecaja
Zrak	Nema kumulativnog utjecaja
Tlo	Nema kumulativnog utjecaja
Vode	Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja	Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža	Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
Staništa	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna dobra	Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz	Kumulativan ali ne značajan

3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Udaljenost do najbliže granice susjedne države Federacija Bosne i Hercegovine iznosi oko 3,3 km južno od lokacije zahvata. S obzirom na geografski položaj zahvata, namjenu zahvata, te njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

3.6. Obilježja utjecaja na okoliš

Tijekom građenja utjecaji na okoliš, odnosno na tlo i vode, uslijed incidentnih izlijevanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva građevinske mehanizacije, imali bi karakter izravnih utjecaja, pri čemu bi onečišćenje imalo kumulativni karakter, ali ne značajan.

Onečišćenje otpadom koji bi nastajao tijekom građenja je također izravan utjecaj na tlo te u slučaju dugotrajnog onečišćenja imalo bi kumulativni karakter.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite okoliša prilikom izgradnje zahvata kao i kod korištenja zahvata, koje su obavezne sukladno zakonskim odredbama i propisima.

- Zonu izvođenja radova ograničiti na minimalan obuhvat potreban za nesmetano izvođenje radova na način da se izbjegne uznemiravanje i ugrožavanje životinjskih vrsta u okruženju te nepotrebna degradacija okolnog staništa fizičkim oštećivanjem, onečišćenjem i/ili onečišćenjem okoliša.

- Koristiti antirefleksivne slojeve na solarnim panelima kako bi se izbjegao "efekt vodene površine" i izbjegla kolizija ptica sa solarnim panelima.

- Zaštitnu ogradu planirati na način da se odigne od tla kako bi se omogućio prolaz za male životinje.

Primjenom predloženih mjera, koje za cilj imaju smanjenje i ublažavanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prirode, nisu potrebne dodatne mjere praćenja stanja okoliša.

POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE

1. Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik“ Brodsko-posavske županije, broj 04/01, 06/05, 11/08, 14/08, 5/10, 09/12, 39/20, 45/20 i 33/23-pročišćeni plan)
2. Prostorni plan uređenja grada Slavonski Brod (03/04, 22/07, 03/14 - tekstualni dio) Objava odredbi za provedbu Generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod: "Službeni glasnik“ grada Slavonskog Broda broj 3, godina IV, 12. lipanj 2014.)
3. Generalni urbanistički plan grada Slavonski Brod (02/05, 10/08, 01/16 - tekstualni dio) Objava odredbi za provedbu Generalnog urbanističkog plana grada Slavonski Brod: "Službeni glasnik“ grada Slavonskog Broda broj 1, godina VI, 25. ožujak 2016.)
4. Plan upravljanja vodnim područjima 2022 - 2027, Hrvatske vode
5. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MGOR, Zagreb, prosinac 2023. godine
6. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda RH
7. Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO
8. Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
9. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, V. Verzija, Državni zavod za zaštitu prirode (2018)
10. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
11. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
12. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
13. EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, Europska investicijska banka, veljača 2022.
14. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
15. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21
16. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
17. Energija u Hrvatskoj – Godišnji energetski pregled 2023, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
18. Bioportal (https://www.bioportal.hr/gis/)
19. ENVI altas okoliša (https://envi.azo.hr/)
20. Digitalna pedološka karta Hrvatske (https://tlo-i-biljka.eu/GIS.html)
21. Geoportal kulturnih dobara, Ministarstvo kulture i medija (https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/)
22. Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx)
23. Geoportal (http://geoportal.dgu.hr/)
24. ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (http://iszz.azo.hr/iskzl/)
25. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (https://preglednik.voda.hr/)
26. Klimatski podaci (https://en.climate-data.org/)
27. Središnja lovna evidencija, popis lovišta (https://sle.mps.hr/huntingGroundPublic/index)
28. Javni podaci o šumama, Web preglednik HŠ d.o.o.Hrvatske šume (https://webgis.hrsume.hr/)
29. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php)

PROPISI

1. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
2. Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
3. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/19, 57/22, 136/24
4. Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21, 47/23
5. Zakon o gospodarenju otpadom, NN 84/21, 142/23
6. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17
7. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16
8. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
9. Nacionalna klasifikacija staništa
10. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19, 119/23, 87/25
11. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, NN 83/21
12. Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19, 20/23, 50/23
13. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 106/22, 138/24, 108/25
14. Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 79/22
15. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12
16. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20
17. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027, NN 84/23
18. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11
19. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
20. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
21. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19
22. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, NN 143/08
23. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
25. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (145/24)
26. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 67/25
27. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
28. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21